

Universidad Pública de Navarra

Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**“ENGRANAJES PAMPLONA: Implantación de un modelo de gestión
integrado de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos
Laborales”**

.....

presentado por

MIRIAM MORIONES VIZCAY

.....(e)k

aurkeztua

**INGENIERO AGRONOMO
NEKAZARITZA INGENIARITZA**

**INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS
NEKAZARITZAKO INGENIARI TEKNIKOA NEKAZARITZA ETA ELIKADURA INDUSTRIAK**

Septiembre, 2016

Índice

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	1
1.1. Historia empresarial	1
1.2. Actividad principal	2
1.3. Servicios auxiliares	4
1.4. Principales clientes	4
1.5. Principales proveedores	4
1.6. Tipo y cantidad de maquinaria.....	5
1.7. Elementos de verificación.....	8
1.8. Descripción del proceso de fabricación	8
1.9. Plantilla	10
1.10. Organigrama de la empresa	10
2. SISTEMAS DE CALIDAD	11
2.1. Antecedentes de la calidad.....	11
2.2. Evolución del concepto de calidad	13
2.3. Definición de calidad	21
2.4. Beneficios de la calidad	23
2.5. Calidad total.....	26
2.6. Principios fundamentales de la calidad total.....	29
2.7. Modalidades para la gestión de la calidad total	36
3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	55
3.1. Introducción a la actividad normativa internacional.....	55
3.2. La organización internacional del trabajo.....	56
3.3. La normativa europea	59



3.4.	La normativa preventiva española	64
4.	SISTEMAS MEDIOAMBIENTALES.....	84
4.1.	Introducción	84
4.2.	Historia de las Normas ISO14000	86
4.3.	El desarrollo sostenible como objetivo de las normas	88
4.4.	Opciones para implantar un SGMA.....	89
4.5.	Beneficios de la aplicación de un SGMA	91
4.6.	Implementación de un SGMA	95
4.7.	Resumen. Secuencia de acciones del SGMA	109
5.	INTEGRACIÓN DE LOS TRES SISTEMAS	111
5.1.	Introducción	111
5.2.	Herramientas para la integración	125
5.3.	Procedimientos integrados y procedimientos específicos	132
5.4.	Integración de sistemas a partir de la norma ISO 9001:2008	135
6.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA EN ENGRANAJES PAMPLONA	175
6.1.	Introducción	175
6.2.	Objetivo del proyecto.....	176
6.3.	Situación de partida	176
6.4.	Fases de la actuación.....	177
6.5.	Presupuesto	181
6.6.	Conclusiones	181
7.	BIBLIOGRAFÍA	182
8.	ANEXO 1: NORMAS DE REFERENCIA	184



1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La implantación de un sistema de gestión integral en Engranajes Pamplona está encuadrada dentro del plan de innovación empresarial de la dirección.

El presente proyecto pretende dotar a la empresa y sus colaboradores de la capacidad necesaria para desarrollar su actividad industrial dentro de un marco de actuación acorde con sus compromisos y exigencias de calidad, prevención y medio ambiente solicitados por sus clientes actuales y potenciales.

Con la implantación de un sistema de gestión integral completo con base en la norma ISO9001:2008, la empresa pretende obtener una mejora en su sistema de gestión, organización y un reconocimiento internacional de sus productos, atendiendo a las últimas exigencias de sus clientes y como primer paso hacia un incremento en su campo de trabajo.

1.1. HISTORIA EMPRESARIAL

Engranajes Pamplona fue fundada en el año 1989 y nació con el fin de dar cobertura a un campo relativamente poco desarrollado en Navarra, el de la fabricación y tallado de engranajes. Con veinte años de experiencia en el sector, sus clientes se encuentran en ámbitos de producción muy variados.

Desde el campo de las eólicas, pasando por automoción, agricultura, fabricantes de maquinaria, la industria papelera, e incluso la reparación general de pieza unitaria, su capacidad para adaptarse a las necesidades del cliente, se ha convertido en una de sus mejores cualidades. Básicamente se puede considerar como una empresa de servicios ya que toda su producción se realiza bajo pedido del cliente.

En la actualidad, la empresa está situada en el polígono industrial de Noain-Esquiroz, y ocupa una superficie de alrededor de 1000 m².



1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL

La actividad principal de la empresa es el mecanizado de engranajes para el sector industrial. Dentro de su amplio campo productivo, se pueden destacar como principales los siguientes productos:

- Engranajes rectos y helicoidales

Los engranajes cilíndricos rectos son el tipo de engranaje más usual que se fabrica. Se utilizan generalmente para velocidades pequeñas y medias, puesto que a grandes velocidades, si no están rectificadas, o corregidos, producen ruido variable.

Los engranajes cilíndricos de dentado helicoidal se caracterizan por su dentado oblicuo con relación al eje de rotación. Los ejes pueden ser paralelos o cruzarse, generalmente a 90°. Los engranajes helicoidales tienen la ventaja transmitir más potencia y velocidad que los rectos, son más silenciosos y duran más. En cuanto a los inconvenientes se desgastan más y necesitan más engrase que los rectos.

Capacidades

- Diámetros entre 5 y 1000 mm
- Módulos entre 0,5 y 25
- Diametral pitch entre 50 y 1
- Longitudes de tallado entre 0 y 400 mm



- Engranajes interiores

Se denominan así porque el tallado se realiza en la parte interior de un anillo o una rueda. Su característica principal es que los huecos de dentado se corresponden con los dientes de un tallado exterior. Se utilizan principalmente en grupos planetarios.

Capacidades

- Diámetros entre 50 y 800 mm
- Módulos entre 0,5 y 10
- Diametral pitch entre 50 y 2,5
- Longitudes de tallado entre 0 y 125 mm



- Piñones de cadena

Este tipo de engrane permite la transmisión de movimiento entre ejes que se encuentran alejados. El mecanismo consta de una cadena cerrada cuyos eslabones engranan con piñones que están unidas a los ejes de los mecanismos conductor y conducido.

Capacidades

- Diámetros entre 10 y 1000 mm
- Pasos hasta 50,8 mm (2'')
- Poleas para correa dentada (HTD, T, XL, especiales)



- Cremalleras

Los engranajes de tipo cremallera son especiales porque se les considera ruedas dentadas de diámetro infinito. Se utilizan para transformar el movimiento circular de un engranaje en un movimiento rectilíneo.

Al igual que los dentados exteriores los dientes de las cremalleras pueden ser rectos y helicoidales.

Capacidades

- Alturas de tallado hasta 200 mm
- Módulos entre 0,5 y 12
- Diametral pitch entre 50 y 2



- Grupos chevron

Se trata de engranajes helicoidales dobles con hélice a derecha y a izquierda, con los dientes formando una V. Su objetivo es el de eliminar fuerzas axiales y minimizar errores de deslizamiento.

Capacidades

- Diámetros entre 0 y 750 mm
- Módulos entre 1 y 20
- Diametral pitch entre 50 y 1,5
- Longitudes de tallado entre 0 y 200 mm



- Coronas sinfín

Este tipo de engranajes forma mecanismos junto con los tornillos o ejes sinfín y tienen como objetivo la transmisión de grandes esfuerzos, y la reducción de la velocidad aumentando la potencia de transmisión.

Normalmente trabajan en ejes a 90° y tienen la desventaja de la imposibilidad de revertir el sentido del giro y un gran consumo de potencia debido al rozamiento.

Capacidades

- Diámetros entre 0 y 1000 mm
- Módulos entre 0,5 y 14
- Diametral pitch entre 50 y 2



1.3. SERVICIOS AUXILIARES

Como complemento de la actividad principal, Engranajes Pamplona puede realizar operaciones auxiliares a las piezas, entre las que se encuentran:

- Mecanizados en torno manual y de CNC
- Mecanizado de chaveteros
- Mecanizado de ranurados
- Montaje de conjuntos
- Etc.



1.4. PRINCIPALES CLIENTES

Engranajes Pamplona trabaja para más de 400 clientes distintos, que abarcan casi todos los campos de la producción como eólicas, empresas auxiliares de la automoción, fabricantes de maquinaria agrícola, fabricantes de maquinaria industrial, obras públicas o empresas dedicadas al mantenimiento en general.

1.5. PRINCIPALES PROVEEDORES

Los principales proveedores de la empresa son los de materia prima, pero en función del trabajo a realizar, Engranajes Pamplona subcontrata también operaciones y mecanizados auxiliares, así como tratamientos tanto térmicos como superficiales.



1.6. TIPO Y CANTIDAD DE MAQUINARIA

Engranajes Pamplona tiene en sus instalaciones varias talladoras para engranajes normales (rectos) y específicas para tallados especiales (helicoidales, interiores...) Además dispone de tornos y una mortajadora para los trabajos de mecanizado. Para la realización de otros tipos de operaciones existe maquinaria auxiliar como taladro, sierras fija y portátil y equipo de soldadura también portátil.

Además, la nave está equipada con un puente grúa, una carretilla elevadora eléctrica y con un compresor. El mantenimiento de la herramienta que se utiliza en Engranaje Pamplona es fundamental y para ello se dispone de dos afiladoras y dos esmeriles. Por último se dispone de una máquina centrifugadora que separa el aceite usado de la viruta que se obtiene en los procesos de fabricación para su posterior reciclaje.

Atendiendo al funcionamiento y las capacidades se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Seis talladoras de fresa madre: Se utilizan para el mecanizado de dentados exteriores tanto rectos como helicoidales. En función de la máquina se pueden alcanzar módulos de 25 y longitudes máximas de tallado de 250 mm.



- Dos talladoras fellow: Estas talladoras utilizan cortadores piñón y pueden mecanizar tallados interiores, exteriores y cremalleras con muy poca salida. Se utilizan para dentados rectos. En este tipo de talladora se pueden alcanzar módulos de 10 y longitudes máximas de tallado de 120 mm.



- Una talladora Maag: Realiza tallados tipo Maag, que se caracterizan por su herramienta cremallera. Puede realizar dentados exteriores y cremalleras, tanto rectos como helicoidales. En particular se utiliza para el tallado de grupos chevron. Con esta máquina se obtienen módulos de 25 y longitudes de tallado de 225 mm sobre diámetros máximos de 800 mm.



- Un torno de control numérico: Se trata de un torno automático en el que el control de las secuencias de mecanizado se realiza por medio de programación numérica. Es más robusto que los manuales, más fiable y de mayor precisión. Se utiliza para mecanizar piezas con pequeñas tolerancias y series. Las dimensiones de mecanizado alcanzan los 500 mm en diámetro y los 1000mm en longitud.



- Dos tornos manuales: Son utilizados para preparar piezas unitarias antes de la operación de tallado. Las dimensiones de mecanizado alcanzan los 500 mm en diámetro y los 900mm en longitud.



- Una mortajadora: Es un cepillo vertical que se utiliza para el mecanizado de chaveteros y estriados interiores.
- Dos sierras: Para cortar tubos y redondos como paso previo al mecanizado en torno.
- Un taladro: Se utiliza para avellanar piezas y realizar taladros sin importancia en cuanto a perpendicularidad y paralelismo.

1.7. ELEMENTOS DE VERIFICACIÓN

Para que un producto resulte competitivo es fundamental, además de un precio razonable, asegurar su fiabilidad y su calidad. Por ello, los elementos de verificación son de suma importancia. Los elementos de verificación de los que se dispone en la empresa.

- Pie de rey: cada empleado posee uno.
- Alexómetros varios.
- Micrómetros varios.
- Micrómetros de interiores.
- Calibres de módulos.
- Relojes comparadores.
- Calas patrón.
- Mesa de planitud.

1.8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN

En Engranajes Pamplona existen dos procesos de fabricación claramente diferenciados:

PROCESO 1: Fabricación de piezas con material de Engranajes Pamplona.

Este proceso es conocido como “fabricación”. Es la empresa la que se encarga de gestionar la compra, recepción y aprobación de las materias primas y su posterior mecanizado.

PROCESO 2: Fabricación de piezas con material del cliente.

Este proceso se denomina “mecanizado” ó “tallado” en función de las operaciones que se realizan a las piezas. En este caso es el cliente el que suministra la materia prima, ya sea en bruto, o semi-mecanizada, para que Engranajes Pamplona realice las operaciones que solicite.

En resumen, el material o bien es recibido directamente de los clientes o bien es suministrado por proveedores. Las piezas se mecanizan en las talladoras; aunque a veces se requieren pasos previos como cortar en sierra, torneado, o posteriores como mecanizado de chaveteros, taladros, etc. Al finalizar el mecanizado, el cliente puede estimar oportuno que las piezas lleven algún tipo de tratamiento. Para realizarlo es preciso enviar las piezas a



otras empresas ya que esta carece de la infraestructura necesaria para llevar a cabo menesteres distintos a los explicados anteriormente.

1.8.1. CONTROL DE MATERIA PRIMA

Cuando la materia prima se recibe en la empresa, se llevan a cabo diferentes controles para la comprobación de su buen estado. Inicialmente se comprueba que el albarán es correcto y que la cantidad indicada es la que se ha recibido. Si se detecta alguna anomalía que no puede ser subsanada, el material puede ser rechazado.

Existe la posibilidad de que el encargado de realizar los controles, que puede ser cualquier operario debido a su simplicidad, no esté seguro de la validez del producto, en cuyo caso, lo consultará con el jefe de taller. En este caso, el responsable deberá comprobar personalmente dichas piezas y proporcionar una decisión final sobre su aceptación o rechazo.

1.8.2. ORDEN DE FABRICACIÓN

Los datos proporcionados por el cliente son introducidos en el programa informático, que genera una orden de fabricación, llamada HOJA DE RUTA. En ella se detalla la definición del producto que se va a fabricar, indicando su referencia y los planos que lo definen, datos principales y cantidad. Se especifica también el nombre del cliente, así como la fecha de entrada y entrega del material.

Un segundo bloque define las operaciones a realizar, su orden y si son externas, el proveedor o subcontratista encargado. Cada operario realiza el registro del control de calidad conforme se van realizando operaciones.

La tercera parte está destinada a la recogida de datos de interés para futuras repeticiones del mismo trabajo. Se pueden guardar datos de las máquinas que han realizado el mecanizado y el apartado de notas se destina a comunicaciones de interés. La parte final sirve para el cierre y conformidad final del trabajo. En ella se recoge la firma del encargado del cierre, la fecha y el albarán generado.

Tratamientos más frecuentes

- Templado y revenido.
- Pavonado.
- Cincado normal, blanco o negro.
- Cementado.



-Sulfinizado.

-Nitrurado.

-Etc....

Como se ha explicado, el proceso genérico a seguir por cada pieza es el siguiente:

Tornos + talladoras+ operaciones auxiliares + tratamiento térmico y/o superficial.

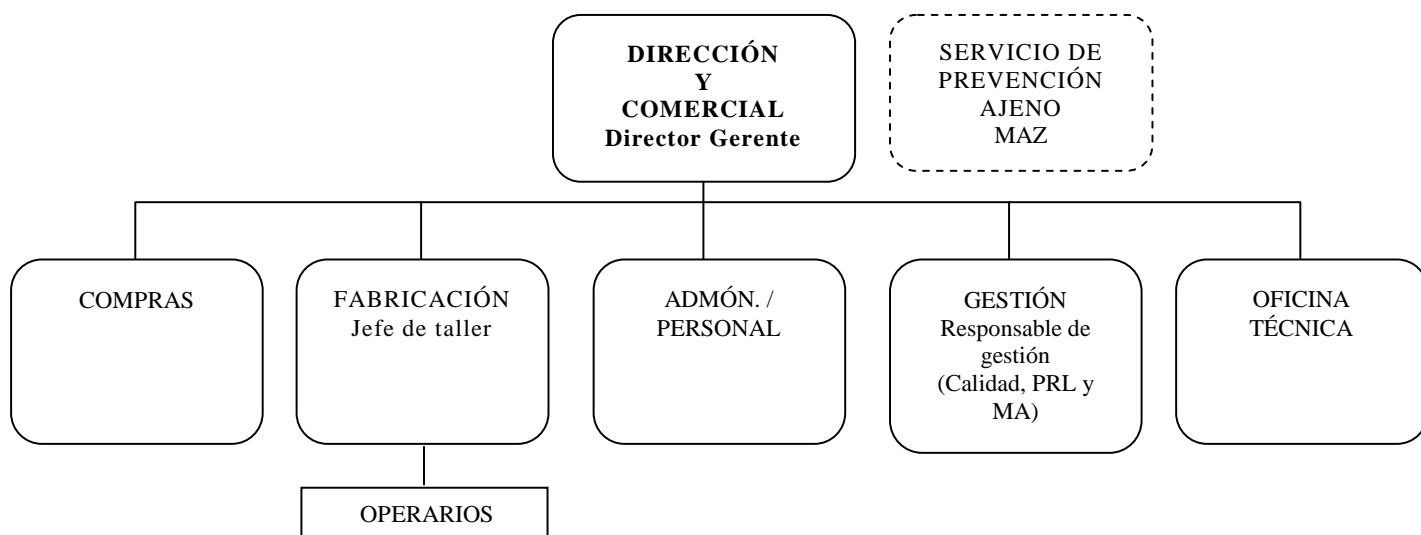
No obstante, las particularidades de cada pieza hacen que, en ocasiones, no sea necesario pasar por todas las fases de dicho proceso.

1.9. PLANTILLA

La empresa cuenta actualmente con una plantilla de 4 operarios, además del gerente, que puede ampliarse con contrataciones temporales en función de los picos de trabajo.

Todos poseen grado de formación profesional y amplia experiencia en el sector del mecanizado de piezas, aunque esto no impide que la formación continua y el reciclaje sean prioritarios dentro de la filosofía de Engranajes Pamplona.

1.10. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



2. SISTEMAS DE CALIDAD

2.1. ANTECEDENTES DE LA CALIDAD

Es intrínseco al hombre el deseo de superación, lo cual ha sido el elemento clave para el avance tecnológico y cultural de la humanidad. En este proceso destaca también el propósito de hacer las cosas bien, como algo natural al ser humano.

El concepto de calidad ha ido evolucionando a lo largo de los años, ampliando objetivos y variando la orientación. Se puede decir que su papel ha tomado una importancia creciente al evolucionar desde un mero control o inspección, hasta convertirse en uno de los pilares de la estrategia global de la empresa.

La historia de la humanidad está directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos; el hombre al construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar su vestido observa las características del producto y enseguida procura mejorarlo. La práctica de la verificación de la calidad se remonta a épocas anteriores al nacimiento de Cristo. En el año 2150 a. C., la calidad en la construcción de casas estaba regida por el Código de Hammurabi, que establecía que "si un constructor construye una casa y no lo hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor debe ser ejecutado". Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad, con el objeto de eliminar la repetición de errores. Los inspectores simplemente cortaban la mano de la persona responsable de la calidad insatisfactoria. Los aztecas y otros pueblos antiguos comenzaron a establecer guías de calidad. El tratado más antiguo que se presenta fue descubierto en Egipto y data del año 1450 a.C. e indica como un inspector egipcio puede comprobar la perpendicularidad de un bloque de piedra con ayuda de una cuerda.

Situándonos en la época artesanal, la calidad suponía hacer bien las cosas a cualquier costo. Los objetivos seguidos por el artesano eran, por lo tanto, satisfacer el orgullo personal (su prestigio) y satisfacer al comprador. En definitiva, el producto era una obra de arte. Esto supone que el artesano vende los productos, compra las materias primas y trabaja con una metodología basada en su experiencia profesional. Ya entonces el gobierno fijaba normas como pesas y medidas de forma que el artesano podía inspeccionar y comparar los productos pudiendo establecer un patrón de calidad.

Posteriormente, durante la industrialización, el concepto de calidad fue sustituido por el de producción (hacer muchas cosas, no importa con que calidad). El objetivo de este modo de fabricación era el de satisfacer la demanda de bienes (generalmente escasos) y el aumento de beneficios.

En la Segunda Guerra Mundial, el concepto de calidad equivalía a asegurar la eficacia del armamento (sin importar el costo) con la mayor y más rápida producción (eficacia + plazo = calidad). El objetivo era garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en cantidad y momento precisos.



Durante la posguerra, en Japón el concepto de calidad equivalía a "hacer las cosas bien a la primera". El objetivo de esta filosofía de trabajo era minimizar los costos a través de la calidad, satisfacer a los clientes y aumentar la competitividad de estas empresas.

En el resto de los países, sin embargo, se volvió al objetivo de la época anterior, la industrialización. No se contempla la calidad, sólo se trata de producir cuanto más mejor, satisfacer la demanda de bienes para reconstruir los países afectados por la guerra.

En este tiempo se analiza el trabajo y se descompone en actividades sencillas. Estas actividades se realizan por personas especializadas en pequeñas tareas. De este modo nace el trabajo en cadena; el trabajo pasa de ser organizado por un artesano industrial a ser planificado por los ingenieros. Como consecuencia disminuye el periodo de aprendizaje y aumenta la productividad. Esto supone un aumento de la competitividad, pero un descenso del nivel de vida y de la satisfacción de los trabajadores. Como efectos "secundarios" aparece un descenso de la calidad por apatía, descuido, mala coordinación entre distintas funciones, etc.

Llega un momento en el que el cliente comienza a exigir más calidad. Entonces se comienza a buscar que el grado de adaptación de un producto a su diseño sea el óptimo. En esta época surge el Control de Calidad, en el sentido de inspección de las características de un producto y satisfacer las necesidades técnicas y de producción. De este modo, la calidad se identifica con la ausencia de defectos. Originado por este control de calidad surge un conflicto entre la función de fabricación (a la búsqueda de aumentar la productividad) y la de control de calidad (cuya función era detectar todos los defectos posibles). Pero entonces resulta que el cliente busca otras cosas o, aunque el producto cumpla las especificaciones del diseño, no es aceptado por el mercado. En ese momento surge la necesidad de cambiar el sistema de gestión y nace la Gestión de la Calidad. El concepto de calidad se mide mediante el grado de satisfacción de las necesidades del cliente. Los objetivos, por lo tanto, serán satisfacer al cliente, mantener la calidad, reducción de los costos y mejorar la competitividad de la empresa.

Es entonces cuando aparece el Aseguramiento de la Calidad. El concepto básico de este Sistema de Calidad supone garantizar el nivel de calidad del producto, esto es, que el resultado de la actividad de la empresa sea el que se pretende y no una sorpresa. El punto débil de este sistema es que no contempla la mejora del producto, ni define sistemas para captar la voz del cliente. Para mejorar en estos aspectos aparece la mejora continua, herramienta utilizada de diferentes maneras en cada empresa según sus necesidades y métodos de trabajo. La mejora continua está basada en una serie de pequeñas mejoras que van haciendo avanzar poco a poco a la empresa en diferentes aspectos.

Las empresas más comprometidas en materia de calidad han comenzado recientemente a incorporar un sistema de gestión denominado Gestión de Calidad Total. Este proceso supone integrar el concepto de calidad en todas las fases del proceso y a todos los departamentos que tienen alguna influencia en la calidad final del proceso y/o servicio prestado al cliente.



Actualmente, los "gurús" de la calidad llegan aún más lejos. Taguchi define la calidad como el grado de pérdida para la sociedad. El objetivo, por lo tanto es buscar el método de producción que supone un coste mínimo para la sociedad. En este concepto entran otro tipo de consideraciones, como pueden ser las relaciones con el medio ambiente, la satisfacción de los trabajadores, etc.

Esto hace suponer que en un futuro el concepto de calidad se identifique con la satisfacción por el trabajo bien hecho. Los objetivos buscados pasarían a ser la satisfacción interna (empresa), la satisfacción externa (cliente y sociedad en general), y una alta competitividad en un mercado en el que la calidad se considerará como un derecho.

2.2. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD

La calidad ha experimentado un profundo cambio hasta llegar a lo que hoy conocemos por Calidad Total, como sinónimo de gestión empresarial para conseguir la satisfacción de los clientes, los empleados, los accionistas y de la sociedad, en su sentido más amplio.

Aunque suele decirse que el concepto de calidad es un concepto moderno (siglo XX), desde que el hombre es hombre, se aprecia una preocupación por el trabajo bien hecho. Siempre ha existido un concepto intuitivo de calidad. Desde el significado inicial de calidad, como los atributos del producto, hasta el actual, aplicado a todas las actividades de la empresa, y por lo tanto a su gestión, se ha recorrido un largo camino. Merece la pena conocer este recorrido histórico para comprender mejor y de forma más profunda su verdadero significado.

La evolución del concepto de calidad en el siglo XX ha sido muy dinámica. Se ha ido acomodando a la evolución de la industria, habiéndose desarrollado diversas teorías, conceptos y técnicas, hasta llegar a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total. Estas teorías se han desarrollado principalmente en los países más avanzados y emprendedores como Estados Unidos y Japón, siendo en este último donde se inició la implantación en las empresas de la Calidad Total, su cultura y sus técnicas y herramientas.

Los sistemas de gestión de la calidad han experimentado una evolución paralela a la evolución de los sistemas productivos y al concepto de calidad: control de la calidad, aseguramiento de la calidad y Calidad Total.

2.2.1. Primera etapa de la calidad: Inspección

La inspección es la acción de medir, examinar, ensayar, comparar con calibres una o más características de un producto o servicio y comparación con los requisitos especificados para establecer su conformidad.

El control de la calidad por inspección está enraizado en los talleres de finales del siglo XIX y principios del XX, donde las labores de producción e inspección están separadas y son desarrolladas por personas distintas, siendo el inspector el responsable de calidad. Esta es la concepción de Taylor de inicios del siglo XX.



Antes del siglo XX, la producción de bienes era llevada mayoritariamente de forma artesanal. El mismo operario realiza todas las operaciones, o gran parte de ellas, para fabricar un producto. El operario es capaz de realizar las distintas operaciones que se precisan para realizar todo el proceso de fabricación, y a medida que avanza en el proceso de montaje va inspeccionando los componentes ya montados. Es una inspección asociada a la producción, y es una inspección no estandarizada.

En sus orígenes, la calidad era costosa porque consistía en rechazar todos los productos defectuosos si era posible, lo que representaba otro coste adicional. La calidad era responsabilidad exclusiva del departamento de inspección de calidad. Era la época en que el término calidad estaba asociado totalmente a la calidad del producto. Toda la atención estaba focalizada en la función de producción, en la fábrica, en el taller. El objetivo era que el producto cumpliera con unos requerimientos, unas especificaciones técnicas y evitar que llegara al mercado un defecto. Esta es la época que se ha conocido como “Etapa de control de la calidad por inspección”.

En el sector de la automoción, esta época se va definiendo en la medida que Ford va introduciendo modificaciones en su sistema de montaje. A principios del siglo XX, con la aparición del modelo Ford T, disminuye de forma drástica la cantidad de operaciones asignadas a cada trabajador. Esta división del trabajo en tareas lleva a la especialización. La chispa de genio que tuvo Ford en la primavera de 1913, en su nueva planta de Highland Park en Detroit, consiste en introducir la cadena de montaje móvil, que colocaba al coche delante del obrero.

Con la Revolución Industrial los sistemas de fabricación dieron un giro: se pasó a producir piezas intercambiables que, posteriormente, eran ensambladas en una secuencia preestablecida de operaciones. Para minimizar los problemas del ensamble final, las piezas se diseñaban bajo unos patrones que garantizaban su uniformidad, y al final de la línea de producción se comprobaba si el artículo era conforme con el estándar preestablecido, dando lugar a la inspección. El trabajo se hace cada vez más repetitivo, y obviamente más monótono, pero se consiguen unas reducciones en coste significativas.

Con esta especialización en todos los terrenos, aparecen también los especialistas en control de calidad. Aparecen especialistas en mantenimiento, la función del ingeniero industrial para diseñar máquinas especiales, ingenieros de planta para planificar la producción, equipos de limpieza y otros operarios y trabajadores auxiliares especializados. Así queda claramente separada la función de producción y la de inspección. El sistema lleva a que la gente de planta tiene como objetivo principal producir, mejorar índices de productividad. Lo importante por tanto es no parar la cadena. De esta forma se da prioridad a la producción por encima de la calidad.

Durante los primeros años del siglo XX se van definiendo las tareas del inspector y refinándose los métodos de inspección. Esta evolución va desde la mera observación visual de las tareas realizadas por los aprendices y oficiales por parte del maestro, hasta el establecimiento de herramientas de medida que permiten detectar si el producto cumple con las especificaciones y características establecidas. La función de inspección consistía



básicamente en examinar de cerca y de forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores. Lo importante era que el producto cumpliera con los estándares establecidos porque se pensaba que el cliente juzgaba la calidad tomando como base la uniformidad, la cual era sólo posible si el fabricante se ceñía a esas especificaciones. Los sistemas primitivos de inspección no aportan ningún elemento de prevención ni ningún plan de mejora.

A medida que el volumen de producción va aumentando y se va extendiendo la producción en masa en todos los sectores industriales, la inspección masiva se hace cada vez más difícil y cara. En estos momentos, a principios de los años 30, un grupo de ingenieros de la Bell Telephone Laboratorios en USA desarrolla unas técnicas estadísticas para reducir el área de inspección.

2.2.2. Segunda etapa de la calidad: Control estadístico

El control de la calidad es el conjunto de técnicas y actividades, de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.

Walter Shewhart llevo a cabo una serie de investigaciones que posteriormente fueron plasmadas en el libro “Economía del control de calidad en los productos fabricados”, en el que define el control en las fábricas, desarrolla técnicas para evaluar la producción y plantea diversos modos de mejorar la calidad.

Shewhart, de la Bell Telephone, en 1931 estudia la manera de conseguir la mayor cantidad de información sobre la calidad de los productos a partir de la menor cantidad posible de datos de inspección, así como establecer un método de representación de los datos de forma que facilite la detección de anomalías. Aparece la preocupación por el mismo proceso de producción, por el estudio de los datos que permitan extraer conclusiones más allá de si esta pieza cumple o no con las especificaciones. Con las aportaciones de Shewhart, se podrá analizar cómo se comporta el proceso de producción. Shewhart es el primero en reconocer que la variabilidad (diferencia entre piezas o producto idénticos) es consustancial a la producción industrial. Es algo intrínseco a los procesos productivos. Existe y se puede medir y controlar. Para ello, Shewhart desarrolla unas herramientas estadísticas, basadas en leyes de probabilidad. El objetivo inicial no es eliminar esa variabilidad, sino distinguir las fluctuaciones aceptables, que son pequeñas y no asignables a ninguna causa conocida, de aquellas variaciones que claramente indican la existencia de algún problema o anomalía. Una vez detectadas las anomalías “asignables” a una causa, se podrá analizar la causa y establecer alguna medida correctora.

El trabajo de Shewhart se centró en el desarrollo de técnicas estadísticas simples y métodos de representación gráfica que permitían ver cuando las fluctuaciones superaban un rango aceptable. Siguieron otras investigaciones en técnicas de muestreo, para conocer el tamaño de muestra que aseguraba un buen conocimiento de la cantidad de defectos de todo el lote. Estos métodos se popularizaron durante la Segunda Guerra Mundial en Estados Unidos, donde fueron aplicados de manera masiva, permitiendo inspeccionar un gran número de piezas a través de muestras de tamaño relativamente pequeño. También durante la Segunda



Guerra Mundial se extendió el uso de gráficos de control de medidas y de rangos de Shewhart, ya que era exigencia del ejército americano para sus proveedores.

Los años comprendidos entre la Primera Guerra Mundial y el final de la Segunda son años en los que “The War Production Board” es el principal cliente de las empresas americanas. La empresa debe ofrecer unos productos ajustados a unas especificaciones, y esto prima sobre otras consideraciones o aspectos. Este organismo promocionó la utilización de las técnicas de Control Estadístico de Procesos (SPC). Los proveedores del ejército utilizaron las técnicas SPC para complacer al ejército americano, pero sin aprovechar el potencial que dan tales herramientas. En todo caso, las técnicas de Shewhart, denominadas “Control Estadístico de Procesos”, se fueron extendiendo y popularizando.

Sin embargo, el proceso de control de la calidad basado en métodos estadísticos sigue siendo responsabilidad del departamento especializado. El proceso de detección de errores y corrección sigue siendo reactivo. No se proponen actividades de prevención. En la época en la que se generaliza este tipo de instrumentos del control de la calidad, la dirección todavía no confía en los trabajadores de planta para que lleven a cabo el muestreo y las tareas de control de la calidad.

Es evidente que la era del control de la calidad a través de estas técnicas estadísticas es un avance significativo respecto a la era de la inspección: económicamente es más eficiente. Sin embargo adolece todavía de los problemas del enfoque precedente: es rígido y mecánico, no es preventivo, y se limita a las funciones productivas, no implicando al resto de la organización. El SPC se diferencia de la era anterior basada en la inspección, en el enfoque. Ahora se estudia el propio proceso de fabricación: su variabilidad. Antes, la atención se centraba en el mismo producto.

Hasta finales de los cincuenta no hay innovaciones importantes. Son unos años en los que domina la demanda en la economía norteamericana; se vende todo lo que se produce. El muestreo se convierte en una tarea de final de la línea de producción, ya que prima la producción por encima de la calidad. Las empresas estaban mucho más preocupadas por aumentar la producción, para satisfacer la demanda, que en la calidad de lo producido. Esto y la incorrecta aplicación del SPC provocaron que se volviera a la idea de producir cuanto más mejor e inspeccionar al final para separar lo bueno de lo malo.

2.2.3. Tercera etapa de la calidad: Aseguramiento

El aseguramiento de la calidad es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad.

Los nuevos sistemas de calidad, además del control en la fabricación, incluyen el desarrollo de nuevos productos o el servicio al cliente. Aunque el control estadístico del proceso siguió siendo una forma de prevenir defectos, a partir de los años cincuenta aparecieron nuevos elementos que dieron un giro al control de la calidad: los costes de calidad, el control total de la calidad, la ingeniería de fiabilidad y el cero defectos.



El paso a esta nueva etapa se produce cuando se admite que el control estadístico de la calidad también tiene implicaciones en la administración de la empresa y no exclusivamente para el departamento de producción. Una vez que el control de la variación de los procesos se realice de modo efectivo, los especialistas enfocarán sus esfuerzos hacia el diseño de métodos de trabajo que permitan evitar errores antes de que ocurran. Así surgen los enfoques de aseguramiento de la calidad.

Aquí destaca la familia de normas ISO 9000 de 1994. De hecho, en aquella versión se anunciaba en el mismo título que era una normativa para el aseguramiento de la calidad. En la actual versión se ha quitado el término “aseguramiento de la calidad”. El título de la de ésta es “UNE-EN ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”. En esta última se define el término “aseguramiento de la calidad” como “parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad” (ISO 9000:2000. UNE-EN ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”, AENOR). Así, el aseguramiento de la calidad es el desarrollo de un sistema interno que con el tiempo genera datos que indicarán que el producto o servicio ha sido fabricado según las especificaciones y que cualquier error ha sido detectado y borrado del sistema. El aseguramiento de la calidad necesita de auditorías para evidenciar la integridad del sistema de producción a través de inspecciones independientes.

El diseño de los productos, su fiabilidad y rendimiento, pasarán a ser en estos años factores clave de competitividad. Se exige el trabajo coordinado de todos los departamentos que intervienen en el diseño, fabricación, instalación y mantenimiento del producto.

En términos de Garvin (1988), el aseguramiento de la calidad vio una vía de evolución que llevó a la calidad desde una perspectiva estrecha, totalmente en manos de los especialistas, a otra mucho más amplia, que incluía una gestión mucho más extensa. Ya no era eficaz la diferenciación y la especialización de los trabajos. Ahora era necesario un mayor conocimiento de las implicaciones de calidad en toda la fuerza trabajadora, en la dirección y, por supuesto, en el cliente. La calidad comenzó a convertirse en algo más que una preocupación del especialista. Las mejoras en la calidad no podrían tener lugar sin el compromiso de los trabajadores de la planta. La implicación de todos los departamentos de la empresa en la función calidad es una de las mayores aportaciones de esta era. Otra aportación de esta era de la calidad es el enfoque hacia la prevención. Lo importante es encontrar las raíces del problema y corregirlas, buscando soluciones y estandarizando estas soluciones para evitar que vuelvan a producirse. Eso se logra dirigiendo los esfuerzos de la organización hacia la planificación de procedimientos de trabajo, así como hacia el diseño de productos que prevengan errores desde su diseño.

J. Juran publicó en 1951 el libro Manual de la calidad, en el que planteó el estudio de los costes de calidad y de los ahorros que se podían conseguir si se actuaba adecuadamente. Consideraba que algunos costes de producción, como los de prevención y otros de control de calidad, eran inevitables, pero los costes relacionados con los productos defectuosos, como el material de desecho, las horas invertidas en reparaciones, el retrabajo, el tiempo para atender reclamaciones o la pérdida de clientes insatisfechos, se podían evitar.



Suprimiendo todos estos costes e invirtiendo en el mejoramiento de la calidad se conseguirían ahorros sustanciales.

Armand Feigenbaum fue el primero en proponer el concepto de Control Total de la Calidad (TQC). Su idea era que no se podían fabricar productos de alta calidad si el departamento de producción trabajaba de forma aislada. Para que el control de calidad fuera efectivo, este control debía comenzar con el diseño del producto y terminar cuando éste estuviera en manos de un cliente satisfecho. Para ello proponía tres etapas básicas: control del nuevo diseño, control del material que se recibe y, por último, control a pie de máquina. En estas etapas deberían participar varios departamentos a través de grupos interfuncionales de trabajo, pues, según este autor, la calidad debía ser trabajo de todos y de cada uno de los que intervinieran en cada etapa del proceso.

Entre estos planteamientos de Juran y Feigenbaum había una serie de coincidencias. Ambos consideraban muy importante medir los costes de calidad y opinaban que era necesario un nuevo tipo de profesional de la calidad que no se limitara a utilizar las tradicionales técnicas de inspección y medición. Estos expertos debían encargarse de la planificación de la calidad o de la medición de la calidad, para lo cual no bastaría con tener conocimientos estadísticos. En esta etapa, junto con los planteamientos de Juran y Feigenbaum, se desarrollaron otros argumentos basados en la probabilidad y en la estadística: la ingeniería de fiabilidad, que pretendía una gran garantía del desempeño aceptable de los productos. Esta corriente tuvo sus orígenes en las exigencias de fiabilidad de los equipos electrónicos del Departamento de Defensa. La fiabilidad, junto con las modernas técnicas de la teoría de la probabilidad, condujeron a establecer relaciones entre los ratios de fallos y el tiempo que permitieron diseñar programas para comprobar las situaciones extremas o estimar los niveles de fiabilidad en producciones a gran escala. Como un primer paso para mejorar la fiabilidad y disminuir los ratios de fallos, esta disciplina utilizó técnicas de predicción como el análisis modal de fallos y efectos o la retroalimentación procedente de informes sobre el número de fallos de los productos actuales.

El último de los conceptos de esta etapa, el cero defectos, se centró en las expectativas de los directivos y en las relaciones humanas. Surgió en una empresa de armamento de los Estados Unidos que alcanzó su objetivo de producir misiles sin ningún defecto. Según sus directivos, la razón por la cual había perfección era simplemente porque la misma no había sido esperada; por tanto, cuando la dirección exigió perfección esta se produjo. Los programas de cero defectos se basaron en la idea de hacer ver entre los trabajadores que las tareas se podían hacer bien a la primera, lo cual requería motivación, entrenamiento o el desarrollo de técnicas para la resolución de problemas.

2.2.4. Cuarta etapa de la calidad: Calidad total

La Calidad Total es una sistemática de gestión a través de la cual la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de sus empleados, de los accionistas y de toda la sociedad en general, utilizando los recursos de que dispone: personas, materiales, tecnología, sistemas productivos, etc.



En esta etapa, aunque se siguen utilizando los métodos y prácticas de la etapa anterior, se producen importantes cambios en los planteamientos: la calidad pasa a ser de interés para la alta dirección, se la relaciona con la rentabilidad, se la define desde el punto de vista del cliente y se la incluye dentro del proceso de planificación estratégica. Es más, para algunos es un factor clave de competitividad. Este cambio de actitud es consecuencia de diversas fuerzas externas, entre la que destaca la fuerte competencia japonesa.

A partir de los años sesenta la calidad, precio y fiabilidad de los productos japoneses en los mercados internacionales empezaron a ser una amenaza para las empresas estadounidenses. Con la crisis del petróleo se puso de manifiesto la distancia existente entre ambas industrias. Al principio la debilidad de la industria americana frente a su competencia japonesa se trató de explicar por causas ajenas a la empresa (cultura, sindicatos de empresa, empleo, etc.), pero tales argumentos no siempre fueron válidos. El interés competitivo de los directivos occidentales les llevó a buscar nuevos argumentos y encontraron que aunque nada era nuevo (las herramientas y técnicas habían sido previamente importadas por Japón desde Occidente), eran diferentes algunos aspectos tales como su utilización más uniforme, más colaboración entre departamentos, énfasis en el cliente, etc. Estas experiencias llevaron a un importante cambio en la forma de concebir la calidad, pues no bastaba una producción sin defectos o con un control estadístico, sino que la calidad pasó a ser definida desde la perspectiva del cliente. Esto implicó la necesidad de estudios de mercado para comparar la calidad con otros competidores o considerar la vida del producto más allá del momento de su venta. La gestión estratégica de la calidad utiliza métodos y herramientas de las etapas anteriores, pero, a diferencia de ellas, tiene una relación más estrecha con la rentabilidad de la empresa, es más sensible a los aspectos competitivos, considera la perspectiva del cliente y defiende la mejora continua de los procesos. La gestión estratégica puede mejorar la competitividad de las empresas porque la alta dirección la considera el punto de partida para planificar de forma estratégica toda la actividad de la empresa, de tal forma que al cliente se le entregan productos que responden a sus necesidades y con una calidad superior a la de sus competidores.

La gestión de la calidad ha ido evolucionando hacia una visión cada vez más global, más orientada hacia los aspectos humanos y hacia la mejora de los procesos de dirección de las organizaciones. La evolución hacia este nuevo enfoque es consecuencia de los retos a los que tienen que enfrentarse las empresas en los mercados actuales. Estos pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

1. *Globalización de los mercados*, que ha supuesto un aumento de la competencia al añadir a ésta la dimensión internacional, con una amplitud no conocida anteriormente.
2. *Clientes exigentes*, con expectativas y necesidades cambiantes y cada vez más elevadas.
3. *Aceleración del cambio tecnológico*, que implica ciclo de vida del producto cada vez más cortos.
4. *Éxito de las formas pioneras más globales y participativas de gestión de la calidad*.



Para hacer frente a estas nuevas exigencias no es suficiente con los enfoques de calidad precedentes. Es necesario un sistema de gestión de la calidad orientada en su totalidad al mercado; una orientación, que además, ha de tener carácter multidimensional y ha de ser dinámica. El carácter multidimensional viene dado por la necesidad de competir en un sector industrial globalizado en diseño, precio, calidad, capacidad de distribución, imagen, etc.

La orientación dinámica en los nuevos sistemas de gestión de calidad es necesaria ya que todas las variantes que configuran la competitividad están sometidas a cambios frecuentes.

Ya se ha visto que la empresa es un sistema abierto en constante relación con proveedores, clientes, y otros stakeholders (accionista, directivos, trabajadores, otras empresas, partes de la sociedad que se relacionan con la empresa, etc.) y debe mantener relaciones equilibradas y estables para satisfacer a todos estos grupos de interés. El liderazgo de la dirección es aquí indispensable para implantar un buen sistema de la calidad.

Las diferencias más importantes entre los enfoques anteriores y la gestión de la calidad total son:

1. La orientación al cliente, que está relacionada con las condiciones de los mercados actuales.
2. El liderazgo en la dirección, como requisito indispensable para implantar el sistema de Gestión de la Calidad Total.
3. El establecimiento de formas de dirección, diseño de la organización y políticas de recursos humanos, que propicien la participación, el compromiso y la cooperación.
4. La aplicación de un enfoque global de dirección.

Las cuatro eras estudiadas pueden resumirse en el siguiente cuadro:

	Objetivos	Orientación	Implicación	Métodos
Empresa	Detección de defectos	Orientación al producto	Departamento de inspección	Medición y verificación
Control del producto	Control de productos	Reducción de inspecciones	Departamento de calidad	Muestreo y estadística
Control del proceso	Organización y coordinación	Aseguramiento y prevención	Dep. de calidad, producción, I+D...	Sistemas, técnicas y programas
Gestión de la calidad total	Impacto estratégico	Toda la organización	Satisfacción plena del cliente	Planificación estratégica

Tabla 1 Cuadro resumen de la evolución de la calidad

Aunque se han presentado las cuatro eras separadamente la realidad es que se han ido solapando a lo largo del tiempo y quizá hoy en día nos encontremos con los cuatro paradigmas conviviendo en distintas áreas del planeta.



2.3. DEFINICIÓN DE CALIDAD

¿Qué significa calidad? En música se refiere a un determinado grupo de componentes armónicos de un sonido. En el contexto social, puede referirse a un estado de la élite. Podría ser el sabor o el tamaño de una manzana, la textura de una tela, o la dimensión de un producto. Por lo tanto la calidad es una característica o un conjunto de características de algo. En la industria, ese algo es un producto; una de las mercancías o servicios que se producen para su venta.

Un gran número de organizaciones y expertos han buscado una definición para el concepto de calidad, pero lo cierto es que no existe una específica que pueda considerarse como la más correcta. Lo cierto es que las distintas ideas o definiciones de lo que se entiende por calidad han surgido para dar respuesta a los continuos cambios empresariales. Las nuevas definiciones no han sustituido a las más antiguas, sino que ambas han continuado usándose sin poderse establecer la mejor entre todas ellas.

En el contexto de las empresas industriales desde comienzos de siglo XX, y tal vez antes, se entendía la calidad como:

“El grado en que un producto cumplía con las especificaciones técnicas que se habían establecido cuando fue diseñado”.

Posteriormente fue evolucionando el concepto de calidad, que la norma UNE 66-001 define como:

“La adecuación al uso del producto o, más detalladamente, el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas”.

Más recientemente el concepto de calidad ha trascendido hacia todos los ámbitos de la empresa y así actualmente se define como:

“Todas las formas a través de las cuales la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general”.



Podemos ver que esta última definición engloba a la segunda y esta a su vez a la primera. La evolución que ha sufrido la calidad en el tiempo permite establecer cuatro enfoques básicos de su definición:

- Calidad es **Excelencia**.
- Calidad es **Valor**.
- Calidad es **Conformidad con las especificaciones**.
- Calidad es **igualar o exceder las Expectativas de los clientes**.

El concepto más antiguo y utilizado de calidad es excelencia, es decir, lo mejor. Se remonta a los filósofos griegos, de tal forma que para Platón la excelencia era algo absoluto, la más alta idea de todo. Este concepto ha sido recuperado más recientemente por diversos autores, y lo han asimilado con la calidad.

La calidad como excelencia es un concepto universalmente reconocible que señala un estándar elevado y difícil de alcanzar. Por otro lado, esta perspectiva puede ser un recurso para obtener beneficios tanto desde el punto de vista del marketing como de los recursos humanos. Ofrecer “lo mejor” es un argumento fácil para proporcionar valor al consumidor y en muchos casos es la base de la publicidad de las empresas; además es un buen argumento para ganar el compromiso y aceptación de los empleados.

Este tradicional concepto adquiere una nueva dimensión cuando la calidad comienza a ser considerada por la teoría económica, junto con el precio, como otro de los determinantes de la elección del consumidor. Autores como Abbott y Feigenbaum opinaron que los diferentes niveles tanto en el precio como en la calidad eran importantes para las decisiones de los consumidores, mientras que hasta los años cincuenta para la teoría económica el precio era el único determinante para la elección del consumidor. La calidad empieza a ser entendida como lo mejor, pero condicionado por el actual uso y el precio de venta para el consumidor.

Esta visión pone de manifiesto la búsqueda de lo mejor, pero no a cualquier precio. Adoptar el concepto de calidad como valor permite, en primer lugar, tener en cuenta atributos como el precio, duración, excelencia, etc. En segundo lugar, centra la atención de las empresas tanto en alcanzar la eficiencia interna (conformidad con las especificaciones) como en la eficacia externa (satisfacer las necesidades de los clientes).

La calidad entendida como conformidad con las especificaciones aparece vinculada al desarrollo de la industria de armamento en los Estados Unidos, si bien ello no hubiera sido posible sin los nuevos sistemas de producción en masa o sin los revolucionarios avances tecnológicos surgidos durante el siglo. Antes de los años treinta el objetivo principal de la calidad es fabricar piezas intercambiables que permitan altos volúmenes de producción. Tras los años treinta, y con los nuevos conceptos aportados por el control estadístico de procesos y las muestras estadísticas, se clarifica el concepto de calidad. Juran incluye en su definición tanto la excelencia como la conformidad. Entre los inconvenientes de esta definición destaca el hecho de que los clientes no suelen evaluar un producto en términos



de su conformidad con las especificaciones internas. Los clientes valoran más otros detalles en la venta, servicio posventa, etc.

A medida que la sociedad norteamericana y el resto de economías occidentales se han convertido en economías de servicios, el concepto de calidad ha experimentado una considerable transformación. Por un lado, el concepto de calidad se ha ampliado a los servicios y, por otro, se ha incluido el punto de vista del consumidor. Del concepto de conformidad con las especificaciones se pasa a un concepto basado en el cliente.

2.4. BENEFICIOS DE LA CALIDAD

2.4.1. Calidad como ahorro

Cuando se plantea en una empresa ofrecer calidad a los clientes, lo primero que se piensa es que la calidad tiene un precio, es decir la mejora de calidad irá unida a un aumento en los costes de la empresa. Sin embargo esta idea no es del todo cierta, pues la relación entre calidad y coste es distinta en función de cómo se definan las variables. En general se puede hablar de dos puntos de vista:

1. Si la definición de **calidad** es la **basada en el producto**, es decir, como la cantidad de algún atributo o ingrediente de dicho producto, entonces es claro que existe una relación positiva entre calidad y coste. Variaciones que afecten a la duración de los productos, a su aspecto, a su desempeño etc., requerirán mejores materiales, más horas de mano de obra u otros recursos que aumentarán el coste. Esta perspectiva es la que suele predominar en la mayoría de las empresas.

2. Si la **calidad** se define **como conformidad con las especificaciones**, esto es, ausencia de fallos, se puede decir que la relación es negativa. Los costes de mejorar la calidad serán inferiores a los ahorros generados, tanto directamente, por la eliminación de pérdidas de tiempo, como indirectamente por la disminución de gastos de garantía indemnizaciones y pérdida de imagen de la empresa. Todo esto sin tener en cuenta el posible aumento de las ventas derivado de una mayor competitividad y las mejores relaciones con los clientes.

Este último punto de vista ha sido adoptado por muchas empresas japonesas y justifica su permanente interés por la mejora continua, ya que calidad es entendida como ausencia de defectos y los costes como coste de una deficiente calidad.

Para hacer más comprensible esta relación se estudiarán los costes de calidad con más detalle más adelante.

2.4.2. Calidad y productividad

Tradicionalmente se opinaba que calidad y productividad eran incompatibles, porque si se perseguía la calidad bajaba la producción, y si se perseguía la productividad la calidad se resentía. Sin embargo, los criterios modernos de gestión de la calidad apuntan que es precisamente la falta de calidad lo que origina una baja productividad.



Esta relación se puede concretar si la productividad se mide como el ratio de output (sin defectos) entre inputs y la calidad como conformidad, es decir, como el porcentaje de unidades producidas sin defectos. Cualquier mejora de la calidad, es decir, disminución de unidades defectuosas, supone un incremento de los outputs sin defectos, por lo que aumenta el ratio que mide la productividad. A la misma vez la necesidad de recursos es menor, pues los desechos y los retrabajos son reducidos, por lo que, igualmente, mejora la productividad.

2.4.3. Calidad y rentabilidad

Entre calidad y rentabilidad existe igualmente una correlación positiva que puede estudiarse a través de dos vías: el mercado y los costes. En el primer caso, si la empresa mejora la calidad, normalmente también lo hace la reputación de la empresa y, en consecuencia, la satisfacción y la lealtad de los clientes. Ante esto se producen dos efectos:

1. Aumentan las ventas y, por tanto, la cuota de mercado.
2. La empresa puede incrementar sus precios y mejorar sus ingresos.

Si la empresa logra unos mayores ingresos y, por otro lado, disminuye los costes, mejora sus beneficios y su rentabilidad.

En el segundo caso la rentabilidad se incrementa por la mejora de la fiabilidad y la conformidad de los productos, dado que la productividad es mayor, disminuyen los costes de retrabajos y desechos y disminuyen los costes derivados de garantías e indemnizaciones.

Los dos primeros efectos suponen reducir los costes de fabricación y el tercero, reducir los de servicio. En cualquier caso, menores costes implican mayor beneficio y rentabilidad.

2.4.4. Otros efectos de la calidad

Los resultados de una adecuada gestión de la calidad van más allá del aumento de la productividad, de la rentabilidad o de la disminución de los costes. Se producen otros efectos en las empresas como:

- **Mejora de la imagen comercial y el marketing-producto:** Una estrategia basada en la calidad promueve la venta y es el soporte idóneo para el mantenimiento o incremento de precios. Además, en la medida en que los clientes se sienten satisfechos con el nivel de calidad recibido se generan unos beneficios adicionales derivados de la publicidad que realizan a potenciales cliente.

- **Facilita la adopción de nuevos sistemas de producción:** Con un bajo porcentaje de defectos la empresa puede plantearse la automatización de sus procesos con las garantías necesarias para conseguir una alta productividad y una mayor flexibilidad ante las exigencias del mercado.



- **Aumenta la motivación, la involucración y la satisfacción de los empleados:** Los empleados encuentran más argumentos para sentirse satisfechos en el trabajo y para seguir mejorando en el mismo.

Como conclusión se puede decir que la calidad es una de las inversiones más rentables para una empresa si se compara con la cuantía de dicha inversión (tiempo, recursos humanos, etc.) con todos los beneficios que genera (mayor participación en el mercado, ventas a mejores precios, costes más bajos y excelentes relaciones con los clientes).

Estos beneficios pueden resumirse en la siguiente figura:

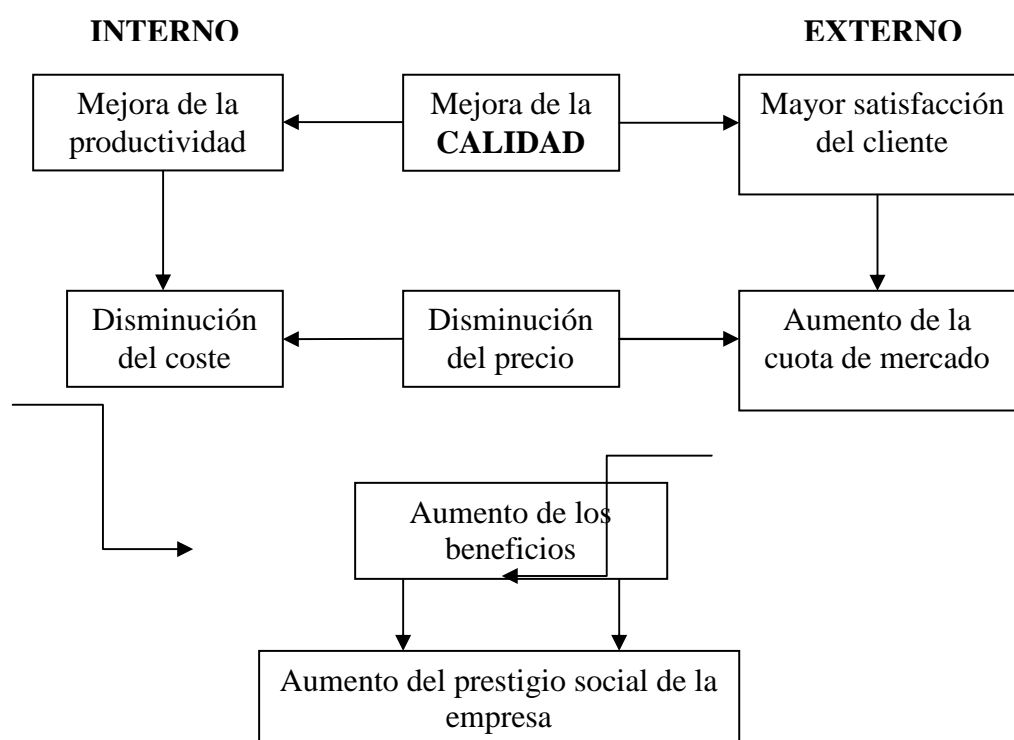


Figura 1. Contribución de la calidad al beneficio de la empresa



2.5. CALIDAD TOTAL

2.5.1. Fundamentos

La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores.

Su filosofía proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: **Gestión** (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) **de la Calidad** (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) **Total** (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

Es una estrategia que busca garantizar, a largo plazo, la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante: el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios. Esto se logra con la participación activa de todo el personal, bajo nuevos estilos de liderazgo; siendo la estrategia que bien aplicada, responde a la necesidad de transformarlos productos, servicios, procesos estructuras y cultura de las empresas, para asegurar su futuro.

2.5.2. Circunstancias que han influido en la cultura de la calidad total

Externas

- La globalización.
- El conocimiento de derechos y productos por los consumidores, volviéndose clientes más exigentes.
- Mayor competencia (por lo anterior) y los empresarios deben ofertar más calidad al menor precio.

Internas

- Gastos de gestión por mala calidad.
- Poca implicación del personal.
- Insatisfactorio aprovechamiento de los recursos de la empresa.



2.5.3. Objetivos de la calidad total

Al definir la Calidad Total se hacía alusión a la misma como una estrategia de Gestión con el propósito de conseguir unos objetivos, los cuales abarcan los siguientes campos:

Comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y satisfacer los requisitos de todos los clientes. • Responder satisfactoriamente a sus expectativas. • Lograr mantenerlo como cliente y atraer a otros nuevos. • Mejora continua de la imagen de la empresa. • Aumentar la implantación de la empresa en el mercado.
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir los costes. • Aumentar la competitividad. • Garantizar el futuro. • Aumentar los beneficios.
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr controlar y mejorar los procesos. • Apostar por la prevención y la mejora continua. • Optimizar los procesos e implantar innovaciones. • Investigación e incorporación de nuevas tecnologías. • Uso masivo de diversas técnicas y herramientas de calidad. • Evaluación.
Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar y canalizar la información y la formación. • Cambiar la cultura y el modo de hacer las cosas. • Potenciar las iniciativas y la responsabilidad de todos los empleados. • Lograr la participación e implicación de todos los departamentos. • Puesta en práctica de forma conjunta.

Tabla 2 Objetivos de la Calidad

2.5.4. Características básicas

El concepto de calidad se ha ido transformando con el paso del tiempo y de acuerdo a las exigencias del propio mercado, dando así un nuevo concepto sobre la Calidad, donde el producto o servicio se diseña en función de los requerimientos y necesidades del consumidor, teniendo en cuenta también conceptos como, el precio, el tiempo, etc.

De acuerdo a estas exigencias, el concepto de Calidad engloba 3 características básicas.

- Calidad de diseño.
- Calidad de fabricación.
- Calidad de vida del trabajador.

Y la suma de estos da como resultado la “Calidad Total”.



Calidad de diseño

La calidad de diseño es básicamente la adecuación del producto y/o servicio a las necesidades y requerimientos del consumidor.

Básicamente es una planeación a conciencia del producto y/o servicio que se va a ofrecer a la comunidad. Deberán tenerse en cuenta 5 puntos claves para que se dé dicha calidad de diseño:

1. Segmentar el mercado para identificar el nicho o nichos de mercado al que habremos de dirigirnos.
2. Realizar la adecuada y completa investigación de mercado para cada nicho al que nos dirigiremos.
3. Adecuar el producto o servicio de acuerdo a las necesidades, gustos y preferencias detectadas en la investigación de mercado.
4. Definir los métodos de producción a utilizar.
5. Equipar a la organización con los elementos necesarios para la producción del producto o servicio, así como los cursos de capacitación para el personal.

Calidad de fabricación

Hay que conseguir una adecuación de la empresa haciéndola mucho más flexible y operando con recursos mínimos para la manufactura, logrando ventajas competitivas en rapidez de respuesta y costes reducidos, con lo que se satisface al cliente.

Es la metodología que ayuda a eliminar las actividades que no añaden valor. Analiza el flujo de información y materiales en todas las áreas de su planta para reducción de desperdicios y la mejora de los procesos. Se trata de un poderoso enfoque de gestión orientado a conseguir a largo plazo un modelo superior de fabricación (aunque el enfoque es también aplicable en servicios).

Calidad de vida de los trabajadores

Hay que darles a los trabajadores de todos los niveles un clima organizacional óptimo, ya que de eso depende el trabajo realizado.

Para que se dé un agradable clima organizacional, debe de contarse con un líder que asesore a los trabajadores, pero debe tenerse muchísimo cuidado de que este líder no se convierta en un capataz que ordene y haga sentir a los trabajadores que no se les tiene confianza. Ya que esto afectara en el nivel de desempeño de los trabajadores. Puesto que sentirán limitada su capacidad para tomar decisiones y hasta pueden perder el gusto y la entrega por su trabajo.



2.6. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA CALIDAD TOTAL

La concepción actual de la calidad responde a la aportación de diversas teorías surgidas a lo largo del siglo XX. Hoy en día la Calidad Total es el compendio de las mejores prácticas en el ámbito de la gestión de organizaciones, a las cuales se les suele denominar Principios de la Calidad Total - Excelencia.

2.6.1. Orientación hacia los resultados

El éxito continuado depende del equilibrio y la satisfacción de las expectativas de todos los grupos de interés que de una forma u otra participan en la organización: clientes, proveedores, empleados, todos los que tienen intereses económicos en la organización y la sociedad en general. La dirección debe satisfacer equilibradamente las necesidades de estos grupos de interés.

2.6.2. Orientación al cliente

Hasta ahora la gestión empresarial estaba basada en la búsqueda de la competitividad en el interior de la organización, considerándose la eficacia de la producción como la principal fuente de ventaja competitiva. Como consecuencia de ello, las variables coste y precio han sido de vital importancia en la gestión.

Frente a este planteamiento estratégico surge el modelo de Calidad Total-Excelencia que hace trabajar a toda la organización en la búsqueda de la satisfacción del cliente. Este enfoque hacia el cliente trae consigo una serie de **ventajas**:

- Ganar su confianza y fidelidad.
- Protección contra la competencia.
- Adaptación a los cambios de las necesidades del consumidor.
- Capacidad para retomar posiciones de mercado perdidas.
- Rentabilidad a largo plazo.

La satisfacción del cliente depende del valor percibido en el producto o servicio con respecto a las expectativas que tenía. El lograr una mayor satisfacción del cliente podrá conseguirse bien mejorando el producto o servicio prestado o bien generando expectativas más realistas.

$$\text{Satisfacción del cliente} = \frac{\text{valor percibido}}{\text{expectativas}}$$

Sin embargo, la satisfacción del cliente no es estática sino dinámica: evoluciona a lo largo del tiempo por diversas causas. Son las organizaciones excelentes, obsesionadas por deleitar a sus clientes, quienes a largo plazo consiguen su fidelización. Para ello hay que seguir varios pasos:



1. *Identificar al cliente.* Es necesario saber quién es nuestro cliente para poder conocer cuáles son sus necesidades y exigencias.
2. *Definir sus necesidades.* Hay que prestar atención a lo que el cliente necesita, escucharle y prestar atención a sus solicitudes. Hay que conseguir la mayor información posible en este punto.
3. *Trasladar los requisitos del cliente a especificaciones del producto.* El producto diseñado debe cumplir con los requisitos del cliente, que cumpla con lo que el cliente espera y desea e incluso los supere.
4. *Fabricar el producto conforme a las especificaciones.*
5. *Medir la satisfacción del cliente.* Hay que utilizar indicadores y actuar sobre los resultados obtenidos, buscando de ese modo la mejora continua.

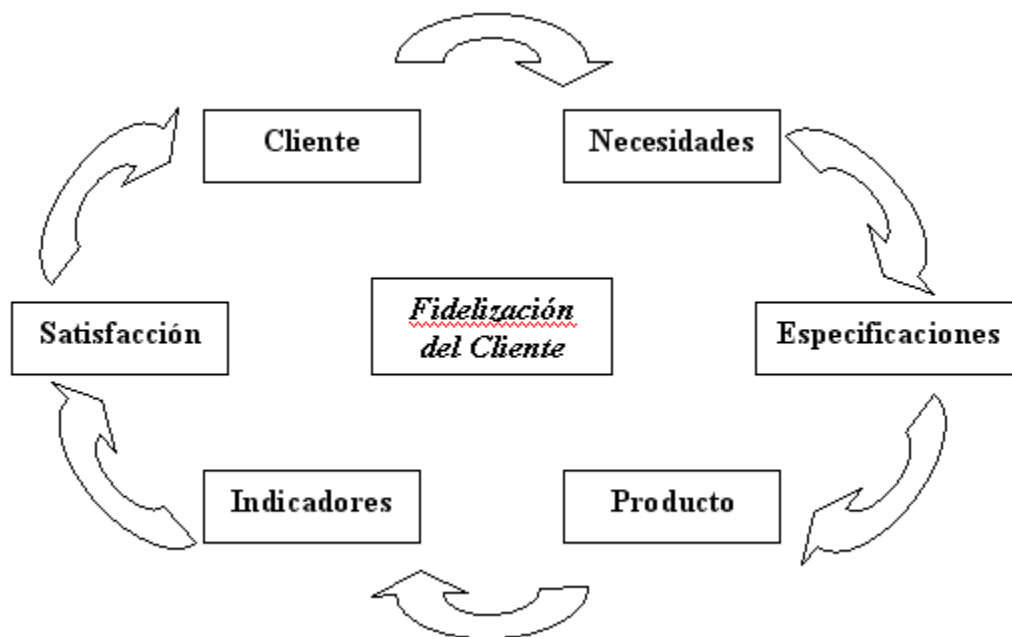


Figura 2. La consecución de la satisfacción del cliente

Se definen tres factores fundamentales que influyen directamente en la satisfacción del cliente:

- *Producto o servicio:* Diseño, calidad de las materias primas, calidad del producto o servicio, homogeneidad, fiabilidad.
- *Ventas y postventa:* Publicidad, garantías, devoluciones, quejas, servicio, plazo, precio...
- *Cultura:* Valores que la organización proyecta consciente o inconscientemente.

Por consiguiente, es importante que la organización recoja información de los clientes en dos momentos diferentes: a priori, sus necesidades y a posterior, el grado en que han conseguido satisfacerlas.



2.6.3. Liderazgo

La Calidad Total-Excelencia es una estrategia porque trata de dirigir y coordinar acciones para conseguir la competitividad empresarial o la mejora de la eficiencia de la organización, según los casos, ahora y en el futuro.

No es un programa de actividades, ni una técnica o conjunto de herramientas. Tampoco es un sistema. Es una estrategia, y como tal implica ponerla en práctica de forma que todas las decisiones y actuaciones sean resultado de dicha estrategia.

En este sentido, el papel de la dirección en el proceso hacia la Calidad Total-Excelencia es el de lograr que esta estrategia de gestión se despliegue por toda la organización, asumiendo el liderazgo del proyecto para conseguir que se integre en la cultura de la organización.

Esta cultura debe transmitirse de arriba a abajo, siendo el primer requisito necesario que la dirección demuestre en sus propias actuaciones su compromiso con la Calidad Total-Excelencia. Además, los directivos y demás líderes de la organización deberán ser facilitadores de todos los medios necesarios: comunicación, formación, fondos, tiempo, apoyo, etc.

2.6.4. Enfoque orientado a procesos

La organización es un conjunto de procesos que generan productos o servicios. Estos procesos son normalmente interdepartamentales o interfuncionales.

La tradicional gestión de la organización por funciones o departamento se debe completar con la gestión por procesos para adaptarse mejor a las necesidades de los clientes y por lo tanto, mejorar la competitividad de la organización. La gestión por procesos consta de los siguientes pasos:

1. Identificar los procesos fundamentales de la organización (Estratégicos, Operativos y de Apoyo)¹.
2. Organizar los procesos.
3. Nombrar los responsables o propietarios de los procesos y los equipos de mejora.
4. Revisar los procesos.
5. Establecer acciones y objetivos de mejora sobre estos procesos.

La gestión de estos procesos se basa en los hechos, la medición y la información.

¹ **Estratégicos** (destinados a definir y controlar las metas de la Empresa), **Operativos** (destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas de la Empresa), **Apoyo** (no relacionados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero cuyo rendimiento influye directamente a nivel de los procesos operativos).



En demasiadas ocasiones se tiene tendencia a gestionar y tomar decisiones basadas en opiniones. Frente a ello se debe realizar un esfuerzo por acudir a buscar los datos allí donde se encuentren y tomar las decisiones basándose en ellos. Los datos suelen requerir un esfuerzo para transformarlos en información útil o en indicadores que nos permitan tomar decisiones de una manera acertada.

La experiencia ha demostrado que el uso de un grupo de sencillas herramientas permite resolver el 80% de los problemas de las organizaciones.

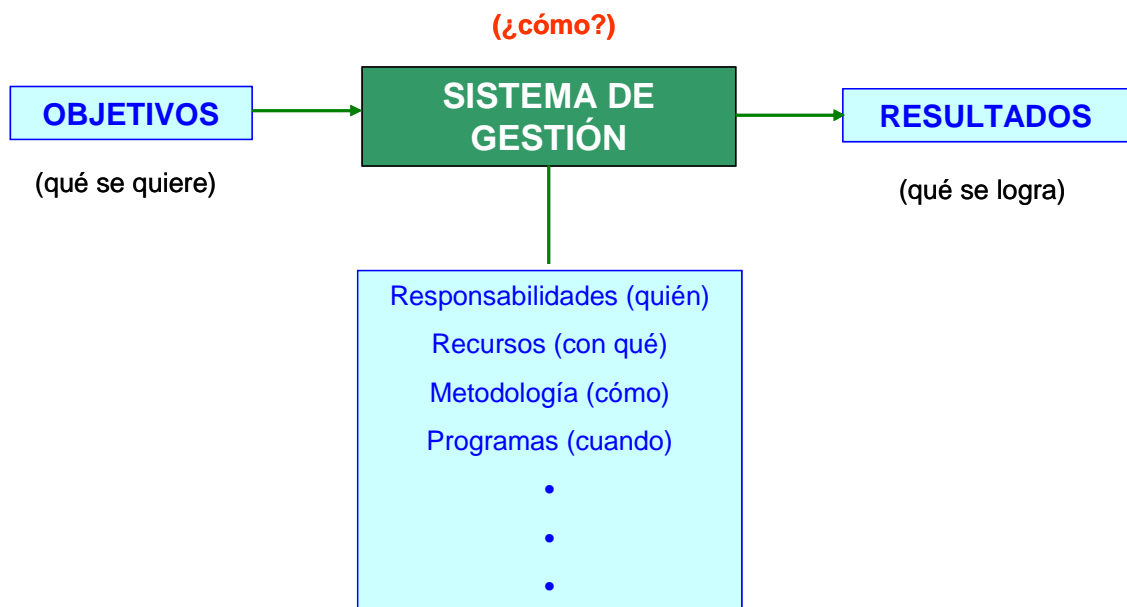


Figura 3. Enfoque basado en Procesos

2.6.5. Desarrollo e implicación de las personas

Es responsabilidad de la dirección de las organizaciones el pleno desarrollo del potencial de las personas que trabajan en ella, así como involucrarles y hacerles partícipes del proyecto de la misma. Para lograrlo deberá llevar a cabo diversas iniciativas estableciendo o reforzando los mecanismos de comunicación y participación.



2.6.6. Mejora continua

Shewhart definió la mejora continua como un ciclo de cuatro fases PDCA (Plan-Do-Check-Act). Si se es capaz de aplicar este ciclo a todas las actividades de la organización, los resultados en poco tiempo se verían mejorados de forma sustancial.

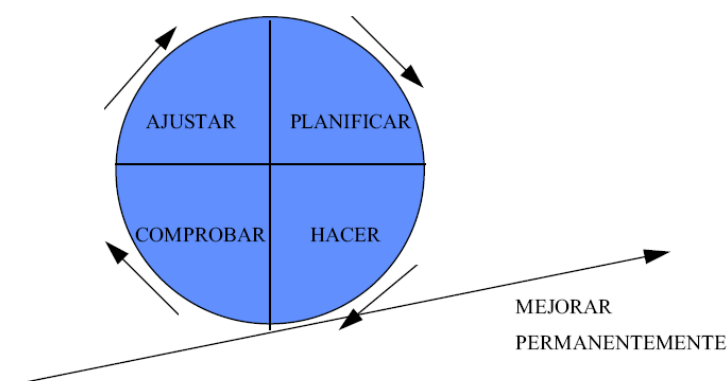


Figura 4. Ciclo PDCA de Shewhart

Hay que buscar continuamente la satisfacción del cliente, la mejora continua de las actividades y los resultados. Para ello hay que definir los objetivos y luego las acciones para conseguirlos.

La dirección debe establecer la forma de actuar y la organización de la empresa. Debe tener claro los factores de éxito, los problemas, las operaciones de mejora, los recursos y acciones que se van a realizar. Conviene crear una imagen de qué se desea para los próximos cinco, diez o quince años. Se define la política de calidad, se implementa y se audita periódicamente.

Es necesario tener proyectos de mejora. Estos pueden venir de varias fuentes: clientes, trabajadores, auditorias, amfe (análisis modal de fallos y efectos), sugerencias, círculos de calidad, análisis de valor, revisiones de diseño, etc.

Para los proyectos y la mejora continua en general se usa el ciclo PDCA o la Trilogía de Juran. Se establece una jerarquía de las soluciones, se priorizan y se definen las acciones correspondientes. Se evalúan los logros, se comparan con los objetivos y se vuelve a empezar.



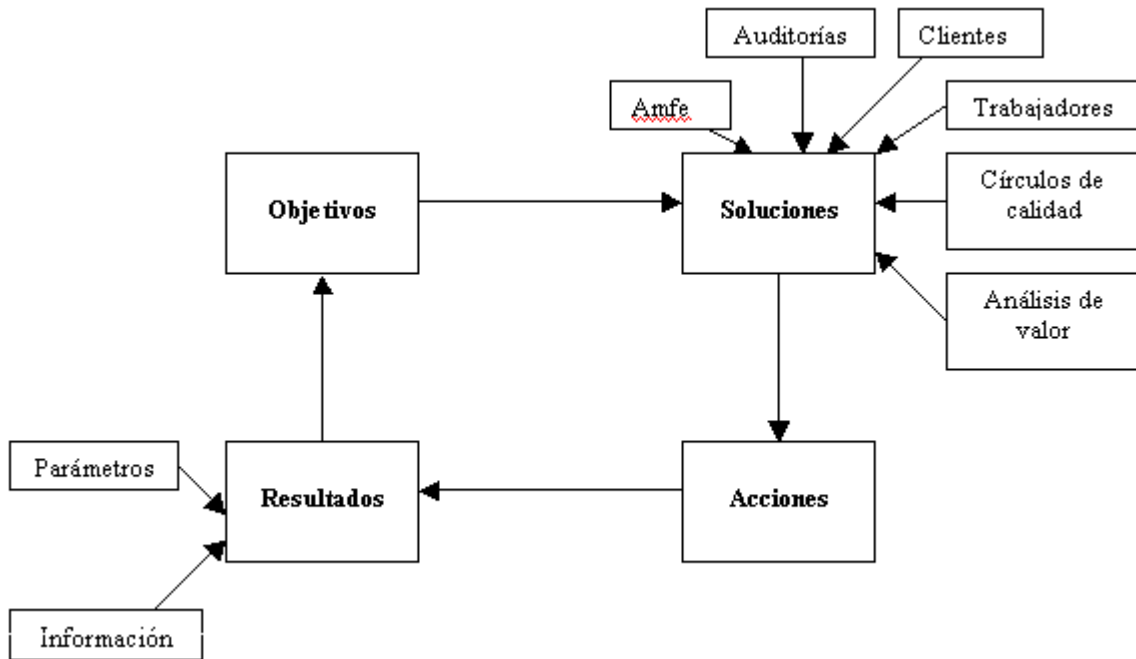


Figura 5. Mejora continua

2.6.7. Enfoque del sistema para la gestión

Un sistema de gestión de la calidad pretende, además de asegurar la calidad del producto, asegurar y aumentar la satisfacción del cliente, para alcanzar los objetivos marcados.

Para que una actividad proporcione unos resultados favorables es fundamental una buena gestión, sin ella los objetivos y metas marcados son mucho más difíciles de lograr, e incluso aunque se consigan, los resultados obtenidos siempre serán mejores si existe una buena gestión y una adecuada organización en todos los ámbitos de la empresa, tales como suministro de materiales, capital, instalaciones o recursos humanos.

Una organización está formada por gran cantidad de recursos de todo tipo, los cuales es preciso optimizar para garantizar la eficacia del sistema, de modo que no se produzca ningún gasto innecesario y se alcancen los objetivos previstos.

2.6.8. Relación mutuamente beneficiosa con los proveedores

Una buena relación de una empresa con sus suministradores es fundamental, supone que ambas partes puedan aumentar sus beneficios, optimizar sus costes y sus recursos, y además, a través de un buen acuerdo, pueden responder conjuntamente de una forma más rápida y flexible a las necesidades de un mercado cambiante y las exigencias de los clientes.

Las relaciones entre empresas y proveedores han experimentado múltiples cambios en los últimos años, debido fundamentalmente a la evolución existente en el mercado que hace



que cada uno tenga que ser el mejor en su actividad si quiere ser competitivo. Es preciso que las organizaciones dediquen especial atención a la elección de sus proveedores ya que dependen de ellos en gran medida.

Las organizaciones deben establecer con sus proveedores y otras empresas colaboradoras en proyectos vínculos estables basados en la confianza y en establecer relaciones mutuamente beneficiosas. Las relaciones de asociación con proveedores están basadas en la confianza y en una integración adecuada pactando y satisfaciendo sus requerimientos legítimos para, generar con ello mejoras de valor añadido a los clientes.

2.6.9. Obstáculos a la calidad total

<p>La dirección</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de compromiso. • Incapacidad de liderazgo. • Falta de prevención y dificultad de resolver obstáculos. • Frenos a la participación y a escuchar sugerencias. • Rechazo a la delegación de tareas y responsabilidades. • Falta de canales de información. • Existencia de clanes o grupos de presión. • Falta de recursos materiales y/o mandos.
<p>La organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empirismo de los expertos. • Preocupación por la cantidad en detrimento de la calidad. • Sistemas demasiado centralizados, burocratizados y rígidos. • Carencias de poder del asesor o responsable de calidad. • Mal funcionamiento de los grupos o comités de calidad. • Una organización muy compartimentada y apartada. • Repetición del tratamiento de problemas por varios grupos.
<p>El personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al cambio. • Falta de formación o motivación. • Desconocimiento de lo que supone el cambio cultural producido. • Miedos y recelos, sobre todo de los mandos. • Hábitos y tareas rutinarias. • Problemas para trabajar en equipo. • Dificultades para expresarse y aportar ideas. • Carencia de información y responsabilidades.
<p>La táctica y la estrategia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de comunicación y formación. • Problema de tipo financiero. • Dificultades de comprensión y transmisión de los objetivos. • Entender la Calidad Total como una moda. • Riesgo de realizar mal el proceso de implantación. • Peligro de contrapartidas en vez de asunción del proyecto. • Centrarse demasiado en la documentación.

Tabla 3. Obstáculos a la Calidad Total



2.7. MODALIDADES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

En muchas ocasiones, los empresarios y directivos se encuentran con la importante confusión que existe en relación con los términos de Calidad Total, Efqm e Iso 9000. El objetivo de este apartado es aclarar cada uno de estos términos, buscando sus similitudes, diferencias y relación entre ellos, indicando a la vez las diferentes formas a través de las cuales se puede gestionar la Calidad Total²

Básicamente, y a modo de introducción, la definición de cada uno de estos conceptos es:

- **Calidad Total:** una filosofía en la que se busca la excelencia en los resultados de las organizaciones.
- **Efqm:** (European Foundation for Quality Model) es una organización que se ha dedicado a hacer tangibles³ los principios de la calidad total para que sean aplicables a las organizaciones. Para ello ha desarrollado un modelo de gestión de la Calidad Total o Excelencia.
- **Iso 9000:** Es una normativa desarrollada por la ISO (International Standard Organization) para el aseguramiento de los sistemas de calidad de las organizaciones.

Tras estas definiciones, pasemos a desarrollar qué similitudes y diferencias tienen estos conceptos. Las similitudes entre todos estos conceptos son:

1. Todos han sido creados para la mejora de resultados empresariales.
2. Todos están relacionados con la calidad, aunque a distintos niveles y con distintos significados del concepto.

Y, ¿cuáles son las diferencias?

1. La Calidad Total es una filosofía.
2. El modelo EFQM es un modelo de Calidad Total.
3. La norma Iso 9000 pretende gestionar / asegurar la calidad de los sistemas.

Si se quieren definir las relaciones entre los distintos conceptos, la relación entre Efqm y la Calidad Total es que el modelo de la Efqm es un modelo desarrollado para hacer práctica los principios de la calidad total; esto es necesario ya que la Calidad Total es una filosofía y el modelo desarrollado por la Efqm ayuda a desarrollar los conceptos de la Calidad Total.

² Entendida como filosofía de gestión.

³ En éste caso se refiere hacer tangible en el sentido práctico y asequible a la hora de su implantación.



La relación entre la Iso 9000 y Efqm, la Iso 9000 puede, y suele ser una parte del Modelo de Excelencia Empresarial de la Efqm.

En la versión de la Iso 9000 del año 94, la norma estaba básicamente enfocada a determinados procesos mientras que el enfoque de la Efqm es mucho más amplio contemplando las organizaciones desde un enfoque mucho más global. Sin embargo, en las revisiones de la Iso 9000 del año 2000 y 2008, ésta tiende mucho más hacia el concepto de Calidad Total ahondando más en los conceptos de procesos, en el enfoque al cliente, la gestión de recursos, etc. con lo que se acerca mucho más al modelo de la Efqm.

Ahondando en éstas ideas, la calidad total es una filosofía empresarial nacida en Japón y que parte del concepto de "calidad de producto", entendiendo como tal el cumplimiento de especificaciones. Este concepto ha ido evolucionando hacia el concepto de Calidad Total que es mucho más amplio y no está enfocado en el producto sino en la calidad de toda la organización.

Sin embargo, esta filosofía necesitaba ser práctica de alguna manera y por ello surgieron distintos modelos de calidad total como el Efqm a nivel Europeo, el Malcolm Baldrige en Estados Unidos y el Premio Deming en Japón, aunque los tres modelos tienen muchos elementos similares. Es preciso aclarar que el modelo de la Efqm no es una norma y no se obtiene ningún certificado por terceras partes. El modelo de la Efqm es un modelo compuesto de criterios y subcriterios que son evaluados en la organización para obtener sus puntos fuertes y débiles y definir planes de acción consecuentes. El modelo de la Efqm, básicamente se emplea para la evaluación de las organizaciones, bien por personal interno o externo, llegando a conocer cuál es su estado respecto al ideal de Excelencia así como las oportunidades de mejora.

Posiblemente la problemática más importante de este modelo es que, aunque existen distintas metodologías para el desarrollo de la evaluación, ésta es tan buena como lo son los evaluadores. Sin embargo, los sistemas de la calidad según norma Iso 9000 se desarrollan empleando la norma Iso 9000 y su familia. En esta norma, se especifican una serie de requisitos que debe cumplir una organización. Tras la adecuación de la organización a la normativa y el desarrollo de su correspondiente documentación que refleja el "modus operandi" de la organización (manuales de calidad y de procedimientos), una organización certificadora neutral analiza si realmente la organización cumple con los requisitos de la normativa. Si el sistema está correctamente desarrollado, la entidad certificadora emitirá el correspondiente certificado indicando la conformidad del sistema.

La principal característica (y ventaja) de los sistemas de gestión (antes aseguramiento) de la calidad según norma Iso 9000 es que sirve para demostrar a terceros la calidad del sistema con las correspondientes ventajas comerciales que ello conlleva. El problema viene por la importancia comercial que supone el obtener la certificación del sistema, ya que hay muchas organizaciones que se vuelcan para conseguir este certificado sin pensar en los conceptos de la calidad. Acabando en muchas ocasiones con organizaciones con menos calidad que la inicial, aunque eso sí, certificadas.



Como conclusión, las organizaciones deberían introducir el Modelo de Excelencia de la Efqm ya que realmente mejora los resultados empresariales y dentro de él, por su repercusión en varios criterios, el desarrollo de la norma Iso 9000 del año 2008.

Calidad total: Filosofía Empresarial y de Gestión.

Modelos de Excelencia: Aquellos que mediante la autoevaluación permiten a las empresas valorar cómo se encuentran respecto al ideal de la Calidad Total, permiten a la organización acceder a un premio de excelencia.

Normativa de Calidad: pretende gestionar / asegurar la calidad de los sistemas, las organizaciones obtienen una acreditación respecto a terceros, respecto al cumplimiento de dicha norma.

2.7.1. La norma ISO 9001: 2008

La empresa tiene que definir el alcance de su sistema de gestión de la calidad. Debe definir a qué productos y actividades se aplica. La norma ISO 9001:2008 es aplicable a cualquier organización, independientemente del tipo, tamaño, o producto suministrado.

Objetivo

La norma ISO 9001 son los requisitos mínimos que debe cumplir un Sistema de Gestión de la Calidad. Sirve para su aplicación interna, certificación y para fines contractuales. Es una guía para la Gestión de la Calidad y describe los requerimientos generales para garantizar la calidad.

Principios de gestión

La nueva ISO 9001 se adapta a los principios de la Calidad Total. Se basa en 8 principios para la gestión de la calidad total:

- *Enfoque al cliente.*

Con este enfoque se obtiene como resultado el cumplimiento de los requerimientos del cliente y el hecho de esforzarse por excederlos, así como conseguir su satisfacción. La organización depende de lo que el cliente quiere por lo que hay que entender las necesidades para poder satisfacer sus requerimientos y superar las expectativas. Hay que tener en cuenta que este principio los comerciales de una compañía lo tendrán muy en cuenta, mientras que en producción no piensan tanto en el cliente, es por ello que se pone este énfasis en el cliente. Tiene que existir un acercamiento del cliente a la empresa.

- *Liderazgo.*

Este principio se basa en crear un ambiente de trabajo interno en el que todos están involucrados e impulsados por la alta dirección en la consecución de los objetivos. La dirección se tiene que implicar, liderar, establecer objetivos, que exista un buen ambiente



de trabajo. La dirección se encarga de motivar, impulsar, dar recursos y apoyar al Sistema de Gestión de la Calidad. Se trata de establecer un sistema de gestión que vaya más allá de la simple administración. Tienen que existir líderes, pero no solo en la dirección sino también a nivel de los operarios.

- Participación del personal.

La participación de todo el personal en el Sistema de Gestión de la Calidad es la esencia de la organización, en la que todos los empleados deben de tomar conciencia de que son parte del Sistema y que su labor es parte esencial del aseguramiento de la calidad. El personal es el activo más valioso, lo que diferencia. Las personas son el eje principal de la organización y se deben usar sus habilidades y capacidades con efectividad para el beneficio de la organización. Debe existir cooperación y participación. Tienen el conocimiento tácito y en todos los niveles. Cada operario en su puesto de trabajo conoce lo que está haciendo. Es importante que colaboren en el diseño del puesto de trabajo, en la formación de los compañeros, planificación de horarios, sugerencias, grupos de mejora...

- Enfoque basado en los procesos.

Identifica el Sistema de Gestión de la Calidad como un proceso. Se gestionan recursos y actividades para obtener los resultados deseados para obtener una mayor eficiencia. Hay procesos organizativos: compra, aprovisionamiento, devoluciones, contabilidad, producción... Hay que identificar los procesos clave en la empresa que afectan a varias funciones y hacer de ellos el objeto de nuestra actividad y mejora. Es importante definir responsables con visión global, que vean la repercusión de los procesos en los departamentos y sus relaciones, propongan mejoras, establezcan indicadores...

- Enfoque del sistema para la gestión.

Lleva a la mejora de la eficiencia y la eficacia por medio de la identificación, la comprensión y la gestión por procesos interrelacionados para alcanzar unos objetivos determinados. El Sistema de Gestión de la Calidad comprende tanto los procesos de realización del producto como los de gestión, seguimiento y medición. Se obtiene pues, que en una organización se tienen los procesos interrelacionados. En muchos casos las salidas de unos son las entradas de otros.

- Mejora continua.

Es el objetivo permanente de la organización. Según la norma ISO 9000:2008 mejora de la calidad es una “actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos”. Siempre se puede mejorar, aunque en unos casos más que otros o con mayores costes.

- Enfoque basado en hechos para tomar decisiones.

Este principio está basado en analizar los datos y la información que se obtiene del sistema para tomar las decisiones oportunas. Las decisiones siempre se van a basar en esta información con una visión objetiva, con sentido común, ponderación y equilibrio.



- *Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.*

Es fundamental la relación entre proveedor-cliente y la comprensión de su interdependencia ya que los unos dependen de los otros. La relación de beneficio mutua aumenta la capacidad de ambos para crear valor. No se trata de ver la empresa aislada en su entorno, hay que gestionar la cadena de suministro, establecer relaciones de confianza con los proveedores, ayudarles y que nos ayuden. Conviene establecer sistemas de colaboración, mejora, calidades concertadas...

Requisitos de documentación

Son cuatro los documentos exigidos por las normas ISO 9000.

- *Manual de calidad:* Define las prácticas y la política de calidad de la organización. Describe el Sistema de Calidad. Es la referencia que sirve para conocer el sistema. Cuando se solicita la certificación es el primer documento que pide el organismo certificador.

- *Procedimientos:* Describen las responsabilidades y autoridades de los distintos departamentos o áreas respecto a la conformidad. Indican quién hace, qué hace, cómo y cuándo.

- *Instrucciones de trabajo:* Explica cómo se deben realizar las distintas actividades.

- *Registros:* Son la evidencia objetiva de que los principios y actividades se han implantado tal y como se han definido en el manual de calidad, procedimientos e instrucciones de trabajo.



Figura 6. La pirámide de los documentos

Apartados de la norma

La norma está compuesta por las siguientes secciones:

- 1-. Objeto y campo de aplicación.
- 2-. Normas para consulta.
- 3-. Términos y definiciones.
- 4-. Sistema de Gestión de la calidad.



- 5-. Responsabilidad de la dirección.
- 6-. Gestión de los recursos.
- 7-. Realización del producto.
- 8-. Medición, análisis y mejora.

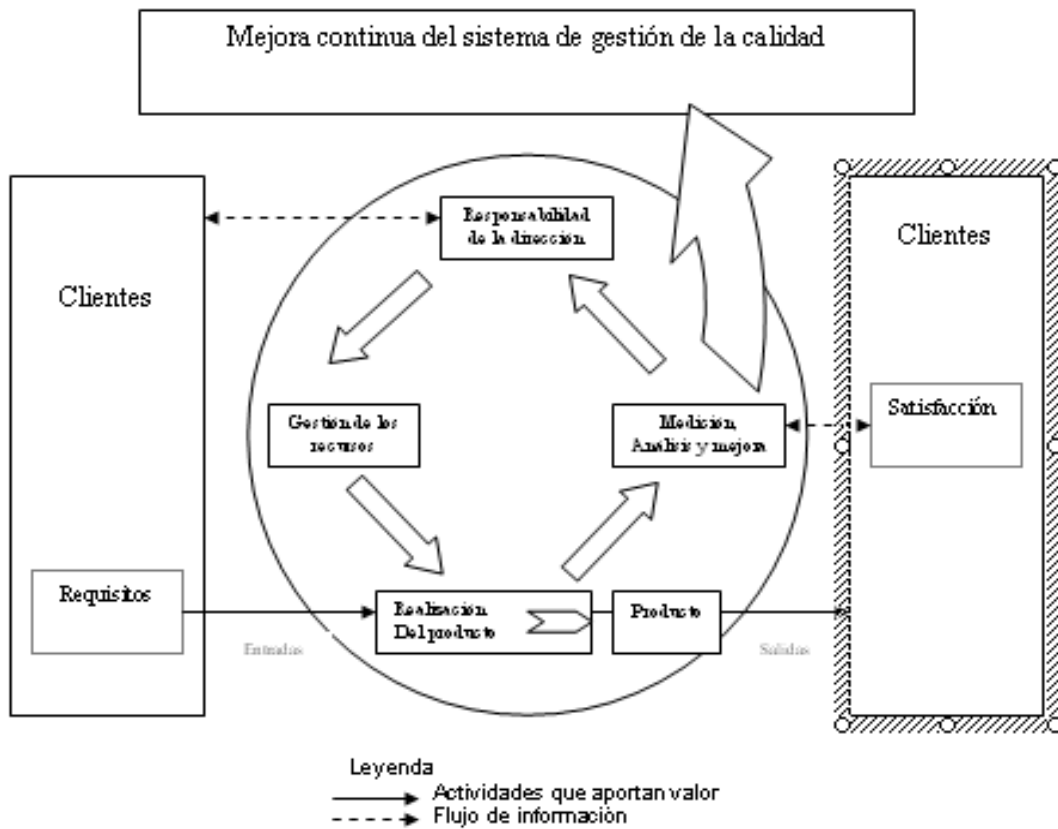
Cada sección está a su vez dividida en diferentes puntos que se dividen en más apartados. Esta norma tiene un enfoque basado en los procesos, tal y como se ha comentado en uno de los ocho principios en que basa su gestión. Son cinco las secciones principales de la norma:

- Sistema de gestión de la calidad.
- Responsabilidad de la dirección.
- Gestión de los recursos.
- Realización del producto.
- Medición, análisis y mejora.

En la siguiente gráfica se observan los vínculos entre los procesos de las secciones 4 a 8. Los clientes juegan un papel decisivo ya que sus necesidades definen los requisitos que son la entrada. Hay que evaluar la información de la percepción del cliente sobre la organización acerca de si ha cumplido los requisitos que ha establecido. El seguimiento de la satisfacción del cliente es otro elemento significativo.



Figura 7. El ciclo de los procesos



Procedimientos

Una de las diferencias con respecto a la versión de 1994 es que exige sólo 6 procedimientos obligatorios:

- 1- Control de los documentos del sistema de calidad.
- 2- Control de los registros de calidad.
- 3- Procedimiento para la realización de auditorías internas.
- 4- Identificación y control de productos no conformes.
- 5- Procedimiento para las acciones correctivas.
- 6- Procedimiento para las acciones preventivas.

El resto los deja libres.

Sistema de gestión de la calidad

Deben establecerse el Sistema de Gestión de la Calidad y los procesos. Para conseguirlos deben estar implantados, mantenidos y mejorados continuamente.

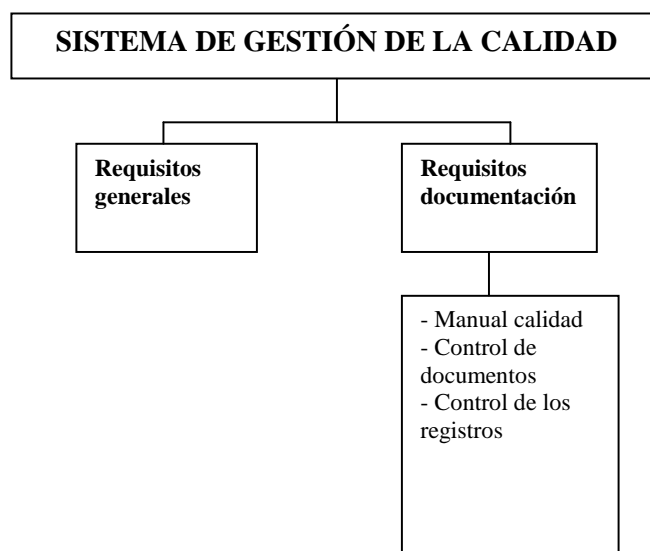


Figura 8. Sistema de Gestión de la Calidad

En relación con los procesos necesarios y sus interrelaciones establece la obligación de:

- Identificar los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.



- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

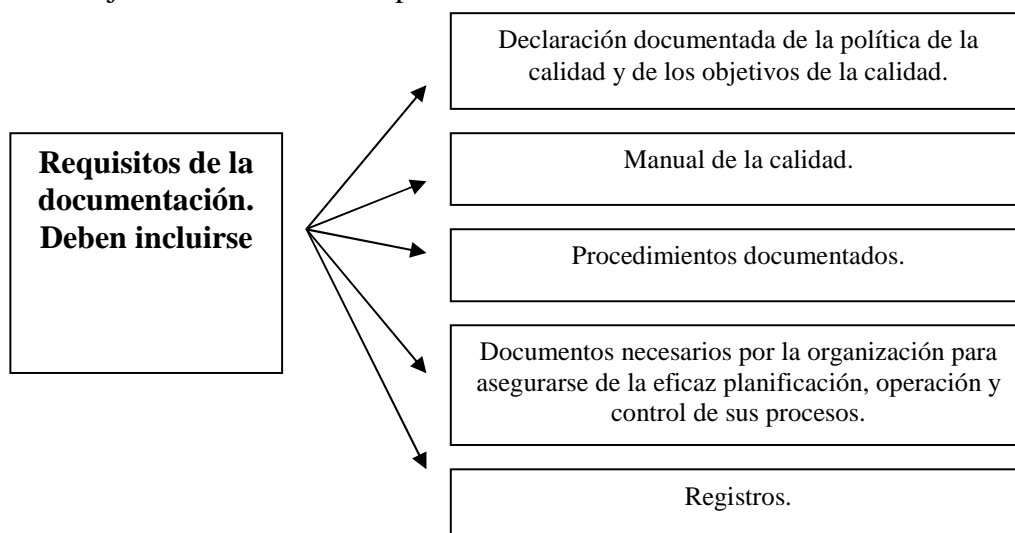


Figura 9. Requisitos de la documentación

Responsabilidades de la dirección

Es el compromiso de la dirección, las responsabilidades y su liderazgo. Puede resultar difícil ya que a veces los directivos se centran en otros temas. Ser líder tampoco es fácil. Ese compromiso consiste en:

- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Establecer la política de calidad.
- Asegurar que se establecen los objetivos de la calidad.
- Llevar a cabo las revisiones.
- Asegurar la disponibilidad de recursos.

Para conseguir todo esto, debe definir qué tipo de cliente se tiene, qué espera, sus necesidades. Hay que concienciar.

Los objetivos tienen que ser medibles.

Para asegurar que el sistema es eficaz y consistente, hay que revisar el SGC periódicamente. Se analizan los resultados de las auditorías, las informaciones de los clientes... Se debe tener toda la información pertinente en relación con los resultados de los informes de calidad.



Hay que definir las responsabilidades y autoridades dentro de la empresa y ser comunicadas. Tiene que existir un organigrama en el que se define la jerarquía y los puestos de trabajo. Esto lo deben conocer todos los empleados.

La dirección también debe establecer procesos de comunicación interna para asegurar la eficacia del sistema.

La dirección debe asignar a una persona de la propia dirección como representante con autoridad para:

- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

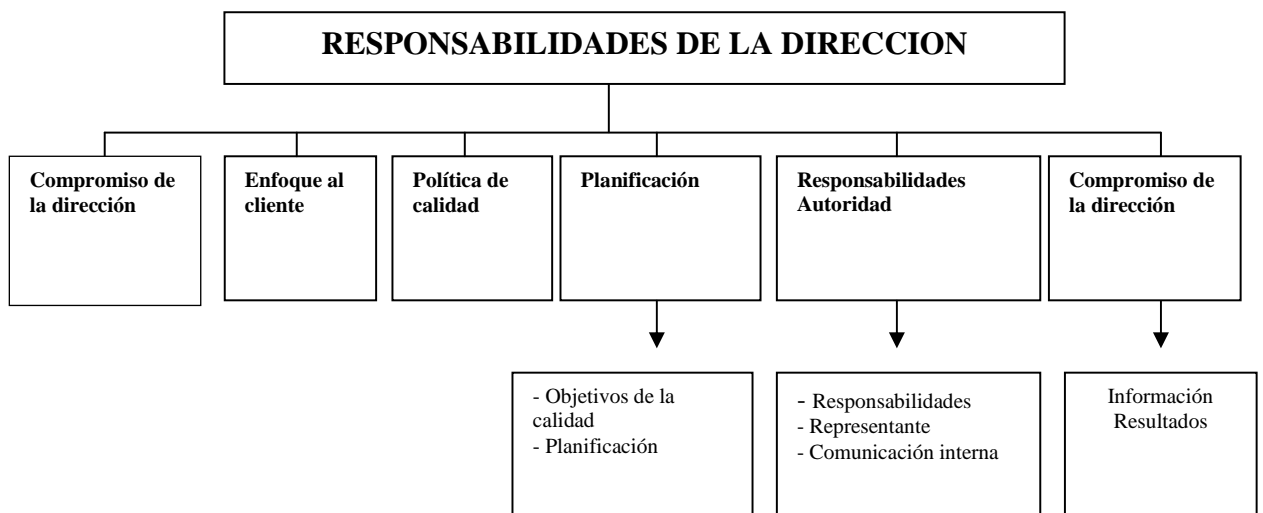


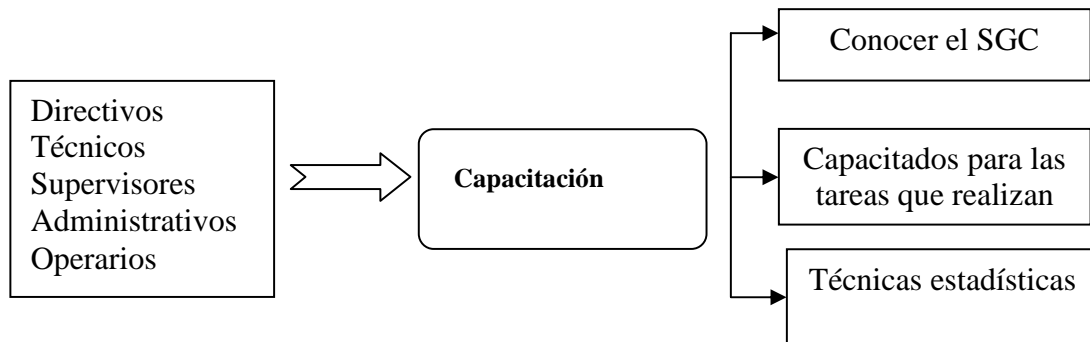
Figura 10. Responsabilidades de la dirección

Gestión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Los recursos que deben de asignarse son:

- *Recursos humanos.* Deben tener las cualidades, habilidades y experiencias necesarias para desarrollar su actividad. La norma ahora quiere que las empresas tengan identificadas las actividades y necesidades de cada puesto de trabajo. También hay que evaluar al formador de los trabajadores.





El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Figura 11. Capacidades del personal

- *Infraestructura.* Es el sistema de instalaciones y equipamientos permanentes de una organización. Debe tener capacidad para conseguir la conformidad del producto incluyendo los espacios de trabajo, los servicios de apoyo y los equipos.

- *Ambiente de trabajo.* Tiene que ser adecuado para lograr que el producto sea conforme. El entorno tiene que ser ordenado, con buena iluminación, buena ergonomía...

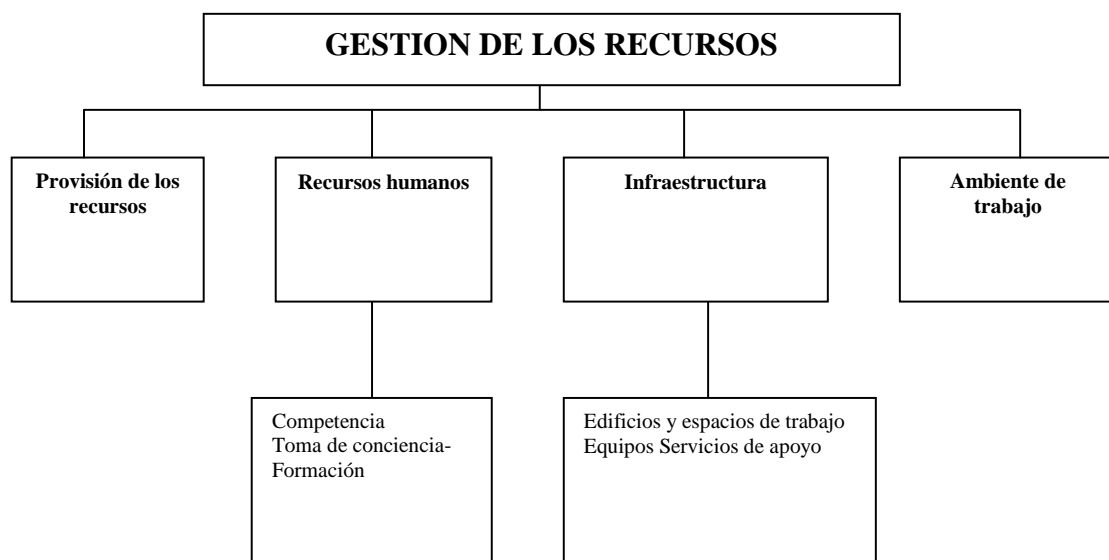


Figura 12. Gestión de los recursos



Realización del Producto

La calidad se consigue en la realización del producto, consiguiendo la conformidad.



Figura 13. Realización del producto

La planificación de realización del producto debe ser consistente con otros requisitos del SGC. Debe de estar documentada e incluir:

- *Objetivos* de la calidad y requisitos para el producto.
- *Los procesos*, documentos y recursos específicos del producto.
- *Actividades* requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.
- *Los registros* que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

También hay que establecer los requisitos de los procesos relacionados con los clientes:

- Determinar los requisitos relacionados con el producto. Tanto los necesarios para su uso como los legales.
- Revisar los requisitos relacionados con el producto. Asegurarse que los requisitos del producto están definidos, las diferencias entre los requisitos del contrato y los expresados anteriormente están resueltas y que la organización tiene capacidad para cumplir con los requisitos.
- Establecer canales de comunicación con el cliente.



Respecto al diseño y desarrollo del producto la norma establece:

- Planificar el diseño y desarrollo. Se deben determinar las etapas de diseño y desarrollo, la revisión, verificación y validación, responsabilidades y autoridades de cada etapa.
- Los elementos de entrada para el diseño y desarrollo. Deben incluir los requisitos funcionales, de desempeño y legales, reglamentos aplicables información de diseños anteriores y cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.
- Los resultados del diseño y desarrollo. Hay que establecer un sistema para asegurarse que los productos son buenos. Estos resultados deben cumplir los requisitos, proporcionar información apropiada, contener o hacer referencia a los criterios de aceptación y especificar las características del producto esenciales para el uso seguro y correcto.
- Revisiones del diseño y desarrollo. Deben realizarse revisiones sistemáticas de acuerdo con lo planificado.
- Verificación del diseño y desarrollo para asegurarse que los resultados cumplen con los requisitos de los elementos de entrada. Deben mantenerse registros.
- Validación del diseño y desarrollo para asegurarse de que el producto es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto. Deben mantenerse registros.
- Control de los cambios en el diseño. Deben identificarse y mantenerse registros, revisarse, verificarse, validarse y aprobarse.

En cuanto a las compras, hay que establecer un sistema para asegurarse que los productos adquiridos cumplen con los requisitos y se debe realizar una evaluación y selección de los proveedores permanente.

- Proceso de compras. El producto adquirido debe cumplir los requisitos de compra especificados. Se debe evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar los productos según los requisitos de nuestra organización. Deben establecerse criterios de evaluación y selección y realizarse un seguimiento de los resultados.
- Información de las compras. Incluir en la información de las compras facilitada al proveedor la descripción del producto, requisitos, condiciones, equipos, procesos... siempre por escrito.
- Verificación de los productos comprados. Establecer e implementar la inspección u otras actividades para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Para la producción y prestación del servicio:

- Control de la producción y de la prestación del servicio. Se deben planificar y llevar a cabo bajo condiciones controladas que incluyan la información pertinente, equipos, seguimiento y medición, entrega...



- Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio donde los productos resultantes no se pueden verificar mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Debe demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados. Se deben establecer criterios de revisión y aprobación de procesos, de equipos, de calificación del personal, el uso de métodos y procedimientos, registros y la revalidación.
- Identificación y trazabilidad. Identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto. Identificar el estado del producto respecto los requisitos de medición y seguimiento.
- Propiedad del cliente. Identificar, verificar, proteger y mantener los bienes del cliente cuando esté bajo el control de la organización. Cualquier incidencia debe ser registrada y comunicada.
- Preservación del producto durante el proceso interno y la entrega al destino, incluyendo identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.

Control de los dispositivos de seguimiento y de medición. Consiste en definir el seguimiento y medición, los dispositivos y los procesos para realizarlos correctamente.

- Calibrar a intervalos regulares con patrones de referencia.
- Ajustar o reajustar.
- Identificarse para determinar el estado de calibración.
- Protección contra ajustes que pueden invalidar los resultados.
- Proteger contra los daños durante su manipulación, mantenimiento y almacenamiento.

Además hay que mantener registros.

Medición, análisis y mejora

Con este apartado de la norma se pretende que la organización planifique e implemente los procesos de seguimiento, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto, asegurarse de la conformidad del SGC y mejorar continuamente su eficacia.



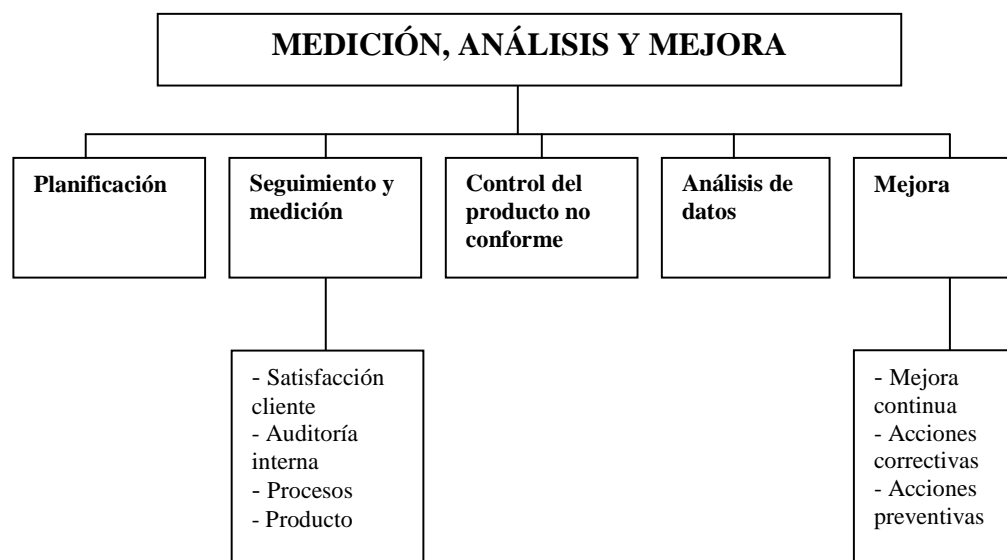


Figura 7.14 Medición, análisis y mejora

El primer punto de esta sección es el seguimiento y medición:

- Satisfacción del cliente: Se debe realizar un seguimiento de la información del cliente respecto a su satisfacción con el cumplimiento de los requisitos.
- Auditorías internas: Se deben realizar a intervalos planificados para determinar que el SGC es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma y con los requisitos del SGC establecidos por la organización y se ha implementado y mantiene de manera eficaz.
- Seguimiento y medición de los procesos: Hay que aplicar métodos para el seguimiento y cuando sea posible la medición de los procesos.
- Seguimiento y medición del producto: La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo.

Respecto al control del producto no conforme la norma establece que se deben tratar:

- Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.
- Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

El análisis de datos es otro de los apartados de esta sección, que dice que se debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia



del SGC. Se incluyen datos generados del resultado del seguimiento y medición y cualesquiera otras fuentes pertinentes. Se deben usar técnicas estadísticas.

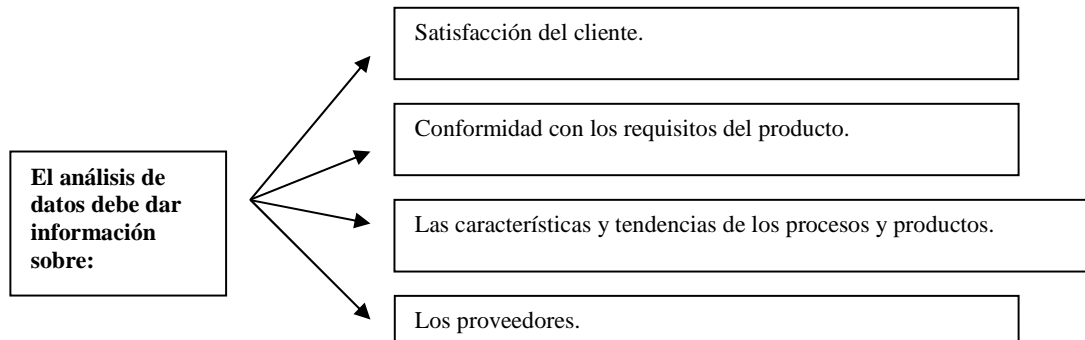


Figura 7.15 Análisis de datos

La mejora es un punto importante de esta sección y la divide en tres sub-apartados: mejora continua, acciones correctivas y acciones preventivas.

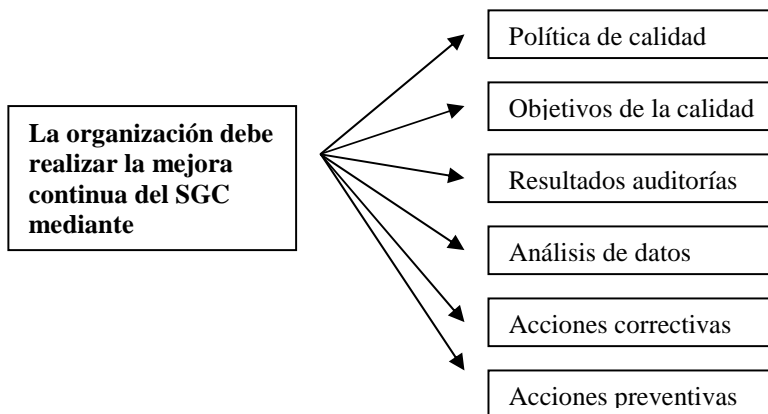


Figura 7.16 Mejora continua del SGC

La organización debe tomar acciones que sirvan para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

La organización también debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.



Motivos de cambio de la versión del 94 a la versión del 2008

- La versión del 94 no ayuda a la gestión interna de la empresa.
 - No establece una necesidad de los indicadores.
 - Diferencia mucho lo que es la norma y lo que son los objetivos de la empresa.
 - Normaliza los procesos pero no ayuda a mejorarlos.
 - No analiza las expectativas de los clientes.
 - No es compatible con otros modelos.

La nueva norma se orienta más hacia la Calidad Total.

Avances de la versión del 2008

- Enfatiza el concepto de mejora continua.
 - Mayor implicación de la dirección.
 - Mayor énfasis en formación y capacitación de los empleados.
 - Establece la necesidad de indicadores.
 - Alinea la información, política y objetivos de la calidad.

2.7.2. El modelo EFQM de calidad total

Este modelo surgió para obtener en Europa una ventaja competitiva mediante la Calidad Total. En septiembre de 1988, 14 empresas importantes de Europa crearon la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (European Foundation for Quality Management, E.F.Q.M.).

En 1991 se estableció el Premio Europeo a la Calidad y se anunció el modelo, patrocinado por la Comisión Europea.

En octubre de 1992 se entregaron los primeros premios.

En 1994 se constituye un grupo de trabajo para el sector público para la atención sanitaria, educación y otros organismos públicos.

En 1996 eran 500 miembros de todos los países, sectores y organizaciones.

En los años siguientes se fue modificando hasta que el 21 de abril de 1999 se presentó la actual versión. Su misión es:

- Apoyar a las empresas para convertir la calidad en un elemento de ventaja competitiva.
- Estimular y ayudar a los estamentos de Europa Occidental a participar en actividades para mejorar y promover la calidad.

El modelo EFQM se basa en la autoevaluación, como un examen global y sistemático de las actividades y resultados de la organización y comparándolo con el modelo de referencia



de excelencia empresarial. La autoevaluación se puede hacer para un departamento, área, servicio o unidad de forma aislada.

El uso de este modelo no supone una contraposición con otros enfoques como por ejemplo las normas ISO, sino que sirve como esquema de gestión.

Para las que quieren optar al premio, deben pasar una auditoría que la realizan inspectores especializados que valoran los criterios dando puntuaciones.

De este modo la organización puede conocer cuáles son los puntos fuertes para mantenerlos y aprovecharlos y ver cuales se necesitan para el desarrollo, los puntos débiles, las zonas de mejora para aplicar acciones y seguimiento, las carencias, las áreas de mejora esenciales, cuales necesitan mayor atención, la evaluación de los progresos... En definitiva, establecer planes para la mejora continua.

También sirve para poder compararse con otras compañías. La premisa de este modelo es:

“La satisfacción del cliente, la satisfacción de los empleados y el impacto en la sociedad se consiguen mediante el liderazgo, la política y estrategia, gestión del personal, recursos y procesos, que llevan finalmente a la excelencia en los resultados de la organización.”

El modelo sigue el siguiente esquema:

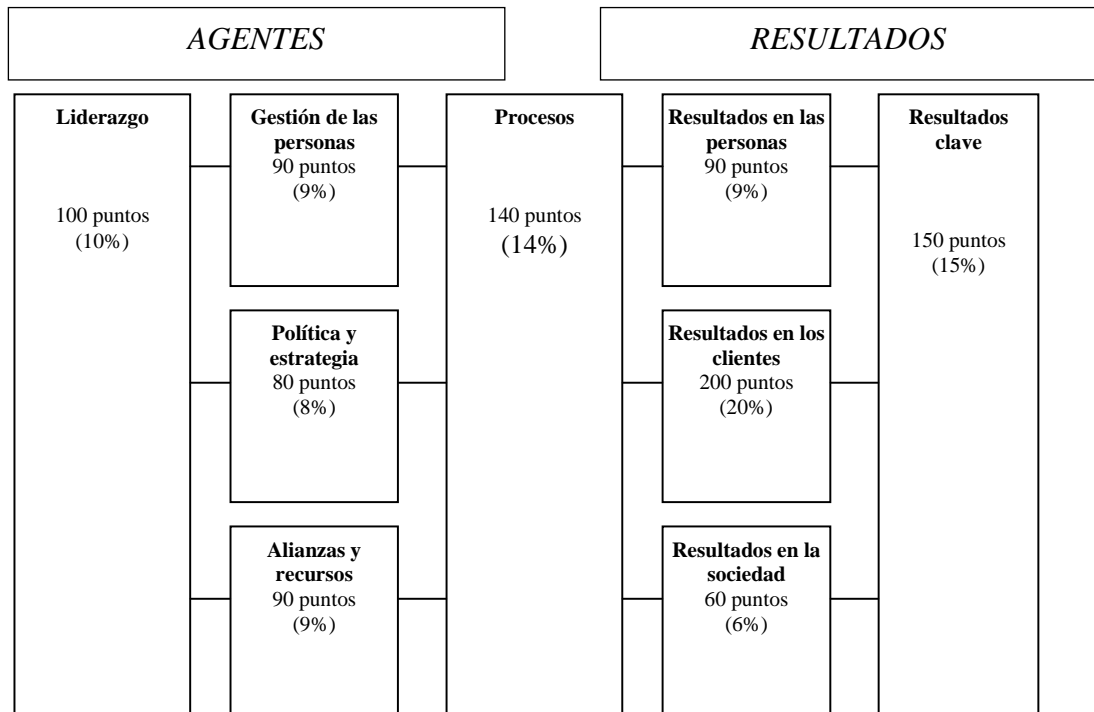


Figura 7.17 Esquema del modelo EFQM de excelencia.



Cada elemento es un criterio para evaluar el camino hacia la excelencia. Son nueve criterios, cada uno de ellos con más sub-criterios.

- *Agentes*: Indican CÓMO actúa la organización.

Para ello se necesita:

- Implicación de la dirección.
- Liderazgo.
- Objetivos y prioridades.
- Capacidades.
- Aprendizaje para la mejora.
- Definición de procesos.
- Énfasis en la eficiencia.

- *Resultados*: Indican lo que la organización ha conseguido para los actores, es decir los partícipes y beneficiarios de la actividad.

Se refiere a:

- Satisfacción de los clientes: Satisfacer las necesidades y expectativas.
- Satisfacción de los empleados: Motivación, participación, servicio, satisfacción laboral.
- Sociedad: impacto medioambiental, actividades.
- Resultados económicos y de rendimiento.

- *Innovación y aprendizaje*: Consiste en la realimentación de los resultados y su aplicación a la mejora continua.

- *Resultados clave (150 puntos)*: Son los resultados obtenidos respecto las metas u objetivos. Son los ingresos, gastos, costes, beneficios, el valor de las acciones, la cuota de mercado, el número de clientes, el cumplimiento presupuestario... según sea el tipo de organización.

- *Satisfacción de los clientes (200 puntos)*: Es la satisfacción de las necesidades de los clientes. Se usan indicadores y medidas predictivas, medidas sobre el producto y servicio, utilidad, trato, tiempo de respuesta, percepciones.

- *Satisfacción del personal (90 puntos)*: Es la satisfacción de las personas que integran la organización. Se analizan sus percepciones y se usan indicadores como el absentismo o la formación.

- *Impacto en la sociedad (60 puntos)*: Es el cumplimiento de la responsabilidad con la sociedad y su satisfacción, con los habitantes, autoridades... Se mide la percepción de los grupos sociales, el impacto en el nivel de empleo, contaminación, ayudas, patrocinios, educación...



- *Procesos (140 puntos)*: Se refiere a cómo sirven de apoyo a la política y estrategia de la organización y cómo generan valor continuamente, cómo se gestionan y diseñan, cómo mejoran, cumplen con los requisitos, cómo se adaptan...
- *Colaboradores y recursos (90 puntos)*: Cómo se gestionan los recursos económicos, financieros, edificios, equipos, materiales, tecnología, conocimiento, información... y la relación con los colaboradores, alianzas, proveedores...
- *Gestión del personal (90 puntos)*: La relación con las personas que integran la organización, la planificación y desarrollo de los recursos humanos, estrategias, formación, responsabilidades, comunicación, reconocimiento...
- *Política y estrategia (80 puntos)*: Se refiere a la planificación a medio y largo plazo y cómo consiguen su misión con estrategias, mediante la política, planes, objetivos y procesos.
- *Liderazgo (100 puntos)*: Cómo la dirección establece y logra la misión y valores, el sistema de gestión, las colaboraciones, la motivación del personal... en su camino hacia la excelencia empresarial.

El diagrama REDER consiste en planificar los resultados deseados, desarrollar el enfoque para conseguirlos, desplegar esos enfoques, evaluar los resultados obtenidos y revisar los enfoques.

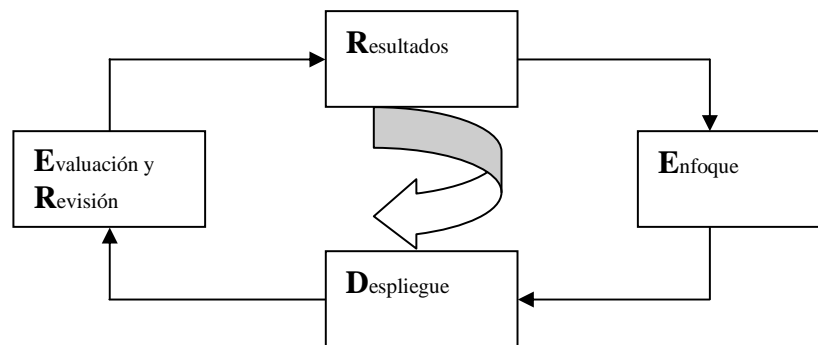


Figura 7.18 Diagrama REDER

- Resultados: Lo que la organización consigue.
- Enfoque: Lo que la organización precisa hacer y las razones para ello.
- Despliegue: Lo que la organización realiza para poner en práctica el enfoque.
- Evaluación y revisión: Lo que la organización hace para evaluar y revisar el enfoque y su despliegue.



3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

3.1. INTRODUCCIÓN A LA ACTIVIDAD NORMATIVA INTERNACIONAL

El accidente laboral ha estado presente en todas las sociedades y durante todos los tiempos, contándose una multitud de supuestos en donde las bajas fueron enumeradas por miles. Así podríamos hablar del propio Diodoro, viajante y geógrafo que conoció la realidad minera en la Hispania Romana, exponiendo con crudeza la vida de los que trabajaban allí: *“Los mineros extraen fortunas increíbles para sus amos, mientras que ellos mismos agonizan trabajando día y noche, muriendo a menudo a causa de tantas penalidades. Para ellos no existe descanso o tregua en el trabajo, al contrario pierden su vida quedando forzados a soportar la inhumana fatiga bajo los golpes de sus capataces. Y aun aquellos que sobreviven, gracias a la fuerza de su cuerpo y a la energía de su espíritu, no alcanzan nada sino miseria eterna. Para ellos sería mejor la muerte que una vida tan penosa”*.

Por no hablar de faraónicas obras iniciadas sin la realización de unos estudios previos, y que tuvieron como consecuencia la muerte de muchos de sus obreros. En este sentido bastaría recordar que en la construcción del Canal de Panamá, que recientemente ha vuelto a soberanía panameña, causó más de 22.000 muertos casi exclusivamente a causa de no haber previsto las condiciones climatológicas que afectarían a los trabajadores.

Sin embargo, no es de interés retrotraernos a tiempos que vayan mucho más allá de la propia revolución industrial, en donde la especialización, la producción en serie y la adopción de mecanismos revolucionarios hicieron transformar la mentalidad anterior.

En efecto, el desarrollo del maquinismo y la existencia de grandes fábricas, propiciaron la formación de un proletariado de carácter industrial, articulado en torno a grandes masas humanas, procedentes del campo, congregadas en aquellos núcleos fabriles. Consagrada la libertad de establecer industrias, la de contratación y la competencia sin trabas en el mercado, quedaron abiertas unas diferencias que cada vez serían mayores entre el industrial y los obreros. Una progresiva búsqueda de beneficios por parte de los primeros, además de la multiplicación de las máquinas manejadas por un reducido número entre la masiva oferta de trabajadores, consolidaron la desigualdad de un sistema donde florecía un peonaje compuesto por hombres, mujeres e, incluso niños, todos los cuales convivían en condiciones de degradación y miseria.

Curiosamente, las primeras reivindicaciones obreras fueron estrictamente laborales y sin contenido político. En un momento se manifestará claramente el descontento obrero, es entonces cuando la clase obrera se sentiría en multitud de ocasiones instrumentalizada y desasistida en sus antiguas alianzas con los patronos, politizando las reclamaciones y la defensa de un asociacionismo hasta entonces perseguido. Las diferencias terminarían en una confrontación ideológica y política en donde surgirían sindicatos de clase como exponentes de las reivindicaciones salariales, sociales, preventivas de riesgos, etc, y en donde los estados terminarían claudicando con la creación de importantes instituciones laborales.



Debido a la común preocupación de los estados por la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, la materia relativa a la seguridad e higiene ha sido tradicionalmente objeto de la regulación internacional.

Esta actividad normativa internacional (que en algunos casos da lugar a normas obligatorias y convenios vinculantes, y en otros, a simples recomendaciones) se ha desarrollado básicamente en lo que afecta a España en dos planos:

- El **internacional general**, centrado en las actividades de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- El **comunitario europeo**, a través de la actividad de la Comunidad Económica Europea, la Comunidad Europea y la Unión Europea en la actualidad.

3.2. LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Aunque los movimientos internacionales a favor de la mejora de las condiciones laborales inician a finales del siglo XIX, va a ser la creación de la Oficina Internacional del Trabajo lo que va a significar el comienzo de una actividad seria en este campo.

La gran conmoción que supuso la Primera Guerra Mundial (1914-1918) fue fundamental para que en los acuerdos suscritos a su término se prestara especial atención a los problemas sociales. El Tratado de Versalles de 1919, por el que se creó la Sociedad de Naciones, constituyó al mismo tiempo como Organismo Permanente la Oficina Internacional del Trabajo.

Este organismo presenta perfiles muy característicos, dejando a un lado la voluntariedad de la adhesión al mismo, y es un organismo que, como expresaba la Constitución de 1919, agrupa a las comunidades industriales nacionales, más que a los Estados o Gobiernos. Ello se traduce en que en la OIT se combina la presencia de una representación política o diplomática de los Estados o Gobiernos y la presencia de los agentes sociales a través de las correspondientes representaciones empresariales y sindicales.

Extinguida la Sociedad de Naciones, de la que de alguna manera dependía, la OIT acordó en 1944 su propia supervivencia en la Conferencia de Filadelfia y en un acuerdo tomado en 1945 la aseguró, declarando su independencia. Su relación con las Naciones Unidas fue aprobada por éstas el 14 de diciembre de 1946, reconociéndola el carácter de *organismo especializado competente para emprender la acción que considere apropiada, de conformidad con su instrumento constitutivo, para el cumplimiento de los propósitos expuestos en él.*

La OIT viene desempeñando, desde su fundación en 1919, una importante misión de búsqueda de consensos y compromisos entre los países de la comunidad internacional. Dentro de esa labor, la lucha por la mejora de las condiciones de trabajo referidas a la seguridad y la salud de los trabajadores ha tenido un especial relieve.



3.2.1. La organización de la OIT

La OIT realiza su labor a través de tres órganos principales, todos los cuales se atienen a la característica singular de la Organización: su estructura tripartita (dado que en ella participan gobiernos, empleadores y trabajadores).

1. Conferencia Internacional del Trabajo:

Los Estados Miembros de la OIT participan en la reunión anual de la Conferencia Internacional, celebrada en Ginebra en el mes de junio. Cada Estado Miembro está representado por dos delegados del gobierno, un delegado de los patronos y un delegado de los trabajadores. Los delegados están acompañados de consejeros técnicos. En general, el Ministro de Trabajo, u otro ministro encargado de las cuestiones laborales, encabeza la delegación de cada país, y hace uso de la palabra y presenta las opiniones de su gobierno.

Los delegados de los patronos y de los trabajadores pueden opinar y votar de acuerdo con las instrucciones recibidas de sus organizaciones. En ocasiones, su voto difiere e incluso puede oponerse al de los representantes de sus gobiernos.

La Conferencia tiene una función muy importante. Establece y adopta el texto de las normas internacionales del trabajo. Sirve de foro en donde se debaten cuestiones sociales y laborales de importancia para todo el mundo. La Conferencia aprueba también el presupuesto de la Organización y elige al Consejo de Administración de la OIT.

2. El Consejo de Administración:

Es el órgano ejecutivo de la OIT y se reúne tres veces por año en Ginebra. Adopta decisiones acerca de la política de la OIT y establece el programa y el presupuesto que, a continuación, presenta a la Conferencia para su adopción. También elige al Director General de la Oficina Internacional del Trabajo.

Está integrado por 28 miembros gubernamentales, 14 representantes de los empresarios y 14 representantes de los trabajadores. Los diez Estados de mayor importancia industrial están representados con carácter permanente, mientras que los otros miembros son elegidos por la Conferencia cada tres años entre los representantes de los demás países miembros, habida cuenta de la distribución geográfica. Los empleadores y los trabajadores eligen sus propios representantes independientemente unos de otros.



3. La Oficina Internacional del Trabajo:

Es la secretaría permanente de la Organización Internacional del Trabajo y tiene la responsabilidad primordial de las actividades que prepara con la supervisión del Consejo de Administración y la dirección del Director General, elegido por un período renovable de cinco años. La Oficina cuenta con unos 1900 funcionarios de más de cien nacionalidades en su sede de Ginebra y en cuarenta oficinas repartidas en todo el mundo. Además, en virtud del programa de cooperación técnica, unos 600 expertos llevan a cabo misiones en todas las regiones del mundo. La Oficina también actúa en calidad de centro de investigación y documentación; como casa editora, publica una amplia gama de estudios especializados, informes y periódicos.

3.2.2. Las decisiones de la OIT

Una de las peculiaridades de la OIT es la doble manifestación que pueden revestir las decisiones adoptadas por la Conferencia general: los Convenios y las Recomendaciones. La naturaleza y efectos de estas decisiones responden a su propia denominación. Los **Convenios** tratan de ser normas obligatorias para los Estados, aunque no lo sean de manera inmediata, estando precisados de una ratificación por parte de cada uno de los Estados miembros. Las **Recomendaciones** no pasan de ser eso: invitaciones a la observancia o desarrollo de determinadas acciones por parte de los Estados.

Frente a las Recomendaciones, que únicamente tienen una eficacia indirecta de establecimiento de orientaciones y objetivos, los Convenios, una vez aprobados y ratificados por los países miembros, tienen valor vinculante, es decir, pasan a ser obligatorios. Sin embargo, debe ser objeto de una adecuada valoración la aplicabilidad directa de su contenido a las situaciones individuales, en términos de la posible fundamentación de reclamaciones ante los órganos jurisdiccionales. El Tribunal Constitucional ha ido elaborando sobre esta materia las adecuadas matizaciones.

Dejando a un lado la diferente eficacia de Convenios y Recomendaciones, es de destacar una característica común a unos y otras, como es la de la especial flexibilidad de su aplicación. El espíritu de la OIT se basa en la idea de procurar avanzar de manera constante, situando progresivamente nuevas metas y horizontes en la protección del trabajador. Esta persistencia de intención la hace compatible con un especial respeto a las circunstancias locales. No solamente se inicia con la flexibilidad existente en la ratificación de los Convenios, sino que se traduce posteriormente en una laxitud en la aplicación de su contenido, permitiéndose su aplicación gradual, la adopción de criterios o soluciones alternativas, o la introducción de determinadas situaciones de dispensa.



3.3. LA NORMATIVA EUROPEA

3.3.1. Líneas generales de la normativa europea en el orden social

La Comunidad Económica Europea fue creada inicialmente con propósitos exclusivamente económicos. Posteriormente, se dio entrada en sus fines al llamado Espacio Social Europeo.

a) Los Tratados iniciales fueron el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea firmado en Roma en 1957, el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero de 1951 y el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica de 1957. La preocupación social, aunque no ausente, es poco intensa. Se contienen alusiones a la seguridad e higiene en el trabajo y se crea el Fondo Social Europeo.

Dentro de este marco se aprueba el Programa General de 1969 y la Directiva 77/576/CEE, de 25 de julio de 1977, sobre señalizaciones en los lugares de trabajo, el Primer Programa de Acción en materia de seguridad y salud en el trabajo, de 29 de junio de 1978 y la Directiva Marco 80/1107/CEE del Consejo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo, orientada a establecer el marco regulador de los aspectos estrictamente higienistas (llamada la “Antigua Directiva Marco”).

En 1981 se acuña la noción de “Espacio Social Europeo” que supone una potenciación, al menos en el plano teórico, de las aspiraciones sociales de la Comunidad. En esa fase se aprueba el Segundo Plan de Acción de 1984.

b) El Acta Única Europea aprobada en Luxemburgo en 17 de febrero de 1986 introduce importantes modificaciones en el Tratado de Roma. Los artículos 118.A y 118.B marcan una nueva trayectoria en la política comunitaria al suprimirse la subordinación de las acciones sociales a la realización de los objetos económicos.

Dentro del nuevo marco se aprueba el Tercer Programa de Acción de las Comunidades Europeas sobre Seguridad e Higiene y Salud en el lugar de trabajo y la Directiva Marco 89/391/CEE, de 19 de junio.

c) El Tratado de Maastricht de 1992. En 1989 se aprueba la Carta Comunitaria de los Derechos Sociales Fundamentales, entre los cuales se incluyen, como es lógico, los relativos a la seguridad y salud en el trabajo, y, poco más tarde el Tratado de la Unión Europea (Maastricht, 7 de febrero de 1992).

Dentro del nuevo marco se aprueba el Cuarto Programa de Acción Comunitario de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo para el período 1996-2000.



d) Firmados posteriormente, tanto el Tratado de Ámsterdam de 1997 (2 de octubre), como el Tratado de Niza de 2001 (26 de febrero), no suponen una variación en la política de seguridad y salud de los trabajadores dentro de la Unión Europea.

Como puede advertirse, los planteamientos de la Comunidad son inicialmente de carácter básicamente económico, aunque se mencionen fines de naturaleza social. Únicamente con el paso del tiempo se va intensificando la presencia de objetivos sociales y, sobre todo, su plasmación en textos jurídicos que vienen a obligar a los Estados miembros. La idea del Espacio Social Europeo supone en este sentido un elemento contrapuesto y complementario del de Mercado Único.

3.3.2. Etapas de la actuación comunitaria en el campo de la prevención

Visto lo anterior, son distinguibles en la actuación comunitaria en el campo de la salud varias etapas:

- El Programa de Acción Social, aprobado por Resolución del Consejo de 24 de enero de 1974. Es la disposición que introduce la idea de “seguridad integrada”.

- El Primer Programa de Acción de las Comunidades en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Se aprueba el 17 de mayo de 1977. Va a introducir la técnica de fijar los objetivos de acción articulados bajo la forma aludida de programa. Estos objetivos se aprueban por Resolución el 29 de junio de 1978.

- El Segundo Programa de Acción de las Comunidades Europeas en materia de Seguridad e Higiene en el lugar de trabajo. Lo aprueba el Consejo de las Comunidades el 27 de febrero de 1984, que sigue refiriéndose al Programa de Acción Social de 1974.

- El Tercer Programa de Acción de las Comunidades Europeas sobre Seguridad, Higiene y Salud en el lugar de trabajo. Como consecuencia del nuevo marco establecido por el Acta Única Europea de 17 de febrero de 1986, el Consejo de las Comunidades aprueba este tercer programa en la Resolución de 21 de diciembre de 1987. En este caso, el Programa se orienta al desarrollo del artículo 118.A del Tratado de CEE.

- El Cuarto Programa de Acción Comunitaria para 1996-2000. Se aprueba por el Consejo el 19 de noviembre de 1993. Se caracteriza fundamentalmente porque, en lugar de orientarse al campo legislativo, pretende objetivos más prácticos, enfocados a la medición y control de las situaciones reales de siniestralidad y morbilidad, al seguimiento del desarrollo técnico en el campo de la seguridad y salud, y a la vigilancia del cumplimiento de seguridad y salud por los Estados miembros.



- El documento "Estrategia Comunitaria en materia de seguridad y salud en el trabajo para el período 2002-2006", que puede ser considerado como el Quinto Programa de Acción. Se basa en un análisis tras el cual la Comisión recuerda las tres exigencias que deben cumplirse para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable: la consolidación de la cultura de prevención de los riesgos, una mejor aplicación del Derecho existente y un planteamiento global del «bienestar en el trabajo». Para satisfacer esas condiciones, la estrategia comunitaria propone tres grandes orientaciones: la adaptación del marco jurídico, el apoyo a las «gestiones de progreso» (elaboración de mejores prácticas, diálogo social y responsabilidad social de las empresas) y por último la integración de la problemática de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo en otras políticas comunitarias.

3.3.3. La eficacia de la normativa europea

La clasificación de las normas emanadas de la Unión Europea es la siguiente:

- Los **Reglamentos**, de aplicación directa e inmediata en el área de soberanía de los Estados miembros.
- Las **Directivas**, dirigidas a los Estados miembros para que éstos incorporen su contenido a su normativa interna, sin que antes o después tengan aplicación directa.
- Las **Resoluciones**, carentes de eficacia normativa, y dirigidas a regular situaciones concretas.

De hecho, esta diversidad se corresponde con el propósito de la Unión Europea respecto de las materias abordadas, en todo caso orientado al propósito último de lograr la deseada cohesión económica y social:

- Cuando se pretende una uniformidad, se recurre al régimen unificador del Reglamento.
- Cuando se pretende simplemente una armonización, se recurre al sistema de la Directiva. En este caso puede pretenderse una armonización de máximos (igualación a los niveles máximos de protección existente en la Comunidad) o de mínimos (establecimiento de mínimos generales de protección).
- En un tercer nivel, aparece la pretensión de coordinación, en donde el carácter normativo parece ceder ante el aspecto convencional, y que se traduce en acciones de promoción de colaboración entre los Estados miembros de aproximación legislativa.



3.3.4. Las normas básicas en el campo de la prevención

a) La antigua Directiva Marco:

En 1980 se aprueba la directiva 80/1107/CEE, del Consejo, de 27 de noviembre de 1980, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos.

Se trata de una norma que pretende establecer las bases de la acción de los distintos Estados miembros en el terreno de prevención de riesgos laborales. Sin embargo, su enfoque se limita a determinados riesgos, como son los relacionados a agentes físicos, químicos y biológicos.

Su objetivo es evitar la exposición a esos agentes o mantenerla tan baja como sea razonablemente factible.

Su función es imponer la adopción de una serie de medidas tendentes a lograr ese objetivo. Entre las mismas se citan la vigilancia de la salud y la información de los trabajadores (artículo 3.3), las medidas complementarias consistentes, entre otras, en las limitaciones de uso del agente y de número de trabajadores expuestos, las medias técnicas preventivas y de protección, incluyendo las colectivas y las individuales, las medidas de higiene y la señalización (artículo 4) y las medidas especiales que deben observarse ante determinados agentes (artículo 5).

Un aspecto especialmente importante es la regulación de los valores-límite a que pueden estar expuestos los trabajadores respecto de determinados agentes (artículo 8).

En conclusión, la Antigua Directiva Marco constituye una norma que, aunque orientada hacia aspectos técnicos, tiene un contenido esencialmente jurídico.

b) La Directiva Marco de 1989:

El artículo 118.A del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea dispone que *los Estados miembros procurarán promover la mejora, en particular del medio de trabajo, para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores y se fijarán como objetivo la armonización, dentro del progreso de las condiciones existentes en ese ámbito*. Para ello se encarga al Consejo la adopción, mediante directivas, de las disposiciones mínimas que habrán de aplicarse progresivamente.



La Directiva Marco, 89/391/CEE, de 19 de junio, va a constituir así la base de otra serie de directivas y tendrá como finalidad servir de soporte a las mismas incluyendo, como manifiesta su artículo 1.2, *los principios relativos a prevención de los riesgos profesionales y la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación de los factores de riesgo y accidente, la información, la consulta, la participación equilibrada de conformidad con las legislaciones y/o los usos nacionales, la formación de los trabajadores y sus representantes, así como las líneas generales para la aplicación de dichos principios.*

La Directiva Marco establece las directrices fundamentales que deben ser trasladadas a las legislaciones nacionales. Constituye una norma de contenido esencialmente jurídico y de tono programático, ya que concede a los Estados miembros un grado amplio de discrecionalidad en el desarrollo de los principios sentados.

La Directiva Marco introduce conceptos como la formación, la información o la participación que resultan fundamentales en la nueva concepción de la prevención de riesgos laborales y que puede decirse que han sido fiel y correctamente recogidos en la LPRL (que ha tenido el acierto de complementar esas orientaciones con los aspectos preventivistas que internamente se habían desarrollado en España) con lo que, consecuentemente, ha ocupado la posición de norma, no sólo básica, sino fundamentalmente inspiradora de todo el proceso de la prevención.

3.3.5. Documentos y organizaciones supranacionales relacionados con la prevención

Pueden citarse como documentos comunitarios básicos los siguientes:

- La Carta Social Europea, aprobada en Turín el 18 de octubre de 1961 y ratificada por España el 29 de abril de 1980.
- El Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, que se refiere en su artículo 67 y Anexo XVIII a la materia de seguridad y salud, haciendo los pertinentes encargos a las partes firmantes.
- La Carta Comunitaria de los Derechos Sociales Fundamentales de los Trabajadores, aprobada por el Consejo el 9 de diciembre de 1989. Es un documento que no obliga a los particulares y únicamente impone determinados compromisos en los Estados miembros.

Como Órganos comunitarios más importantes pueden citarse los siguientes:

- La Fundación Europea para la mejora de las condiciones de vida y de trabajo, creada por el Reglamento 1365/75/CEE, de 26 de mayo de 1975.
- El Centro Europeo para el desarrollo de la Formación Profesional creado por el Reglamento 337/75/CEE, de 10 de febrero de 1975.



- La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. La Agencia se creó mediante el Reglamento 2062/94/CEE, de 18 de julio de 1994, estando su sede en Bilbao. Su naturaleza es la de un órgano técnico-administrativo descentralizado.
- El Comité Consultivo para la Seguridad, la Higiene y la Protección de la Salud en el centro de trabajo, creado por Decisión 74/325/CEE, de 27 de junio, con sede en Luxemburgo. Aunque su fin era la generación de una política general común en materia de condiciones de trabajo, sus resultados, especialmente el documento denominado Prioridades 1998-2000, no han respondido a las esperanzas depositadas en él.
- Los Comités de Normalización, representados por el CEN (Comité Europeo de Normalización) y el CENELEC (referido al campo eléctrico), que vienen desarrollando una intensa labor de normalización en el campo técnico sobre el que se puede apoyar el desarrollo legislativo de otros organismos.

3.4. LA NORMATIVA PREVENTIVA ESPAÑOLA

3.4.1. Introducción

El desarrollo de la normativa de prevención de riesgos laborales se produce en España a largo del S. XX. En su primer tercio, puede afirmarse que importa más atender a las necesidades surgidas del accidente de trabajo que prevenirlo. A partir de los años cuarenta va a iniciarse una normativa de prevención de riesgos laborales, por un lado, y por otro, una extensión de los daños cubiertos, progresándose en la atención a la enfermedad profesional en el doble aspecto preventivo y compensador. El tercer período se abre cuando ya acaba el siglo con la publicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Dejando a un lado referencias como la clásica al Catálogo de los mecanismos preventivos de los accidentes del trabajo, aprobado por la Real Orden de 2 de agosto de 1900, es preciso saltar al período franquista para encontrar los primeros atisbos de una normativa de lo que entonces se llamó seguridad e higiene.

Una O.M. de 31 de enero de 1940, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene, es la primera norma de carácter preventivo que pretende tener un sentido general y que resaltaba su objetivo de *señalar prestaciones elementales y mínimas*.

Pero al mismo tiempo mostraba una idea clara sobre la prevención, al afirmar igualmente que *resuelta la reparación económica del daño causado por el accidente, se precisa tratar eficazmente de que éste no tenga lugar, o cuando menos, disminuir su número y gravedad*.

A partir de entonces, distintas normas van avanzando en este terreno:

- La O. de 20 de mayo de 1952, aprobó el Reglamento de Seguridad de la Construcción.
- El D. de 26 de julio de 1957, aprobó el Reglamento de trabajos prohibidos a mujeres y menores por peligrosos e insalubres.



- La O. de 21 de septiembre de 1944, creó los Comités de Seguridad e Higiene en determinadas empresas, cuya organización y funcionamiento se reguló por Resolución de 4 de octubre de 1944 y a los que se transfirieron funciones de los Jurados de Empresa por D. 432/1971, de 11 de marzo.

- El D. 1036/1959, de 10 de junio de 1959, creó los Servicios Médicos de Empresa, cuyo reglamento se aprobó por O. de 21 de noviembre de 1959.

El vetusto Reglamento de 1940 fue desplazado por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo que aprobó la O. de 9 de marzo de 1971. Durante casi un cuarto de siglo fue la norma angular sobre la que se basó la normativa de prevención de riesgos laborales.

Se trataba de una norma de contenido esencialmente técnico y escasamente jurídico, que ha sido sustituida por la actual Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Pero antes de ser sustituida, una serie de normas pusieron de manifiesto la maduración de unos nuevos objetivos.

- La Constitución Española de 1978 se limita a afirmar en el artículo 40 que *los poderes públicos... velarán por la seguridad e higiene en el trabajo* (artículo 40.2 CE), lo que es una derivación de la proclamación más general del artículo 15 CE según el cual *todos tienen derecho a la vida y a la integración física y moral*.

Estas declaraciones tienen un valor que no es simplemente testimonial, dado que *tienen valor normativo y vinculan a los poderes públicos, a cada uno en sus respectivas esferas, a hacerlos eficazmente operativos* (STS de 9 de mayo de 1986).

- La L. 8/1980, de 10 de marzo, aprueba el Estatuto de los Trabajadores, objeto de distintas reformas que desembocan en el actual Texto Refundido de 1995. El artículo 4.2.d) proclama el derecho del trabajador a su integridad física y a una adecuada política de seguridad e higiene y el artículo 19 se dedica íntegramente a la Seguridad e Higiene.

- La L. 8/1988, de 7 de abril, sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (LISOS) es el primer intento de regulación conjunta y coherente de las infracciones cometidas en el llamado "orden social", que luego se volverá a fragmentar, manteniéndose la unidad de tratamiento legal únicamente en el plano procedimental.



3.4.2. Normativa española en prevención de riesgos laborales.

La normativa interna española en prevención de riesgos laborales en gran medida responde al desarrollo de muchas de aquellas Directivas comunitarias que anteriormente citamos, pero también es cierto que la propia evolución del Derecho del trabajo, en donde factores como reivindicaciones sociales, creación de un Estado de Derecho que evoluciona hacia Estado Social y que finaliza en el actual Estado Social y Democrático de Derecho, o la simple adhesión a organizaciones supranacionales de carácter laboral, hacen que las distintas disposiciones de carácter laboral se hayan proyectado hacia el mundo de la prevención del riesgo en el trabajo.

EL MARCO CONSTITUCIONAL DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

En la actual **Constitución Española** nos encontramos con diversos preceptos que aluden directamente a los bienes e intereses protegidos por la normativa de prevención de riesgos laborales:

- Artículo 15 que reconoce el derecho a la vida e integridad física: *“Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral, sin que, en ningún caso, puedan ser sometidos a tortura ni penas o tratos inhumanos o degradantes...”*.

- Artículo 40.2 que reconoce el derecho a la seguridad e higiene de los trabajadores: *“... los poderes públicos fomentarán una política que garantice la formación y readaptación profesionales: velarán por la seguridad e higiene en el trabajo y garantizarán el descanso necesario...”*.

- Artículo 41 que reconoce el derecho a un sistema público de Seguridad Social en cuya acción protectora se integran prestaciones reparadoras de la actualización de riesgos profesionales (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales): *“Los poderes públicos mantendrán un régimen público de Seguridad Social para todos los ciudadanos, que garantice la asistencia y prestaciones sociales suficientes ante situaciones de necesidad...”*.

- Artículo 43 que reconoce el derecho a la salud, con específica mención a las medidas de carácter preventivo: *“43.1. Se reconoce el derecho a la protección de la salud. 43.2. Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios...”*.

Así, configurado el derecho a la seguridad y salud no cabe duda que, pese a su carácter programático en el ámbito propio del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social, se constituye un verdadero deber del empresario y de todos los poderes públicos de establecer las condiciones necesarias para hacer efectivo el derecho de seguridad y salud de todos los trabajadores.



Específicamente, se define la responsabilidad de las Administraciones Públicas en la identificación de los objetivos y el contenido de la política de prevención de riesgos laborales. A su vez, se refleja el compromiso de los poderes públicos de adoptar las medidas preventivas necesarias, así como de garantizar su aplicación para tutelar la salud laboral.

Es, pues, una deuda de medios la que asumen los poderes públicos, pues se trata de proteger la vida e integridad física de los trabajadores poniendo todos los medios para eliminar los factores de riesgo y exigiendo el cumplimiento de la normativa promulgada para la consecución de tal fin.

Por otra parte, el **Estatuto de los Trabajadores**, promulgado al amparo del mandato y el derecho reconocido en el artículo 35.2 de la Constitución Española incorpora dentro de su articulado el derecho de los trabajadores a la salud y seguridad en el trabajo (artículos 4.2.d. y 19.1.). De este derecho deriva una deuda de resultado, esto es, la obligación del empresario de disponer las medidas necesarias para prevenir y evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Deuda de resultado que, si incumplida, genera obligaciones reparadoras de índole contractual.

LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Con la promulgación y entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales o Ley 31/1995, de 8 de noviembre se daba fin a un largo proceso de discusión y debate en la confección de la norma más esperada en materia de seguridad y salud de los trabajadores. Es con esta Ley con la que se configura a nivel interno el marco jurídico e institucional de la seguridad en el trabajo.

La LPRL no sólo da debido desarrollo al mandato dimanante del artículo 40 de la Constitución Española, sino que, además, representa la necesaria transposición de la normativa comunitaria a nuestro Derecho interno, específicamente de la Directiva Marco de Seguridad 89/391/CEE, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas dirigidas a promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo. No podemos olvidar que con todo, la LPRL pudo dar fin a las exigencias de transposición de la normativa comunitaria, pero con casi tres años de retraso al plazo previsto para ello en la citada Directiva marco. En numerosos pasajes de la Ley ésta lo único que realiza es una mera reproducción del contenido de la citada Directiva marco, por lo que les es criticable la pérdida de oportunidad de trazar un contenido normativo de mayor precisión e intensidad adecuado a la consecución más efectiva de sus resultados.

En efecto, por las situaciones planteadas, su repercusión, por su demanda por los distintos sectores implicados, así como por la transformación de unas más que anquilosadas estructuras del mundo laboral, los riesgos laborales, la LPRL se articula como una de las más importantes normas que vienen a regir el mundo del trabajo, sustituyendo a la postre a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971, la cual en su día cubrió de forma minuciosa todas las necesidades reglamentarias que incidieran en



el mundo laboral de entonces y de los años siguientes. No obstante en muchos de sus aspectos y de forma práctica, quedaba obsoleta por el transcurso de un cuarto de siglo en su aplicación.

LOS MOTIVOS DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

La promulgación de la LPRL responde a una serie de motivaciones que podemos clasificar en:

- Factores externos:

De la presencia de España en la Unión Europea, se deriva, la necesidad de armonizar nuestra política con las del resto de países que conforman la Unión Europea. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales transpone al Ordenamiento Jurídico Español, la Directiva Marco 89/391/CEE, de 12 de junio, que había marcado un plazo de 5 años para su transcripción.

Compromisos contraídos al ratificar en 1985 el Convenio 155 de la Oficina Internacional del Trabajo.

- Factores internos:

El encargo constitucional contenido en el artículo 15 CE (derecho a la protección de la salud) y en el artículo 40.1 CE (deber de los poderes públicos de velar por la seguridad e higiene en el trabajo).

La necesidad de una normativa unificada para superar el desorden, la dispersión y la obsolescencia de las normativas existentes.

La realidad de una siniestralidad y morbilidad preocupantes.

LOS CARACTERES DE LA LPRL:

1. La LPRL como Ley general de prevención.

La LPRL aparece en la normativa española como la auténtica norma básica de prevención. Su voluntad de generalidad se extiende a diversos aspectos:

- Trata de ser general en cuanto al ámbito de su aplicación, pretendiendo abarcar la totalidad del escenario constituido por el trabajo dependiente.

- Trata de ser general en cuanto a los riesgos contemplados, no excluyendo ninguno de ellos.

- Pretende ser general en cuanto a la acción preventiva, cubriendo el más amplio espectro de las actividades prevencionistas.



2. La LPRL como norma reguladora de los aspectos jurídicos de la prevención.

Frente al contenido fundamentalmente técnico de sus precedentes normativos, y contagiada del estilo claramente jurídico de la Directiva Marco de 1989, la LPRL se presenta como una norma orientada exclusivamente a la definición de derechos y deberes, principios y objetivos, instituciones, responsabilidades y sanciones.

3. La LPRL como derecho necesario mínimo indisponible.

Las disposiciones de carácter laboral contenidas tanto en la LPRL como en sus normas reglamentarias, tendrán en todo caso el carácter de Derecho necesario mínimo indisponible, pudiendo ser mejoradas y desarrolladas en los Convenios colectivos (artículo 2.2 LPRL)

ESTRUCTURA DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales distribuye su contenido de la siguiente forma:

Tras una Exposición de motivos articulada en ocho apartados que ofrece una acertada visión de las pretensiones y propósitos con que es aprobada, sigue el articulado propiamente dicho, distribuido a su vez en siete capítulos, que ordenan los 54 artículos de la LPRL:

- Capítulo I: Objeto, ámbito de aplicación y definiciones
- Capítulo II: Política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo.
- Capítulo III: Derechos y obligaciones.
- Capítulo IV: Servicios de prevención.
- Capítulo V: Consulta y participación de los trabajadores.
- Capítulo VI: Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores.
- Capítulo VII: Responsabilidades y sanciones.

Siguen trece Disposiciones Adicionales, con el siguiente contenido:

- D.A. 1ª. Definiciones a efectos de Seguridad Social.
- D.A. 2ª. Reordenación orgánica
- D.A. 3ª. Carácter básico.
- D.A. 4ª. Designación de Delegados de Prevención en supuestos especiales.
- D.A. 5ª. Fundación.
- D.A. 6ª. Constitución de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.



- D.A. 7ª. Cumplimiento de la normativa de transporte de mercancías peligrosas.
- D.A. 8ª. Planes de organización de actividades preventivas.
- D.A. 9ª. Establecimientos militares.
- D.A. 10ª. Sociedades cooperativas.
- D.A. 11ª. Modificación del TRET.
- D.A. 12ª. Participación institucional en las Comunidades Autónomas.
- D.A. 13ª. Fondo de Prevención y Rehabilitación.

Se completa con dos disposiciones transitorias (la primera relativa a la aplicación de disposiciones más favorables, y la segunda a la actuación preventiva de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales), una disposición derogatoria única y dos disposiciones finales (referida la primera a la actualización de sanciones, y la segunda a la entrada en vigor de la LPRL).

RESUMEN DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 31/1995:

- Capítulo I: Objeto, ámbito de aplicación y definiciones (Art. 1-4)

El objeto de esta ley es promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de las medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Con tal finalidad en ella se regulan todas las actuaciones que deben desarrollar tanto las Administraciones Públicas como empresarios trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

Esta ley y sus normas de desarrollo, serán de aplicación, tanto en las relaciones laborales reguladas por el Estatuto de los trabajadores, como en las de carácter administrativo o estatutario del personal civil al servicio de las Administraciones públicas.

Entre las definiciones que incluye la ley, se entiende:

- **Prevención** es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- **Riesgo Laboral** es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.
- **Daños derivados del trabajo** son las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.



- **Riesgo grave e inminente** es aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.

- **Condición de trabajo** es cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

- **Equipo de protección individual** es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

- *Capítulo II: Política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo (Art. 5-13)*

Con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo y llevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, el Gobierno dictará las normas reglamentarias y realizará las actualizaciones administrativas que correspondan previa consulta a las organizaciones sindicales y empresariales para regular:

- a. Los requisitos mínimos de las condiciones de trabajo.
- b. Las limitaciones y prohibiciones de operaciones que entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- c. Las condiciones especiales de formación previa o plan preventivo en los supuestos del punto anterior.
- d. Los procedimientos de evaluación de riesgos para la salud.
- e. Las modalidades de organización y control de los servicios de prevención.
- f. Las condiciones de trabajo o medidas preventivas en trabajos especialmente peligrosos.
- g. Los procedimientos de calificación de enfermedades profesionales y de comunicación a la autoridad laboral competente de daños derivados del trabajo.

El **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo** es el órgano técnico especializado dentro de la Administración General del Estado, cuya misión es el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a su mejora. Por ello sus funciones son de asesoramiento técnico en la elaboración de la normativa legal, la realización de actividades de tipo formativo e informativo en materia de prevención de riesgos laborales, colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en materia de vigilancia y control, y con organismos internacionales en el desarrollo de programas de cooperación internacional.



La **Inspección de Trabajo y Seguridad Social** tiene la misión de vigilancia y control del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales, debiendo proponer a la autoridad laboral competente las sanciones que correspondan en caso de infracciones. Así mismo tiene la capacidad de ordenar la inmediata paralización de los trabajos cuando a su juicio exista un peligro grave e inminente para la seguridad ó salud de los trabajadores.

Se crea la **Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo** como órgano colegiado asesor de las Administraciones públicas en la formulación de las políticas de prevención y órgano de participación institucional en materia de seguridad y salud en el trabajo. La Secretaría de la Comisión, como órgano de apoyo técnico y administrativo, recaerá en la Dirección del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- *Capítulo III: Derechos y obligaciones (Art. 14-29)*

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz frente a los riesgos del trabajo, lo que supone un deber para el empresario de protección de los trabajadores frente a los mismos. Este deber afecta igualmente a las Administraciones Públicas respecto del personal de su servicio.

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, con arreglo a los siguientes **principios generales**:

- Evitar los riesgos
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar
- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona
- Tener en cuenta la evolución de la técnica
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

El empresario debe cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales, y el coste que esto suponga nunca recaerá sobre los trabajadores. Estas obligaciones pueden agruparse en:



Obligaciones relacionadas con las condiciones y organización del trabajo:

Generales:

- Garantizar equipos de trabajo adecuado.
- Proporciona a los trabajadores equipos de protección adecuados y velar por su uso efectivo.

En circunstancias excepcionales o especiales:

- Analizar las medidas a adoptar en situaciones de emergencia.
- Adoptar medidas y dar las instrucciones necesarias en caso de peligro grave ó inminente.

Obligaciones relacionadas con la organización preventiva de la empresa:

- Realizar: Plan de prevención de riesgos laborales integrado en la organización en todos los niveles jerárquicos de la empresa, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.
- Adopción de las medidas de prevención necesarias: plan de prevención.
- Realización de controles periódicos.
- Elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral y sanitaria la documentación.

Obligaciones respecto de los trabajadores:

Generales:

- Informar sobre los riesgos de su trabajo y medidas de protección y prevención adoptadas. Así como medidas de emergencia.
- Consultar a los trabajadores y permitir su participación.
- Dar formación teórica y práctica sobre riesgos y medidas.
- Garantizar los reconocimientos médicos periódicos.

Para colectivos específicos:

- Protección de los trabajadores sensibles a determinados riesgos.
- Trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente.
- Trabajadores menores de edad.
- Trabajadores temporales.
- Trabajadores de empresa de trabajo temporal.



Obligaciones de los trabajadores:

- Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general cualesquiera otros medios con los que desarrolle su actividad.
- Utilizar y mantener correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, solicitando su reposición en caso de deterioro.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- El incumplimiento de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración del incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.

- *Capítulo IV: Servicios de prevención (Art. 30-32)*

La organización preventiva dentro de la empresa ha de garantizar el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad y salud laboral.

Para afrontar el deber de prevención por parte del empresario, la ley, en su art. 30, describe los siguientes medios:

- **Propio empresario:** El propio empresario podrá asumir las tareas preventivas en empresas de menos de 6 trabajadores, cuando desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la formación y capacidad necesarias, en función de los riesgos de la empresa, determinadas por el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- **Trabajadores designados:** El empresario podrá designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva. Estos trabajadores colaborarán entre sí y en su caso, con los Servicios de Prevención.
- **Servicio de Prevención:** Conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar actividades preventivas, a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos representantes especializados. El Servicio de Prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de:



- a. tamaño de la empresa
- b. tipos de riesgo
- c. distribución de riesgos en la empresa

Tipos de Servicios de prevención:

- Propio: Formado con personal y medios propios de la empresa.
- Ajeno: Cuando es una entidad convenientemente acreditada por la autoridad competente para ejercer como Servicio de Prevención. Dentro de este punto se pueden enmarcar a las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, siempre y cuando estén acreditadas como servicio de prevención.

- *Capítulo V: Consulta y participación de los trabajadores (Art.33-40)*

El empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, en lo referente a cualquier decisión que pueda tener efectos sustanciales para la seguridad y salud de los trabajadores en su ámbito de trabajo.

Los trabajadores tienen derecho a participar en la empresa en cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo. Esta participación se canalizará a través de sus representantes.

Los **Delegados de Prevención** son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Son designados por y entre los representantes de personal de dicha empresa. Su número se fija en función del total de trabajadores de la empresa, con arreglo a la siguiente escala:

Número Trabajadores	Número Delegados Prevención
De 50 a 100	2
De 101 a 500	3
De 501 a 1000	4
De 1001 a 2000	5
De 2001 a 3000	6
De 3001 a 4000	7
De 4001 en adelante	8

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.



Competencias de los Delegados de Prevención:

- Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la Ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Ser consultados por el empresario sobre la adopción de las decisiones relativas a prevención. Por ejemplo: La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, la designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencias, el proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Los Delegados de Prevención estarán facultados para:

- Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, a los inspectores de trabajo en las visitas y verificaciones que realicen en los mismos.
- Tener acceso a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo, que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones. No podrán acceder a la información médica de carácter personal.
- Ser informados por el empresario sobre los daños producidos a la salud de los trabajadores.
- Recibir del empresario las informaciones obtenidas por este, procedentes de las personas u órganos encargados de la actividad de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo.
- Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin, efectuar propuestas al empresario, así como, al comité de seguridad y salud para su discusión en el mismo.
- Proponer al órgano de representación de los trabajadores la paralización de la actividad por riesgo grave o inminente.

El **Comité de Seguridad y Salud** es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Se constituirá un comité de seguridad y salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores. El comité está formado por los delegados de prevención de una parte y por el empresario y/o sus representantes en número



igual de la otra. Se reunirá trimestralmente de forma ordinaria y de forma extraordinaria, siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo.

El Comité de Seguridad y Salud tiene las siguientes competencias:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos.

Estará facultado para:

- Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estimen oportunas.
- Conocer cuántos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de las actividades del servicio de prevención en su caso.
- Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
- Conocer e informar la memoria y programación anual de servicios de prevención.

Los trabajadores y sus representantes podrán acudir a la **Inspección de Trabajo y Seguridad Social** si consideran que las medidas adoptadas y los medios utilizados por el empresario no son suficientes para garantizar la seguridad y salud en el trabajo.

- *Capítulo VI: Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores (Art. 41)*

Los fabricantes, importadores y suministradores están obligados a asegurar que sus productos no constituyen una fuente de peligro siempre y cuando sean instalados y usados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Además deberán suministrar la información que indique: la correcta utilización por los trabajadores, la forma segura de trabajo, las medidas preventivas y los riesgos adicionales tanto por uso correcto como por manipulación o empleo inadecuado, y otras informaciones para que los empresarios puedan dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de información / formación a los trabajadores.

El empresario facilitará a los trabajadores la información en términos comprensibles por estos.



- *Capítulo VII: Responsabilidades y sanciones (Art. 42-54)*

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales da lugar a responsabilidades administrativas y en su caso, civiles y penales por los daños y perjuicios que de ello se derive.

Además se establecen las responsabilidades y sanciones derivadas del incumplimiento de la ley tipificando las infracciones en leves, graves y muy graves.

MODIFICACIONES DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

En sus primeros cinco años de vigencia, la LPRL ha sido objeto de tres sucesivas modificaciones:

1. La Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social, amplía el campo de quienes pueden cometer infracciones administrativas en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, crea nuevos tipos de infracción y añade la pena accesoria de pérdida de las acreditaciones y homologaciones de los agentes colaboradores.

2. La Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de Conciliación de la Vida Familiar y Laboral de las personas trabajadoras da, en su artículo 10, nueva redacción al artículo 26 LPRL. Trata de cubrir el vacío existente en la LPRL al no incluir la separación del trabajo como último medio de protección de la salud de la mujer embarazada y el feto.

3. El Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. Más que introducir variaciones en la definición de infracciones y sanciones administrativas lo que hace es reconstruir la unidad que representó la LISOS en 1988, haciéndolo a costa de derogar los artículos de la LPRL que se referían a esta materia y de trasladar su contenido, prácticamente sin variaciones, al nuevo Texto Refundido.

3.4.3. Normativa de prevención de riesgos laborales.

La LPRL parece tener el propósito de transcribir la Directiva Marco de 1989 y llevar a cabo un primer desarrollo de la misma para, a partir de ahí, convertirse a su vez en un marco normativo fundamental dentro del ordenamiento interno.

Uno de los efectos de la publicación de la LPRL es la introducción de un concepto acuñado por dicha norma, como es el de “normativa de prevención de riesgos laborales”, anteriormente no utilizado ni definido.



Esta normativa, según el artículo 1 LPRL está constituida por:

- a) La propia LPRL, que constituye la base de la normativa y es el elemento fundamental para la interpretación de todo el bloque normativo.
- b) Las disposiciones de desarrollo y complementarias de la LPRL. La utilización de los dos términos “de desarrollo” y “complementarias” evidencia que se incluyen tanto las normas que partiendo de la LPRL, la desarrollan, como aquellas otras que tienen respecto a la LPRL un cierto carácter independiente y que, sin que constituyan simples desarrollos de su articulado, completan su contenido.
- c) Normas legales con alcance preventivo. El tercer bloque de disposiciones ofrece un sentido más difuso. Está integrado por cuantas otras normas legales contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito.
- d) Normas convencionales de finalidad preventiva. El último de los elementos deja de tener procedencia pública para derivar de esa especial capacidad normativa privada que es la negociación colectiva.

El doble origen normativo, legal y convencional, admitido por la LPRL impone la necesidad de establecer una cierta jerarquización entre las normas de uno u otro origen. Ésta viene claramente expuesta en el artículo 2.2 LPRL al decir que las disposiciones de carácter laboral contenidas en la LPRL y en sus normas reglamentarias tendrán el carácter de Derecho necesario mínimo indisponible, pudiendo ser mejoradas y desarrolladas en los Convenios colectivos.

LAS DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS DE DESARROLLO A LA LEY 31/1995.

Concretamente el artículo 6 de la LPRL bajo el rótulo “Normas reglamentarias” contiene una lista de materias que deberán ser objeto de desarrollo reglamentario. Esta lista es la siguiente:

- Condiciones de trabajo. Requisitos mínimos
- Operaciones, procesos y exposiciones a agentes. Limitaciones y prohibiciones
- Operaciones, procesos y exposiciones a agentes. Condiciones y requisitos
- Criterios técnicos de evaluaciones, metodologías y guías
- Servicios de prevención
- Trabajos especialmente peligrosos
- Enfermedades profesionales. Calificación



Así, de conformidad con este artículo, serán las normas reglamentarias las que irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

El Reglamento también es punto de partida para futuras negociaciones colectivas que vengan a completar el apartado de seguridad laboral. Así, el carácter de derecho necesario, mínimo e indisponible, hace que a partir de este texto podamos obtener mejoras o incrementos en la materia. Su carácter indisponible le convierte en materia excluida de toda negociación personal o colectiva, debiéndose tanto empresario como trabajadores someterse a los principios asignados por la norma.

Dentro de los Reales Decretos aprobados se distinguen dos clases perfectamente diferenciables: unos, que establecen condiciones generales para todos los sectores y, otros, que afectan a riesgos y sectores en concreto, con un contenido fundamentalmente técnico.

Entre los primeros se incluyen:

- RD 39/1997, de 7 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, desarrollado por las Ordenes de 22 de abril y 27 de julio de 1997 por las que se regulan el régimen de funcionamiento de las MATEPSS (Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social) en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales. Real Decreto modificado por el número 780/1998, de 30 de abril.
- RD 486/1997, de 14 de abril, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, transponiendo la Directiva 89/654 CEE. Excluye, por remitirlo a normas específicas, los sectores del transporte, construcción, industrias extractivas, buques de pesca y tareas agrícolas.
- RD 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo, que transpone la Directiva 92/58 CEE.
- RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual. Transpone la Directiva 89/655 CEE, modificada por la Directiva 95/63.

Los reglamentos específicos son los siguientes:

- RD 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación de cargas que entrañen riesgos en particular dorso-lumbares, que transpone la Directiva 90/269.
- RD 488/1997, de 12 de mayo, sobre equipos que incluyen pantallas de visualización.
- RD 664/1997 y RD 665/1997, ambos de 12 de mayo, sobre exposición a agentes biológicos y a agentes cancerígenos, el primero desarrollado por Orden de 25 de marzo de 1998. Estos Reales Decretos transponen las Directivas 90/679 y 90/394 CEE, respectivamente.



- RD 1216/1997, de 18 de julio, sobre buques de pesca. Transpone la Directiva 93/103 CEE.
- RD 1389/1997, de 5 de septiembre, sobre actividades mineras, que transpone la Directiva 92/104 CEE. Este RD concurre en la prevención de riesgos laborales en este sector con las normas declaradas vigentes por la LPRL.
- RD 1627/1997, de 24 de octubre, sobre construcción, que transpone la Directiva 92/57 CEE, de 24 de junio, y que sustituye 555/1986.
- Instrucción de 26 de febrero de 1996, para la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en la Administración del Estado.

Normas preconstitucionales que la LPRL declaró expresamente vigentes:

- Orden de 31 de enero de 1940 por la que se aprueba el Reglamento General de de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

EL REGLAMENTO DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE 17 DE ENERO DE 1997

El Reglamento de Servicios de Prevención se aprobó por R.D. 39/1997, de 17 de enero. Se aprobaba más de catorce meses después de la fecha de promulgación de la LPRL, pese a que su publicación era necesaria para posibilitar la aplicación de la LPRL y que ésta se había considerado como urgente por la importancia de la materia regulada.

De la misma forma que la LPRL constituía el núcleo fundamental de carácter jurídico en el campo de la prevención, el RSP se muestra como Reglamento, también estrictamente jurídico, de dicha Ley. Más allá, surgirán los reglamentos de contenido técnico.

Estructura del Reglamento de Servicios de Prevención:

- Capítulo I: Disposiciones generales (Art. 1 y 2)
- Capítulo II: Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva (Art. 3-9)
- Capítulo III: Organización de recursos para las actividades preventivas (Art. 10-22)
- Capítulo IV: Acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas (Art. 23-28)
- Capítulo V: Auditorías (Art. 29-33)
- Capítulo VI: Funciones y niveles de cualificación (Art. 34-37)



- Capítulo VII: Colaboración de los servicios de prevención con el Sistema Nacional de la Salud (Art. 38 y 39).
- Y las disposiciones adicionales, transitorias, derogatorias, finales y anexos.

El RSP no es solamente el desarrollo reglamentario previsto en el artículo 6.1.e LPRL, referido a las modalidades de organización, funcionamiento o control, de los servicios de prevención... así como las capacidades y aptitudes que deban reunir los mencionados servicios y los trabajadores designados para desarrollar la acción preventiva. De hecho, regula, además, la evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva aludida en el artículo 6.1.d LPRL. Por fin, aborda igualmente el desarrollo reglamentario de las auditorías, anunciado en el artículo 30.6 LPRL.

El RSP parece ser consciente de que su función de desarrollo y es incompleta y por lo mismo lleva a cabo una nueva delegación normativa en su D.F.1ª, que autoriza al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, previo informe de la Comisión Nacional de la Salud en el Trabajo, para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación de lo establecido en el presente Real Decreto.

3.4.4. Resumen

Después de lo estudiado hasta ahora, podemos realizar el siguiente esquema, donde queda reflejada la jerarquización de toda la normativa española:



Se puede ver cómo de la presencia de España en la Unión Europea, se deriva la necesidad de armonizar nuestra política con la del resto de países.

- La **Constitución Española** es la norma fundamental del ordenamiento jurídico español y se encuentra por encima de todas las demás normas.
- El **Estatuto de los Trabajadores**, promulgado al amparo del mandato y el derecho reconocido en el artículo 35.2 de la Constitución Española.



Dicho estatuto en su art. 4.2. impone como una condición de la relación de trabajo, el derecho que tienen los trabajadores a su integridad física y a una protección eficaz en materia de Seguridad e Higiene.

- **Ley** es toda Norma Jurídica escrita, emanada del poder Legislativo (Parlamento) y publicada en el BOE con la palabra Ley. Hay tres tipos de Leyes:

Leyes de Base (Autorizan al gobierno para elaborar o aprobar una determinada Ley).

Ley Orgánica (Regulan derechos fundamentales y libertades públicas).

Ley Ordinaria.

La **LPRL** no sólo da debido desarrollo al mandato del artículo 40 de la Constitución, sino que además representa la transposición de la normativa comunitaria (específicamente de la Directiva Marco) a nuestro Derecho interno.

- **Reglamento** es toda norma escrita, de rango inferior a la ley, dictada por el Poder Ejecutivo (Gobierno) en virtud de su competencia para desarrollar las leyes. Tienen distintos nombres, según que órgano los dicte:

Real Decreto (Desarrollan aspectos de la Ley, Ej. Rd 39/1997 Servicios Prevención).

Órdenes Ministeriales (dictados por un Ministro).

Resoluciones (aprobadas por Secretarios de Estado).

De conformidad con el artículo 6 de la LPRL, serán las **normas reglamentarias** las que irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

- Un **convenio colectivo** es la expresión del acuerdo, libremente adaptado, entre los representantes de los trabajadores y de los empresarios, en virtud de su autonomía colectiva fruto de la negociación desarrollada por ellos. En ellos se regulan materias de índole económico, laboral y sindical.

Los convenios que tienen el valor de norma, obligan al cumplimiento de lo en ellos establecidos, a todos los trabajadores y empresarios incluidos dentro de su ámbito de aplicación durante el tiempo de su vigencia.



114. SISTEMAS MEDIOAMBIENTALES

4.1. INTRODUCCIÓN

Afortunadamente, hemos llegado a un momento en el que extensos sectores de la sociedad reconocen la imperiosa necesidad de proteger el medio ambiente, aprovechar cuidadosamente nuestros inapreciables recursos naturales y prevenir la contaminación, minimizando los impactos ambientales negativos. Conviene tener presente que la prevención de la contaminación en las organizaciones incluye el uso de procedimientos, productos y materiales que evitan o reducen la contaminación, como así también reciclado, uso eficiente de los recursos, etc. (Atendiendo a la Norma ISO 14001, se entiende por organización a toda compañía, firma, empresa, autoridad o institución, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración).

Asimismo, se admite que el escenario actual exige a los gobiernos, las industrias y los consumidores acciones rápidas y efectivas de protección ambiental. Concurrentemente, ya se ha hecho evidente que muchos de los grandes problemas sociales y los ambientales están muy estrechamente vinculados.

Partiendo de esta situación, se trata de establecer un marco conceptual de referencia entre ciertos aspectos relevantes de las normas medioambientales, el desarrollo sostenible, la prevención de la contaminación y la protección del ambiente.

Es por todos conocido y aceptado que el desarrollo y la producción industrial de ciertos bienes son esenciales para satisfacer las necesidades de los seres humanos y mejorar su calidad de vida. No obstante, si bien es cierto que la industrialización ha contribuido positivamente a mejorar la alimentación, la salud, el bienestar, la seguridad y el confort de las personas, es también notorio que, al mismo tiempo, el desarrollo inmoderado ha causado severos impactos ambientales adversos en el aire que respiramos, el agua que bebemos, las tierras de la que obtenemos los nutrientes que nos sustentan y otros recursos naturales insustituibles.

Ciertamente, la tendencia actual impulsa un modelo de desarrollo y producción que debe tener en consideración la prevención de la contaminación y el aprovechamiento eficiente y responsable de los recursos de la humanidad, tanto naturales como humanos y económicos.

En tal sentido, con propósitos de protección del ambiente, los gobiernos de distintos países han respondido estableciendo un marco legal de disposiciones que atienden a distintos aspectos del entorno. Pero, en ciertos casos, las disposiciones son insuficientes, no resultan muy claras, son de difícil implementación y control, y varían con cierta frecuencia, de acuerdo con los avances de la tecnología, lo que dificulta su aplicación. Por ello, una perspectiva para lograr la protección ambiental de un modo más o menos flexible, sin depender sólo de la normativa legal vigente, consiste en que las organizaciones o empresas apliquen en sus operaciones de producción de bienes y servicios normas, patrones o estándares ambientales internos, aceptadas a nivel internacional. En la práctica, ese



enfoque constituye el precepto que sirve de base para las Normas de Gestión Ambiental de la Serie ISO 14000, destinadas a facilitar a las empresas una metodología apropiada para implementar convenientemente un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) orientado a proteger el ambiente. El SGA, que es una parte del sistema de gestión global de la organización, incluye la organización, planificación, responsabilidades, prácticas y procedimientos para implementar y mantener la política ambiental.

La Norma internacional ISO 14001, que es de adopción voluntaria para las organizaciones, perfija objetivos ambientales de alto valor para la sociedad tales como "mantener la prevención de la contaminación y la protección del ambiente en equilibrio con las necesidades socioeconómicas". Está claro que la adopción de ciertas metodologías de gestión ambiental y de la mejor tecnología disponible puede contribuir a un mejor desempeño ambiental, pero conviene advertir que la adopción de la Norma no garantiza, por sí misma, óptimos resultados ambientales.

La protección de nuestro medio ambiente es uno de los retos más importantes al que la humanidad ya ha comenzado a hacer frente, debiendo existir un firme compromiso de la sociedad encaminado a la protección de nuestro entorno.

Este compromiso, debe basarse en el convencimiento de que la única vía para tratar las cuestiones medioambientales es mediante soluciones a escala mundial y mediante un desarrollo, conocido como Desarrollo Sostenible, donde se consideren no sólo los aspectos económicos, sino también los sociales y ambientales, y que se define como:

"Satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer las suyas".

Para lograr este Desarrollo Sostenible, que consiga prevenir o minimizar los efectos no deseados sobre el medio ambiente, consiguiendo a la vez un óptimo desarrollo económico, es imprescindible realizar una correcta gestión medioambiental.

Las empresas se encuentran actualmente ante la necesidad de incorporar prácticas de gestión medioambiental, como un factor de desarrollo estratégico y de competitividad, si quieren abrirse camino en un mercado cada vez más desarrollado, exigente y preocupado por el entorno.

La implantación de un sistema de gestión medioambiental reduce el impacto medioambiental de las actividades, productos y servicios de la organización, optimiza los consumos de materias primas, recursos y energía, y elimina o trata adecuadamente residuos, vertidos y emisiones, lo cual redundará a medio o largo plazo en importantes beneficios económicos.



En la siguiente tabla se indican cronológicamente algunos de los acontecimientos más relevantes relacionados con el medio ambiente, que permiten comprender mejor su evolución a lo largo del tiempo.

- 1972 Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo
- 1972 El Club de Roma publica el informe "Los límites del crecimiento"
- 1980 Publicación en EEUU de El Informe Mundial 2000
- 1987 El Protocolo del Ozono de Montreal aborda la cuestión de la capa de ozono
- 1987 Publicación del informe Nuestro Futuro Común, por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo. Se da a conocer el término "desarrollo sostenible"
- 1992 Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrado en Río de Janeiro
- 1993 Publicación del Reglamento (CEE) nº 1836/93, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS)
- 1993 Publicación de la norma española UNE 77-801 (experimental) sobre SGMA
- 1995 Entrada en vigor del Reglamento (CEE) nº 1836/93
- 1995 Obtención de dos empresas españolas del certificado AENOR relativo al SGMA según norma UNE 77-801
- 1996 Publicación de la serie de normas ISO-14000 relacionadas con la Gestión Medioambiental

4.2. HISTORIA DE LAS NORMAS ISO 14000

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales las que variaban mucho de un país a otro. De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada.

En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre para la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro -Brasil-. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14.000. Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14.000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocadas a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

Para 1992, un comité técnico compuesto de 43 miembros activos y 15 miembros observadores había sido formado y el desarrollo de lo que hoy conocemos como ISO



14000 estaba en camino. En octubre de 1996, el lanzamiento del primer componente de la serie de estándares ISO 14000 salió a la luz, a revolucionar los campos empresariales, legales y técnicos. Estos estándares, llamados ISO 14000, van a revolucionar la forma en que ambos, gobiernos e industria, van a enfocar y tratar asuntos ambientales. A su vez, estos estándares proveerán un lenguaje común para la gestión ambiental al establecer un marco para la certificación de sistemas de gestión ambiental por terceros y al ayudar a la industria a satisfacer la demanda de los consumidores y agencias gubernamentales de una mayor responsabilidad ambiental.

Cabe resaltar dos vertientes de la ISO 14000:

1. La certificación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el cual las empresas recibirán el certificado, y
2. El Sello Ambiental, mediante el cual serán certificados los productos ("sello verde").

La ISO 14000 se basa en la norma Inglesa BS7750, que fue publicada oficialmente por la British Standards Institution (BSI) previa a la Reunión Mundial de la ONU sobre el Medio Ambiente (ECO 92).

Una de las deliberaciones de la ECO 92 trató sobre la instalación de un grupo de trabajo por parte de la International Standardization Association (ISO) para estudiar la elaboración de Normas Ambientales. El resultado de estos trabajos fue la creación del Comité Técnico 207-ISO/TC 207, en marzo de 1993. El Comité Técnico estructuró seis subcomités y un grupo de trabajo, en los cuales se discutieron los temas pertinentes con los países responsables.

Subcomité 01: Sistema de Gestión Ambiental - Reino Unido

Subcomité 02: Auditorías Ambientales - Holanda

Subcomité 03: Sellos Ecológicos (Sellos Verdes) - Australia

Subcomité 04: Evaluación del Desempeño Ambiental - Estados Unidos

Subcomité 05: Análisis del Ciclo de Vida - Francia

Subcomité 06: Términos y Definiciones - Noruega

Grupo de Trabajo: Aspectos Ambientales en normas y productos - Alemania

La edición final de la norma BS-7750 se publicó en 1994 y sirve de guía para la evaluación del impacto ambiental. La norma internacional ISO 14000 fue aprobada en septiembre de 1996 y la adopción de la norma a rango de "norma nacional" en Europa se dio en marzo de 1997. La versión oficial en idioma español de la norma internacional fue publicada en mayo de 1997.



La norma ISO 14000 es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones. Por el contrario, ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimiento y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental. En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro una actitud preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial.

Todas las normas de la familia ISO 14000 fueron desarrolladas sobre la base de los siguientes principios: Deben resultar en una mejor gestión ambiental; deben ser aplicables a todas las naciones; deben promover un amplio interés en el público y en los usuarios de los estándares; deben ser costo efectivas, no prescriptivas y flexibles, para poder cubrir diferentes necesidades de organizaciones de cualquier tamaño en cualquier parte del mundo; como parte de su flexibilidad, deben servir a los fines de la verificación tanto interna como externa; deben estar basadas en conocimiento científicos; y por sobre todo, deben ser practicas, útiles y utilizables.

4.3. EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO OBJETIVO DE LAS NORMAS

Es evidente que los objetivos presentados en el apartado anterior tienden al Desarrollo Sostenible o Sustentable (DS), que es una de las acciones de protección ambiental preponderante, de extrema importancia, establecidas en la Agenda 21 de la histórica Cumbre de Río (1992). El DS puede ser conceptualizado como un estilo o modo de desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para solventar sus propias necesidades, o también como el nivel de uso de un recurso natural en el cual se maximizan los beneficios sin dañar el potencial de futuros beneficios similares. Asimismo, el desarrollo sostenible tiene múltiples objetivos, por lo que, al planificar el desarrollo, es preciso considerar, entre otros, el mantenimiento de la calidad del ambiente, el bienestar humano y la seguridad económica.

Además, el concepto actual de DS, a cuyo logro se puede contribuir por medio de la aplicación de las ISO 14001, considera que éste no constituye un estadio invariable de armonía y prevé ciertas limitaciones para el uso de los recursos naturales, supeditándolo - además de al estado actual de la tecnología y de la organización social- a la capacidad de la biosfera de absorber los subproductos y residuos resultantes de las múltiples actividades humanas. Conjuntamente, ese concepto envuelve la necesidad de lograr, al mismo tiempo, cambios sustanciales en los valores de la sociedad y la adopción de nuevos modos de relación, tanto entre los seres humanos, como entre éstos y el ambiente.



4.4. OPCIONES PARA IMPLANTAR UN SISTEMA DE GESTION MEDIO AMBIENTAL (SGMA)

Una empresa que quiera implantar un sistema de gestión medioambiental tiene dos opciones:

- Implantar su SGMA, siguiendo o no una norma, sin solicitar ningún reconocimiento.
- Implantar su SGMA siguiendo una norma y solicitando un reconocimiento (certificación y/o verificación y registro).

Las normas que se encuentran vigentes actualmente en España para la implantación de un SGMA son las siguientes:

- Norma UNE-EN-ISO-14001 sobre sistemas de gestión medioambiental: especificaciones y directrices para su utilización.
- Reglamento 1836/93 (EMAS), por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema de gestión y auditoría medioambientales.

La filosofía de los dos sistemas es la misma, aunque el reglamento EMAS tiene un mayor grado de compromiso y exigencia, por tanto goza de un mayor reconocimiento público por parte de la Administración.

La certificación según ISO-14001 es más fácil de obtener, por lo que es preferida por la gran mayoría de las empresas en una primera fase. Una vez conseguida esta certificación, algunas empresas deciden dar un paso más y dirigen sus esfuerzos a la verificación de acuerdo al reglamento EMAS.

Las diferencias fundamentales entre ambas normas son:

UNE-EN-ISO 14001

- Aplicable a cualquier centro u organización (todos los sectores).
- Ámbito internacional.
- No es obligatoria la Declaración Medioambiental.
- No especifica frecuencia de la auditoría.
- No incluye referencia específica a mejora continua.
- Certificación del sistema.



Reglamento EMAS

- Aplicable sólo al sector industrial.
- Ámbito europeo.
- Exige Declaración Medioambiental pública validada por un verificador externo acreditado.
- Auditorías medioambientales cada tres años (como máximo).
- Hace especial hincapié en el compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación, donde además del cumplimiento estricto de la legislación
- Formación medioambiental a todos los trabajadores.
- Los contratistas que trabajen en la empresa tienen que aplicar las normas medioambientales de ésta.
- Verificación del sistema y registro posterior.

Una vez implantado el sistema de gestión medioambiental, si se quiere obtener la certificación o verificación de éste conforme con la norma específica que se haya aplicado, habrá que ponerse en contacto con entidades reconocidas por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación):

- En el caso de la norma UNE-EN-ISO 14001, el proceso de certificación deberá ser realizado por organismos de certificación acreditados, como pueda ser AENOR.
- En el caso del reglamento EMAS, el proceso, que se denomina verificación, deberá ser llevado a cabo por verificadores medioambientales acreditados, siendo en la actualidad AENOR el único en España que dispone de la acreditación.

Una vez obtenida la verificación, en el caso del EMAS se procederá al registro del centro, por parte del organismo competente (normalmente la Dirección General de Calidad Ambiental), para dar oficialidad a la implantación del sistema.

La implantación de un sistema de gestión medioambiental de acuerdo a una norma, presenta las siguientes ventajas frente a los que se implantan sin seguir ninguna norma determinada:

- Ayudan a conseguir una cultura común entre las diferentes áreas y niveles de la empresa, asegurando a su vez la correcta comunicación entre las diferentes partes interesadas en lo que se refiere a la protección del medio ambiente.
- Aseguran la aptitud del sistema para la realización de la política medioambiental de la organización.



- Capacitan a la organización con procedimientos para poner en práctica las metas y objetivos vinculados a su política medioambiental, y para comprobar y evaluar el grado de cumplimiento en la práctica.
- Ayudan a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales.
- Demuestran a las partes interesadas la aptitud del sistema para controlar los efectos de las actividades, productos o servicios de la organización.
- Ofrecen directrices para poner en práctica y evaluar estrategias de gestión relacionadas con la protección del medio ambiente.
- El diseño de un SGMA referenciado a una Norma permite la introducción de mejoras continuas en el sistema que aumenten de modo permanente su eficacia en términos de producto y coste.
- Poseen reconocimiento oficial, en el caso de obtener la certificación y/o verificación del sistema, lo cual mejora la imagen de la empresa ante clientes, proveedores, Administración

4.5. BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE UN SGMA

Las principales razones que pueden motivar a una empresa a implantar un SGMA son las siguientes:

- **Exigencia legislativa:** existencia de una normativa cada vez más amplia, completa, precisa y evolutivamente exigente, que aunque en nuestro país ha experimentado un aumento considerable en los últimos años, sigue sin encontrarse al mismo nivel que en otros países europeos.
- **Relación con la Administración:** la vigilancia y control por parte de la Administración está siendo cada vez mayor.
- **Imagen ante la sociedad:** los productos o actividades que perjudican el medio ambiente son rechazados cada vez con mayor fuerza por la sociedad, al mismo tiempo que se observa una preferencia creciente por las empresas y productos con un distintivo medioambiental, o con una política clara de protección del medio ambiente.

Además son conocidas por todos las terribles consecuencias, en lo que respecta a pérdida de imagen y publicidad negativa de la empresa, que puede tener un accidente con daños al medio ambiente o el incumplimiento de alguna normativa medioambiental.

- **Posición en el mercado:** se prevé que en un futuro próximo la evolución de los Sistemas de Gestión Medioambiental será similar a la de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad, y que se exigirá su implantación a proveedores y contratistas, como ya se empieza a vislumbrar en algunos sectores. En la posición en el mercado influye la fuerza que sobre la empresa ejercen clientes, competencia, compañías de seguros, entidades financieras,...



- **Desarrollo tecnológico:** impera el incentivar el uso de la mejor tecnología disponible, siempre que sea la más adecuada y económicamente aceptable.
- **Rendimiento de los empleados:** el convencimiento de trabajar en empresas limpias y respetuosas con el entorno, mejora el ambiente laboral y es una nueva vía para obtener un incremento de productividad.
- **Fuente de ahorro:** la correcta gestión medioambiental consigue una considerable reducción de costes: genera menos residuos, consume menos materias primas, reduce el consumo de agua, electricidad y combustible...

Ante estas presiones y necesidades actuales, la empresa puede tomar dos posturas diferenciadas:

- **Postura tradicional:** postura donde se implantan soluciones correctivas y tecnologías de "final de tubería" a medida que van siendo exigidas. Se busca evitar posibles sanciones y no se ha evolucionado de la idea de "quien contamina paga". Acaba produciendo inevitablemente un incremento de costos.
- **Tendencia actual:** se asume la presión actual como un estímulo para la mejora, integrando el medio ambiente en la gestión de la empresa. Se obtienen innumerables beneficios y ahorros.

Sólo las empresas que adopten la tendencia actual se aseguran una supervivencia futura, ya que las cuestiones medioambientales serán un factor competitivo clave en el futuro.

La implantación de un SGMA va a suponer unos beneficios a la empresa que variarán en función de algunos factores como pueden ser: la naturaleza de la empresa, los impactos medioambientales potenciales, la localización geográfica, la presión legislativa, las expectativas de carácter medioambiental de las partes interesadas y su posicionamiento en el mercado.

Los principales beneficios que se van a obtener son:

- Mayor facilidad para la adaptación a las legislaciones más exigentes y a los requisitos de los clientes.
- El cumplimiento de la normativa ambiental comprende tanto los aspectos formales (licencias municipales, autorizaciones ambientales, controles reglamentarios,...), como aspectos materiales (niveles de emisión, prescripciones técnicas,...). También hay que considerar las normas de clientes, cuyo grado de exigencia puede ser variable.
- Un SGMA facilita el cumplimiento de las obligaciones formales y materiales exigidas por la legislación medioambiental aplicable y su adaptación a posibles cambios (ver capítulo de implantación de un SGMA).



- Reducir los riesgos que se derivan de incumplimientos legales y de daños al medio ambiente.
- Es una consecuencia directa de la facilidad para adaptarse a la normativa vigente, que conlleva:
 - Evitar multas y sanciones.
 - Evitar demandas judiciales.
 - Evitar costes judiciales.
 - Reducir los riesgos de demanda de responsabilidades civiles y penales.
- Mejorar las relaciones con la Administración pública, lo cual se ve reflejado en dos aspectos fundamentales:
 - Favorece la posibilidad de recibir ayudas públicas para llevar a cabo acciones medioambientales.
 - Facilita la concesión de permisos y licencias.

Es fácilmente comprensible que la Administración apoye a aquellas empresas que muestren una voluntad de mejora y de compromiso con el medio ambiente.

- Integrar la gestión medioambiental en la gestión global de la empresa. Un sistema de gestión medioambiental es la única vía para conseguir incorporar el medio ambiente como un factor más de la gestión.
- Afianzar y complementar otros sistemas de gestión. El establecer un sistema de gestión medioambiental sirve de complemento y de refuerzo a otros sistemas que la empresa pueda tener implantados, como el de calidad, prevención de riesgos,...
- Favorecer la cohesión de la organización. Hace más fluida la comunicación entre departamentos, siempre que el sistema esté correctamente documentado, mejorando la eficacia de la empresa. Unos objetivos correctamente definidos facilitan y clarifican el trabajo, al mismo tiempo que ayudan a definir responsabilidades.
- Mejorar la imagen. La implantación de un SGMA, especialmente si va acompañado de una declaración medioambiental anual dirigida a los grupos interesados y a la sociedad en general, donde se reflejen los esfuerzos de la empresa por mejorar su comportamiento medioambiental, tendrá un efecto muy positivo en la imagen de la empresa ante los clientes, Administración, empleados, inversores, grupos ecologistas, prensa y público en general. Esta mejora de imagen facilita:
 - La integración en su entorno.
 - La credibilidad ante las partes interesadas.
 - La colaboración en procesos de desarrollos legislativos.



- Ser un elemento de competitividad. La implantación de un SGMA supone optimizar los procesos productivos, reducir los costes e incrementar el rendimiento, lo cual conlleva un aumento de competitividad. Demuestra además una apuesta de la empresa por adaptarse a las nuevas tendencias y apostar por el futuro, lo cual es valorado muy positivamente por clientes y proveedores.
- Proporcionar ventajas financieras. Aumenta la confianza de accionistas, inversores, entidades financieras, y compañías de seguros, lo que facilita la obtención de pólizas de seguros más baratas y el acceso a líneas de crédito.
- Aumentar la motivación de los trabajadores. La implantación de un SGMA implica la participación y colaboración de todos los trabajadores, así como la formación en cuestiones medioambientales, lo cual es un elemento que potencia la motivación.
- Ser una herramienta de marketing. El SGMA se puede emplear como un instrumento de marketing, capaz de facilitar el aumento de la cuota de mercado, mediante el uso, entre otros elementos de etiquetas ecológicas.
- Facilitar la mejora de la eficiencia de los procesos. Esto es debido a un mayor conocimiento de los procesos y a una optimización de las materias primas y de los recursos naturales a utilizar.
- Mejorar el control y optimizar el consumo de materias primas. Mediante un análisis cuantitativo y cualitativo de las materias primas, tanto principales como auxiliares, que intervienen en un proceso, y una adecuada gestión de éstas, se pueden obtener importantes beneficios económicos.
- Mejorar el control y optimizar el consumo de agua. La implantación de un sistema de gestión del agua, implica un conocimiento de la cantidad y características del agua que se debe de incorporar a cada proceso productivo o auxiliar, lo que supone grandes ahorros en el consumo, un aumento de la reutilización de ésta y la aplicación de los pretratamientos más adecuados en cada caso.
- Mejorar el control y optimizar el consumo de energía. Los consumos de energía suelen suponer gastos importantes en la mayoría de las empresas, que la implantación de un SGMA, ayudarán a minimizar.
- Reducir la generación de residuos y emisiones a la atmósfera y mejorar su gestión. La reducción de residuos y emisiones es una consecuencia directa de una correcta optimización del uso de materias primas, agua y energía, lo cual produce una disminución del impacto de éstos en el medio ambiente. Si esta reducción va acompañada de una adecuada gestión, se consiguen beneficios económicos asociados con:
 - Disminución del pago de tasas o cánones por volumen de contaminante emitido al medio.
 - Disminución de los costes de tratamiento, almacenamiento, transporte de residuos.



- Disminución de los costes de emisiones a la atmósfera.
- Aumento de la productividad al no tratar materias primas como residuos.
- Reducir los costes que se derivan de fugas accidentales. El implantar un SGMA reduce el riesgo de que se produzcan fugas accidentales, reduciendo los costes de reparación medioambiental y de trabajos de limpieza que de éstas se derivan.

En definitiva, la implantación de un SGMA representa la sustitución de soluciones costosas de última hora para la protección del medio ambiente por unos procedimientos integrados que conducen a una protección preventiva del medio ambiente, y que al mismo tiempo comportan un mayor rendimiento de la actividad y un aumento de la competitividad.

4.6. IMPLEMENTACIÓN DE UN SGMA

Veamos seguidamente, una secuencia de etapas que explica el modo de implementación de la norma ISO 14001 en las organizaciones, resaltado los aspectos de interés ambiental.

Como se dijo anteriormente, ISO 14001 está orientada a facilitar a cualquier tipo de organizaciones una metodología general adecuada para la implantación, mantenimiento y mejora constante de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), y requiere de las Organizaciones que las adopten voluntariamente, la implementación de un conjunto de procedimientos y prácticas que, en su conjunto, conforman el SGA.

Por otra parte, y esto es muy importante, si una organización considera que su SGA es eficiente, puede efectuar una "Auto-declaración de cumplimiento" de la ISO 14001, sin la certificación de un organismo externo. Esa auto-declaración resulta útil cuando los clientes y consumidores de los productos o servicios de la organización están dispuestos a aceptarla.

Es importante destacar que las ISO 14000 no son normas técnicas, por lo que no sustituyen a los requisitos o pautas previstas en la normativa legal vigente.

La aplicación de ISO 14001 en las organizaciones puede realizarse cumpliendo las siguientes etapas principales:

- a). La organización concibe, establece, redacta y pone en vigencia la Política Ambiental (PA) que es ratificada y apoyada por el más alto nivel de conducción. Esa PA debe contener un compromiso explícito de prevención de la contaminación, mejora continua conducente al mejor desempeño ambiental y cumplimiento de la legislación ambiental correspondiente. La PA debe ser dada a conocer al personal de la propia organización y difundida a otras partes interesadas, como las autoridades nacionales, provinciales, municipales, fuerzas vivas locales y vecinos.



- b). Se establecen mecanismos de identificación y seguimiento de todos los aspectos de las actividades, productos y servicios de la organización que puedan provocar impactos ambientales significativos, incluyendo los que aún no están regulados legalmente.
- c). Se fijan metas de desempeño para el SGA relacionadas con los compromisos previstos en la PA: prevención de la contaminación, mejoramiento ambiental continuo y cumplimiento normativo.
- d). Se implementa el SGA para el cumplimiento de las metas previstas, incluyendo la formación y educación ambiental del personal, la preparación y realización de documentos y reuniones de instrucción y prácticas de trabajo. Además, se fija como se medirá el logro o alcance de las metas.
- e). El alto nivel directivo de la organización revisa periódicamente el SGA, en momentos preestablecidos, con frecuencia suficiente para ratificar su vigencia, eficacia y validez y realizar los ajustes pertinentes.
- f). Una organización certificadora debidamente acreditada, realiza las auditorías ambientales pertinentes y certifica el proceso y el cumplimiento de la norma ISO 14001. Esas Auditorías consisten en procesos de verificación periódica, para determinar si el SGA conforma las disposiciones previstas, incluyendo los requisitos de ISO 14001, y está implementado adecuadamente. Sus resultados se comunican al más alto nivel de conducción de la organización. Las auditorías están a cargo de Auditores Ambientales, profesionales calificados con las certificaciones necesarias.

4.6.1. Implantación

En este apartado, se indican todos los pasos que una empresa debe de seguir para conseguir implantar eficazmente un sistema de gestión medioambiental.

Los elementos necesarios para lograr la implantación se han desarrollado de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO-14001 por los siguientes motivos:

- Las innumerables ventajas, ya indicadas en el apartado anterior, que presenta la implantación de un SGMA referenciado a una norma.
- La posibilidad que ofrece de acceder sin esfuerzos a la certificación del sistema, en caso de que la empresa tome esa decisión en el futuro.
- Preferirla frente al reglamento EMAS, por su menor exigencia y facilidad de ser aplicada en empresas que comienzan a gestionar el medio ambiente.

Los principios fundamentales de una empresa, que quiere implantar un SGMA, deben de basarse en el siguiente modelo:

Las etapas para la implantación de un SGMA son las siguientes:



POLITICA MEDIOAMBIENTAL

Como ya se ha indicado en el capítulo anterior, el establecimiento de una política medioambiental es el primer paso en la implantación del SGMA.

La política medioambiental deberá ser una declaración sobre las intenciones y principios de acción de la organización acerca de su actuación medioambiental. Deberá estar definida, apoyada y modificada por la alta Dirección, que asegurará que la misma:

- Es apropiada a la naturaleza, escala de impactos medioambientales de las actividades, productos o servicios.
- Incluye un compromiso de mejora continua desde el punto de vista medioambiental.
- Se compromete en el cumplimiento de la legislación, normativa medioambiental aplicable y otros requisitos que la organización suscriba.
- Establece unos objetivos medioambientales específicos y cuantificados.
- Está documentada, implantada y mantenida al día.
- Está de acuerdo con otras políticas de la organización, tales como la de calidad y prevención.
- Es conocida y comprendida por todos los niveles de la organización.
- Está a disposición del público.
- Proporciona a los clientes información sobre aspectos medioambientales en relación con la manipulación, uso y eliminación del producto.
- Fomenta que los contratistas y proveedores de la empresa desarrollen una gestión medioambiental.
- Está establecida por escrito y en términos de fácil comprensión.

Para generar confianza y credibilidad, es aconsejable que la política medioambiental esté centrada en las áreas de mayor impacto medioambiental de la empresa, y esté adaptada a las necesidades del centro. De esta forma se evita una política definida en términos tan generales que podrían ser adoptados por cualquier organización.



ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

La organización debe establecer un proceso para identificar los aspectos medioambientales significativos asociados a sus actividades, productos o servicios, que deberían de atenderse como prioritarios por el SGMA de la organización.

Una organización que carezca de SGMA deberá en primer lugar, establecer cuál es su situación actual respecto al medio ambiente, mediante una revisión, en la que identificará y evaluará todos los aspectos medioambientales significativos, así como sus consecuencias para el medio ambiente y para la gestión de la empresa.

Para la realización de la revisión inicial la empresa puede acudir a una consultoría.

La revisión inicial puede incluir:

- Requisitos legales y reglamentarios.
- Identificación de los aspectos medioambientales significativos.
- Examen de todas las prácticas y procedimientos medioambientales existentes.

Evaluación de la información obtenida a partir de las investigaciones sobre incidentes previos.

Para realizar esta revisión se pueden emplear cuestionarios, entrevistas, listas de verificación, mediciones y exámenes directos...

La evaluación de los aspectos medioambientales es un proceso que debe de mantenerse dinámico, y por tanto no quedar limitado a la revisión inicial.

Se puede llevar a cabo en cuatro etapas:

1ª Etapa. Elección de la actividad, producto o servicio

La identificación de la actividad, producto o servicio conviene que cubra un campo suficientemente importante pero específico, para no entrar en una evaluación muy compleja.

La identificación ha de contemplar:

- Espacio temporal: actividades pasadas, actuales y razonablemente previstas.
- Condiciones: funcionamiento normal, incidentes y situaciones de potencial emergencia.

2ª Etapa. Identificación de los aspectos medioambientales



Un aspecto medioambiental es un elemento característico de una actividad, producto o servicio de la organización susceptible de interactuar con el medio ambiente.

En la identificación de los aspectos medioambientales que están asociados a cada actividad, producto o servicio hay que tener en cuenta:

- Emisiones a la atmósfera.
- Vertidos al agua.
- Residuos generados.
- Contaminación del suelo
- Consumo de materias primas y de recursos naturales.

Puede ser de ayuda para esta parte realizar diagramas de flujo de todas las actividades y procesos de la organización, donde se indique las materias primas que se utilizan, el proceso o actividad, los productos y residuos (sólidos, líquidos o gases) que se generan y la gestión adecuada de éstos últimos.

3ª Etapa. Identificación de los impactos medioambientales

Se debe de identificar el mayor número posible de impactos reales y potenciales, beneficiosos y negativos asociados a cada aspecto. El impacto se refiere al cambio que se produce en el medio a causa de un aspecto, se puede decir que la relación entre aspecto-impacto es de causa - efecto. Los impactos que se pueden ocasionar son: sobre el agua, sobre el suelo, sobre la atmósfera, sobre el agotamiento de recursos naturales,...

Un esquema lógico de actuación, puede presentar los siguientes pasos:

Actividad/Producto/servicio Aspecto medioambiental Impacto medioambiental

4ª Etapa. Evaluación de la importancia de los impactos

No todos los impactos tienen la misma importancia, por lo que hay que disponer de una metodología que permita valorar los impactos significativos.

Un método para realizar esta evaluación es considerar las siguientes características:

*Características medioambientales

- Tipo de impacto.
- Gravedad del impacto.
- Probabilidad de que se produzca.



***Características económicas**

- Posible existencia de disposiciones legales y reglamentarias.
- Dificultad de cambiar el impacto.
- Coste de cambiar el impacto.
- Efecto de un cambio sobre otras actividades y procesos.
- Inquietudes de partes interesadas.

REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Es conveniente que la organización establezca y mantenga un procedimiento para identificar, acceder, comprender y mantener al día todos los requisitos legales y cualquier otra normativa que deba respetar, y que esté relacionada con sus actividades, productos o servicios. Para tener acceso a la legislación aplicable se puede recurrir a diversas fuentes:

- Suscripción a Boletines Oficiales
- Suscripción a un servicio externo
- Conexión a una base de datos
- Suscripción a publicaciones especializadas
- Asociaciones
- Federaciones
- Cámaras de comercio

Para facilitar la conservación de todas las disposiciones legales es recomendable tener un listado donde se considerarán los siguientes ámbitos y áreas medioambientales reguladas:

OBJETIVOS Y METAS

Los objetivos medioambientales son los fines generales expresados en términos de eficacia medioambiental que una empresa se propone alcanzar, cuantificados siempre que sea posible y programados cronológicamente.

Las metas son los requisitos de actuación cuantificados y especificados hasta el nivel de más detalle posible, que tienen su origen en los objetivos medioambientales y que deben cumplirse para alcanzar dichos objetivos.

Es importante que los objetivos y metas sean reales y alcanzables.

Los objetivos y metas medioambientales deben establecerse para todos los sectores y niveles de la empresa, y deben de revisarse regularmente.



Para el establecimiento de los objetivos se deben de tener en cuenta:

- Los resultados de la evaluación de aspectos medioambientales.
- Los requisitos legales.
- Los requisitos financieros y operacionales.
- Las opciones tecnológicas.
- La opinión de las partes interesadas.

Los objetivos y metas medioambientales deben de ser consecuentes con la política medioambiental y con el compromiso de mejora continua de la empresa.

Los objetivos pueden estar dirigidos a:

- Reducir la cantidad de residuos generados.
- Reducir el consumo de recursos naturales.
- Diseñar productos limitando su impacto medioambiental en las diferentes fases de su ciclo de vida (producción, utilización, eliminación).
- Limitar el impacto medioambiental negativo de nuevas actividades.
- Formar a los empleados en cuestiones medioambientales.

Conviene establecer unos indicadores que permitan medir los progresos realizados en la dirección del objetivo medioambiental perseguido, como pueden ser:

- Cantidad de materias primas o de energía consumida.
- Cantidad de emisiones, por ejemplo de CO₂.
- Cantidad de residuos producidos por cantidad de productos manufacturados.
- Número de incidentes/accidentes relacionados con el medio ambiente.
- Porcentaje de residuos reciclados.

PROGRAMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL

La empresa debe de establecer por escrito y mantener al día un programa de gestión medioambiental para conseguir alcanzar los objetivos y metas medioambientales definidos. Este programa para resultar más eficaz puede incluirse en la planificación general de la empresa.

Este programa debe de considerar:

- La asignación de responsabilidades para cada nivel y función de la organización.
- Los medios humanos y materiales para lograr los objetivos.



- El calendario de tiempo en que los objetivos y metas han de ser alcanzados.
- Procedimientos que permitan realizar cambios conforme va avanzando el proyecto.
- Métodos que permitan medir el grado de cumplimiento del programa.
- Mecanismos de corrección.

El programa debe suponer un claro compromiso de todo el personal, comenzando por la alta Dirección, que debe de asegurar que existen procedimientos adecuados y asegurar responsables para la supervisión y ejecución.

El programa debe considerar nuevos desarrollos y actividades, así como productos o servicios nuevos o modificados.

El programa puede incluir, cuando se considere necesario, consideraciones acerca de las etapas de planificación, diseño, producción, marketing y desecho. Esto puede asumirse tanto para las actividades, productos y servicios actuales, como para los nuevos.

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES

La implantación con éxito de un SGMA hace necesario que estén claramente definidas las funciones, las responsabilidades, la autoridad y los recursos de aquellas actividades que están relacionadas con el medio ambiente.

Es además necesario que exista un compromiso de todos los empleados de la organización, de manera que las responsabilidades medioambientales no estén restringidas, y lleguen a otras áreas de la organización.

El compromiso debe de empezar por la alta Dirección, que debe de asegurarse de que el SGMA se implanta, mediante la asignación de los recursos necesarios, tanto humanos, como tecnológicos y financieros. Además debe asignar a uno o más responsables específicos con funciones, autoridad y responsabilidad para:

- Asegurar que los requisitos del SGMA están establecidos, implantados y mantenidos al día.
- Informar a la alta Dirección del funcionamiento del SGMA para su revisión y como base para la mejora del mismo.

En pequeñas y medianas empresas, es suficiente con la asignación de un único responsable de gestión medioambiental, que deberá trabajar con los responsables de otros departamentos de la organización para tratar cuestiones que tengan incidencia medioambiental, y que deberá tener los siguientes requisitos:

- Formación apropiada en medio ambiente.
- Capacidad de dirigir y coordinar grupos de trabajo.



- Conocimientos suficientes sobre la organización y necesidades de la empresa.
- Autoridad y libertad suficientes delegadas por la Dirección.
- Conocimientos de otras metodologías de gestión.

Si se considera necesario, puede crearse un Comité de Medio Ambiente, que se encargará de la implantación y mantenimiento del SGMA.

Este Comité estará formado por la alta Dirección, el responsable de gestión medioambiental y los responsables de otros departamentos de la empresa. La creación de este Comité, aumenta la implicación y el compromiso de toda la organización en el SGMA, y facilita su integración en la gestión global de la empresa.

FORMACION Y SENSIBILIZACION

Es importante que la organización establezca y mantenga al día procedimientos para identificar necesidades de formación, satisfacer dichas necesidades y evaluar los resultados, para todo el personal cuya actividad puede tener impacto en el medio ambiente.

La formación deberá ser específica y apropiada para cada puesto de trabajo y podrá ser recibida a nivel interno y externo.

En la sensibilización ante cuestiones ambientales la Dirección juega un papel clave, comunicando la política medioambiental y logrando que todos los miembros de la organización comprendan y estén motivados para lograr los objetivos y metas medioambientales de los que sean responsables a escala técnica y personal.

El estímulo del personal puede lograrse mediante programas de divulgación, reuniones informativas, sugerencias para mejorar los resultados medioambientales, reconocimiento al alcanzar los objetivos y metas medioambientales.

COMUNICACION

Es importante establecer y mantener al día procedimientos para recibir, documentar y contestar las comunicaciones internas y externas.

Tanto las comunicaciones internas como externas deben caracterizarse por:

- Transmitir una información clara, fiable y objetiva.
- Estimular la comunicación recíproca.
- Quedar registradas.

Comunicación interna, es la que se realiza entre los diferentes niveles y funciones de la organización, es fundamental, para la implicación de todo el personal en el SGMA.



Puede realizarse mediante: hojas informativas, tabloneros de noticias, buzón de sugerencias, publicaciones periódicas internas...

Comunicación externa, es la que se establece con las partes interesadas externas, sobre cuestiones medioambientales. Aquí se incluye la comunicación con las autoridades públicas.

DOCUMENTACION

Los métodos de actuación medioambiental deben de estar reflejados en documentos, que constituyen el soporte del sistema y que están formados por:

- Manual
- Procedimientos
- Instrucciones
- Otros documentos
- Registros

La naturaleza de la documentación varía en función del tamaño y la complejidad de la empresa, pero es aconsejable no caer en un exceso de documentación, ya que resulta poco operativo y resta agilidad al funcionamiento del sistema.

Las empresas que ya tengan implantados otros sistemas de gestión, como el de calidad, encontrarán pocas dificultades en la elaboración de la documentación del SGMA, e incluso podrán tratar de integrarla con la ya existente.

Toda la documentación debe de caracterizarse por:

- Ser comprensible, fácilmente localizable y estar identificada con un código o denominación.
- Ser revisada cuando sea necesario, y aprobada por el personal autorizado.
- Estar disponible, en su versión actualizada, en todos los puntos donde se lleven a cabo operaciones importantes para el SGMA.
- Retirar los documentos obsoletos de los puntos de uso, pero conservarlos en el lugar adecuado.
- Estar fechada, indicar el número de revisión, el nombre de la organización, del departamento y de las personas que lo han realizado y aprobado.



Manual

El manual es el documento que establece la política medioambiental y describe el sistema de gestión medioambiental, que incluye los mecanismos empleados por la organización para lograr una correcta gestión.

El manual debe de caracterizarse por ser conciso, exacto, claro, de útil manejo y estar bien presentado y organizado. Debe escribirse en términos genéricos, de manera que no requiera muchos cambios con el paso del tiempo.

El manual debe estructurarse en capítulos que contemplen todos los elementos esenciales del SGMA que se recogen en la norma.

Procedimientos

Los procedimientos son documentos complementarios del Manual de gestión medioambiental, normalmente referenciados a capítulos del mismo, que indican, de forma clara y concisa, los pasos que se deben seguir para iniciar, desarrollar y concluir una actividad, así como, los elementos técnicos que se deben emplear, las condiciones que se requieren y el personal que interviene.

Se desarrollarán procedimientos en los casos en que su ausencia pueda ocasionar incumplimiento de la política medioambiental, al no quedar definida de manera clara la práctica a seguir.

Los procedimientos se pueden desarrollar según el siguiente esquema:

- Objeto
- Alcance
- Desarrollo
- Referencias
- Responsabilidades
- Anexos

Instrucciones

Las instrucciones se desarrollarán a partir de aquellos procedimientos que requieran indicar o clarificar la forma de operar o realizar una tarea. Se podrán escribir siguiendo el mismo esquema que para los procedimientos.



Otros documentos y registros

A partir de los procedimientos y de las instrucciones se generarán unos documentos y registros que permitirán el seguimiento de todos los requisitos del SGMA.

La diferencia entre uno y otro es que los documentos pueden estar sometidos a revisión y los registros no. Ambos deberán llevar un formato normalizado, que figurará como anexo en el procedimiento o instrucción del que emana.

Gran parte del éxito de un SGMA depende de la eficacia de estos documentos y registros. Tanto los registros como los documentos deben de ser claros y fácilmente identificables. Deberán almacenarse y mantener actualizados, así como protegerse frente a posibles daños, deterioro o pérdida.

CONTROL OPERACIONAL

El control operacional se basa en planificar, medir, inspeccionar y registrar las actividades y operaciones que están relacionadas con aspectos medioambientales significativos. Para lo cual se debe identificar, en primer lugar, cuales son estas actividades y operaciones, entre las que se encontrarán entre otras:

- Diseño de productos o servicios.
- Ingeniería.
- Compras.
- Producción.
- Mantenimiento.
- Gestión y control de recursos naturales.
- Gestión y control de residuos.
- Control de emisiones a la atmósfera.

Las actividades y operaciones que formen parte del control operacional, quedarán reflejadas en procedimientos, y en los casos en que sea necesario también se desarrollará la instrucción correspondiente.

PLANES DE EMERGENCIA

Conviene establecer planes de emergencia para asegurar la capacidad de reacción en caso de accidentes potenciales y situaciones de emergencia, y para poder prevenir y reducir los impactos medioambientales que puedan estar asociados a ellas.

Los planes de emergencia deben de ser revisados periódicamente y considerar los accidentes posibles o pasados, en caso de condiciones anómalas de explotación y de posibles situaciones de emergencia.



Los planes de emergencia pueden incluir:

- La organización y las responsabilidades en caso de emergencia.
- Una lista del personal clave.
- Datos de los servicios de emergencia (bomberos, ambulancia,...).
- Medidas que hay que adoptar en las diferentes situaciones de emergencia.
- Programas de entrenamiento y de formación que permitan comprobar la eficacia de los planes.

SEGUIMIENTO Y MEDICION

Se debe de establecer y mantener al día procedimientos documentados para el seguimiento y medida de las características clave de las operaciones y actividades que pueden tener un impacto en el medio ambiente.

Esto permite al mismo tiempo verificar que la organización funciona de acuerdo con el programa de gestión medioambiental establecido, y conforme a la legislación medioambiental que le aplica.

El procedimiento de seguimiento y medición podrá incluir:

- Determinación de los puntos de toma de muestra y/o medición.
- Frecuencia del muestreo y/o medición.
- Métodos de muestreo y/o medición.
- Tratamiento de los datos obtenidos.

SITUACIONES DE NO-CONFORMIDAD

La organización deberá de establecer y mantener al día procedimientos que definan la responsabilidad y autoridad para el control e investigación de las no-conformidades, y deberá llevar a cabo acciones encaminadas a la reducción del impacto producido, así como a la puesta en práctica de las correspondientes acciones correctoras y preventivas.

Las situaciones de no-conformidad pueden tener diversas causas:

- Deficiencias en el sistema.
- Fallos en los equipos.
- Fallos humanos.

Una vez detectada una situación de no-conformidad deberá de realizarse una investigación y corrección de la no-conformidad donde se tendrá en cuenta:



- La identificación de la causa de la no-conformidad.
- La implantación de la acción correctora necesaria.
- La puesta en marcha o la implantación de controles para evitar la repetición de la no-conformidad.
- Registro de los cambios que la acción correctora puede originar en la documentación.

Deberán asignarse responsabilidades, plazos y recursos de la acción correctora a tomar, que deberán ser siempre proporcionales a la situación de no-conformidad a la que va asociada.

AUDITORIAS

La auditoría medioambiental es una evaluación para determinar si:

- El SGMA se ha implantado y se mantiene de forma efectiva.
- Se satisfacen todos los requisitos exigidos.
- El SGMA es adecuado para alcanzar la política y los objetivos establecidos.

Las auditorías de autocontrol pueden estar realizadas por el personal de la organización o una tercera persona elegida por la misma, que deberán ser siempre objetivos e imparciales y poseer la formación adecuada.

La frecuencia de las auditorías de autocontrol dependerá de cada organización. Se recomienda considerar también los resultados obtenidos en las auditorías anteriores.

Las auditorías de certificación y/o verificación constituyen un paso previo obligatorio para certificar o verificar un SGMA implantado. Se realizan por un auditor externo acreditado a tal efecto.

REVISION POR LA DIRECCION

Conviene que la dirección de la organización, a intervalos adecuados realice una revisión del SGMA para asegurarse de la continuidad de su eficacia y de su aptitud para realizar las funciones para las que se ha puesto en marcha.

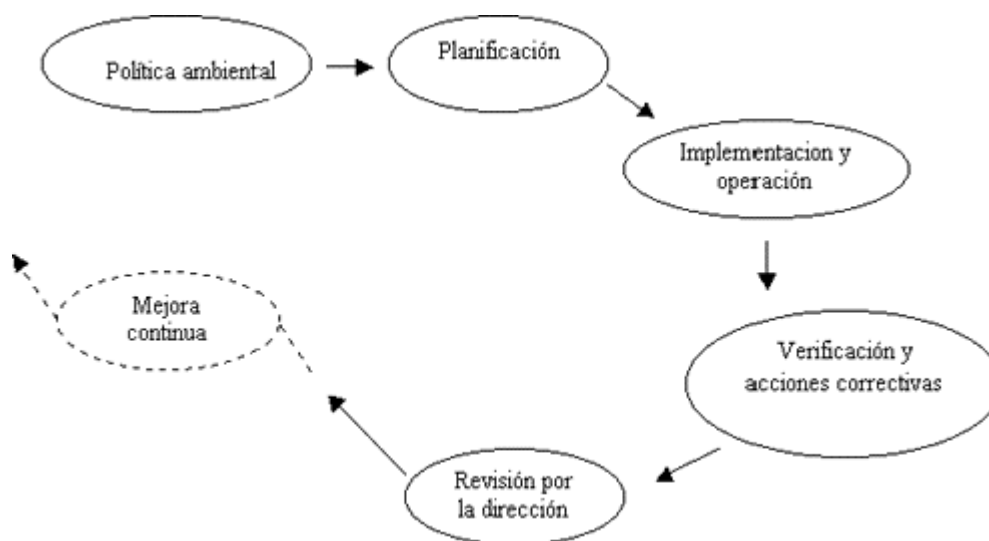
La revisión debe de ser lo suficientemente amplia como para verificar cada una de sus actividades, productos o servicios desde un punto de vista medioambiental, sin olvidar su impacto financiero y el lugar que la organización ocupe en un entorno competitivo.



La revisión debe incluir:

- Resultados de las auditorías.
- La extensión con la que se han cumplido los objetivos y metas.
- La adecuación continuada del SGMA con relación a las condiciones cambiantes.

4.7. RESUMEN. SECUENCIA DE ACCIONES DEL SGMA



a). La organización concibe, establece y pone en vigencia una Política Ambiental (PA) que debe ser ratificada y apoyada por el más alto nivel de conducción; contener un compromiso relacionado con la mejora continua conducente al mejor desempeño ambiental, la prevención de la contaminación, y el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, y ser dada a conocer al personal de la organización y a otros interesados.

b). Se establecen mecanismos de identificación y seguimiento de todos los aspectos de las actividades, productos y servicios de la organización que puedan provocar impactos ambientales significativos, incluyendo los aún no regulados legalmente.

c). Se establecen metas de desempeño para el SGA (Sistema de Gestión Ambiental) relacionadas con los compromisos previstos en la PA: prevención de la contaminación, mejoramiento ambiental continuo y cumplimiento normativo.





- d). Se implementa el SGA para el cumplimiento de las metas previstas, incluyendo la formación del personal, reuniones de instrucción y prácticas de trabajo. Se fija como se medirá el logro o alcance de las metas.

- e). El alto nivel directivo de la organización revisa periódicamente el SGA, en momentos preestablecidos, con frecuencia suficiente para ratificar su vigencia, eficacia y validez y realizar los ajustes pertinentes.

- f). Una organización certificadora debidamente acreditada, verifica, audita y certifica el proceso y el cumplimiento de la Norma ISO 14001.



5. INTEGRACIÓN DE LOS TRES SISTEMAS

5.1. INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de las primeras normas de certificación de sistemas de gestión medioambiental (Reglamento EMAS, BS 7750, UNE 77801 y posteriormente ISO 14001) y, sobretodo, tras ser promulgada la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y la divulgación de normas como la UNE 81900 EX, quedó claro que la integración de sistemas de gestión debía ser una pauta muy recomendable para cualquier empresa de cierta complejidad. Desde luego, este hecho se hace especialmente claro en el caso de las PYMES, puesto que para ellas mantener por separado los sistemas de documentación – que resultan considerablemente burocráticos – resultaría un problema importante.

La necesidad que a medio plazo van a tener nuestras PYMES de disponer de un sistema de gestión que les posibilite contemplar simultáneamente aspectos relacionados con la calidad de los productos y servicios, el respeto por el medioambiente y la salud y seguridad de su plantilla y de la sociedad en general, está impulsando a integrar los tres factores en un único sistema de gestión, lo que supone, entre otros beneficios para la empresa, una reducción de costes debido a la simplificación de los sistemas documentales y de procedimientos.

La integración de sistemas de gestión se basa en la posibilidad de cubrir aquellas exigencias comunes a los tres sistemas de gestión con la creación de documentos mixtos y, además, definir responsabilidades mixtas en la empresa. De esta manera, y en un caso idílico, se podría llegar a contar con un solo Manual de Gestión Integrado y con una serie de procedimientos e instrucciones que serían, en algunos casos integrados, es decir, comunes a los tres sistemas, en otros casos afectaría a los sistemas de calidad y prevención, en algunos casos a los sistemas de prevención y medioambiente y, por otra parte existirían algunos documentos que serían aplicables a calidad y medioambiente. Por último algunos documentos serían específicos de calidad, medioambiente o prevención.

En cualquier caso antes de introducirnos en esta materia es importante subrayar algunos aspectos que marcan las diferencias entre los tres sistemas.

Para la gestión de Calidad, el objetivo prioritario es la satisfacción del cliente, logrando que todos los productos o servicios que ofrece la empresa cumplan las especificaciones técnicas con las que se han diseñado, haciendo que la comunicación con el cliente sea eficaz, y consiguiendo una mejora continua en la calidad del servicio.

En el caso de la Prevención de Riesgos Laborales, los clientes con el personal interno o que trabaje para la empresa. El hecho que se pretende optimizar es, por lo tanto, el desarrollo de la actividad laboral de forma segura, es decir, sin accidentes, incidentes, riesgos higiénicos o ergonómicos que pongan en peligro la salud de los trabajadores. Por su parte, las especificaciones técnicas que debemos cumplir son las normas legales de seguridad y salud laboral y las de las instalaciones y equipos que la empresa posee.



Para la gestión medioambiental existen dos tipos de clientes:

- Los que reciben los productos y servicios de la empresa para su consumo o utilización, que se verán favorecidas directamente en la medida en que aquellos nos les entrañen riesgos medioambientales o no les produzcan problemas en la gestión de sus residuos y embalajes, sobre todo si los productos son tóxicos y/o peligrosos.
- La sociedad en general, que se verá favorecida al no tener que cargar con el coste que podría significar la emisión de vertidos, residuos y emisiones contaminantes, mejorando por lo tanto la imagen pública de la empresa.

Los hechos que se pretenden optimizar en materia medioambiental no son otros que los aspectos medioambientales en que tenga incidencia la actividad de la empresa y sus productos y, por lo tanto, la disminución de las afecciones ambientales que provoquen.

Desde luego, también en este caso es la profusa legislación medioambiental la que sustenta los requisitos y especificaciones técnicas que deben cumplir las instalaciones y procesos de la empresa.

Respecto a las **relaciones que regulan las normas** de certificación puede decirse que las normas de la serie ISO 9000 regulan exclusivamente relaciones con clientes y proveedores, mientras que las de la serie ISO 14000 establecen relaciones con clientes y proveedores, administraciones públicas, organizaciones medioambientales y el conjunto de la comunidad. Por su parte, la norma OHSAS 18001 o las normas de la familia UNE 81900 no regula relaciones entre clientes y proveedores sino con los siguientes implicados: personal empleado en la empresa, administraciones públicas, organizaciones sindicales y, de forma directa, con la comunidad al disminuir las cargas sociales a través de la reducción de accidentes.

En lo referente a las **exigencias** de los tres tipos de norma, también existen importantes diferencias. En el caso de las normas de calidad es el contrato con el cliente, a través de las especificaciones técnicas convenidas, o en su caso el cumplimiento de una determinadas normas de calidad (UNE, EN, etc...). En el caso de la ISO 14001, a la anterior exigencia cabe añadirle una más: la legislación que sea de aplicación y los acuerdos nacionales o internacionales. Respecto a las exigencias que podemos mencionar en las normas de prevención destacan los contratos o convenios entre las empresas y los trabajadores, que pueden contener exigencias de seguridad y prevención y la legislación con su desarrollo reglamentario.

Por lo que respecta a **las metas** de los tres sistemas, éstas son semejantes: “cero defectos” en calidad, es decir, que todos los productos cumplan los requisitos establecidos por su forma de fabricación o contrato con el cliente, “cero residuos” en gestión medioambiental, a través de la búsqueda de la excelencia ambiental en los procesos y “cero accidentes” en Prevención de Riesgos Laborales.



Los tres sistemas de gestión, o si se quiere, los tres tipos de normas tienen una estructura parecida – idéntica en el caso de la ISO 14001 y la OHSAS 18001- estructurada, en líneas generales, en los siguientes aspectos:

- **Liderazgo**

Incluyen la definición de responsabilidades de la dirección, política y objetivos, organización y responsabilidades. Muchos de estos puntos pueden ser comunes a los tres sistemas.

- **Sistema de gestión**

Se han de definir la documentación y procedimientos necesarios para el buen funcionamiento de cada uno de los sistemas y la planificación de la mejora de la calidad, medioambiente y seguridad. En todos los casos para su funcionamiento se requiere la participación de todos los trabajadores, su formación y comunicación fluida.

- **Control de los procesos y productos**

En este apartado existen claras diferencias entre los sistemas a la hora de entender los procesos y los productos, motivados por la diferenciación entre los aspectos que cada uno de ellos controla.

La ISO 9000 establece, lógicamente, un control marcado por el contrato o norma, diseño, compras, trazabilidad, inspección y ensayos.

La ISO 14001 basa el control en el seguimiento de los aspectos medioambientales.

La OHSAS 18001 y la UNE 81900 EX potencia el control de las actuaciones y los riesgos.

En lo referente a este aspecto la integración resulta más complicada y suele exigir la existencia de procedimientos e instrucciones propias de cada sistema.

- **Control del sistema**

Es semejante en los tres casos y se centra en los siguientes aspectos:

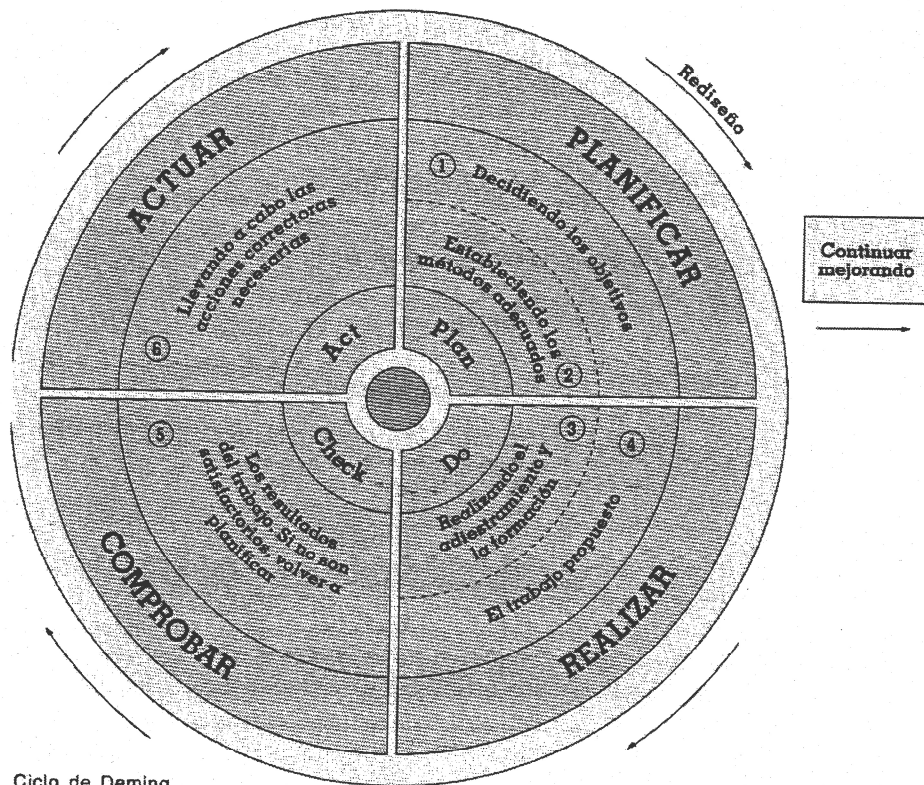
- Detección de no conformidades y acciones correctoras y preventivas.
- Auditorías del sistema.
- Revisión por la Dirección.



Por lo tanto pueden establecerse las siguientes diferencias principales:

- En calidad es fundamental la identificación y trazabilidad de los productos, mientras que en las otras normas no.
- Cada sistema focaliza el control de procesos y productos hacia sus aspectos definitorios: la calidad hacia los requisitos del contrato y normativos, el medioambiental hacia aspectos medioambientales y el de prevención hacia aspectos de seguridad.
- Las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 incluyen una planificación en situaciones de emergencia y la de calidad no.

Desde luego, las tres normas y los tres sistemas responden a la estructura que marca el “ciclo de Deming”



- Ciclo de Deming.

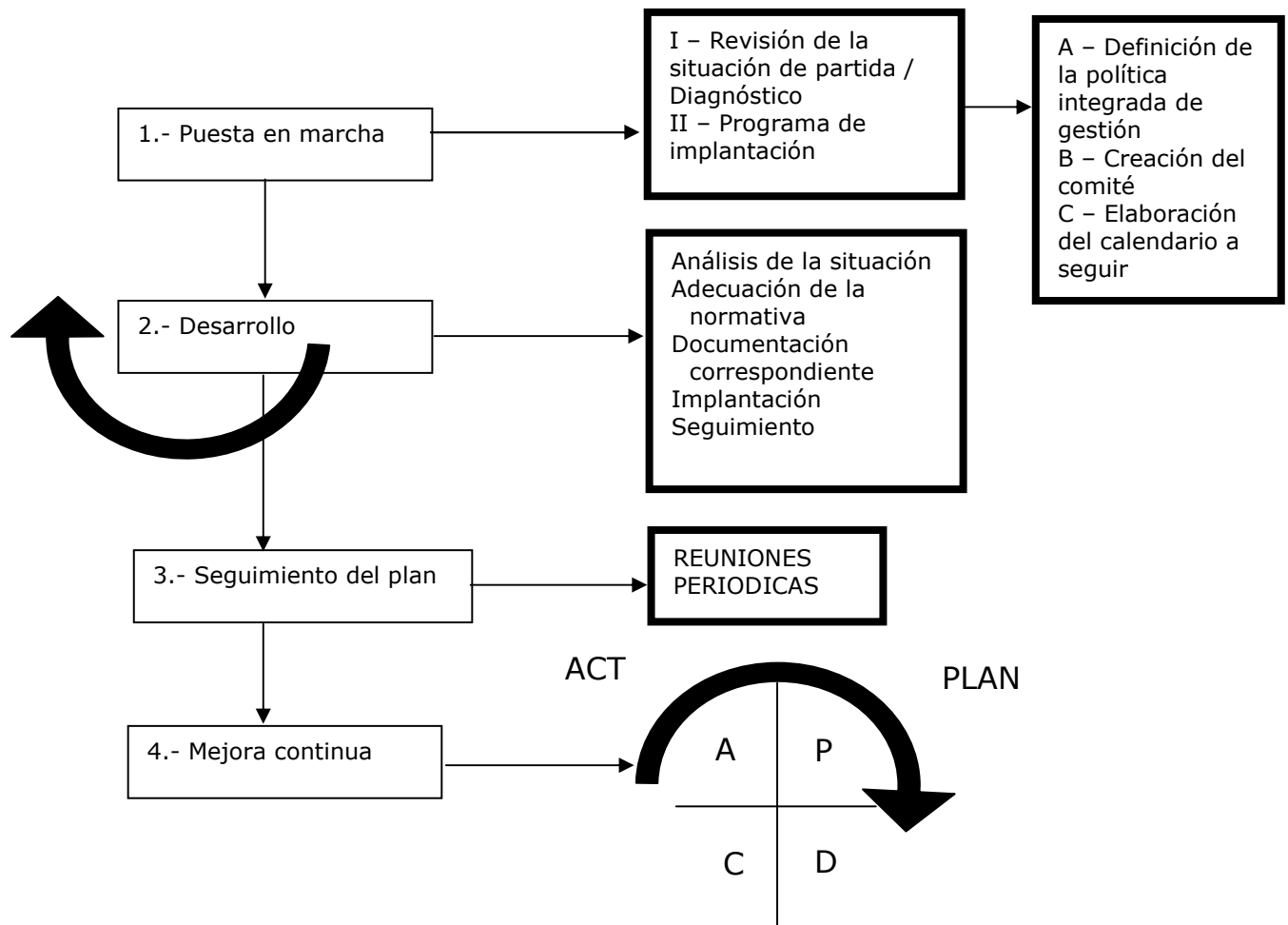


Como puede verse, en el siguiente esquema, en las tres normas puede seguirse el hilo conductor marcado por el ciclo de mejora continua anteriormente presentado.

	ISO 9001:2008	ISO 14001	OHSAS 18001
Planificar	4.1 Requisitos generales 4.2 Requisitos de la documentación 5.1 Compromiso de la dirección 5.2 Enfoque a cliente 5.3 Política de calidad 5.4 Planificación 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación 6.1 Provisión de los recursos 6.2 Recursos humanos 6.3 Infraestructura 6.4 Ambiente de trabajo 7.1 Planificación de la realización del producto	4.2 Política ambiental 4.3.1 Aspectos ambientales 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos 4.3.3 Programa de gestión ambiental 4.4.1 Estructura y responsabilidades 4.4.2 Formación, sensibilización 4.4.3 Competencia profesional 4.4.4 Documentación	4.2 Política de PRL 4.3.1 Planificación para la identificación de peligros y evaluación y control de los riesgos 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos 4.3.3 Objetivos 4.4.1 Estructura y responsabilidad 4.4.2 Formación, conocimiento y competencia profesional 4.4.4 Documentación
Realizar	7.2 Procesos relacionados con el cliente (requisitos y comunicación) 7.3 Diseño y desarrollo 7.4 Compras 7.5 Producción y prestación del servicio	4.4.3 Comunicación 4.4.5 Control de la documentación 4.4.6 Control operacional	4.4.3 Consultas y comunicación 4.4.5 Control de documentación y datos 4.4.6 Control operacional
Comprobar	7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición 8.1 Generalidades (medición, análisis y mejora) 8.2 Seguimiento y medición 8.4 Análisis de datos 5.6 Revisión por la dirección	4.5.1 Seguimiento y medición 4.5.3 Registros 4.5.4 Auditoría de sistema de gestión ambiental 4.6 Revisión por la dirección	4.5.1 Seguimiento y medición del desempeño 4.5.3 Registros y gestión de registros 4.5.4 Auditoría 4.6 Revisión por la dirección
Actuar	8.3 Control de producto no conforme 8.5 Mejora (mejora continua, acción correctora y preventiva)	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias 4.5.2 No conformidad, acción correctiva y preventiva	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias 4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctoras y preventivas



Como resumen y comparación de los tres tipos de norma puede consultarse el cuadro anexo.



Correspondencia entre OHSAS 18001, ISO 14001:1996, ISO 9001:1994 e ISO 9001:2008

Clausula	OHSAS 18001	Cap.	ISO 14001:2004	Cap.	ISO 9001:1994	Cap.	ISO 9001:2008
1	Alcance	1	Objeto y campo de aplicación	1	Alcance	1	Objeto y campo de aplicación
2	Referencia y publicaciones	2	Normas para consulta	2	Referencias Normativas	2	Normas para consulta
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	3	Definiciones	3	Términos y definiciones
4	Elementos del Sistema de Gestión de PRL	4	Requisitos de Sistema de Gestión Ambiental	4	Requisitos de Sistema de Calidad	4	Sistema de Gestión de Calidad
4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	4.2.1	General	4.1 5.5 5.5.1	Requisitos generales Responsabilidad, autoridad y comunicación Responsabilidad y autoridad
4.2	Política de PRL	4.2	Política Ambiental	4.1.1	Política de Calidad	5.1 5.3 8.5	Compromiso de la dirección Política de la calidad Mejora
4.3	Planificación	4.3	Planificación	4.2	Sistema de Calidad	5.4	Planificación
4.3.1	Planificación para la identificación de los peligros y evaluación y control de riesgos	4.3.1	Aspectos ambientales	4.2	Sistema de Calidad	5.2 7.2.1 7.2.2	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el cliente Revisión de los requisitos relacionados con el producto
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	-	-	5.2 7.2.1	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el cliente
4.3.3	Objetivos	4.3.3	Objetivos, metas y programas	4.2	Sistema de Calidad	5.4.1	Objetivos de Calidad
4.3.4	Programa de gestión de PRL	4.3.4	Objetivos, metas y programas	4.2	Sistema de Calidad	5.4.2 8.5.1	Planificación del sistema de gestión de calidad Mejora continua





4.4	Implantación funcionamiento	y	4.4	Implementación y operación	4.2 4.9	Sistema de Calidad Control de Proceso	7 7.1	Realización del producto Planificación de la realización del producto
4.4.1	Estructura responsabilidad	y	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.1 4.1.2	Responsabilidad gerencial Organización	5 5.1 5.5.1 5.5.2 6 6.1 6.2 6.2.1 6.3 6.4	Responsabilidad de la dirección Compromiso de la dirección Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección Gestión de los recursos Provisión de recursos Recursos humanos Generalidades Infraestructura Ambiente de trabajo
4.4.2	Formación, sensibilización competencia profesional	y	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.18	Capacitación y entrenamiento	6.2.2	Competencia, sensibilización y formación
4.4.3	Consulta comunicación	y	4.4.3	Comunicación	-	-	5.5.3 7.2.3	Comunicación interna Comunicación con el cliente
4.4.4	Documentación		4.4.4	Documentación	4.2.1	General	4.2 4.2.1 4.2.2	Requisitos de la documentación Generalidades Manual de Calidad
4.4.5	Control de documentación	de	4.4.5	Control de la documentación	4.5	Documentos y control de documentos	4.2.3	Control de los documentos
4.4.6	Control operacional		4.4.6	Control operacional	4.2.2 4.3 4.4 4.6 4.7	Procedimientos del sistema de calidad Revisión de contrato Control del diseño Adquisiciones Control del producto suministrado por el cliente	7 7.1 7.2 7.2.1	Realización del producto Planificación de la realización del producto Procesos relacionados con el cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto Revisión de los requisitos relacionados





				4.8	Identificación y trazabilidad del producto	7.2.2	con el producto
				4.9	Control de proceso	7.3	Diseño y desarrollo
				4.15	Manipulación, almacenamiento, envasado, preservación y despacho	7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo
				4.19	Servicios	7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
				4.20	Técnicas estadísticas	7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo
						7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo
						7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo
						7.3.6	Validación del diseño y desarrollo
						7.3.7	Control de cambios de diseño y desarrollo
						7.4	Compras
						7.4.1	Proceso de compras
						7.4.2	Información de las compras
						7.4.3	Verificación de los productos comprados
						7.5	Producción y prestación del servicio
						7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio
						7.5.3	Identificación y trazabilidad
						7.5.4	Propiedad del cliente
						7.5.5	Preservación del producto
						7.5.2	Validación de los procesos de producción y prestación del servicio
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	-	-	8.3	Control del producto no conforme
4.5	Verificación y acción correctiva	4.5	Verificación	-	-	8	Medición, análisis y mejora





4.5.1	Seguimiento y medición	4.5.1 4.5.2	Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal	4.10 4.11 4.12	Inspección y ensayo Control de equipos de inspección, medición y ensayo Condición de inspección y ensayo	7.6 8.1 8.2 8.2.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Control de los dispositivos de seguimiento y medición Generalidades Seguimiento y medición Satisfacción Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto Análisis de datos
4.5.2	Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.3	No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas	4.13 4.14	Control de producto no conforme Acción correctiva y preventiva	8.3 8.5.2 8.5.3	Control del producto no conforme Acción correctiva Acción preventiva
4.5.3	Registros y gestión de registros	4.5.4	Control de los registros	4.16	Control de registros de calidad	4.2.4	Control de registros
4.5.4	Auditoría	4.5.4	Auditoría interna	4.17	Auditorías internas de calidad	8.2.2	Auditoría interna
4.6	Análisis crítico de la gerencia	4.6	Revisión por la dirección	4.1.3	Revisión de gerencia	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3	Revisión por la dirección Generalidades Información para la revisión Resultados de la revisión



Conexiones entre los sistemas

Es evidente que cualquier fallo en una operación de tipo industrial puede tener efectos en la calidad del producto, pero a la vez puede tenerlos en la seguridad y la salud de los trabajadores, y en el medio ambiente. También es cierto que determinadas actividades que aumentan la productividad o la calidad pueden repercutir negativamente en la seguridad o el medio ambiente y viceversa.

Las empresas con sistemas de gestión de calidad o medioambiente implantados son más receptivas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Existen en cualquier caso importantes similitudes entre los conceptos de gestión de la calidad, gestión medioambiental y gestión de la prevención de riesgos laborales, ya que los principios de una buena gestión son los mismos.

También es verdad que hasta hace muy poco tiempo y aún hoy, las funciones de calidad, medioambiente y seguridad han seguido un desarrollo independiente y paralelo en el mundo industrial. Así en muchas organizaciones la seguridad sigue dependiendo de recursos humanos, mientras que la calidad lo hace de operaciones, y medioambiente se ubica en áreas técnicas (ingeniería, I+D, etc.).

Además, sus fuerzas motrices tuvieron un origen diferente, la calidad se ha desarrollado impulsada fuertemente por la competencia, por la necesidad de mejorar la competitividad empresarial, mientras que la seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, mientras que el medioambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad. Aún así, estas funciones tenían en el pasado una filosofía común de gestión: la retrospectiva, basada en el análisis de indicadores que mostraban lo que ya había ocurrido.

En particular la gestión de la calidad ha evolucionado desde el control al final del proceso para eliminar los productos defectuosos, pasando por el control estadístico del proceso basado en especificaciones que debían cumplir los operarios y los equipos, para llegar a los sistemas de gestión participativa de la calidad y los sistemas de gestión de la calidad total.

Se pueden establecer no obstante, las siguientes coincidencias en los sistemas de gestión citados:

- Debe existir el compromiso y liderazgo de la dirección de la organización. Sólo si la dirección de la organización está comprometida, no sólo con palabras, sino con hechos, se logrará el éxito. No debe tratarse sólo como un problema técnico, como era la tendencia clásica.
- Es un proyecto permanente. Las metas no pueden ser estáticas. El sistema de gestión debe estar inmerso en un proceso de innovación y mejora continua, ante la dinámica del mercado y de los procesos y la aparición de nuevos riesgos empresariales.





- Se basa fundamentalmente en la acción preventiva y no en la correctiva. Es prioritario actuar antes de que los fallos acontezcan, en lugar de controlar sus resultados, aunque también estos han de ser considerados. La eficacia debe medirse fundamentalmente por las actuaciones.
- Ha de aplicarse en todas las fases del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos. Es prioritario prevenir fallos tanto en las condiciones normales como anormales que puedan acontecer.
- El sistema debe ser medible. Sólo será eficaz si se es capaz de medir y evaluar la situación en la que estamos y a dónde vamos. En las tres áreas, las técnicas de evaluación son similares. Es muy importante que las mediciones se realicen sobre indicadores claros.
- Es área de todos. Está claro que sin una implicación de todas las personas que trabajan en una organización, es improbable obtener éxitos en calidad, medioambiente o seguridad, ya que es un proceso continuo e integrado en toda la estructura de la organización.
- Se logra mediante la formación. La formación es la clave principal de todos los aspectos que se desarrollan en las organizaciones. Partiendo de la base de que sólo cuando se tiene dominio de lo que hay que hacer se puede empezar a asegurar algo.

Ventajas e inconvenientes de los sistemas integrados.

Podemos señalar las siguientes **ventajas** de la integración de los sistemas de gestión para una organización que tenga adquirida la cultura de la calidad:

- En general debería tener un coste menor de certificación que la certificación de los tres sistemas de gestión considerados independientemente (calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales).
- Las auditorías de implantación, seguimiento y revisión de los tres sistemas se realizarían al mismo tiempo, en los plazos correspondientes, por un equipo auditor polivalente. Con ello se reducirían los costes que para una organización supone la preparación de dichas auditorías.
- El registro de empresa certificada en las tres áreas de gestión se conseguiría más rápidamente al ser un único certificado para los tres sistemas de gestión.
- Permitiría que la certificación de cada nueva áreas fuese más sencilla, al no ser necesario tener en cuenta nada más que los aspectos específicas de la nueva áreas en cuestión.
- Sería un incentivo para la innovación de las organizaciones, que proporcionaría valor añadido a sus actuaciones.
- Simplificaría la documentación necesaria al ser esta única, lo que traería consigo transparencia, facilidad de manejo y reducción de costes de mantenimiento.



- Al tender a un sistema único y, por lo tanto, a un sistema más fácil de manejar, desarrollar y mantener, ayudaría y animaría a las organizaciones a mejorar su competitividad y su situación en el mercado. A este respecto hay que tener en cuenta que cada vez más los contratistas principales exigen a sus subcontratistas que al menos tengan el certificado ISO 9000.
- Mejora de la comunicación interna La existencia de varios sistemas de gestión con distintos departamentos y sus respectivas competencias genera conflictos de responsabilidades. La integración de los sistemas demuestra que favorece la comunicación entre departamentos, mejorando la comunicación interna y eliminando las barreras entre las distintas áreas de la empresa. La integración de los sistemas hace que el mensaje que reciben los operario y colaboradores se perciba de una forma coherente y uniforme (se comunica en un solo mensaje los tres ámbitos del sistema).
- Esta manera de trabajar en las organizaciones sensibilizaría a los poderes públicos a establecer medidas pro activas que, por un lado la fomenten y por otro, disminuya la presión intervencionista sobre las mismas en busca de la eficacia del nuevo sistema.

También existen barreras y problemas a la hora de la implantación:

Son numerosos los factores que pueden hacer que el proceso de integración sea un éxito o no (muchos de ellos están relacionados con la historia, las experiencias vividas y la cultura de la propia empresa). Se distinguen dos grupos: los de carácter técnico y los de naturaleza organizativa.

Carácter técnico: estas dificultades no son las más difíciles de superar y, dependiendo de cómo las afronte la empresa, se pueden convertir en ventajas para la integración de los sistemas de gestión. El primer paso para franquear estas barreras es ser consciente de ellas:

- Diferencias entre las normas utilizadas Las normas sobre las que se basa la implantación tienen numerosos aspectos distintos. Estas diferencias tienen su origen en la distinta filosofía de las normas y se deben a los distintos ámbitos de la gestión empresarial que abordan (calidad, medio ambiente y salud laboral). Otras diferencias de menor importancia son el vocabulario empleado o las particularidades de funcionamiento del propio sistema.
- Tendencia a crear compartimentos de gestión estanco Cada norma, para sistematizar su sistema de gestión tiende a crear elementos de gestión propios que crean compartimentos independientes entre si, esto propicia falta de diálogo entre los distintos responsables de los sistemas de gestión. Este hecho puede ser primera dificultad para la integración de los tres sistemas.



- Falta de preparación de las organizaciones certificadoras. Los auditores de las certificaciones suelen ser especialistas en uno de los sistemas de gestión. Dicha especialización es buena a la hora de realizar una auditoría de un sistema concreto pero puede convertirse en un obstáculo cuando se trata de auditar un sistema de gestión integrado.
- Falta de preparación de los gestores y auditores internos. Ocurre lo mismo que con los auditores externos, tienen una preparación específica. Esto tiene ciertas ventajas como la mayor profundidad en las actividades internas de gestión de cada sistema. Y también inconvenientes a la hora de realizar las auditorías del sistema integrado de gestión.
- Posible pérdida de precisión. Es un tema muy importante consecuencia de la fusión de distintos sistemas de gestión. Al establecer un único sistema de gestión que englobe los aspectos de calidad, medio ambiente y salud laboral se corre el riesgo de crear un sistema enorme que pierda operatividad y precisión. Esto se puede evitar si se gestiona de una forma adecuada.

Naturaleza organizativa: son más numerosas y variadas que las anteriores. Todas ellas son debidas a causas culturales, históricas o propias de la organización (tamaño, sector, situación competitiva,...). Algunos de los problemas o barreras de tipo organizativo lo son más del proceso de implantación de los distintos sistemas de gestión que del proceso de integración, pero se hace referencia a ellos pues son efectos que pueden ser importantes durante el proceso. Los más destacados son:

- Poder. Es muy usual que la gestión de cada sistema recaiga sobre tres departamentos distintos (de calidad, de medio ambiente y de prevención de riesgos laborales). La existencia de estas distintas áreas de responsabilidad suele generar intereses particulares. Esto provoca reticencias y luchas de poder a la hora de integrar los tres sistemas. Además, hay que añadir que, en la mayoría de las empresas, el grado de importancia de los distintos sistemas de gestión es diferente, en general, la calidad es el factor competitivo crucial, mientras que el medio ambiente y la salud laboral tienen menor importancia (no podemos pretender que el proceso de integración se base en la idea de paridad de los tres sistemas). Este hecho suele provocar resistencias de los departamentos afectados.
- Percepción. Tener idea de que los sistemas de gestión son una carga y no una herramienta que ayudan en la gestión de la empresa. Esta percepción puede suponer una barrera infranqueable ya que, las empresas, en el proceso de integración, verán todos los problemas pero no percibirán ninguna ventaja. Hay que recordar que el proceso de integración no va asociado a ninguna certificación. Otro aspecto de la percepción es que no se distinga con claridad lo que es el sistema y su contenido. Esto hace que se vean las diferencias existentes entre los sistemas, en cuanto a su ámbito de interés, y no se perciban las numerosas similitudes que existen en su funcionamiento. Todo esto puede suponer un freno en el proceso de integración.



- Enfoque. El enfoque técnico de los sistemas de gestión medioambiental y salud laboral es distinto del de calidad. Esto hace que el punto de vista de los tres sistemas sea distinto: el de calidad es más cercano a la actividad de la empresa y los de medio ambiente y salud laboral son más necesarios para la buena gestión de la empresa pero más accesorios a la actividad de la organización. Este hecho puede influir negativamente en el proceso de integración.
- Alcance. En general, los tres sistemas de gestión tienen un enfoque hacia el proceso de producción que lleva a cabo la organización. Por el contrario, el resto de las áreas que influyen en mayor o menor medida en el funcionamiento de la organización suelen quedar muy al margen de los sistemas de gestión. El proceso de integración de los tres sistemas tiene una visión integral de la empresa (se habla de la calidad de la gestión). El hecho de que el sistema integrado sólo haga referencia al proceso productivo es un serio problema a superar.
- Tiempo. Sin duda, el principal problema que tienen todas las organizaciones es la falta de tiempo. Todo el personal de una organización tienen múltiples tareas y responsabilidades. Esto hace que se ocupen de los asuntos urgentes y aplacen el resto. Como el proceso de integración es una tarea deseable pero no urgente, es un claro candidato a quedarse pendiente de realizar. Esto, asociado a la miopía temporal de las personas que tienen que promover el proceso de integración (tendencia a ocuparse solo de los problemas o temas urgentes o de los aspectos de rendimiento inmediato ignorando la necesidad de otros aspectos que puedan dar frutos a medio y largo plazo) hacen que se aplaze continuamente el proceso de integración.
- Tipo cultural. En este apartado hay que hacer referencia a los temas culturales generales, pero muy poderosos, como son: la existencia de inercias y el miedo al cambio. Estos aspectos pueden impedir la búsqueda y necesidad de conseguir la máxima eficacia y eficiencia en el proceso de gestión de la organización. Estos aspectos influyen de forma negativa en el proceso de implantación de un sistema integrado.
- Involucrar al primer nivel de la dirección. El primer nivel de la dirección de las empresas suele estar poco involucrado en la implantación de sistemas de gestión. Esto no suele ser un gran obstáculo para que ésta apoye el proceso de integración pero si suponen un freno importante al proceso cuando ésta no percibe con claridad las ventajas del proceso.

5.2. HERRAMIENTAS PARA LA INTEGRACIÓN

Aunque a lo largo de todo el texto de este manual se ha profundizado en las herramientas utilizadas para implantar sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales, puede resultar interesante exponer de manera resumida los aspectos más interesantes que pueden facilitar la integración de dichos sistemas con los de calidad y medio ambiente.



5.2.1. DIAGNOSIS INICIAL

Se trata de obtener un diagnóstico de la gestión de la empresa que refleje los aspectos siguientes:

- **Situación de los tres sistemas**

Se realiza examinando las herramientas de gestión que tiene la empresa al respecto, es decir, los procedimientos e instrucciones que en materia de calidad, medioambiente o seguridad ha desarrollado e implantado la empresa, con la finalidad de detectar qué herramientas posee y por tanto buscar sobre las mismas la articulación de su sistema integrado.

- **Grado de cumplimiento reglamentario**

Dadas las implicaciones legales que tienen los sistemas de gestión medioambiental y de prevención de riesgos laborales, es necesario comprobar cuál es el grado de cumplimiento de la legislación correspondiente por parte de la empresa para, en su caso, priorizar el plan de actuación incidiendo en aquellas situaciones que sitúen a la empresa fuera de la legalidad.

- **Conocimiento de las afecciones medioambientales**

Incluye la detección de los principales aspectos ambientales que afectan a la empresa en materia de aguas, atmósfera, ruidos, y vibraciones, residuos, suelos, impactos paisajísticos y sobre los ecosistemas, agotamiento de recursos naturales, etc...

- **Evaluación de riesgos laborales**

Los riesgos de accidente laboral se deben fundamentalmente a dos aspectos: los referentes al puesto de trabajo, incluido el previsible error humano y los debidos a las características de la máquina que se está utilizando.

Por ello habrá que acometer la evaluación de riesgos físicos, químicos y biológicos, de accidente y psicológicos que entraña la realización del trabajo concreto, así como el diagnóstico de máquinas y quipos de trabajo.

Todo este trabajo puede realizarse utilizando listas de comprobación que recogen todos los aspectos de las diferentes normas y sistemas de gestión o mediante auditorías individuales.



PROCESO DE DIAGNOSIS INICIAL

La implantación de un sistema integrado de gestión en cualquier empresa debe partir del conocimiento de la situación real de partida. Para ello, es necesario realizar un diagnóstico de toda la empresa que incluya las diferentes áreas de la misma, con el fin de recoger datos objetivos sobre el funcionamiento de la misma y así obtener los puntos fuertes y débiles de la organización.

Este diagnóstico debe hacerse referido a un patrón que en este caso, es la normativa de referencia: la norma UNE-EN-ISO 9001 de sistemas de calidad, la norma UNE-EN-ISO 14001 de sistemas de gestión medioambiental y la norma OHSAS 18001 de sistemas de gestión para la prevención de riesgos laborales.

El desarrollo general del proceso de diagnosis inicial podría esquematizarse de la siguiente forma:

1. Preparación de la revisión

- a. Elaboración del cronograma de trabajo
- b. Selección del equipo
- c. Reunión inicial (presentación del equipo, determinación del alcance, presentación del cronograma definitivo, solicitud de información)
- d. Recopilación de información
- e. Diseño de papeles de trabajo (cuestionarios, listas de comprobación, guiones de entrevista y reunión...)
- f. Identificación y análisis de la legislación aplicable y de otros requisitos (exigencias de calidad, medio ambiente y prevención asociadas al producto, proceso y servicio)

2. Desarrollo del trabajo de campo

- a. Definición y documentación de procesos. Definir los procesos y documentar detalladamente las sub-fases en las que se divide cada uno de ellos. Se incluirá información sobre los elementos de entrada necesarios (ingeniería, analítica, formación, medios físicos, inversión...) y sobre los elementos de control que determinen la corrección de los indicadores seleccionados. Esta fase es básica en el sistema de gestión de calidad pero también necesaria en los sistemas de gestión medioambiental y prevención de riesgos laborales. Se analizarán los procesos principales (identificando las líneas de producción y los indicadores para su valoración) y los procesos auxiliares asociados a los principales.
- b. Análisis de los requisitos del cliente y valoración del grado de satisfacción de los mismos. Esta fase es específica del sistema de gestión de calidad. Se realizará una valoración directa si es posible.



- c. Definición de puntos débiles en calidad. Infraestructuras y ambiente de trabajo. Específica del sistema de gestión de calidad.
- d. Valoración de aspectos e impactos ambientales. Específica del sistema de gestión medioambiental.
- e. Valoración de riesgos laborales. Específica del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.
- f. Requisitos legales y grado de cumplimiento. Fase común a los tres sistemas.
- g. Valoración de necesidades de formación y comunicación. Fase común a los tres sistemas.
- h. Valoración de proveedores y subcontratistas. Fase común a los tres sistemas.
- i. Situaciones de emergencia previas. Fase común a los sistemas de gestión medioambiental y de prevención de riesgos laborales.
- j. Valoración del sistema de gestión existente. Fase común a los tres sistemas. Se trata de revisar la existencia de elementos pertenecientes a cualquiera de los tres sistemas.
- k. Redacción del informe de la revisión. Fase común a los tres sistemas

3. Elaboración del informe de la revisión

5.2.2 PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA.

Como cada planificación o programa de gestión, el plan de gestión integrado incluye los siguientes aspectos:

- Acciones a realizar y orden de ejecución
- Medios y recursos necesarios para su realización
- Indicadores de la situación actual y objetivo marcado para cada acción
- Responsable o responsables de lograr la acción
- Fecha de inicio y finalización de la acción

Respecto a la ordenación de las acciones se distinguen los cuatro bloques siguientes:

a. Acciones integradas de implantación de los sistemas.

Se detalla la confección de toda la documentación común a los tres sistemas (manuales, procedimientos, instrucciones y formatos de registros) que pueden desarrollarse desde el inicio de forma conjunta o irse añadiendo a uno inicial (que suele ser el de calidad). Podemos distinguir dos tipos de procedimiento

- Procedimientos llave del sistema: elaboración y control de documentación, registros, comunicación interna y no conformidades.



-Resto de procedimientos comunes a más de un sistema (ver punto 3.3).

b. Acciones en materia de calidad (plan de calidad), incluyendo los siguientes temas:

- Identificación y trazabilidad
- Control de los procesos
- Inspección y ensayos en recepción, procesos y finales
- Estado de inspección y ensayos
- Servicio de postventa
- Técnicas estadísticas

c. Acciones en materia de medio ambiente (programa de gestión medio ambiental). Entre ellas podrían destacarse las siguientes:

- Control y mejora medioambiental de procesos
- Control y mejora de emisiones
- Control y mejora de vertidos
- Control y mejora de residuos
- Control y mejora de otros aspectos (ruidos, vibraciones, suelos, impacto visual en los ecosistemas, consumo de energía, agua y materias primas, etc...)
- Motivación del personal en materia medioambiental
- Mejora medioambiental de procesos
- Mejora medioambiental de productos
- Minimización del uso y producción de envases

d. Acciones en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales, integrando los siguientes aspectos:

- Evaluación y control de riesgos
- Prevención de accidentes
- Elección y uso de EPI's
- Investigación de accidentes e incidentes
- Vigilancia y control de la salud
- Limpieza
- Motivación del personal en materia de seguridad
- Reducción de accidentes e incidentes



- Mejora de la seguridad de los procesos
- Mejora de la seguridad de los productos comprados y fabricados

5.2.3. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Las acciones que impulsan la implantación de un sistema integrado de gestión pueden ser las siguientes:

- Sensibilización: Se trata de una breve charla a los directivos de la empresa que reseña las posibilidades de los mismos en la gestión, y la facilidad de la integración, de cara a reducir la burocracia que supondría contar con tres sistemas separados.
- Formación metodológica, referentes a documentos clave, documentos comunes a los tres sistemas, documentos específicos en materia de calidad, documentos específicos en materia de seguridad y documentos específicos en materia de medioambiente.
- Dinamización de la implantación. Se trata de impulsar el desarrollo documental e implantación de todos los procedimientos, instrucciones y registros que integrarán el sistema de gestión.

Un sistema integrado de gestión tendría que conseguir:

- El proceso de calidad que influya sobre la mejora de productos y servicios y la satisfacción del cliente.
- La protección medioambiental, incluyendo la protección contra la contaminación y los desechos.
- La seguridad y la salud en los puestos de trabajo, así como podría incluir también la seguridad de los productos y servicios.
- La integración, por tanto, de dichos elementos en el sistema de gestión de una organización.

Para alcanzar un sistema totalmente integrado, la empresa tendrá que plantearse un proceso en el que dependiendo de su situación inicial y del camino elegido para conseguir la integración, es decir, del grado de integración de las metodologías y de la estructura organizativa existente en cada momento, podrá situar a la empresa encuadrada en uno de los siguientes cuatro casos:

Caso A: Integración nula:

- Diferentes responsabilidades para los distintos sistemas, de forma que alguno puede que ni exista. Esto repercute en un aumento de costes de estructura.
- Diferente documentación para los diferentes sistemas, lo que se traduce en exceso de la misma, y repetición del trabajo.
- Sistemas muy enfocados al control y poco a la mejora.



-Enfoque aconsejado en el proceso de integración: integración metodológica.

Caso B: Integración organizativa:

-Un solo responsable con desequilibrio entre las distintas áreas por de formación según el origen formativo del responsable. Es un caso típico en las pymes.

-Estructura documental mínimamente integrada.

-Metodológicamente se sigue lejos de la integrada.

-Enfoque aconsejado en el proceso de integración: integración metodológica.

Caso C: Integración metodológica:

-Varios responsables pero con integración metodológica. Se mantienen altos costes de estructuras y se favorecen los conflictos entre disciplinas. Es común en las grandes empresas.

-Tenemos integración documental y por lo tanto menor cantidad de documentos.

-Cuanto menos integrado esté el sistema, más se favorece la influencia del técnico. Por esto el técnico suele ser el freno a la integración.

-Enfoque aconsejado en el proceso de integración: integración organizativa, ya que hay madurez suficiente.

Caso D: Integración total:

-Un solo responsable de calidad, medioambiente y prevención. Existirán conflictos pero no afectarán a las actividades.

-Documentación reducida.

-La integración suele afectar a los procesos operativos críticos, pero puede extenderse a todos los demás.

Lógicamente, en la estructura organizativa y en la asignación de responsabilidades de un sistema altamente integrado de gestión, debe reflejarse la jerarquía establecida a todos los niveles para desarrollar, implementar y mantener cada una de las ramas que afectan a cada área particular de gestión. Debido a ello, es conveniente que la organización designe a una persona con suficiente autoridad y que se responsabilice de coordinar la implantación y mantenimiento del sistema integrado de gestión, de forma que dicha persona rinda cuentas a la dirección de la organización. Esto puede provocar reticencias: así por ejemplo en una empresa pequeña donde antes existía un responsable de calidad y otro de prevención debería quedar un solo representante del sistema integrado, lo que puede hacer pensar que uno de ellos termine fuera de la empresa.

En cualquier caso, el proceso de integración podría estructurarse en las siguientes fases:



- a) Análisis de la situación inicial. En calidad, seguridad y medio ambiente.
- b) Detección de las acciones a realizar. Para cumplir la legislación vigente, la normativa de tipo voluntario, y para establecer un sistema de gestión integrado.
- c) Definición del sistema. Grado de integración a lograr, documentación de soporte, método de gestión y mantenimiento del sistema.
- d) Establecimiento del programa de trabajo. Tareas a realizar, orden de precedencia en el tiempo, recursos necesarios (humanos, materiales y económicos), responsables de la ejecución de cada tarea y plazos estimados para ello.
- e) Desarrollo e implantación del sistema. Ejecución de las actividades programadas, seguimiento y control de las posibles desviaciones.
- f) Formación y difusión. Actividades a realizar en distintos momentos del proyecto con el fin de dar a conocer el sistema y las modificaciones que suponga en la sistemática de trabajo habitual.
- g) Certificación del sistema de gestión. Como consecuencia de las actividades realizadas, y una vez normalizadas las correspondientes a la gestión, se procederá a la solicitud de la auditoría de certificación por una entidad acreditada, en su caso.

5.2.4. AUDITORÍAS Y CERTIFICACIÓN

Se pueden distinguir, como ya sabemos, dos tipos de auditoría:

-Auditorías durante la implantación del sistema.

Consisten en el seguimiento periódico de la evolución del sistema de gestión en la empresa, estableciendo indicadores y objetivos mediante los sistemas de evaluación pertinentes.

-Auditoría para la certificación

Después de la implantación, la empresa debe realizar una auditoría interna del sistema integrado para revisar su situación y proponer nuevas acciones de mejora. Además, si la empresa pretende certificarse en breve con alguna de las normas implantadas, podría elegir todas o alguna de ellas, haciéndose auditar externamente de acuerdo con la norma elegida.

5.3. PROCEDIMIENTOS INTEGRADOS Y PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS.

Como ya hemos comentado con anterioridad, dentro de un sistema integrado de gestión pueden distinguirse tres tipos de procedimientos: los comunes a los tres sistemas, los comunes a medio ambiente y seguridad, y los procedimientos específicos de cada uno de los sistemas de calidad, medio ambiente y seguridad.





5.3.1. PROCEDIMIENTOS COMUNES A LOS TRES SISTEMAS

Procedimiento de gestión de la formación
Procedimiento de comunicación interna
Procedimiento de elaboración de procedimientos e instrucciones
Procedimiento de control de la documentación
Procedimiento de evaluación de proveedores y subcontratistas
Procedimiento de compras
Procedimiento de diseño
Procedimiento de calibrado de equipos
Procedimiento de no conformidad, acción correctora y preventiva
Procedimiento de control de registros
Procedimiento de auditorías
Procedimiento de revisión del sistema por la dirección

5.3.2. PROCEDIMIENTOS COMUNES A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Procedimiento de identificación y registro de requisitos legales y otros requisitos
Mantenimiento
Procedimiento de elaboración de planes de emergencia
Planes de emergencia
Procedimiento de control del cumplimiento legal

5.3.3. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Procedimiento de trazabilidad e inspección
Procedimiento de servicio de postventa
Procedimiento de técnicas estadísticas

5.3.4. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Procedimiento de aspectos e impactos medioambientales
Procedimiento de control operacional
Procedimiento sobre el control de los procesos
Procedimiento de manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas



Procedimiento de control o tratamiento de vertidos, residuos, emisiones y ruidos (o procedimientos similares)

Procedimiento sobre estudio de materiales alternativos (opcional)

Procedimiento de operación, control y mantenimiento de la planta depuradora (opcional)

5.3.5. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Procedimiento de evaluación de riesgos

Procedimiento de elección y utilización de EPI's

Procedimiento de inspecciones de seguridad

Procedimiento de control de la salud

Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes

Según algunos autores los diferentes tipos de procedimiento pueden agruparse en tres grandes bloques: aspectos organizativos, aspectos dinámicos relacionados con las actividades y aspectos estáticos.

Los **aspectos organizativos** son los referidos a la descripción de la empresa y a la preparación del sistema. Definen los procesos que han de llevarse a cabo para que la organización cumpla sus fines, los objetivos que debe alcanzar y la forma como está estructurado el personal y los cuadros directivos, así como las condiciones de competencia y formación de dicho personal y las relaciones de comunicación internas.

Los aspectos organizativos serían los siguientes:

- Identificación y secuencia de procesos
- Definición de la organización y de su estructura
- Política y compromiso de la dirección
- Establecimiento de objetivos
- Documentación del sistema
- Comunicación y formación

Los **aspectos dinámicos** contemplan la preparación y ejecución de los procesos y son característicos de la gestión de calidad, ya que definen las actividades del personal, tanto en la realización de los trabajos como en el control de los resultados.

Entre los aspectos dinámicos pueden contarse los siguientes:

- Compras de productos y servicios



- Diseño y requisitos del producto
- Realización del producto
- Medición y control de los procesos
- Control del producto no conforme
- Auditorías internas
- Acciones de mejora

Los **aspectos estáticos** son característicos de la gestión medioambiental y de prevención de riesgos laborales. Describen fundamentalmente la situación en que deben encontrarse las instalaciones a fin de que no sean agresivas para el personal ni para el entorno circundante y las protecciones que han de ser utilizadas para eliminar o disminuir dicha agresividad.

Aspectos estáticos a tener en cuenta son:

- Disposición y aplicación de recursos
- Estado de la infraestructura y las instalaciones
- Control de las emisiones y los vertido
- Gestión de los residuos y de la inocuidad del producto
- Análisis, evaluación y control de riesgos
- Inspecciones ambientales y de seguridad
- Evaluación de aspectos e impactos ambientales
- Dotación de equipos de protección individual
- Estado de las máquinas y sus dispositivos de protección

5.4. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001:2008

En este epígrafe vamos a desarrollar la sistemática de actuación para llevar a cabo la integración de un sistema de gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales, situándonos en el caso más habitual: la empresa cuenta con un sistema de gestión de calidad y quiere implantar un sistema de gestión medioambiental y / o un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales sobre la base del sistema de gestión de calidad ya existente. Puesto que las normas de calidad son más antiguas que las de prevención y medio ambiente y que la mayor parte de los clientes han exigido tradicionalmente el aseguramiento de la calidad mucho más que el correcto comportamiento ambiental o la protección de la salud de los trabajadores, la situación anteriormente descrita es la más habitual.



Por lo tanto, nos basaremos en este capítulo en la norma ISO 9001:2008 para implantar un sistema certificable con la ISO 14001 y con la OHSAS 18001. Para ello, mencionaremos las exigencias de la norma de calidad parafraseándola, y haremos los comentarios necesarios.

A continuación se desglosan los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2008. El texto de dicha norma se facilita en cursiva, mientras que los comentarios a dichos requisitos, así como los que describen la sistemática de integración, que no están incluidos en la norma, aparecen en normal. Si es necesario incluir texto litera de los puntos correspondientes de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001, se hará en un recuadro.

1 Objeto y campo de aplicación

1.1 Generalidades

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización

a)necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y

b)aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

NOTA – En esta norma internacional, el término “producto” se aplica únicamente al producto destinado a un cliente o solicitado por él.

1.2 Aplicación

Todos los requisitos de esta norma internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta norma internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta norma internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplir con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.



2. Normas para consulta

La norma que a continuación se relaciona contiene disposiciones válidas para esta norma internacional. En el momento de la publicación la edición indicada estaba en vigor. Toda norma está sujeta a revisión por lo que las partes que basen sus acuerdos en esta norma internacional deben estudiar la posibilidad de aplicar la edición más reciente de la norma indicada a continuación. Los miembros de CEI y de ISO poseen el registro de las normas internacionales en vigor en cada momento.

ISO 9000:2005 – Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario

3. Términos y definiciones

Para el propósito de esta norma internacional, son aplicables los términos y definiciones dados en la norma ISO 9000.

Los términos siguientes, utilizados en esta edición de la norma ISO 9001 para describir la cadena de suministro, se han cambiado para reflejar el vocabulario actualmente en uso.

El término “organización” reemplaza al término “proveedor” que se utilizó en la norma ISO 9001:1994 para referirse a la unidad a la que se aplica esta norma internacional. Igualmente, el término “proveedor” reemplaza ahora al término “subcontratista”.

A lo largo del texto de esta norma internacional, cuando se utilice el término “producto”, este puede significar también “servicio”.

4. Sistema de gestión de la calidad

4.1. Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

La organización debe

a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,

b) determinar la secuencia e iteración de estos procesos

c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces

d) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos



e) realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e

f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. En control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

NOTA – Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

Resumen de los requisitos

- Identificar los procesos, su secuencia e interacción
- Asegurarse de la eficacia de las operaciones y del control
- Medir y analizar los procesos para su mejora continua
- Conseguir los resultados planificados

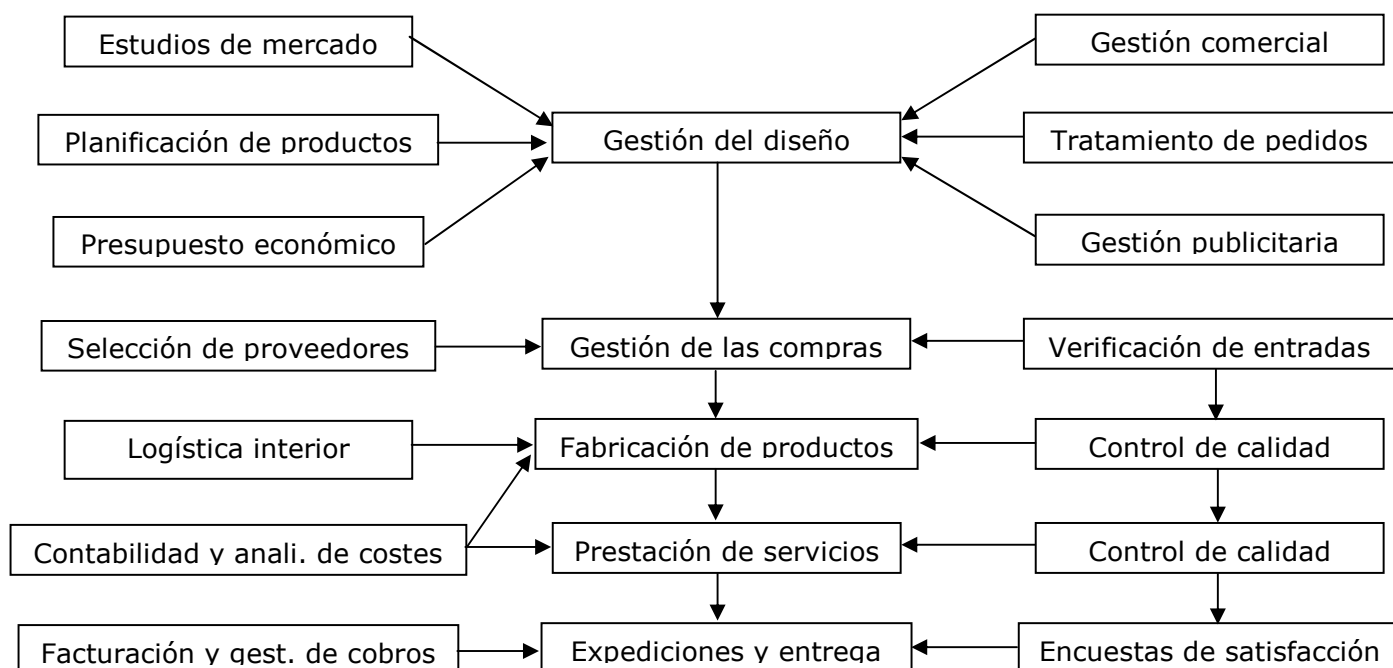
En la definición de los requisitos generales del sistema de calidad ya se señala claramente la diferencia entre esta versión de la norma con las anteriores de los años 1987 y 1994, dado que aquéllas tenían como base fundamental el aseguramiento de la calidad, o sea, conseguir la conformidad de los productos con los requisitos establecidos por el cliente, mientras que ahora debemos poner en marcha las acciones necesarias, no solamente para alcanzar los resultados planificados, sino también la mejora continua de los procesos.

La base del sistema radica en que la organización debe desglosar la totalidad de sus actividades a fin de poder estudiar cada una de ellas con objeto de mejorarlas, determina su secuencia y relaciones desarrollar métodos para que sean eficaces.

Para conseguirlo dispondrá de recursos e información necesarios para apoyar la operación, realizar el seguimiento y ejecutar la medición y el análisis de estos procesos, poniendo en práctica las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados, tanto para las operaciones que realice la propia organización como para aquellas que sean objeto de contrato con el exterior.

Un ejemplo de secuencia e interacción podría ser el siguiente:





Por su parte, un mapa de procesos de calidad, medioambiente y prevención de una empresa que fabrica y diseña, puede consultarse también en la página siguiente (Ramón & Santos, 2004). Como puede verse, la existencia de una definición de procesos debe incluir los relacionados con medio ambiente y prevención, pero, además, es necesario contar con una buena descripción de las interacciones entre las fases del proceso productivo para identificar impactos ambientales, riesgos laborales y requisitos legales.

4.2 Requisitos de la documentación

4.2.1 Generalidades. La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) *declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad,*
- b) *un manual de la calidad,*
- c) *los procedimientos documentados requeridos en esta norma internacional,*
- d) *los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos, y*
- e) *los registros requeridos por esta norma internacional (véase 4.2.4).*





NOTA 1 – Cuando aparezca el término “procedimiento documentado” dentro de esta norma internacional, significa que el procedimiento se ha establecido, documentado, implementado y mantenido.

NOTA 2 – La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a

a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades;

b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y

c) la competencia del personal

NOTA 3 – La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.

El sistema integrado se define mediante sus documentos los cuales representan al detalle la planificación de la gestión de la organización.

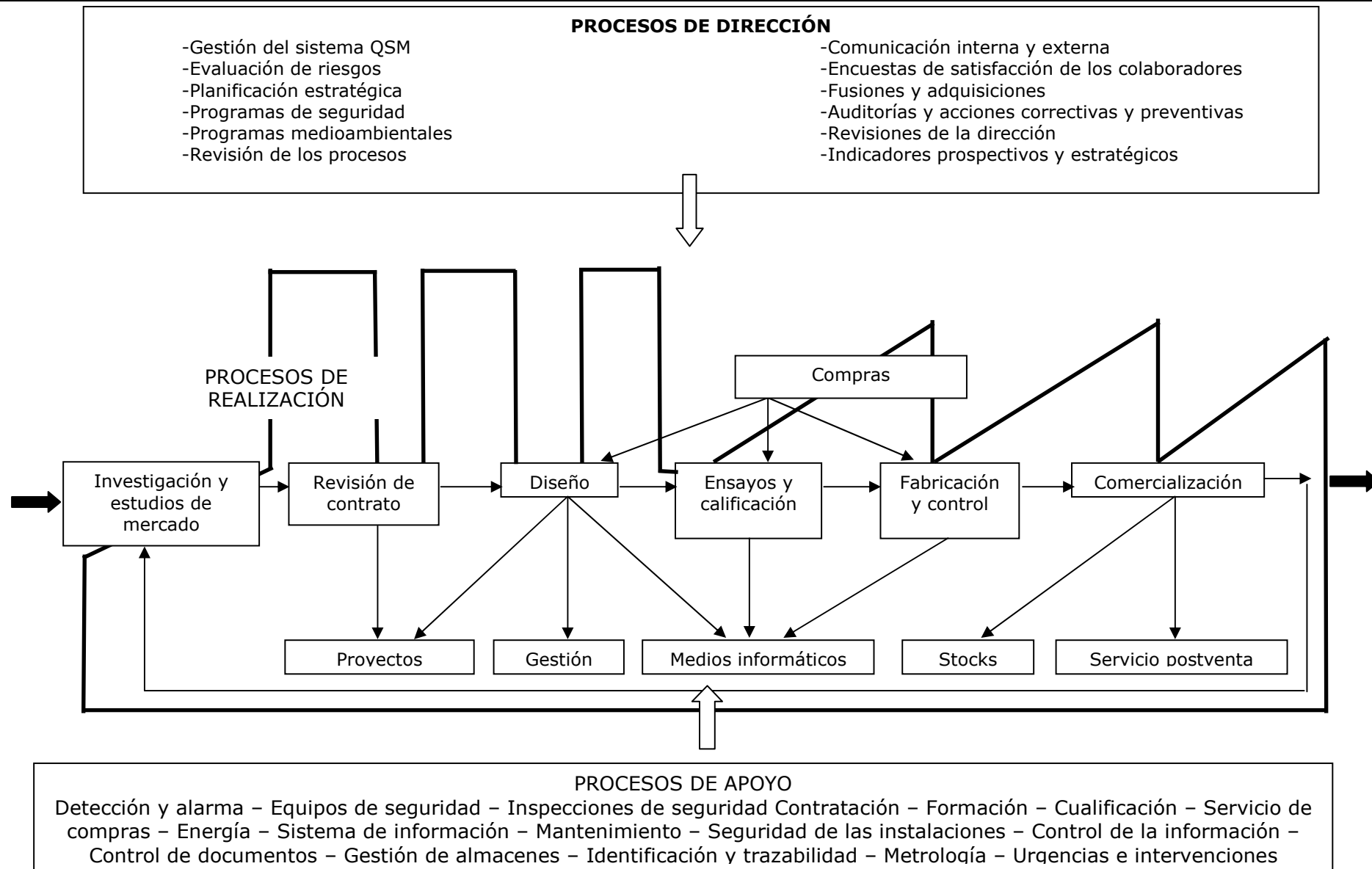
La norma describe los documentos que van a ser utilizados, algunos de los cuales pueden agruparse en el manual, ya que en él suelen incluirse la declaración de la política y los procedimientos o, al menos, una mención a la codificación de los mismos.

Además de los registros, la norma menciona otros documentos necesarios para la planificación, operación y control de los procesos, como pueden ser planos, normas, especificaciones técnicas de productos o servicios, descripciones, homologaciones de productos o de proveedores y cuantos servicios, descripciones, homologaciones de productos o de proveedores y cuantos documentos o materiales se utilizan para el desarrollo del sistema de gestión, ya que incluso pueden incluirse muestras, modelos o prototipos.

Los documentos pueden adoptar cualquier formato o medio.

Desde luego, este requisito es común para los tres sistemas.





4.2.2 Manual de la calidad. *La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:*

- a) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase 1.2),*
- b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y*
- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.*

Las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 no exigen la existencia de un manual, literalmente, aunque exigen

Establecer y mantener información para
-describir los elementos claves del sistema de gestión y su interacción entre ellos y
-proporcionar orientación sobre la documentación relacionada.

Desde luego, habitualmente es el manual el documento que cumple esta función.

4.2.3 Control de los documentos. *Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 4.2.4.*

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,*
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,*
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,*
- d) asegurarse de que las versiones pertinente de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los punto de uso,*
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,*
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y*
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.*

Este requisito coincide con lo exigido por las normas de medio ambiente y prevención (capítulo 4.4.5), que, además establecen que la organización deberá garantizar que



Los documentos y datos, archivados y/o retenidos para propósitos legales y/o para mantenimiento de su conocimiento, estén adecuadamente identificados.

4.2.4 Control de los registros. *Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.*

Las obligaciones marcadas en el capítulo 4.5.3 de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 son idénticas.

5 Responsabilidad de la dirección

5.1 Compromiso de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como la mejora continua de su eficacia.

a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,

b) estableciendo la política de la calidad,

c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,

d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y

e) asegurando la disponibilidad de recursos.

En lo referente a este capítulo puede mencionarse el punto 4.6. “Revisión por la dirección” de las normas de medio ambiente y prevención. En parte, el capítulo 4.4.1 “Estructura y responsabilidad” comparte este contenido, aunque tiene más relación con el capítulo 5.5 de la norma ISO 9001:2008

5.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse 7.2.1 y 8.2.1).

Los requisitos fundamentales asociados a este punto son:

Transformación de requisitos en especificaciones

-conocer con precisión los requisitos del cliente

-transmitirlos a los que deben satisfacerlos



-planificar correctamente las especificaciones

Puede entenderse que se trata de un capítulo exclusivo del sistema de calidad, aunque los requisitos de seguridad y de medio ambiente deberían ser tenidos en cuenta también en una posible prospección del mercado, sobretodo en empresas que cuenten con mercados potenciales en el centro y norte de Europa.

Sin embargo, si entendemos el concepto de cliente en un sentido amplio, es decir, incluyendo a los trabajadores como cliente del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y al propio medio ambiente y a los ciudadanos como clientes del sistema de gestión medioambiental, el ámbito que puede cubrir este punto de la norma alcanza otra magnitud.

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, el enfoque al cliente ha de obligarnos a identificar los posibles impactos ambientales y los riesgos laborales que se desprenden del proceso productivo, así como todas las obligaciones legales que haya que tener en cuenta en materia de gestión ambiental y prevención de riesgos laborales.

5.3 Política de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad

a) es adecuada al propósito de la organización

b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,

c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,

d) es comunicada y entendida dentro de la organización, y

e) es revisada para su continua adecuación.

Desde luego, incluyendo los requisitos propios del medio ambiente y prevención que exigen en el capítulo 4.2 sendas normas, la política puede integrarse sin problemas. De hecho, un política integrada debería ser el pilar fundamental del sistema.

5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de la calidad. *La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto (véase 7.1.a), se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.*

Exactamente lo mismo puede decirse de los objetivos de medio ambiente y prevención, según especifica el capítulo 4.3.3 de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001.

5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad. *La alta dirección debe asegurarse de que*



a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como los objetivos de la calidad, y

b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

Se establece la necesidad de definir y documentar el cumplimiento de los requisitos de calidad mediante la planificación coherente y documentada de la calidad.

De acuerdo con la especialidad de la empresa de referencia, que puede estar dedicada a la fabricación de productos, la ejecución de proyectos o el cumplimiento de contratos. La planificación habrá de tener en cuenta la necesidad de:

- Preparar “Planes de calidad” en forma de procedimientos documentados, identificando los controles adecuados para cada fase de ejecución, señalando para cada uno de ellos los criterios específicos de aceptación y rechazo y registrando los resultados de la forma más conveniente.
- Garantizar que todos los procesos de la empresa con compatibles entre sí y coherentes con la política de calidad enunciada por la dirección.
- Supervisar que los cambios en el sistema de calidad no alteren su integridad y sigan manteniéndose las compatibilidades y coherencias indicadas.

En el caso de que las actividades de la organización no fuesen repetitivas, como puede ocurrir en el caso de empresas de construcción o de montajes, en industrias de construcción naval, etc., para cada obra en concreto será necesaria la redacción de un plan de calidad en el que se reflejen la totalidad de las operaciones, su fecha de comienzo y de terminación, las especificaciones técnicas a respetar y los controles para garantizar su cumplimiento, especificando si alguno de ellos debe constituir un punto de espera o si requiere la presencia obligatoria de algún técnico propio o del cliente.

Sigue existiendo en esta versión de la norma una cierta ambigüedad entre los planes de calidad y los procedimientos documentados, ya que ambos cumplen la misma función, aunque suelen tener diferente formato.

Se ha considerado adecuado considerar que los procedimientos definen los procesos permanentes de la organización que se pueden agrupar en un sistema de calidad no alterado más que por las revisiones, mientras que la planificación de la calidad atiende a aquéllas actividades no repetitivas que es necesario programar previamente a su realización.

Esto puede explicarse con el ejemplo de un organización constructora que posee un sistema de calidad inalterable para los procesos comunes como pueden ser la selección y formación del personal, las compras de materiales, el control de los diseños, etc., pero sin embargo, tiene que preparar un plan de calidad para cada una de las obras diferente que realiza y que pueden ser tan dispares como lo son la construcción de una carretera o un edificio de viviendas.



Los planes de calidad, denominados habitualmente Plan de Inspecciones y Pruebas (P.I.P.) suelen tener un formato determinado en el que se incluye la secuencia de las operaciones a realizar, las fechas previstas de comienzo y de terminación, los documentos y especificaciones a cumplimentar, controles a realizar, etc.

En lo referente a medio ambiente y prevención, la diferencia entre planes y procedimientos queda más clara. Los primeros son “la descripción de las medidas (responsabilidades y medios) adoptadas o previstas para lograr los objetivos y metas medioambientales y los plazos para alcanzarlos”, mientras que los segundos son documentos que describen procesos que se realizan de forma repetitiva y sistemática. En cualquier caso, este capítulo y el punto 4.3.4 de las normas de medio ambiente y prevención pueden integrarse sin problema.

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y autoridad. *La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.*

Según OHSAS 18001 (cap.4.4.1)

Las funciones, responsabilidades y autoridades del personal que gestiona, desarrolla y verifica actividades que tienen efecto sobre los riesgos laborales, tanto en las actividades, como en las instalaciones y procesos de la organización, deben ser definidas, documentadas y comunicadas a fin de facilitar la gestión de seguridad y salud laboral.

Y según ISO 14001 (cap. 4.4.1)

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad, deben estar definidas y documentadas, y se debe informar al respecto para facilitar la eficacia de la gestión medioambiental

Es decir, que las obligaciones reflejadas en las tres normas plantean los mismos requisitos y son claramente integrables.

5.5.2 Representante de la dirección. *La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:*

a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,

b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y

c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

NOTA – *La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.*



El capítulo 4.4.1 de las normas de medio ambiente y calidad plantean la misma obligación.

5.5.3 Comunicación interna. *La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúe considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.*

En el capítulo 4.4.3 de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001 se nos plantea la obligación de gestionar la comunicación interna y la externa.

ISO 14001, cap. 4.4.3.

Con relación a sus aspectos medioambientales y al sistema de gestión medioambiental, la organización debe establecer y mantener al día procedimientos para:

- a) La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
- b) Recibir, documentar y responder a las comunicaciones relevantes de partes interesadas externas.

La organización debe considerar procesos para comunicaciones externas en sus aspectos medioambientales significativos, y registrar su decisión.

En realidad, la mejor manera de integrar los sistemas de gestión es ampliar el alcance del capítulo 5.5.3 del sistema de gestión de calidad incluyendo todo lo referente a la comunicación externa e interna de los tres sistemas.

OHSAS 18001, cap 4.4.3.

La organización debe tener procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes de PRL, sean comunicadas hacia y desde los trabajadores y de otras partes interesadas.

La participación del personal y las instalaciones de comunicación deben ser documentados y las partes interesadas informadas.

Los empleados deben ser:

- involucrados en el desarrollo y en el análisis crítico de las políticas y procedimientos para la gestión de riesgos,
- consultados cuando exista cualquier cambio que afecte su seguridad y salud en el local de trabajo,
- representados en los asuntos de seguridad y salud, e
- informados sobre quién es el representante(s) de los empleados, en los asuntos de PRL y quien es el representante nombrado por la gerencia (ver 4.4.1)

Por lo tanto, un sistema integrado de gestión debería abarcar las obligaciones en materia de comunicación interna (vertical ascendente y descendente y horizontal) y externa (clientes, subcontratistas, proveedores, administración pública, sindicatos, colectivos sociales, público en general...)

5.6 Revisión por la dirección

5.6.1 Generalidades. *La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.*



Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección (véase 4.2.4)

Desde luego, las obligaciones generales vienen a coincidir con lo exigido por las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 en su punto 4.6.

5.6.2 Información para la revisión. *La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir*

- a) resultados de auditorías,*
- b) retroalimentación del cliente,*
- c) desempeño de los procesos y conformidad del producto,*
- d) estado de las acciones correctivas y preventivas,*
- e) acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,*
- f) cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y*
- g) recomendaciones para la mejora.*

Es evidente, que en el caso de la integración de los tres sistemas la dirección deberá contar, además, con información sobre el grado de cumplimiento legal y la evolución de las evaluaciones de riesgos e impacto ambiental.

5.6.3 Resultados de la revisión. *Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con*

- a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos;*
- b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y*
- c) las necesidades de recursos.*

En realidad, los requisitos expresados en este punto coinciden en líneas generales con lo exigido por el capítulo 4.6 de las normas de calidad y medioambiente.

6. Gestión de los recursos

6.1. Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a) implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y*
- b) aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.*



En este punto podemos encontrar un paralelismo general con el capítulo 4.4.1 de las normas de prevención y medio ambiente que obligan a que la gerencia proporcione los recursos esenciales para la implantación y control el sistema de gestión. Estos recursos incluyen tanto recursos humanos y conocimientos especializados como recursos tecnológicos y financieros.

6.2 Recursos humanos

6.2.1 Generalidades. *El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.*

El punto es idéntico en las normas de prevención y medio ambiente:

OHSAS 18001, punto 4.4.2

El personal debe ser competente para desempeñar las tareas que puedan tener impacto sobre la seguridad y salud laboral en el local de trabajo. La competencia debe estar definida en términos de educación apropiada, capacitación, formación y/o experiencia.

6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación. *La organización debe:*

a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,

ISO 14001, punto 4.4.2

La organización debe identificar las necesidades de formación. Se requerirá que todo el personal cuyo trabajo pueda generar un impacto significativo sobre el medio ambiente haya recibido una formación adecuada.

b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,

c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas,

d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y

e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase 4.2.4)

ISO 14001, punto 4.4.2

La organización debe establecer y mantener al día procedimientos para hacer conscientes a sus empleados o miembros en cada nivel o función relevante de:

a) La importancia del cumplimiento de la política medioambiental y de los procedimientos y requisitos del sistema de gestión medioambiental.

b) Los impactos medioambientales significativos, actuales o potenciales de sus actividades y los beneficios para el medio ambiente de un mejor comportamiento personal.

c) Sus funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la política y procedimientos medioambientales, y de los requisitos del sistema de gestión medioambiental,



incluyendo los requisitos relativos a la preparación y a la respuesta ante situaciones de emergencia.

d) Las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los procedimientos de funcionamiento especificados.

El personal que lleve a cabo funciones que puedan causar impactos medioambientales significativos debe tener una competencia profesional adecuada en base a una educación, formación o experiencia, apropiadas.

OHSAS, punto 4.4.2

La organización debe establecer y mantener procedimientos para asegurar que sus empleados, trabajando en cada nivel y función pertinentes, estén conscientes:

-de la importancia de la conformidad con la política y procedimientos de PRL y con los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud laboral,

-de las consecuencias de la PRL, reales o potenciales, en sus actividades de trabajo y de los beneficios por la seguridad y salud, resultantes de la mejora de su desempeño personal,

-de sus funciones y responsabilidades, para lograr la conformidad con la política y procedimientos de PRL y con los requisitos del sistema de gestión, incluyendo los requisitos y preparación para la atención de emergencias (ver 4.4.7),

-de las potenciales consecuencias, ante la inobservancia de los procedimientos operacionales especificados.

Los procedimientos de formación deben tener en consideración los diferentes niveles de:

-responsabilidad, capacidad y preparación, y riesgo.

Como puede observarse, las obligaciones son totalmente integrables entre los tres sistemas. Es evidente que la presentación de un registro de necesidades de formación integrado sería muy lógico, así como la elaboración de un plan anual o plurianual que abarcara los tres sistemas. Hemos de insistir en este punto en que la formación en cualquiera de ellos puede estructurarse en tres niveles:

a) Necesidades de formación generales: operario y trabajadores sin responsabilidades específicas, que precisan una formación general

b) Necesidades de formación específicas en cualquiera de los tres sistemas: personal de calidad con necesidades de formación referente a mediaciones o análisis, delegados de prevención o personal de mantenimiento encargado del buen funcionamiento de equipos de depuración.

c) Necesidades de formación de nivel superior: responsable de sistemas y auditores internos.

6.3 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,



b) equipo para los procesos, (tanto hardware como software), y

c) servicios de apoyo tales como transporte o comunicación.

Sobre el capítulo 6.3. “Infraestructura” de la ISO 9001:2008 y su relación con los sistemas de gestión e prevención y medio ambiente se puede hacer varias reflexiones.

-En primer lugar, sólo existe una referencia en las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 al respecto, en ambos casos en el punto 4.4.1 “Estructura y responsabilidades”

ISO 14001, punto 4.4.1

La dirección debe proveer de los recursos esenciales para la implantación y control del sistema de gestión medioambiental. Estos recursos incluyen tanto los recursos humanos y conocimientos especializados, como los recursos tecnológicos y financieros.

OHSAS 18001, punto 4.4.1

La gerencia debe proporcionar los recursos esenciales para la implantación, control y mejora del sistema de gestión de PRL.

NOTA: los recursos incluyen recursos humanos, calificaciones específicas, tecnológicas y recursos financieros

-En segundo lugar, este requisito, que resulta, en principio, tan evidente, es una de las bases fundamentales de los sistemas de prevención y medio ambiente. La dirección de una empresa suele ver claro el paralelismo que existe entre el sistema de gestión de calidad y la mejora económica de la empresa: a más satisfacción del cliente, mejores ventas y el producto que no se rechaza se vende. Sin embargo las inversiones en prevención y medio ambiente suelen considerarse no productivas – aunque en la mayor parte de los casos sí lo sean – de manera que el compromiso inicial con la implantación y mantenimiento de ambos sistemas puede “enfriarse” cuando llega la hora de aportar recursos técnicos o financieros. Es por lo tanto fundamental contar con el compromiso de la dirección al respecto.

-En tercer lugar es importante tener en cuenta que las inversiones en materia de medio ambiente y prevención son fundamentales para cumplir con uno de los dos grandes requisitos de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001: contar con una organización legal. Desde luego, en este caso, habrá que revisar el cumplimiento de normativa específica de prevención que hace referencia a infraestructuras, como es el caso del RD 486/1997, del 14 de abril, por el que se establecen las suposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo o el RD 773/1997, del 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual o el RD 1215/1997, del 18 de julio, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, entre otros. El ámbito de estudio de las especialidades de seguridad industrial y ergonomía tiene, por lo tanto, una relación especial con este punto de la norma ISO 9001:2008

-Por su parte, la mayor parte de los cumplimientos en materia de medio ambiente exigen la realización de una serie de inversiones es equipamiento y sistemas de depuración.



6.4 Ambiente de trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajos necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

En lo referente al capítulo 6.4, “Ambiente de trabajo”, las consideraciones que hay que realizar son muy similares a las del punto anterior y de nuevo se basan en el compromiso por parte de la dirección de aportar los recursos necesarios para conseguirlo. Desde luego en este punto cobra una especial relevancia toda la normativa de prevención de riesgos laborales referente a calidad del aire en el interior de instalaciones, ruido, vibraciones, iluminación y temperatura, radiaciones ionizantes y no ionizantes, agentes biológicos, etc. Como puede observarse la especialidad de higiene industrial tiene una relación específica con este punto de la norma de calidad. Por otra parte sería interesante tener en cuenta que el concepto “ambiente de trabajo”, entendido en un sentido amplio, podría incluir el ambiente laboral en lo que se refiere a las relaciones personales que se producen en el mismo y, por lo tanto, incluiría buena parte de lo estudiado por la especialidad de psicología.

La norma ISO 9004 establece claramente las relaciones anteriormente mencionadas:

ISO 9004, punto 6.4. Entorno de trabajo.

El entorno de trabajo de una organización es una combinación de factores físicos y humanos. Estos factores influyen en la motivación, la satisfacción y las prestaciones del personal, incrementando potencialmente el funcionamiento de la organización.

Ejemplos de factores humanos que afectan el entorno de trabajo incluyen

-metodologías de trabajo creativas y oportunidades de incrementar la implicación para que el potencial de todo el personal se realice

-reglas y recomendaciones de seguridad que incluyan el uso de equipos de protección

-ergonomía

-instalaciones especiales para el personal en la organización

-Ejemplos de factores físico que afectan el entorno de trabajo incluyen: calor, ruido, luz, higiene, humedad, limpieza, vibración, contaminación y flujo de aire.

En lo que se refiere al alcance del capítulo 6 de la norma ISO 9001:2008 “Gestión de los recursos”, la norma ISO 9004 recomienda incluir otros temas que no quedan claros en la ISO 9001:2008. Dichos temas son los siguientes:

6.4. Información

La información es un recurso fundamental para el desarrollo continuo de una base de conocimiento de la organización y puede estimular la innovación. La información es también esencial para la toma de decisiones basada en hechos.

Para la gestión efectiva de la información, la organización debería:

-identificar sus necesidades de información

-identificar las fuentes internas y externas de información

-proporcionar el acceso oportuno a la información adecuada

-usar la información para cumplir sus estrategias y objetivos

-asegurar la protección y confidencialidad apropiadas

La gestión de la información debería ser evaluada en su eficacia y eficiencia y cualesquiera mejoras potenciales deberían ser implantadas.



6.6. Suministradores y asociados

Las organizaciones pueden beneficiarse con el establecimiento de relaciones con suministradores y asociados para promover y facilitar una comunicación clara y abierta y para mejorar los procesos que crean valor.

Existen varias oportunidades para que las organizaciones incrementen el valor a través del trabajo con sus suministradores y asociados tales como:

- optimizar el número de suministradores y asociados
- establecer comunicación en dos sentidos al nivel más apropiado en ambas organizaciones para facilitar la solución rápida de problemas y evitar retrasos y disputas costosas
- cooperar con suministradores en la validación de la capacidad de sus procesos
- alentar a los suministradores a implantar programas de mejora continua y a participar en iniciativas conjuntas de mejora
- involucrar a los suministradores en las actividades de diseño y/o desarrollo de la organización para compartir el conocimiento y mejorar la realización y entrega de productos conformes
- involucrar a los asociados en la identificación de necesidades de compra y desarrollar estrategias conjuntas
- evaluar, reconocer y premiar los esfuerzos logrados por suministradores y asociados

6.7. Recursos naturales

Deberían considerarse los recursos naturales que puedan influenciar el funcionamiento de la organización. Aunque tales recursos están frecuentemente fuera del control directo de la organización, pueden tener efectos positivos o negativos significativos en sus resultados.

La organización debería tener planes, o planes de contingencia para asegurar la disponibilidad de recursos y para prevenir o minimizar efectos negativos.

6.8. Finanzas

La gestión de los recursos debería incluir actividades para determinar las necesidades y las fuentes de los recursos financieros. En control de los recursos financieros debería incluir actividades para comparar la utilización presente contra los planes y tomar las acciones necesarias.

La dirección debería planificar, tener disponibles y controlar los recursos financieros necesarios para implantar y mantener el sistema de gestión de calidad y lograr los objetivos de la organización. La dirección debería considerar también el desarrollo de enfoques financieros innovadores para soportar y alentar la mejora.

La eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la calidad pueden influenciar los resultados financieros de la organización. Por ejemplo:

- a. Internamente, a través de fallos en procesos y producto, o desperdicio en material y tiempo;
- b. Externamente, a través de fallos en producto, costos de compensación por promesas y garantías, costos por pérdida de clientes y mercados

Informar sobre estos aspectos puede proporcionar un medio para determinar actividades de ineficiencia o ineficacia e iniciar acciones de mejora.

Los informes financieros de las actividades relacionadas al funcionamiento del sistema de gestión de la calidad y la calidad del producto deberían ser usados en las revisiones de la dirección.

7 Realización del producto

7.1 Planificación de la realización del producto



La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto;

b) la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto;

c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo;

d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA 1 -Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un plan de la calidad

NOTA 2 -La organización también puede aplicar los requisitos citados en 7.3 para el desarrollo de los procesos de realización del producto.

En resumen: la realización del producto requiere:

- determinación de los requisitos de producto
- identificación de los procesos pertinentes
- definición del procedimiento documentado
- recursos necesarios para la operación efectiva
- métodos de control y criterios de aceptación
- registro de los resultados

Un proceso puede representarse como un flujo de actividades.. Este concepto puede ayudar para definir entradas, especificar recursos y acciones y lograr las salidas deseadas. Las salidas de la validación de los procesos y la verificación de los resultados deberían ser también considerados como entradas para un proceso, para lograr la mejora continua y la promoción de la excelencia a través de la organización. La mejora de los procesos mejorará el sistema de gestión de la calidad y la organización.



Los principios de gestión de procesos deberían aplicarse a todas las actividades. Los elementos básicos de un proceso son tres: entradas, actividades y resultados. Los productos de la organización son resultado de los procesos de realización que añaden valor a la organización. Los procesos de apoyo, incluyendo los procesos de gestión, son necesarios para la organización, pero no añaden valor directamente. Los procesos de realización y apoyo pueden incluir redes de sub-procesos.

En resumen, este capítulo de la norma exija que se elabore un mapa de procesos o “plan de calidad” en el que se defina la sucesión de fases, definidas en los consiguientes procedimientos, necesarios para la realización del producto o prestación del servicio, incluyendo las herramientas de control de la corrección de cada uno dichos procesos.

Desde luego, entre estos procesos de apoyo pueden incluirse todos los relacionados con el punto 4.4.6 “control operacional” de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001. Además, y desde este momento, habrá que definir los medios de control medioambiental y de prevención necesarios para garantizar la conformidad del proceso con la legislación y la mejora continua (seguimiento y medición, cap. 4.5.1. de las normas de prevención y medio ambiente)

7.2 Procesos relacionados-con el cliente

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto. La organización debe determinar

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,*
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,*
- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y*
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.*

En lo que se refiere a la determinación de los requisitos relacionados con el producto, la propia norma ISO 9001:2008 en su tabla A.1. indica que existe un paralelismo con los capítulos 4.3.1. y 4.3.2. de la norma ISO 14.001, es decir, “aspectos e impactos ambientales” y “requisitos legales y otros requisitos”. Desde luego, en el caso de la norma OHSAS 18001 habría que hacer referencia al punto 4.3.1. “planificación para la identificación de peligros y evaluación y control de riesgos”.

Posiblemente la integración entre estos temas quede más claro en lo referente a los requisitos legales que a impactos y riesgos: desde luego, las exigencias legales son requisitos y el punto c del capítulo 7.2.1. de la ISO 9001:2008 hace referencia explícita a ellos. Está claro que en un proceso productivo los requisitos legales ambientales y de seguridad han de ser tenidos en cuenta al mismo nivel que los que se refieren al producto en sí.



Por otra parte, el epígrafe “d” del capítulo 7.2.1. se refiere a “cualquier requisito adicional determinado por la organización”. Podríamos entender aquí que la minimización de impactos y riesgos sería un requisito marcado por las normas de calidad y prevención y por lo tanto son requisitos para la organización.

7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto. *La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que*

a) están definidos los requisitos del producto,

b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y

c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase 4.2.4).

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

NOTA -En algunas situaciones, tales como las ventas por internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

Es clara la relación de este punto con el proceso y procedimiento de revisión del contrato. Sin embargo, el paralelismo entre estas exigencias de calidad y las relativas a medio ambiente y prevención pueden ser poco evidentes pero, desde luego, existen.

La norma ISO 14.001 en su capítulo 4.3.1 establece que la organización ha de mantener la información respecto a aspectos e impactos ambientales actualizada y, por otra parte, OHSAS 18001 indica en su punto 4.3.1. que ha de realizarse una **evaluación continua** de los peligros y, de nuevo, que la información se mantendrá actualizada.

En algunos casos la elaboración de nuevos productos o la prestación de nuevos servicios generará nuevos impactos o riesgos. Puede entenderse en este caso que el control de dichos impactos y riesgos es un requisito relacionado con el producto y, por lo tanto, las evaluaciones han de ser actualizadas.

7.2.3 Comunicación con el cliente. *La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a*



- a) *la información sobre el producto,*
- b) *las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y*
- c) *la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.*

En este caso el paralelismo que lleva a la integración de los sistemas queda claro: el capítulo 4.4.3. “comunicación” de la norma ISO 14001 y el punto 4.4.3. “consulta y comunicación” de la OHSAS 18001 incluyen a los clientes (otras partes interesadas) y por lo tanto las exigencias del cliente e materia de medio ambiente y prevención se incluirán junto con las relacionadas con calidad.

7.3 Diseño y desarrollo

7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo. *La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.*

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar

- a) *las etapas del diseño y desarrollo,*
- b) *la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y*
- e) *las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.*

La organización debe gestionar las interfaces entre los deferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

La relación de este punto con los sistemas de gestión de medio ambiente y prevención de riesgos laborales es simple y sencillo: el responsable del sistema integrado deberá tener en cuenta, si es que procede hacerlo, considerar aspectos de seguridad y medio ambiente (reciclabilidad, eficiencia energética, etc..) en el momento de plantear el diseño de productos o procesos.

Puede resultar interesante tener en cuenta las recomendaciones generales que plantea la norma ISO 9004 al respecto:

ISO 9004. Punto 7.3.1. Recomendaciones generales.

Cuando se diseñen y/o desarrollen productos o procesos, la organización debería considerar el ciclo de vida, la seguridad, seguridad de funcionamiento, durabilidad, facilidad de mantenimiento, ergonomía, el medio ambiente, la eliminación y otros riesgos. La organización debería asegurar que la necesidad de todas las partes interesadas puede satisfacerse.



La evaluación de riesgos debería llevarse a cabo para evaluar el potencial para, y el efecto de, posibles fallos en los productos o procesos. Los resultados deberían usarse para definir el implantar acciones para mitigar los riesgos identificados.

Ejemplos de herramientas para la evaluación de riesgos del diseño y/o desarrollo, incluyen

- modo de fallos de diseño y análisis de efectos
- análisis del árbol de fallos
- evaluación de la fiabilidad
- diagramas de relación
- técnicas de jerarquización, y
- técnicas de simulación

7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo. Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir:

- a) los requisitos funcionales y de desempeño,
- b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables,
- c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable,

y

d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

ISO 9004 plantea al respecto las siguientes recomendaciones:

ISO 9004. Punto 7.3.2. Recomendaciones de diseño y/o desarrollo.

La organización debería identificar las entradas del proceso que impactan sobre el diseño y/o desarrollo del producto para satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Los ejemplos incluyen:

- a. Entradas internas tales como
 - a. Políticas, normas y especificaciones
 - b. Requisitos de habilidad
 - c. Requisitos de seguridad y funcionamiento
 - d. Documentación y datos de productos existentes y
 - e. Salidas de otros procesos
- b. entradas externas tales como
 - a. necesidades y expectativas del cliente o del mercado
 - b. requisitos del contrato y especificaciones de la parte interesada
 - c. requisitos legales y reglamentarios relevantes
 - d. normas nacionales o internacionales y
 - e. códigos de práctica de la industria.



- c. otras entradas que identifican aquellas características del producto o proceso que son cruciales para la seguridad y funcionamiento apropiado, tales como
- operación, instalación y aplicación
 - almacenamiento, manipulación, mantenimiento y entrega
 - parámetros físicos y ambientales, y
 - requisitos de eliminación

Debería notarse que en el diseño y desarrollo de productos de software y de servicio los requisitos de entrada del usuario final, así como los requisitos del cliente directo, pueden ser particularmente importantes. Tales entradas deberían formularse de tal forma que el producto pueda aprobarse efectivamente a través de la verificación y validación subsecuentes.

La salida de diseño y/o desarrollo debería guiar a la realización del producto y también incluir la información necesaria para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas.

Ejemplos de salida de actividades de diseño y/o desarrollo incluyen

- especificaciones de producto
- requisitos de formación
- metodologías
- requisitos de compra y
- criterios de aceptación

La relación de las tres normas en este punto ha de enfocarse de igual forma que en el capítulo anterior. Es recomendable hacer hincapié en la referencia a requisitos legales y reglamentarios aplicables y recordar que, evidentemente, han de incluirse los requisitos que establece la normativa de prevención y medio ambiente.

7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo. *Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.*

Los resultados del diseño y desarrollo deben

- cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo,*
- proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,*
- contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y*
- especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.*

De nuevo, la posibilidad de integración de los tres sistemas en este punto viene dada por la inclusión de requisitos de seguridad y medio ambiente en el producto y proceso y de la eficacia en la transmisión de dichos requisitos al equipo que vaya a desarrollar dicho producto y servicio.

ISO 9004, punto 7.3.3. Revisión del diseño y/o desarrollo



La organización debería realizar revisiones periódicas para considerar los objetivos de diseño y/o desarrollo, incluyendo

- cumplimiento de los objetivos de verificación y validación,
- evaluación de los riesgos potenciales o modos de fallo del producto en uso,
- datos del ciclo de vida sobre las prestaciones del producto, e
- impacto potencial del producto en el medio ambiente.

La organización debería encargarse de las revisiones de las salidas del diseño y/o desarrollo, así como del proceso, a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Debería verificarse que las salidas cumplan las especificaciones de diseño y validarse que cumplan las necesidades del cliente. Deberían generarse datos suficientes a través de las actividades de verificación y validación para permitir que las metodologías y decisiones de diseño y/o desarrollo sean revisadas. La revisión de las metodologías debería incluir la mejora del proceso y del producto, las actividades de investigación de fallos, y las necesidades futuras, del proceso de diseño y/o desarrollo.

La validación parcial de las salidas del diseño y/o desarrollo puede ser necesaria para proporcionar confianza en su aplicación futura, por medios tales como:

- la validación de los diseños de ingeniería previa a la construcción, la instalación o la aplicación,
- la validación de las salidas de software previa a la instalación o al uso,
- la validación de los servicios directos al cliente previa a la introducción general.

Ejemplos de actividades de verificación incluyen:

- metodologías comparativas, tales como cálculos alternativos de diseño y/o desarrollo,
- evaluación contra productos similares,
- ensayos, simulaciones o pruebas para verificar el cumplimiento con los requisitos de entrada específicos.

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo. *En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1)*

a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e

b) identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con la(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase 4.2.4).

En algunos procesos —obra pública, servicios prolongados, productos cuyas especificaciones varían frecuentemente- resulta necesario revisar que se siguen cumpliendo las pautas —incluyendo las exigencias de seguridad y ambientales- que se plantearon al comienzo de la relación con el cliente.

7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo. *Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben*



mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

Los comentarios serían idénticos a los realizados en el punto anterior.

7.3.6 Validación del diseño y desarrollo. *Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).*

Los comentarios serían idénticos a los realizados en el punto anterior

7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo. *Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado. Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).*

Dentro de la evaluación del efecto de los cambios se incluirían, evidentemente, los efectos medioambientales y sobre la seguridad y salud de los trabajadores, de manera que es posible que haya que aplicar lo especificado en los procedimientos de evaluación de aspectos e impactos ambientales y evaluación de riesgos (punto 4.3.1. de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001)

74 Compras

7.4.1 Proceso de compras. *La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.*

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 4.2.4).

Las referencias a las compras y contratación de servicios en las normas de prevención y medio ambiente no son muy profusas y se reducen a lo siguiente:

ISO 14001, punto 4.4.6.c)

....estableciendo y manteniendo al día procedimientos relativos a aspectos medioambientales identificables de los bienes y servicios utilizados por la organización, y comunicando los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores y subcontratistas



OHSAS 18001, punto 4.4.6.c)

...estableciendo y manteniendo procedimientos relativos a los riesgos laborales identificados en bienes, en equipos y en servicios adquiridos y/o utilizados por la organización; del mismo modo comunicando a los proveedores y contratados, los procedimientos y requisitos pertinentes que deben ser atendidos.

Como puede observarse, la evaluación de proveedores y subcontratistas no es una obligación marcada por las normas de medio ambiente y prevención, pero resulta una pauta muy recomendable incluir criterios de ambos tipos a la hora de clasificar y homologar a dichas organizaciones.

Por su parte, las recomendaciones expresadas en ISO 9004 son las siguientes:

-La documentación de compra

-La gestión del contrato

-Los productos comprados no conformes

-El control y el desarrollo del suministrador y

-La evaluación de riesgos asociados con el producto comprado

Los requisitos y las especificaciones del proceso deberían desarrollarse con los suministradores a fin de sacar provecho del conocimiento del especialista disponible. Los suministradores podrían también implicarse en la especificación de los requisitos del sistema de gestión de la calidad relacionados con sus productos.

ISO 9004, punto 7.4.2. Suministradores.

La organización debería establecer procesos para identificar a los suministradores potenciales o para desarrollar a los suministradores existentes y evaluar su capacidad para suministrar los productos requeridos.

Estos procesos pueden incluir

- la evaluación de la experiencia relevante,
- la revisión de la calidad del producto, del precio, del funcionamiento en la entrega y de la repuesta a problemas.
- las auditorías a los sistemas de gestión del suministrador y la evaluación de su capacidad potencial para proporcionar los productos requeridos eficientemente y dentro de programa,
- la revisión de las referencias para satisfacción del cliente.
- la evaluación financiera para asegurar la viabilidad del suministrador durante todo el periodo de suministro previsto.
- la capacidad de servicio y de soporte.
- la capacidad de logística incluyendo localidades y recursos

7.4.2 Información le las compras. *La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado*

a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,

b) requisitos para la calificación del personal, y

c) requisitos del sistema de gestión de la calidad.



La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

Obviamente, en este caso la integración viene dada por la inclusión de requisitos ambientales y de seguridad en el pedido.

7.4.3 Verificación de los productos comprados. *La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.*

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

7.5 Producción y prestación del servicio

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio. *La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable*

- a) la disponibilidad de información que describa las características del producto,*
- b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,*
- c) el uso del equipo apropiado,*
- d) la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,*
- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y*
- f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.*

Este apartado tiene por objeto definir los procesos de fabricación del producto y prestación del servicio con el fin de asegurar que siempre se realizan de forma controlada y regular. Desde luego se trata de uno de los puntos fundamentales - puede que el más importante - del sistema de gestión de calidad.

Su ámbito de aplicación lo forman todas las fases operativas que comprenden el proceso global de fabricación entrega en el caso de productos o el proceso global de gestión y prestación del servicio.

La responsabilidad de cumplir el contenido de este apartado corresponde a todos los departamentos en lo referente a su participación en cada uno de los procesos que intervienen en la fabricación del producto o prestación del servicio. Además corresponderá al departamento de calidad la responsabilidad del control, recogida y análisis de los datos estadísticos en todos los procesos.



El desarrollo de las distintas fases que componen el proceso global podemos hacerlo en el manual de calidad, o bien remitimos al manual de procedimientos y/o instrucciones de trabajo; ello dependerá de su extensión.

Para el control de todas las fases del proceso global de realización del producto podemos crear parámetros (controles) que nos sirvan como indicadores de los niveles de calidad alcanzados en cada fase y, a la vez, puedan servir de referencia para mejorar o modificar el proceso. Puede resultar de utilidad añadir, como anexo, un diagrama gráfico de todos los parámetros existentes a lo largo del proceso global.

Es muy importante indicar para cada fase, las actividades de entrega, quién es el responsable, y los criterios que debe tener en cuenta para aprobar el paso de una a otra fase.

Desde luego existen otros procesos que han de ser realizados de forma controlada y regular: todos los recogidos en el capítulo 4.4.6., “control operacional” de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001. Como ejemplo de algunos procesos podríamos incluir la gestión de los residuos, la carga y descarga de mercancías peligrosas, el almacenamiento de productos químicos, la manipulación de sustancias peligrosas, las tareas de mantenimiento de equipos de depuración, las inspecciones medioambientales y de seguridad., el uso de equipos de protección individual, el control de la salud de los trabajadores, etc...

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio. *La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.*

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable

- a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,*
- b) la aprobación de equipos y calificación del personal,*
- c) el uso de métodos y procedimientos específicos,*
- d) los requisitos de los registros (véase 4.2.4), y*
- e) la revalidación.*

Se califican todos los procesos que no puedan ser verificados anteriormente a la utilización de los elementos producidos, mediante pruebas previas de idoneidad.



Para ello se realiza un trabajo similar al del proceso a calificar, siguiendo un procedimiento determinado, utilizando un equipo concreto y designando un operario especializado que lo ejecute. Una vez terminada la prueba se ensaya el elemento producido y en caso de que resulte conforme a los requisitos especificados, se homologa el procedimiento, el equipo y el operario para trabajos similares, realizados en condiciones equivalentes.

No existe paralelismo con las normas de prevención y medio ambiente y consideraremos este punto como específico de calidad

7.5.3 Identificación y trazabilidad. *Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.*

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto (véase 4.2.4).

NOTA -En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad

Se llama trazabilidad a las referencias sucesivas de calidad que tiene un producto o semiproducto hasta llegar a la materia prima de la que parte. Mediante un sistema trazable podemos ir siguiendo el cumplimiento de los requisitos de calidad y los valores obtenidos para cada uno de ellos, a lo largo del proceso de producción.

Las identificaciones documentales adoptan muchas veces la forma de una “Hoja de ruta” que es un impreso que lleva anotados los datos generales del producto (denominación, código, número de pedido, etc) y los procesos por los que tiene que pasar, así como espacios en blanco en los que puedan anotarse los distintos pasos por los procesos de producción y control.

De esta forma, en cualquier momento, la hoja de ruta indicará los procesos que ha sufrido la pieza inicial, los que le quedan por pasar y los valores o características de los parámetros de calidad o funcionamiento, obtenidos hasta aquí.

Se señala la obligación de establecer sistemas para garantizar la identificación del producto durante todas las fases de fabricación, hasta el momento de su utilización por el cliente y de las materias primas que entran en su composición.

Esta identificación quedará registrada adecuadamente y debe permitir la trazabilidad del producto y de sus componentes desde el momento de su recepción en la empresa.

En el desarrollo de este capítulo podemos dividir el contenido en dos bloques:

a.) Identificación. ¿Qué signos y métodos utilizamos para identificar todos los productos (materias primas, piezas, sustancias, componentes, producto final, etc.) y los servicios (partidas, eventos, expedientes, etc.)?



b.)Trazabilidad. ¿Cómo garantizamos que podemos localizar un producto o servicio en cualquiera de sus fases de elaboración?

Al igual que el caso anterior, esta exigencia puede considerarse exclusiva del sistema de gestión de calidad.

7.5.4 Propiedad del cliente. *La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado (véase 4.2.4) y comunicado al cliente.*

NOTA .-La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

No es objeto de este punto de la norma de calidad, pero debería incluirse una referencia a la obtención de información por parte del cliente sobre los posibles riesgos, impactos ambientales o responsabilidades legales que se pudieran desprender de la custodia de los bienes que son propiedad del cliente.

ISO 9004, punto 7.5.3.

La organización debería identificar las responsabilidades en relación a la propiedad y otros bienes pertenecientes a los clientes y a otras partes interesadas y bajo el control de la organización, a fin de proteger el valor de la propiedad.

Ejemplos de tal propiedad son:

- ingredientes y/o componentes suministrados para inclusión en el producto
- producto suministrado para reparar, para mantenimiento o para mejorar su calidad
- materiales de embalaje suministrados directamente por el cliente
- materiales del cliente manejados por la operaciones de servicio tales como almacenaje
- servicios proporcionados en nombre del cliente tal como el transporte de bienes del cliente a una tercera parte
- protección de la propiedad intelectual del cliente incluyendo especificaciones, tales como dibujos

7.5.5 Preservación del producto. *La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.*

Este apartado tiene por objeto definir las operaciones de manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega de todos los productos a cargo de la organización.

Su contenido afecta a todas las operaciones de manipulación, almacenaje, embalaje, conservación y entrega tanto de productos acabados, como de materias primas, componentes o productos suministrados por el cliente.



Las responsabilidades aquí corresponden a los departamentos que ejecutan este tipo de operaciones, y al departamento de calidad en lo relativo al seguimiento y la comprobación de la eficacia de las mismas. En el supuesto de que todas o alguna de las operaciones fueran subcontratadas a terceros, las responsabilidades estarán definidas en los contratos y/o pliego de especificaciones del servicio de los subcontratistas.

El contenido de este capítulo puede estructurarse desarrollando las distintas operaciones separadamente:

-Manipulación: debemos especificar si disponemos de los medios apropiados para manipular cada uno de los productos, y cuáles son y dónde constan los criterios empleados para su ejecución. Resulta imprescindible incluir en este caso de cara a la integración, pautas para el cumplimiento de legislación como el RD 363/1995, que reglamenta la notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el uso de equipos de protección individual (RD 773/1997), etc.

-Almacenamiento: indicaremos cuáles son los centros de almacenaje propios o ajenos de que disponemos, dónde se realiza el recuento y control de stocks, con qué vigilancia contamos (horarios, personal interno o guardia jurado,...), cómo separamos y clasificamos las diferentes clases de productos (etiquetas, áreas delimitadas, zonas marcadas,...), cómo resolvemos los defectos o deterioros apreciados durante su estancia en almacén, y qué medidas de seguridad contemplamos en caso de peligro. Desde luego, la integración de sistemas vendrá dada en este punto por la inclusión de herramientas para el cumplimiento de normativa como el RD 379/2001, de almacenamiento de productos químicos, el RD 1523/1999, o reglamento de instalaciones petrolíferas, o el RD 1254/1999, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

-Embalaje: explicaremos dónde y cómo se realizan las operaciones de embalaje, en qué fase del proceso y sobre qué clase de productos, y como éstos se identifican externamente. Cuando el cliente requiera condiciones especiales de embalaje, deberemos indicarlo y registrarlo por escrito (en el pedido, en la orden de fabricación, etc.). No hemos de olvidar que existen obligaciones referentes a la seguridad del embalaje y que, en materia de medio ambiente es posible que nos afecte normativa sobre envases y residuos de envases (Ley 11/1997 y R.D 782/1998) o que hayamos decidido implantar un sistema de etiquetado ecológico nacional (etiqueta AENOR Medio ambiente, basada en el cumplimiento de normas UNE o etiqueta europea, basada en la Reglamento 88/1 992 y Decisión de 15 de septiembre de 1993)

-Entrega: describiremos la operación de entrega de las mercancías, así como la documentación de libramiento y envío (albaranes, packing lists,...). Desde luego, en este punto es imprescindible que se garantice el cumplimiento de todo lo expresado en el RD 2115/1998, que regula el transporte de mercancías peligrosas por carretera, el acuerdo internacional transporte de mercancías peligrosas (ADR) y todo lo relacionado con las funciones de los consejeros de seguridad (RD 1566/1999)

Es aconsejable apoyar estas cuatro operaciones en procedimientos e instrucciones concretas. En los casos en que sea de aplicación, se recomienda hacer una remisión expresa a las regulaciones legales mencionadas.



Puede resultar útil incluir como anexo un diagrama del circuito físico que siguen los productos, con las distintas operaciones de manipulación, almacenamiento, embalaje y entrega, que se practican en cada etapa del circuito.

7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (véase 7.2.1).

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;*
- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario;*
- c) identificarse para poder determinar el estado de calibración;*
- d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;*
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.*

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 4.2.4).

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

NOTA -Véanse las Normas ISO 10012-1 e ISO 10012-2 a modo de orientación.

Desde luego, el paralelismo con las normas de prevención y medio ambiente está claro en este punto:

ISO 14001. Punto 45A.



Los equipos de inspección deben estar calibrados y someterse a mantenimiento, y los registros de este proceso deben conservarse de acuerdo con los procedimientos de la organización.

Antes de finalizar con la exposición de lo exigido por el capítulo 7 de la ISO

OHSAS 18001. Punto 4.5.1.

Si fuera necesario contar con equipos para el seguimiento y medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y el mantenimiento de tales equipos. Se deben mantener los registros de las actividades de calibración, de mantenimiento y de sus resultados.

9001:2008, es importante hacer notar que es en este capítulo de la norma en el único en el que se pueden hacer excepciones de los requisitos según las actividades que realice la organización. Estas exclusiones afectan a los siguientes puntos:

- 7.1: Planificación de la realización del producto.
- 7.2.1.: Comunicación con el cliente.
- 7.3: Diseño y desarrollo.
- 7.4.: Compras.
- 7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio.
- 7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio.
- 7.5.3: Identificación y trazabilidad.

8 Medición, análisis y mejora

8.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para

- a) demostrar la conformidad del producto,*
- b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y*
- c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.*

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

Como se verá en adelante, las exigencias de este capítulo coinciden en líneas generales con las planteadas por el punto 4.5. de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001.

8.2 Seguimiento y medición



8.2.1 Satisfacción del cliente. *Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.*

La responsabilidad del cumplimiento de este apartado recae sobre el departamento comercial, que es quien más contacta directamente con el cliente, aunque la dirección debería proporcionar los recursos necesarios para establecer las fuentes de información. Entre ellas podemos destacar el registro de quejas del cliente, los cuestionarios y encuestas, los informes de organizaciones de consumidores o los estudios del sector correspondiente.

En lo referente a la integración con las normas de medio ambiente y prevención, debemos reflexionar sobre el concepto de cliente. En el caso del sistema de gestión medioambiental, el cliente es el propio medio natural y las personas involucradas con el mismo, es decir, toda la población mundial. Es evidente que no podemos contar con información sobre el grado de satisfacción de un cliente tan descomunal, pero hemos de incluir la gestión de las comunicaciones externas como herramienta fundamental para conocerlo. Por este motivo, la referencia al capítulo 4.4.3 de la norma ISO 14001 ha de ser obligada.

Por otra parte, el cliente del sistema de gestión de prevención es más concreto: el trabajador de la organización. Por ello, el procedimiento de comunicación interna (de nuevo el capítulo 4.4.3., esta vez de la OHSAS 18001) y el procedimiento de funcionamiento del comité de prevención han de ser mencionados en este punto.

8.2.2 Auditoría interna. *La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:*

a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y

b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (véase 4.2.4).

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2).



NOTA -Véase las Normas ISO 10011-1, ISO 10011-2 e ISO 10011-3 a modo de orientación.

En este punto el paralelismo con las normas de prevención y medio ambiente resulta evidente. ISO 14001 y OHSAS 18001 exigen en su capítulo 4.5.4. la realización de auditorías en términos similares a ISO 9001:2008, aunque aquéllas no exigen procedimiento documentado.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos. *La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.*

Para cumplir los requisitos de este apartado debemos establecer indicadores para cada uno de los procesos, y estos dependen de las actividades realizadas por la organización. Una vez establecidos los indicadores necesarios debemos definir la periodicidad de seguimiento, las responsabilidades de realización, si existen técnicas estadísticas específicas y los registros necesarios que den evidencia del cumplimiento de este apartado.

En el caso del sistema de gestión medioambiental es más frecuente medir salidas del proceso que procesos en sí, aunque podríamos encontrar un paralelismo claro en la realización de inspecciones ambientales (cap. 4.4.6), en la revisión del cumplimiento legal (cap. 4.5.1) o en la gestión correcta de los residuos (cap. 4.4.6.)

En lo que respecta al sistema de gestión de PRL hemos de hacer referencia también al procedimiento de inspecciones de seguridad, al de uso de equipos de protección individual, control de la salud de los trabajadores, etc...

8.2.4 Seguimiento y medición del producto. *La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1).*

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto (véase 4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

El punto 4.5.1. “seguimiento y medición” de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 tiene un paralelismo claro con este capítulo. En él se nos exige medir los aspectos ambientales que genera la empresa (emisiones, vertidos, consumos, ruido....), así como los aspectos que



puedan generar riesgo dentro de las instalaciones. En este punto también podría incluirse el control de la salud de los trabajadores.

Además, ambas normas exigen el seguimiento del cumplimiento de objetivos y metas y la revisión del cumplimiento legal. Por su parte, OHSAS 18001 establece que deben asegurarse medidas reactivas de desempeño para controlar accidentes, enfermedades, incidentes y otras evidencias históricas de deficiencias de desempeño de PRL.

De todo lo anterior cabe deducir que el “producto” es el buen comportamiento ambiental en ISO 14001 y la salud y seguridad laboral en OHSAS 18001.

8.3 Control de producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) tornando acciones para eliminar la no conformidad detectada;*
- b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;*
- c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.*

Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

El paralelismo con las normas de seguridad y medio ambiente se encuentra en el punto 4.5.3., “no conformidad, acción correctora y preventiva” de la norma ISO 14001 y en “accidentes, incidentes, no conformidades, acciones correctoras y preventivas” (4.5.2.) de OFISAS 18001. En esta última, accidentes e incidentes se tratarán como no conformidades, además de las irregularidades legales.

La forma en que se documentan y tratan las no conformidades podrá quedar reflejada en un solo procedimiento integrado que abarque calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.



8.4 Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre

- a) la satisfacción del cliente (véase 8.2. 1),*
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 7.2.1),*
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y*
- d) los proveedores.*

En este punto puede hacerse una referencia clara al capítulo 4.5.1. “seguimiento y medición” de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001. En ambos casos, la mejor forma de demostrar la idoneidad y eficacia del sistema de gestión es la verificación del cumplimiento de la legislación y de los programas de consecución de objetivos y metas de prevención y medio ambiente.

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua. *La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.*

La referencia fundamental a la mejora continua en las normas de gestión ambiental y de PRL la encontramos en el capítulo 4.2. de ISO 14001 y ORSAS 18001, que establece las obligaciones de compromiso en la política. La mejora continua se obtiene mediante varias herramientas en dichas normas: establecimiento de objetivos, metas y programas, comunicación interna, acciones correctoras y preventivas, revisión por la dirección.

8.5.2 Acción correctiva. *La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.*

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),*
- b) determinar las causas de las no conformidades,*



- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,*
- d) determinar e implementar las acciones necesarias,*
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y*
- j) revisar las acciones correctivas tomadas.*

El punto 4.5.2. de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001 no exigen la exigencia de un procedimiento **documentado**, para la gestión de las acciones correctoras y preventivas, pero desde luego que sí es recomendable contar con él. Por lo demás, el enfoque del tema es exactamente igual en ambas normas.

8.5.3 Acción preventiva. *La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.*

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,*
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,*
- c) determinar e implementar las acciones necesarias,*
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y*
- e) revisar las acciones preventivas tomadas.*

El punto 4.5.2. de la norma OHSAS 18001 e y el 4.5.3. de ISO 14001 abarcan tres temas que en la ISO 9001:2008 se plantean por separado: no conformidad, acción correctora y acción preventiva, aunque la forma de actuar y documentar el tema puede ser idéntica.



6. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA EN ENGRANAJES PAMPLONA

6.1. INTRODUCCIÓN

La búsqueda de ventajas competitivas sostenidas en la empresa debe pasar, necesariamente, por satisfacer y mejorar las necesidades de sus clientes, entendiendo éstos en un sentido amplio, como el conjunto de interacciones de la empresa con las personas que la integran y con la sociedad. Por ello, el concepto de calidad, que orienta estratégicamente la actividad de la empresa hacia dicha satisfacción de necesidades, ha de incorporar la defensa del medio ambiente y la prevención de riesgos laborales en un medio de gestión integral enfocado a las demandas de los clientes y los consumidores, de las administraciones públicas, de los agentes sociales, de las personas que integran la empresa y del entorno medioambiental donde realiza su actividad.

La integración de estos tres conceptos de gestión se inicia desde la propia definición de los objetivos estratégicos de la empresa. La visión de la calidad como orientación estratégica de los recursos de la empresa hacia la organización y mejora de los procesos que aportan valor añadido a sus clientes y destinatarios finales, implica además la consideración de trabajadores y entorno físico como destinatarios finales al mismo nivel de exigencia en sus demandas que los propios clientes y consumidores de sus productos o servicios.

En su definición estratégica y planificación operativa, la empresa ha de tener en cuenta la información y conocimiento que obtiene de su entorno y las potencialidades que le ofrece sus recursos y capacidades, para dirigirse con un nivel de calidad competitivo y adecuado a la demanda de su mercado. Pero además, parte de sus objetivos estratégicos han de influir en la evolución de dicho entorno y de forma que consiga mejorar su competitividad y sus resultados en base a la mejora del entorno físico en el que opera la mejora de la capacidad y seguridad de sus recursos humanos.

De lo expuesto anteriormente se deduce la necesidad de implantar por parte de la organización un Sistema Integrado de Gestión, ya que nos aproximamos a un mercado en el que el cliente decide precio y requisitos del producto/servicio, hay mayor oferta que demanda, donde si una empresa quiere permanecer en el mismo, precisa ya no sólo proporcionar producto con calidad sino también barato. El cliente no quiere pagar los despilfarros y si que la gente trabaje segura y con respeto, por parte de la organización, al medio ambiente.

Así, Engranajes Pamplona, ha tomado la decisión de estructurar un sistema integrado de gestión de modo que se respete al medio ambiente y se tenga conocimiento y control de los posibles riesgos existentes en la organización, el ambiente de trabajo, la ergonomía de los puestos e instalaciones.

Para gestionar los tres sistemas por separado se requerían una cantidad de recursos técnicos y humanos inexistentes e inviables en Engranajes Pamplona, lo que animó a la adopción de un sistema integrado, así como del estudio de empresas que habían implantado los tres sistemas



por separado, en las que se observó el enfrentamiento entre los diferentes departamentos que habían surgido.

Al tratarse de una PYME, hasta el momento sólo había recibido requerimientos de sus clientes en materia de calidad, así que la decisión final ha sido la de desarrollar un sistema de gestión integral basado en la norma de calidad ISO 9001:2008, que incluya los requerimientos legales en materia de prevención de riesgos laborales y medioambientales, que hasta ahora se cumplían separadamente. De este modo, la empresa inicia un camino en los sistemas de gestión que la capacitará para futuras certificaciones, a corto plazo en calidad y cuando sea necesario en prevención y/o medio ambiente.

6.2. OBJETIVO DEL PROYECTO

La implantación de un sistema de gestión integral en Engranajes Pamplona está encuadrada dentro del plan de innovación empresarial de la dirección.

El presente proyecto pretende dotar a la empresa y sus colaboradores de la capacidad y compromiso necesario para desarrollar su actividad industrial dentro de un marco de actuación acorde con sus compromisos y exigencias de calidad, prevención y medio ambiente solicitados por sus clientes actuales y potenciales.

Con la implantación de un sistema de gestión integral completo con base en las normas ISO9001:2008, la Ley 31/1995, la legislación ambiental aplicable a Engranajes Pamplona, la empresa pretende obtener una mejora en su sistema de gestión, organización y un reconocimiento internacional de sus productos, atendiendo a las últimas exigencias de sus clientes y como primer paso hacia un incremento en su cartera de clientes. Se trabajará con el apoyo de las normas ISO 14001:2004 en temas de medio ambiente y OSHAS 18001:2007 en materia de prevención de riesgos laborales.

6.3. SITUACIÓN DE PARTIDA

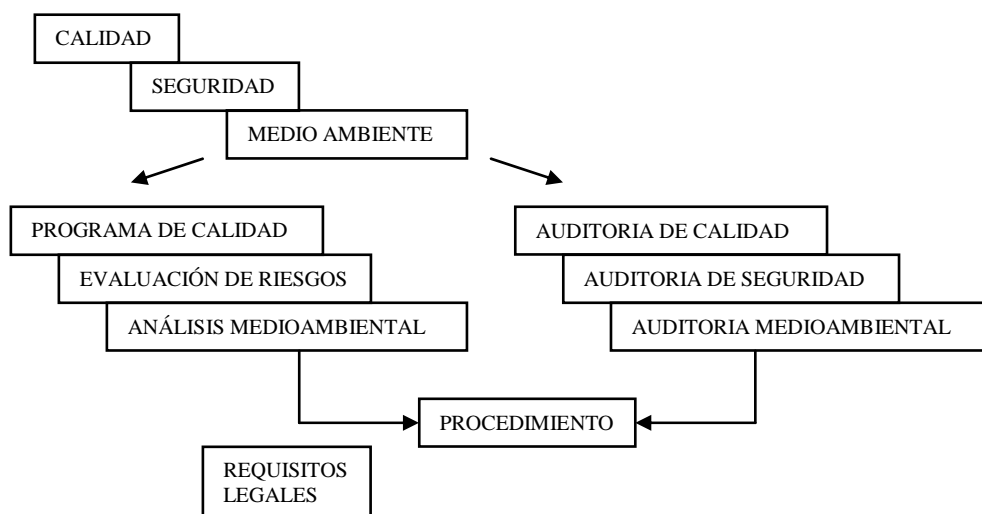
La empresa dispone de actuaciones aisladas para garantizar la calidad del producto fabricado (inspecciones, mediciones, identificación, etc.) pero sin un sistema de gestión que regule dichas actividades de forma conjunta.

Por otra parte, dispone desde hace tiempo, de un contrato firmado con el servicio de prevención MAZ, para la gestión de la prevención de los riesgos laborales y la vigilancia de la salud de sus trabajadores. Desde la empresa se desea mantener la vigencia del contrato ya que el servicio de prevención proporciona documentación valiosa para la empresa, se encarga de realizar mediciones tanto de luz como de ruidos, elabora informes, estudios de seguridad en las máquinas y otro tipo de acciones que ahorran mucho tiempo al responsable de la empresa.

En cuanto a tema medio ambiental, Engranajes Pamplona también venía realizando acciones aisladas, como la separación de los aceites de las virutas, o la contratación de gestores autorizados. El objetivo es inicialmente recopilar toda la normativa aplicable, conocer el grado de cumplimiento y la integración en el sistema de gestión.



6.4. FASES DE LA ACTUACIÓN



ESTUDIO INICIAL

En esta fase previa al inicio de la elaboración e implantación del sistema, el equipo responsable del proyecto analiza la situación de la empresa con relación a la documentación ya existente, exigencias de los clientes, situación de mercado, compromisos y obligaciones, requisitos legales etc.

En el plan de acción se observa en diversas etapas el apoyo de asesorías externas (QI Oiza y Asociados, MAZ). Esto facilita el trámite del papeleo, acopio de normativa, desarrollo de las auditorías internas y aporta una visión más objetiva de la organización.

Etapas:

- Decisión de la dirección de establecer un sistema integrado;
- Distribución de responsabilidades
- Definición de funciones
- Comunicación del proyecto a todos los implicados e interesados, incluyendo el gobierno de Navarra, en el que hay que darse de alta como productor de residuos en caso necesario, según el diagnóstico medioambiental.
- Formación del personal.
- Comienzo de auditoría interna; para obtener áreas de desarrollo y mejora sobre las que actuar. Además ayuda a esquematizar los procesos para facilitar la redacción de los procedimientos
- Recopilación de documentación por áreas, la necesaria tanto interna como externa.





- Comienzo de redacción de la documentación; se realiza el borrador del manual y los procedimientos de gestión, según las responsabilidades, los medios, las actividades y - el resultado previsto de las mismas.
- Contactos con las asesorías externas.
- Se han de incluir las documentaciones aportadas por el gobierno de Navarra en el tema de gestión de residuos / ruido / contaminación...

Con la normativa necesaria y la formación adecuada de los responsables del proyecto se pasa a una evaluación de los riesgos en procesos e instalaciones y a la realización un diagnóstico medio ambiental.

ELABORAR DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

Esta fase se caracteriza por llevarse a cabo la elaboración de la documentación específica de la empresa que será utilizada para la implantación y puesta en práctica del sistema de gestión.

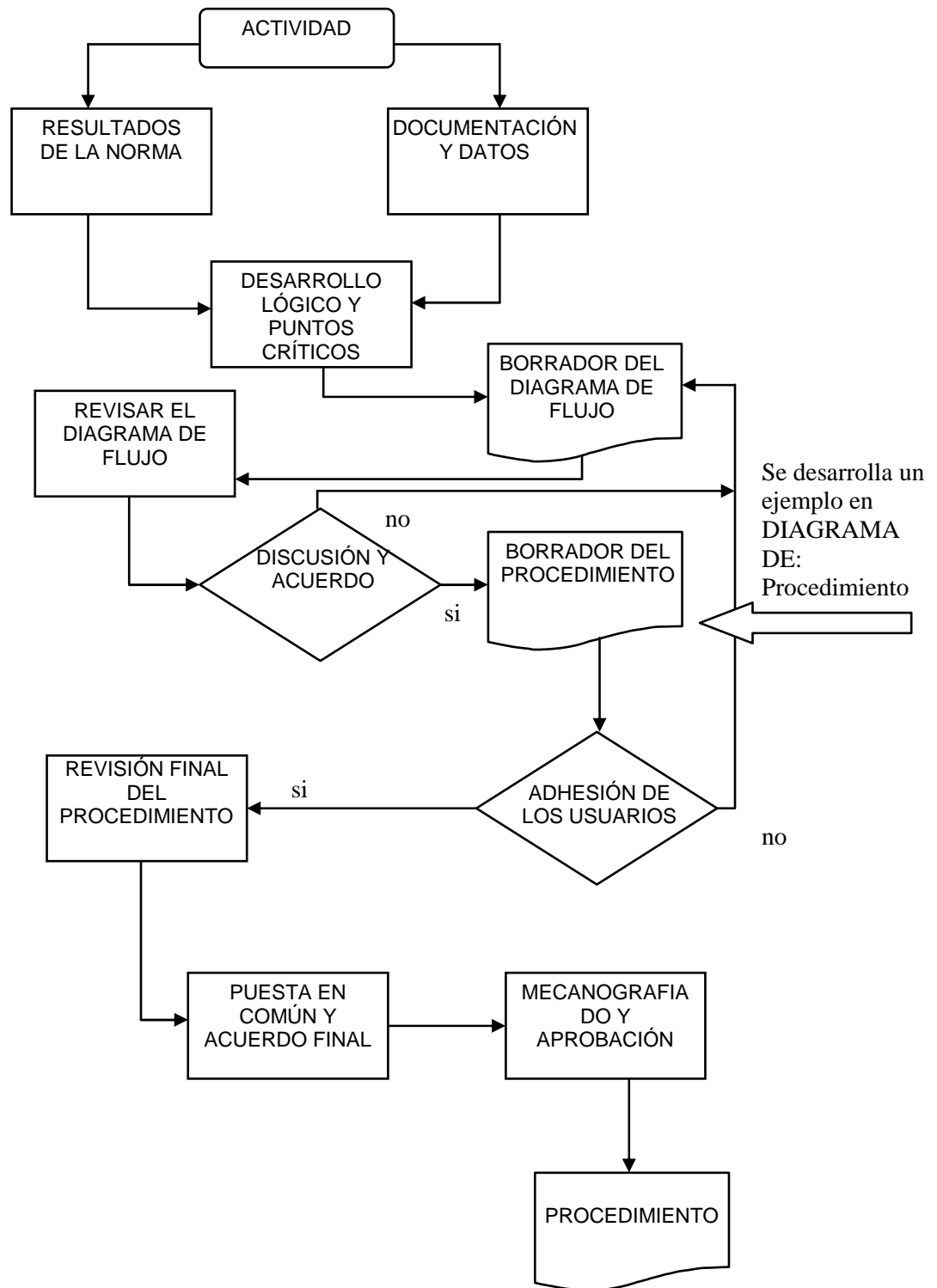
Los elementos que componen el sistema de gestión integrado, son similares a los del sistema genérico que expone la norma ISO 9000.

La documentación estará formada por los siguientes documentos principales:

-**Manual de gestión:** documento en el que la dirección define el sistema integrado de gestión. Consta de portada, índice, capítulos y anexos.

-**Procedimientos generales y técnicos:** pueden ser específicos o integrados. A continuación de muestra un diagrama de flujo para la elaboración de los procedimientos.





-Impresos, pautas, planes y otros documentos

Para la realización de esta fase se realizarán reuniones semanales entre la responsable de gestión de Engranajes Pamplona y el equipo asesor con el fin de elaborar la documentación y seguidamente iniciar su puesta en práctica.

AUDITORIA DOCUMENTACIÓN

Permite conocer el grado de cumplimiento de la documentación del sistema con relación a las normas ISO 9001:2008 y los requisitos aplicables tanto de cliente como legales. Junto a la fase de auditoría se lleva a cabo una fase acciones al informe final para eliminar los posibles fallos e introducir mejoras.

IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

En esta fase, se lleva a cabo la puesta en práctica de la documentación del sistema. El personal de la empresa, dirigidos por la responsable de gestión va desarrollando el manual y los procedimientos mediante la cumplimentación de los documentos y registros. La entidad de asesoramiento mediante visitas sistemáticas coordina la implantación de la documentación, corrige fallos de interpretación y resuelve dudas planteadas.

AUDITORÍA INTERNA

En esta fase se obtiene un resultado objetivo sobre el grado de cumplimiento del sistema de gestión. Se detectan fallos y posibles mejoras a introducir en el sistema previamente a la auditoría final de certificación.

CERTIFICACIÓN

Esta fase comprende la finalización del presente proyecto mediante la auditoría a desempeñar por los auditores de la entidad de certificación TÜV MANAGEMENT SERVICE.

El resultado de la auditoría permite conocer el cumplimiento de la empresa con las normas y demuestra su compromiso con la calidad de sus productos, proceso y sistema, reconocido internacionalmente, así como con la prevención de riesgos laborales y el respeto al medio ambiente.

Tras la auditoría de certificación se determinan los puntos débiles y mejoras a desarrollar para trabajar la mejora continua.

Anualmente se realiza una nueva auditoría de revisión para garantizar que se mantienen los compromisos establecidos.



6.5. PRESUPUESTO

Engranajes Pamplona dispone de presupuestos detallados de las empresas colaboradoras para las distintas fases de actuación. En este punto adjunta un resumen de los costes previstos, actividades a desarrollar y carga de horas:

ACTIVIDAD ó FASE	NºHORAS	FECHA INICIO	FECHA FIN	COSTE
Elaborar documentación	150			5.729,65€
Auditoría documentación	16			530,00€
Implantación sistema	350			10.472,70€
Auditoría interna	13			730,53€
Certificación externa	12			2.354€
TOTAL				19.816,88€

6.6. CONCLUSIONES

El desarrollo de esta propuesta se ha basado en el estudio de las diferentes sistemáticas para gestionar la empresa, para optimizar recursos, simplificar documentación y en las exigencias de la Administración Pública hacia los empresarios en materia de sanciones por incumplimientos de normativa y accidentes graves.

El desarrollo de un sistema integrado aporta una visión global de la situación de la empresa, de sus áreas de mejora expectativas de cliente (interno / externo) y de los recursos disponibles para la mejora continua.

La implantación del sistema integrado de gestión supone una inversión a amortizar a medio y largo plazo. Su amortización se obtiene por una mejora del proceso productivo y de las condiciones de trabajo y entorno.



7. BIBLIOGRAFIA

TITULO: Manual de gestión e ingeniería de calidad.
AUTOR: Tilo Pfeifer- Fernando torres.
EDICIÓN: Mira ediciones.
AÑO: 1999.

TITULO: Manual del control de la calidad.
AUTOR: Juran J.M.- Gryna F.M.
EDICIÓN: Mc Graw Hill.4ªedición.

TITULO: La calidad en área del diseño.
AUTOR: AIN Asociación de la Industria Navarra.
EDICIÓN: Ed Díaz de Santos.
AÑO: 1991.

TITULO: Gestión Integral de la Calidad.
AUTOR: Cuatrecasas, L.
EDICIÓN: Ed Gestión 2000. com.
AÑO: 2000.

TITULO: Los 7 instrumentos de la Calidad Total.
AUTOR: Galgano, A.
EDICIÓN: Ed Díaz de Santos.
AÑO: 1995.

TITULO: Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración.
EDICIÓN: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

TITULO: Curso de Integración de sistemas de gestión.
AUTOR: Martín Beorlegui Zozaya
IMPARTIDO: AIN, Asociación de la Industria Navarra
AÑO: 2007.

TITULO: Guía de sistema de gestión medio ambiental
AUTOR: Confederación de Empresarios de Aragón
WEB: www.crea.es





NORMAS DE CONSULTA:

- ISO 9001:2008 – Sistemas de gestión de la calidad.
- ISO 14001:2004 – Sistemas de gestión ambiental.
- OHSAS 18001:2007 - Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- UNE 66177:2005 – Guía para la integración de los sistemas de gestión.

- ISO 9000:2005 – Sistemas de calidad. Terminología y vocabulario.
- ISO 14004:2004 – Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.

Documentación proporcionada por la asesoría QI Oiza y Asociados.

Documentación proporcionada por el servicio de prevención MAZ.

Información proporcionada por la empresa Engranajes Pamplona.





ANEXO 1: NORMAS DE REFERENCIA

- ISO 9001:2008 – Sistemas de gestión de la calidad.
- ISO 14001:2004 – Sistemas de gestión ambiental.
- OHSAS 18001:2007 - Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- UNE 66177:2005 – Guía para la integración de los sistemas de gestión.



norma española

UNE-EN ISO 9001

Noviembre 2008

TÍTULO

Sistemas de gestión de la calidad

Requisitos

(ISO 9001:2008)

Quality management systems. Requirements (ISO 9001:2008).

Systèmes de management de la qualité. Exigences (ISO 9001:2008).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 9001:2008, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 9001:2008.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 9001:2000.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 66 *Gestión de la calidad y evaluación de la conformidad* cuya Secretaría desempeña AENOR.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 53172:2008

© AENOR 2008
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

40 Páginas

Grupo 24

AENOR

NORMA EUROPEA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 9001

Noviembre 2008

ICS 03.120.10

Sustituye a EN ISO 9001:2000

Versión en español

Sistemas de gestión de la calidad
Requisitos
(ISO 9001:2008)

Quality management systems.
Requirements. (ISO 9001:2008)

Systèmes de management de la qualité.
Exigences. (ISO 9001:2008)

Qualitätsmanagementsysteme.
Anforderungen (ISO 9001:2008)

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2008-11-08.

Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional. Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales pueden obtenerse en el Centro de Gestión de CEN, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada al Centro de Gestión, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza.

CEN
COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
CENTRO DE GESTIÓN: Rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

© 2008 CEN. Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.

PRÓLOGO

El texto de la Norma EN ISO 9001:2008 ha sido elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 176 *Gestión y aseguramiento de la calidad*.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de mayo de 2009, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de mayo de 2009.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN no es responsable de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma anula y sustituye a la Norma EN ISO 9001:2000.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza.

DECLARACIÓN

El texto de la Norma ISO 9001:2008 ha sido aprobado por CEN como Norma EN ISO 9001:2008 sin ninguna modificación.

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	7
PRÓLOGO DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL.....	8
0 INTRODUCCIÓN	9
0.1 Generalidades.....	9
0.2 Enfoque basado en procesos	9
0.3 Relación con la Norma ISO 9004.....	11
0.4 Compatibilidad con otros sistemas de gestión	11
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	11
1.1 Generalidades.....	11
1.2 Aplicación	11
2 NORMAS PARA CONSULTA	12
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	12
4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	12
4.1 Requisitos generales.....	12
4.2 Requisitos de la documentación.....	13
5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	14
5.1 Compromiso de la dirección	14
5.2 Enfoque al cliente.....	14
5.3 Política de la calidad.....	14
5.4 Planificación	15
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	15
5.6 Revisión por la dirección	15
6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS	16
6.1 Provisión de recursos.....	16
6.2 Recursos humanos	16
6.3 Infraestructura.....	17
6.4 Ambiente de trabajo	17
7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	17
7.1 Planificación de la realización del producto	17
7.2 Procesos relacionados con el cliente	18
7.3 Diseño y desarrollo.....	18
7.4 Compras	20
7.5 Producción y prestación del servicio	21
7.6 Control de los equipos de seguimiento y de medición.....	22

8	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	23
8.1	Generalidades.....	23
8.2	Seguimiento y medición.....	23
8.3	Control del producto no conforme	24
8.4	Análisis de datos.....	24
8.5	Mejora.....	25
ANEXO A (Informativo)	CORRESPONDENCIA ENTRE LA NORMA ISO 9001:2008 Y LA NORMA ISO 14001:2004.....	26
ANEXO B (Informativo)	CAMBIOS ENTRE LA NORMA ISO 9001:2000 Y LA NORMA ISO 9001:2008.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....		39

PRÓLOGO

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar normas internacionales. Los proyectos de normas internacionales adoptados por los comités técnicos se circulan a los organismos miembros para votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros con derecho a voto.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma ISO 9001 ha sido preparada por el Comité Técnico ISO/TC 176, *Gestión y aseguramiento de la calidad*, Subcomité SC 2, *Sistemas de la calidad*.

Esta cuarta edición anula y sustituye a la tercera edición (ISO 9001:2000), que ha sido modificada para clarificar puntos en el texto y aumentar la compatibilidad con la Norma ISO 14001:2004.

Los detalles de los cambios entre la tercera edición y esta cuarta edición se muestran en el anexo B.

PRÓLOGO DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL

Esta norma internacional ha sido traducida por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Group* (STTG) del Comité Técnico ISO/TC 176, *Gestión y aseguramiento de la calidad*, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos de América, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Igualmente, en el citado Grupo de Trabajo participan representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de Aseguramiento de la Calidad).

Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO/TC 176 STTG viene desarrollando desde su creación en el año 1999 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión de la calidad.

0 INTRODUCCIÓN

0.1 Generalidades

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

- a) el entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno,
- b) sus necesidades cambiantes,
- c) sus objetivos particulares,
- d) los productos que proporciona,
- e) los procesos que emplea,
- f) su tamaño y la estructura de la organización.

No es el propósito de esta norma internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta norma internacional son complementarios a los requisitos para los productos. La información identificada como "NOTA" se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

Esta norma internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización.

En el desarrollo de esta norma internacional se han tenido en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en las Normas ISO 9000 e ISO 9004.

0.2 Enfoque basado en procesos

Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,

- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas,

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la figura 1 ilustra los vínculos entre los procesos presentados en los capítulos 4 a 8. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la figura 1 cubre todos los requisitos de esta norma internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

NOTA De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

- Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
- Hacer: implementar los procesos.
- Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

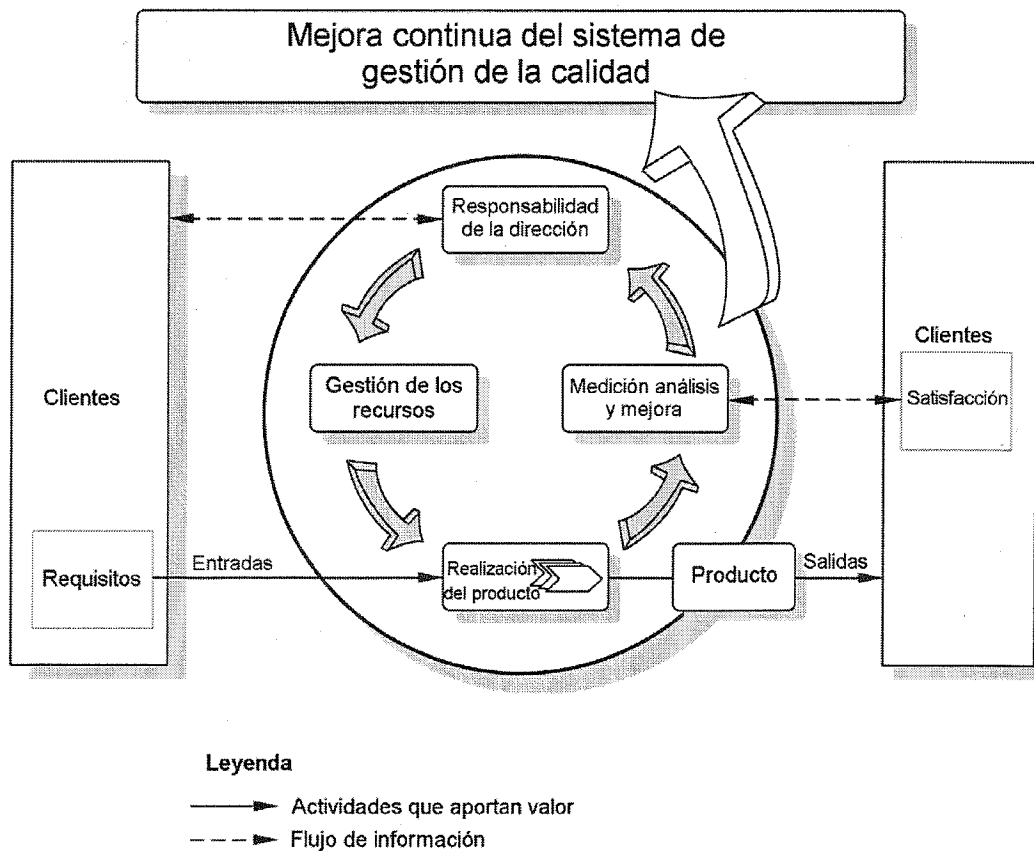


Figura 1 – Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

0.3 Relación con la Norma ISO 9004

Las Normas ISO 9001 e ISO 9004 son normas de sistema de gestión de la calidad que se han diseñado para complementarse entre sí, pero también pueden utilizarse de manera independiente.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para satisfacer los requisitos del cliente.

En el momento de la publicación de esta norma internacional, la Norma ISO 9004 se encuentra en revisión. La edición revisada de la Norma ISO 9004 proporcionará orientación a la dirección, para que cualquier organización logre el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio. La Norma ISO 9004 proporciona un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad que la Norma ISO 9001; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas y su satisfacción, mediante la mejora sistemática y continua del desempeño de la organización. Sin embargo, no está prevista para su uso contractual, reglamentario o en certificación.

0.4 Compatibilidad con otros sistemas de gestión

Durante el desarrollo de esta norma internacional, se han considerado las disposiciones de la Norma ISO 14001:2004 para aumentar la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios. El anexo A muestra la correspondencia entre las Normas ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004.

Esta norma internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo, esta norma internacional permite a una organización alinear o integrar su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente(s) con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta norma internacional.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Generalidades

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

- a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y
- b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

NOTA En esta norma internacional, el término "producto" se aplica únicamente a:

- a) el producto destinado a un cliente o solicitado por él,
- b) cualquier resultado previsto de los procesos de realización del producto.

1.2 Aplicación

Todos los requisitos de esta norma internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta norma internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta norma internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Los documentos de referencia siguientes son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier modificación).

ISO 9000:2005 *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.*

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la Norma ISO 9000.

A lo largo del texto de esta norma internacional, cuando se utilice el término "producto", éste puede significar también "servicio".

4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.1 Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

La organización debe:

- a) determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización (véase 1.2),
- b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- c) determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- d) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- e) realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos,
- f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte a la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El tipo y grado de control a aplicar sobre dichos procesos contratados externamente debe estar definido dentro del sistema de gestión de la calidad.

NOTA 1. Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente incluyen los procesos para las actividades de la dirección, la provisión de recursos, la realización del producto, la medición, el análisis y la mejora.

NOTA 2. Un "proceso contratado externamente" es un proceso que la organización necesita para su sistema de gestión de la calidad y que la organización decide que sea desempeñado por una parte externa.

NOTA 3 Asegurar el control sobre los procesos contratados externamente no exime a la organización de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos del cliente, legales y reglamentarios. El tipo y el grado de control a aplicar al proceso contratado externamente puede estar influenciado por factores tales como:

- a) el impacto potencial del proceso contratado externamente sobre la capacidad de la organización para proporcionar productos conformes con los requisitos,
- b) el grado en el que se comparte el control sobre el proceso,
- c) la capacidad para conseguir el control necesario a través de la aplicación del apartado 7.4.

4.2 Requisitos de la documentación

4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad,
- b) un manual de la calidad,
- c) los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta norma internacional, y
- d) los documentos, incluidos los registros que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

NOTA 1 Cuando aparece el término "procedimiento documentado" dentro de esta norma internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido. Un solo documento puede incluir los requisitos para uno o más procedimientos. Un requisito relativo a un procedimiento documentado puede cubrirse con más de un documento.

NOTA 2 La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades,
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c) la competencia del personal.

NOTA 3 La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.

4.2.2 Manual de la calidad

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

- a) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase 1.2),
- b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos, y
- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

4.2.3 Control de los documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en el apartado 4.2.4.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,

- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos,
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f) asegurarse de que los documentos de origen externo, que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución, y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4.2.4 Control de los registros

Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad deben controlarse.

La organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.

Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1 Compromiso de la dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia:

- a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b) estableciendo la política de la calidad,
- c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,
- d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y
- e) asegurando la disponibilidad de recursos.

5.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse 7.2.1 y 8.2.1).

5.3 Política de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad:

- a) es adecuada al propósito de la organización,
- b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,
- c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,

- d) es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e) es revisada para su continua adecuación.

5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto [véase 7.1 a)], se establecen en las funciones y los niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que:

- a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el apartado 4.1, así como los objetivos de la calidad, y
- b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

5.5.2 Representante de la dirección

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección de la organización quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- d) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

NOTA La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

5.5.3 Comunicación interna

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

5.6 Revisión por la dirección

5.6.1 Generalidades

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección (véase 4.2.4).

5.6.2 Información de entrada para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir:

- a) los resultados de auditorías,
- b) la retroalimentación del cliente,
- c) el desempeño de los procesos y la conformidad del producto,
- d) el estado de las acciones correctivas y preventivas,
- e) las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- f) los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- g) las recomendaciones para la mejora.

5.6.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- c) las necesidades de recursos.

6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a) implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- b) aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

6.2 Recursos humanos

6.2.1 Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

NOTA La conformidad con los requisitos del producto puede verse afectada directa o indirectamente por el personal que desempeña cualquier tarea dentro del sistema de gestión de la calidad.

6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debe:

- a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto,

- b) cuando sea aplicable, proporcionar formación o tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria,
- c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y
- e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase 4.2.4).

6.3 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

- a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,
- b) equipo para los procesos (tanto hardware como software), y
- c) servicios de apoyo (tales como transporte, comunicación o sistemas de información).

6.4 Ambiente de trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

NOTA El término "ambiente de trabajo" está relacionado con aquellas condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo, incluyendo factores físicos, ambientales y de otro tipo (tales como el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación o las condiciones climáticas).

7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1 Planificación de la realización del producto

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto,
- b) la necesidad de establecer procesos y documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto,
- c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo,
- d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA 1 Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos a aplicar a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse plan de la calidad.

NOTA 2 La organización también puede aplicar los requisitos citados en el apartado 7.3 para el desarrollo de los procesos de realización del producto.

7.2 Procesos relacionados con el cliente

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe determinar:

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c) los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto, y
- d) cualquier requisito adicional que la organización considere necesario.

NOTA Las actividades posteriores a la entrega incluyen, por ejemplo, acciones cubiertas por la garantía, obligaciones contractuales como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final.

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo, envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que:

- a) están definidos los requisitos del producto,
- b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y
- c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase 4.2.4).

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

NOTA En algunas situaciones, tales como las ventas por internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

7.2.3 Comunicación con el cliente

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- a) la información sobre el producto,
- b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

7.3 Diseño y desarrollo

7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- a) las etapas del diseño y desarrollo,
- b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

NOTA La revisión, la verificación y la validación del diseño y desarrollo tienen propósitos diferentes. Pueden llevarse a cabo y registrarse de forma separada o en cualquier combinación que sea adecuada para el producto y para la organización.

7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir:

- a) los requisitos funcionales y de desempeño,
- b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables,
- c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Los elementos de entrada deben revisarse para comprobar que sean adecuados. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de manera adecuada para la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben:

- a) cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo,
- b) proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,
- c) contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- d) especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

NOTA La información para la producción y la prestación del servicio puede incluir detalles para la preservación del producto.

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para:

- a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e
- b) identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con la(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase 4.2.4).

7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado. Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de compras

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y el grado del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 4.2.4).

7.4.2 Información de las compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a) los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- b) los requisitos para la calificación del personal, y
- c) los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

7.5 Producción y prestación del servicio

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- c) el uso del equipo apropiado,
- d) la disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición,
- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe validar todo proceso de producción y de prestación del servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- b) la aprobación de los equipos y la calificación del personal,
- c) el uso de métodos y procedimientos específicos,
- d) los requisitos de los registros (véase 4.2.4), y
- e) la revalidación.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de toda la realización del producto.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar la identificación única del producto y mantener registros (véase 4.2.4).

NOTA En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

7.5.4 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Si cualquier bien que sea propiedad del cliente se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, la organización debe informar de ello al cliente y mantener registros (véase 4.2.4).

NOTA La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual y los datos personales.

7.5.5 Preservación del producto

La organización debe preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos. Según sea aplicable, la preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.

7.6 Control de los equipos de seguimiento y de medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a) calibrarse o verificarse, o ambos, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación (véase 4.2.4);
- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) estar identificado para poder determinar su estado de calibración;
- d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.

Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 4.2.4).

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando estos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

NOTA La confirmación de la capacidad del software para satisfacer su aplicación prevista incluiría habitualmente su verificación y gestión de la configuración para mantener la idoneidad para su uso.

8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) demostrar la conformidad con los requisitos del producto,
- b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

NOTA El seguimiento de la percepción del cliente puede incluir la obtención de elementos de entrada de fuentes como las encuestas de satisfacción del cliente, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, las encuestas de opinión del usuario, el análisis de la pérdida de negocios, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de los agentes comerciales.

8.2.2 Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y la metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.

Deben mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados (véase 4.2.4).

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2).

NOTA Véase la Norma ISO 19011 para orientación.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.

NOTA Al determinar los métodos apropiados, es aconsejable que la organización considere el tipo y el grado de seguimiento o medición apropiado para cada uno de sus procesos en relación con su impacto sobre la conformidad con los requisitos del producto y sobre la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1). Se debe mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente (véase 4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

8.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados. Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente;
- d) tomando acciones apropiadas a los efectos reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

8.4 Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) la satisfacción del cliente (véase 8.2.1),
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 8.2.4),
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas (véase 8.2.3 y 8.2.4), y
- d) los proveedores (véase 7.4).

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

8.5.2 Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),
- b) determinar las causas de las no conformidades,
- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,
- d) determinar e implementar las acciones necesarias,
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- f) revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

8.5.3 Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c) determinar e implementar las acciones necesarias,
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- e) revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.

ANEXO A (Informativo)

CORRESPONDENCIA ENTRE LA NORMA ISO 9001:2008 Y LA NORMA ISO 14001:2004

Tabla A.1 – Correspondencia entre la Norma ISO 9001:2008 y la Norma ISO 14001:2004

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004	
Introducción (título solamente)			Introducción
Generalidades	0.1		
Enfoque basado en procesos	0.2		
Relación con la Norma ISO 9004	0.3		
Compatibilidad con otros sistemas de gestión	0.4		
Objeto y campo de aplicación (título solamente)	1	1	Objeto y campo de aplicación
Generalidades	1.1		
Aplicación	1.2		
Referencias normativas	2	2	Normas para consulta
Términos y definiciones	3	3	Términos y definiciones
Sistema de gestión de la calidad (título solamente)	4	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
Requisitos de la documentación (título solamente)	4.2		
Generalidades	4.2.1	4.4.4	Documentación
Manual de la calidad	4.2.2		
Control de los documentos	4.2.3	4.4.5	Control de los documentos
Control de los registros	4.2.4	4.5.4	Control de los registros
Responsabilidad de la dirección (título solamente)	5		
Compromiso de la dirección	5.1	4.2 4.4.1	Política ambiental Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Enfoque al cliente	5.2	4.3.1 4.3.2 4.6	Aspectos ambientales Requisitos legales y otros requisitos Revisión por la dirección
Política de la calidad	5.3	4.2	Política ambiental
Planificación (título solamente)	5.4	4.3	Planificación
Objetivos de la calidad	5.4.1	4.3.3	Objetivos, metas y programas
Planificación del sistema de gestión de la calidad	5.4.2	4.3.3	Objetivos, metas y programas
Responsabilidad, autoridad y comunicación (título solamente)	5.5		
Responsabilidad y autoridad	5.5.1	4.1 4.4.1	Requisitos generales Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Representante de la dirección	5.5.2	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004	
Comunicación interna	5.5.3	4.4.3	Comunicación
Revisión por la dirección (título solamente)	5.6	4.6	Revisión por la dirección
Generalidades	5.6.1	4.6	Revisión por la dirección
Información de entrada para la revisión	5.6.2	4.6	Revisión por la dirección
Resultados de la revisión	5.6.3	4.6	Revisión por la dirección
Gestión de los recursos (título solamente)	6		
Provisión de recursos	6.1	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Recursos humanos (título solamente)	6.2		
Generalidades	6.2.1	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Competencia, formación y toma de conciencia	6.2.2	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Infraestructura	6.3	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Ambiente de trabajo	6.4		
Realización del producto (título solamente)	7	4.4	Implementación y operación (título solamente)
Planificación de la realización del producto	7.1	4.4.6	Control operacional
Procesos relacionados con el cliente (título solamente)	7.2		
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1	4.3.1	Aspectos ambientales
		4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos
		4.4.6	Control operacional
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2	4.3.1	Aspectos ambientales
		4.4.6	Control operacional
Comunicación con el cliente	7.2.3	4.4.3	Comunicación
Diseño y desarrollo (título solamente)	7.3		
Planificación del diseño y desarrollo	7.3.1	4.4.6	Control operacional
Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	7.3.2	4.4.6	Control operacional
Resultados del diseño y desarrollo	7.3.3	4.4.6	Control operacional
Revisión del diseño y desarrollo	7.3.4	4.4.6	Control operacional
Verificación del diseño y desarrollo	7.3.5	4.4.6	Control operacional
Validación del diseño y desarrollo	7.3.6	4.4.6	Control operacional
Control de los cambios del diseño y desarrollo	7.3.7	4.4.6	Control operacional
Compras (título solamente)	7.4		
Proceso de compras	7.4.1	4.4.6	Control operacional
Información de las compras	7.4.2	4.4.6	Control operacional
Verificación de los productos comprados	7.4.3	4.4.6	Control operacional
Producción y prestación del servicio (título solamente)	7.5		
Control de la producción y de la prestación del servicio	7.5.1	4.4.6	Control operacional
Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	7.5.2	4.4.6	Control operacional
Identificación y trazabilidad	7.5.3		

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004	
Propiedad del cliente	7.5.4		
Preservación del producto	7.5.5	4.4.6	Control operacional
Control de los equipos de seguimiento y de medición	7.6	4.5.1	Seguimiento y medición
Medición, análisis y mejora (título solamente)	8	4.5	Verificación (título solamente)
Generalidades	8.1	4.5.1	Seguimiento y medición
Seguimiento y medición (título solamente)	8.2		
Satisfacción del cliente	8.2.1		
Auditoría interna	8.2.2	4.5.5	Auditoría interna
Seguimiento y medición de los procesos	8.2.3	4.5.1 4.5.2	Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal
Seguimiento y medición del producto	8.2.4	4.5.1 4.5.2	Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal
Control del producto no conforme	8.3	4.4.7 4.5.3	Preparación y respuesta ante emergencias No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Análisis de datos	8.4	4.5.1	Seguimiento y medición
Mejora (título solamente)	8.5		
Mejora continua	8.5.1	4.2 4.3.3 4.6	Política ambiental Objetivos, metas y programas Revisión por la dirección
Acción correctiva	8.5.2	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Acción preventiva	8.5.3	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Tabla A.2 – Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2008

ISO 14001:2004		ISO 9001:2008	
Introducción		0.1	Introducción (título solamente)
		0.2	Generalidades
		0.3	Enfoque basado en procesos
		0.4	Relación con la Norma ISO 9004 Compatibilidad con otros sistemas de gestión
Objeto y campo de aplicación	1	1	Objeto y campo de aplicación (título solamente)
		1.1	Generalidades
		1.2	Aplicación
Normas para consulta	2	2	Referencias normativas
Términos y definiciones	3	3	Términos y definiciones
Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)	4	4	Sistema de gestión de la calidad (título solamente)
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
		5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación (título solamente)
		5.5.1	Responsabilidad y autoridad
Política ambiental	4.2	5.1	Compromiso de la dirección
		5.3	Política de la calidad
		8.5.1	Mejora continua
Planificación (título solamente)	4.3	5.4	Planificación (título solamente)
Aspectos ambientales	4.3.1	5.2	Enfoque al cliente
		7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
		7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	5.2	Enfoque al cliente
		7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
Objetivos, metas y programas	4.3.3	5.4.1	Objetivos de la calidad
		5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad
		8.5.1	Mejora continua
Implementación y operación (título solamente)	4.4	7	Realización del producto (título solamente)
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	5.1	Compromiso de la dirección
		5.5.1	Responsabilidad y autoridad
		5.5.2	Representante de la dirección
		6.1	Provisión de recursos
		6.3	Infraestructura
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	6.2.1	(Recursos humanos) Generalidades
		6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Comunicación	4.4.3	5.5.3	Comunicación interna
		7.2.3	Comunicación con el cliente
Documentación	4.4.4	4.2.1	(Requisitos de la documentación) Generalidades

ISO 14001:2004		ISO 9001:2008	
Control de documentos	4.4.5	4.2.3	Control de los documentos
Control operacional	4.4.6	7.1	Planificación de la realización del producto
		7.2	Procesos relacionados con el cliente (título solamente)
		7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
		7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
		7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo
		7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
		7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo
		7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo
		7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo
		7.3.6	Validación del diseño y desarrollo
		7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo
		7.4.1	Proceso de compras
		7.4.2	Información de las compras
		7.4.3	Verificación de los productos comprados
		7.5	Producción y prestación del servicio (título solamente)
		7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio
		7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio
		7.5.5	Preservación del producto
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	8.3	Control del producto no conforme
Verificación (título solamente)	4.5	8	Medición, análisis y mejora (título solamente)
Seguimiento y medición	4.5.1	7.6	Control de los equipos de seguimiento y de medición
		8.1	(Medición, análisis y mejora) Generalidades
		8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
		8.2.4	Seguimiento y medición del producto
		8.4	Análisis de datos
Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
		8.2.4	Seguimiento y medición del producto
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.3	8.3	Control del producto no conforme
		8.4	Análisis de datos
		8.5.2	Acción correctiva
		8.5.3	Acción preventiva
Control de los registros	4.5.4	4.2.4	Control de los registros
Auditoría interna	4.5.5	8.2.2	Auditoría interna
Revisión por la dirección	4.6	5.1	Compromiso de la dirección
		5.6	Revisión por la dirección (título solamente)
		5.6.1	Generalidades
		5.6.2	Información de entrada para la revisión
		5.6.3	Resultados de la revisión
		8.5.1	Mejora continua

ANEXO B (Informativo)

CAMBIOS ENTRE LA NORMA ISO 9001:2000 Y LA NORMA ISO 9001:2008

Tabla B.1 – Cambios entre la Norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 9001:2008

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/ Figura/ Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
Prólogo	Pár. 2	S + A	Las normas internacionales son editadas <u>redactan</u> de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 3 <u>Parte 2</u> de las Directivas ISO/IEC
Prólogo	Pár. 3, Frase 1	A	<u>La tarea principal de los comités técnicos es preparar normas internacionales</u>
	Frase 2	S + A	Los proyectos de normas internacionales (FDIS) adoptados por los comités técnicos son enviados <u>se circulan</u> a los organismos miembros para votación.
Prólogo	Pár. 4, Frase 1	S + A	Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de <u>este documento</u> esta norma internacional puedan estar sujetos a derechos de patente
Prólogo	Pár. 5	S + A	La norma internacional La Norma ISO 9001 ha sido <u>preparada</u> por el Comité Técnico ISO/TC 176, <i>Gestión y aseguramiento de la calidad</i> , Subcomité SC 2, <i>Sistemas de la calidad</i> .
Prólogo	Pár. 6	S	Esta tercera edición de la Norma ISO 9001 anula y reemplaza la segunda edición (ISO 9001:1994), así como a las Normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994. Esta constituye la revisión técnica de estos documentos. Aquellas organizaciones que en el pasado hayan utilizado las Normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 pueden utilizar esta norma internacional excluyendo ciertos requisitos, de acuerdo con lo establecido en el apartado 1.2.
		A	<u>Esta cuarta edición anula y sustituye a la tercera edición (ISO 9001:2000), que ha sido modificada para clarificar puntos en el texto y aumentar la compatibilidad con la Norma ISO 14001:2004</u>
Prólogo	Pár. 7	S	Esta edición de la Norma ISO 9001 incorpora un título revisado, en el cual ya no se incluye el término "Aseguramiento de la calidad". De esta forma se destaca el hecho de que los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos en esta edición de la Norma ISO 9001, además del aseguramiento de la calidad del producto, pretenden también aumentar la satisfacción del cliente.
Prólogo	Pár. 8	S	Los anexos A y B de esta norma internacional son únicamente para información.
Prólogo	Nuevo pár. 7	A	<u>Los detalles de los cambios entre la tercera edición y esta cuarta edición se muestran en el anexo B</u>
Prólogo de la versión en español	Pár. 2	A	Argentina, <u>Bolivia</u> , <u>Brasil</u> , Chile, Colombia, Costa Rica, <u>Cuba</u> , Ecuador, España, Estados Unidos de América, México, Perú, <u>República Dominicana</u> , Uruguay y Venezuela.
Prólogo de la versión en español	Pár. 4	S + A	La innegable importancia de esta norma se deriva, sustancialmente, del hecho de que ésta representa una iniciativa pionera en la normalización internacional, con la que se consigue unificar la terminología en este sector en la lengua española. <u>Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO/TC 176 STTG viene desarrollando desde su creación en el año 1999 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión de la calidad.</u>
0.1	Pár. 1, Frase 2	S	El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización.
		A	<u>El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:</u> a) <u>el entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno,</u> b) <u>sus necesidades cambiantes,</u> c) <u>sus objetivos particulares,</u> d) <u>los productos que proporciona,</u> e) <u>los procesos que emplea,</u> f) <u>su tamaño y la estructura de la organización.</u>
	Frase 3	Nuevo pár. ahora	No es el propósito de esta norma internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/Figura/Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
0.1	Pár. 4	A	Esta norma internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, <u>los legales y los reglamentarios aplicables al producto</u> y los propios de la organización
0.2	Pár. 2	S + A	Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar <u>determinar</u> y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o <u>un conjunto de actividades</u> que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso.
0.2	Pár. 3	A	La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión <u>para producir el resultado deseado</u> , puede denominarse como "enfoque basado en procesos".
0.3	Pár. 1	S + A	Las ediciones actuales de Las Normas ISO 9001 e ISO 9004 se han desarrollado como un par coherente de normas para los son normas de sistemas de gestión de la calidad las cuales han sido diseñadas que se han diseñado para complementarse entre sí, pero que pueden utilizarse igualmente como documentos independientes pero también pueden utilizarse de manera independiente. Aunque las dos normas tienen diferente objeto y campo de aplicación, tienen una estructura similar para facilitar su aplicación como un par coherente.
0.3	Pár 2	S + A	La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para dar cumplimiento a satisfacer los requisitos del cliente.
0.3	Pár 3	S + A	La Norma ISO 9004 proporciona orientación sobre un rango más amplio de objetivos de un sistema de gestión de la calidad que la Norma ISO 9001, especialmente para la mejora continua del desempeño y de la eficiencia globales de la organización así como de su eficacia. La Norma ISO 9004 se recomienda como una guía para aquellas organizaciones cuya alta dirección desee ir más allá de los requisitos de la Norma ISO 9001, persiguiendo la mejora continua del desempeño. Sin embargo, no tiene la intención de que sea utilizada con fines contractuales o de certificación. En el momento de la publicación de esta norma internacional, la Norma ISO 9004 se encuentra en revisión. La edición revisada de la Norma ISO 9004 proporcionará orientación a la dirección, para que cualquier organización logre el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio. La Norma ISO 9004 proporciona un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad que la Norma ISO 9001; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas y su satisfacción, mediante la mejora sistemática y continua del desempeño de la organización. Sin embargo, no está prevista para su uso contractual, reglamentario o en certificación.
0.4	Pár. 1	S + A	Esta norma internacional se ha alineado con la Norma ISO 14001:1996, con la finalidad de aumentar la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios. Durante el desarrollo de esta norma internacional, se han considerado las disposiciones de la Norma ISO 14001:2004 para aumentar la compatibilidad de las dos normas en beneficio de la comunidad de usuarios. El anexo A muestra la correspondencia entre las Normas ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004.
0.4	Pár. 2	S + A	Esta norma internacional no incluye requisitos específicos de otros sistemas de gestión, tales como aquellos particulares para la gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos. Sin embargo, esta norma internacional permite a una organización integrar o alinear <u>alinearse o integrar</u> su propio sistema de gestión de la calidad con requisitos de sistemas de gestión relacionados. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión existente(s) con la finalidad de establecer un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requisitos de esta norma internacional.
1.1	Punto a)	S + A	a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar <u>regularmente de forma coherente</u> productos que satisfagan los requisitos del cliente y los <u>legales y reglamentarios</u> aplicables, y
	Punto b)	A	b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los <u>legales y reglamentarios</u> aplicables.
	Nota	S	NOTA En esta norma internacional, el término "producto" se aplica únicamente al <u>producto destinado a un cliente o solicitado por él.</u>

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/Figura/Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
		A	NOTA En esta norma internacional, el término "producto" se aplica únicamente a: a) el producto destinado a un cliente o solicitado por él, b) cualquier resultado previsto de los procesos de realización del producto.
1.2	Pár. 3	S + A	Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta norma internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplir <u>cumplan</u> con los requisitos del cliente y los <u>legales</u> y reglamentarios aplicables.
2	Pár. 1	S	El documento normativo siguiente, contiene disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta norma internacional. Para las referencias fechadas, las modificaciones posteriores, o las revisiones, de la citada publicación no son aplicables. No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta norma internacional que investiguen la posibilidad de aplicar la edición más reciente del documento normativo citado a continuación. Los miembros de CEI e ISO mantienen el registro de las Normas Internacionales vigentes.
		A	Los documentos de referencia siguientes son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier modificación).
		S + A	ISO 9000:2000/2005 – Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
3	Pár. 1	S + A	Para el propósito de este documento esta norma internacional, son aplicables los términos y definiciones dados en la Norma ISO 9000.
3	Pár. 2, 3	S	Los términos siguientes, utilizados en esta edición de la Norma ISO 9001 para describir la cadena de suministro, se han cambiado para reflejar el vocabulario actualmente en uso: proveedor → organización → cliente El término "organización" reemplaza al término "proveedor" que se utilizó en la Norma ISO 9001:1994 para referirse a la unidad a la que se aplica esta norma internacional. Igualmente, el término "proveedor" reemplaza ahora al término "subcontratista".
4.1	Punto a)	S + A	a) Identificar <u>determinar</u> los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización (véase 1.2),
4.1	Punto c)	S + A	c) determinar los <u>criterios</u> y los <u>métodos</u> criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
4.1	Punto e)	S + A	e) realizar el seguimiento, la medición <u>cuando sea aplicable</u> y el análisis de estos procesos, e
4.1	Pár. 4	S + A	En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte a la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El <u>tipo y grado de control a aplicar</u> sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado <u>definido</u> dentro del sistema de gestión de la calidad.
4.1	Nota 1	S + A	NOTA 1 Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir <u>incluyen</u> los procesos para las actividades de gestión de la dirección , la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones, la medición, el análisis y la mejora .
4.1	Nuevas Notas 2 y 3	A	NOTA 2 Un "proceso contratado externamente" es un proceso que la organización necesita para su sistema de gestión de la calidad y que la organización decide que sea desempeñado por una parte externa.
			NOTA 3 Asegurar el control sobre los procesos contratados externamente no exime a la organización de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos del cliente, legales y reglamentarios. El tipo y el grado de control a aplicar al proceso contratado externamente puede estar influenciado por factores tales como: a) <u>el impacto potencial del proceso contratado externamente sobre la capacidad de la organización para proporcionar productos conformes con los requisitos.</u> b) <u>el grado en el que se comparte el control sobre el proceso.</u> c) <u>la capacidad para conseguir el control necesario a través de la aplicación del apartado 7.4.</u>

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/ Figura/ Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
4.2.1	Punto c)	S + A	c) los procedimientos documentados y <u>los registros</u> requeridos por en esta norma internacional, y
4.2.1	Punto d)	S + A	d) los documentos, incluidos los registros necesitados por la organización que la organización determina que son necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos y
4.2.1	Punto e)	S	e) los registros requeridos por esta norma internacional (véase 4.2.4).
4.2.1	Nota 1	S + A	NOTA 1 Cuando aparece aparezca el término “procedimiento documentado” dentro de esta norma internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido. <u>Un solo documento puede incluir los requisitos para uno o más procedimientos. Un requisito relativo a un procedimiento documentado puede cubrirse con más de un documento.</u>
4.2.3	Pár 1	A	Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en <u>el apartado 4.2.4.</u>
4.2.3	Punto c)	S + A	c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de <u>la versión vigente</u> revisión actual de los documentos,
4.2.3	Punto f)	S + A	f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo, que la organización determina que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la calidad, se identifican y que se controla su distribución, y
4.2.4	Pár. 1	S + A	Los registros deben establecerse y mantenerse establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad <u>deben controlarse. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.</u> La organización debe establecer Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la el tiempo de retención y la disposición de los registros. <u>Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.</u>
5.4.2	Punto a)	A	a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en <u>el apartado 4.1,</u> así como los objetivos de la calidad, y
5.5.2	Pár. 1	S + A	La alta dirección debe designar un miembro de la dirección <u>de la organización</u> quien, independientemente en independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya
5.6.1	Pár 1	Cambio de lugar	La alta dirección debe, a intervalos planificados, <u>a intervalos planificados,</u> revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, <u>a intervalos planificados,</u> para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.
5.6.2	Título del capítulo	A	Información <u>de entrada</u> para la revisión
5.6.2	Pár. 1	A	La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir: a) <u>los</u> resultados de auditorías, b) <u>la</u> retroalimentación del cliente, c) <u>el</u> desempeño de los procesos y <u>la</u> conformidad del producto, d) <u>el</u> estado de las acciones correctivas y preventivas, e) <u>las</u> acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas, f) <u>los</u> cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y g) <u>las</u> recomendaciones para la mejora.

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/Figura/Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
6.2.1	Pár. 1	S + A	El personal que realice trabajos que afecten a la <u>conformidad con los requisitos</u> calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.
	Nueva Nota	A	NOTA <u>La conformidad con los requisitos del producto puede verse afectada directa o indirectamente por el personal que desempeña cualquier tarea dentro del sistema de gestión de la calidad.</u>
6.2.2	Título del Capítulo	S + A	Competencia, <u>formación</u> y toma de conciencia y formación
6.2.2	Puntos a) y b)	S + A	a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la <u>calidad</u> conformidad con los requisitos del producto, b) <u>cuando sea aplicable</u> , proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades para lograr la competencia necesaria .
6.3	Punto c)	A	c) servicios de apoyo (tales como transporte, <u>comunicación o sistemas de información</u>).
6.4	Nueva Nota	A	NOTA <u>El término "ambiente de trabajo" está relacionado con aquellas condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo, incluyendo factores físicos, ambientales y de otro tipo (tales como el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación o las condiciones climáticas).</u>
7.1	Punto b)	A	b) la necesidad de establecer procesos <u>y</u> documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto;
7.1	Punto c)	A	c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, <u>medición</u> , inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo;
7.1	Notas 1 y 2	S + A	NOTA 1 Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos a aplicar que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un plan de la calidad. NOTA 2 La organización también puede aplicar los requisitos citados en <u>el apartado 7.3</u> para el desarrollo de los procesos de realización del producto
7.2.1	Punto c)	S + A	c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el <u>aplicables al</u> producto, y
	Punto d)	S + A	d) cualquier requisito adicional determinado por <u>que</u> la organización <u>considere necesario</u> .
	Nueva Nota	A	NOTA <u>Las actividades posteriores a la entrega incluyen, por ejemplo, acciones cubiertas por la garantía, obligaciones contractuales como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final.</u>
7.3.1	Nueva Nota	A	NOTA <u>La revisión, la verificación y la validación del diseño y desarrollo tienen propósitos diferentes. Pueden llevarse a cabo y registrarse de forma separada o en cualquier combinación que sea adecuada para el producto y para la organización.</u>
7.3.2	Pár. 2	S + A	Estos <u>Los</u> elementos deben revisarse para verificar su adecuación de entrada <u>deben revisarse para comprobar que sean adecuados</u> . Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.
7.3.3	Pár. 1	S + A	Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan de manera adecuada para la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.
7.3.3	Nueva Nota	A	NOTA <u>La información para la producción y la prestación del servicio puede incluir detalles para la preservación del producto.</u>
7.3.7	Párr. 1 y 2	Sin cambio de texto. Fusión de los párrafos	Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado. Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/ Figura/ Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
7.4.1	Pár. 1	S + A	La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alea <u>el grado</u> del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.
7.4.2	Pár. 1	A	La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado: a) <u>los</u> requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos, b) <u>los</u> requisitos para la calificación del personal, y c) <u>los</u> requisitos del sistema de gestión de la calidad.
7.5.1	Punto d)	S + A	d) la disponibilidad y uso de dispositivos <u>equipos</u> de seguimiento y medición,
7.5.1	Punto f)	A	f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega <u>del producto</u> .
7.5.2	Pár. 1	S + A	La organización debe validar aquellos procesos <u>todo proceso</u> de producción y de prestación del servicio donde cuando los productos resultantes no puedan <u>pueden</u> verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que y, como consecuencia, las deficiencias se hagan aparentes <u>aparecen</u> únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.
7.5.2	Punto b)	A	b) la aprobación de <u>los</u> equipos y <u>la</u> calificación del personal
7.5.3	Pár. 2	A	La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición <u>a través de toda la realización del producto</u> .
7.5.3	Pár. 3	S + A	Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto y <u>mantener registros</u> (véase 4.2.4).
7.5.4	Pár. 1, Frase 3	S + A	Si cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda <u>pierde, deteriora</u> o que de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, debe ser registrado (véase 4.2.4) y comunicado al cliente <u>la organización debe informar de ello al cliente y mantener registros</u> (véase 4.2.4).
	Nota	A	NOTA La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual y <u>los datos personales</u> .
7.5.5	Pár. 1	S + A	La organización debe preservar la conformidad del <u>el</u> producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto <u>para mantener la conformidad con los requisitos</u> . Esta <u>Según sea aplicable,</u> la preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.
7.6	Título	S + A	Control de los dispositivos <u>equipos</u> de seguimiento y de medición
7.6	Pár. 1	S + A	La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los dispositivos <u>equipos</u> de medición y seguimiento <u>seguimiento y medición</u> necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados, (véase 7.2.1).
7.6	Punto a)	S + A	a) calibrarse o verificarse, <u>o ambos</u> , a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales <u>internacionales o nacionales</u> ; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación (véase 4.2.4);
7.6	Punto c)	S + A	e) identificarse para poder determinar el estado de calibración; c) <u>estar identificado para poder determinar su estado de calibración;</u>
7.6	Pár. 4, Frase 3	Ahora nuevo Pár. 5, sin cambios	Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 4.2.4).
7.6	Nota	S + A	NOTA Véanse las Normas ISO 10012-1 e ISO 10012-2 a modo de orientación. NOTA <u>La confirmación de la capacidad del software para satisfacer su aplicación prevista incluiría habitualmente su verificación y gestión de la configuración para mantener la idoneidad para su uso.</u>
8.1	Punto a)	S + A	a) demostrar la conformidad del producto <u>con los requisitos del producto</u> .

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/Figura/Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
8.2.1	Nueva Nota	A	<u>NOTA El seguimiento de la percepción del cliente puede incluir la obtención de elementos de entrada de fuentes como las encuestas de satisfacción del cliente, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, las encuestas de opinión del usuario, el análisis de la pérdida de negocios, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de los agentes comerciales.</u>
8.2.2	Nuevo Pár. 3	A	<u>Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.</u>
8.2.2	Pár. 3	Ahora Pár. 4	Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (véase 4.2.4).
		S + A	<u>Deben mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados (véase 4.2.4).</u>
8.2.2	Pár. 4, Frase 1	Ahora Pár. 5 A	La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realicen las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.
8.2.2	Nota	S + A	NOTA Véase la Norma ISO 19011 las Normas ISO 10011-1, ISO 10011-2 e ISO 10011-3 a modo de para orientación.
8.2.3	Pár. 1, Frase 3	S	Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.
8.2.3	Nueva Nota	A	<u>NOTA Al determinar los métodos apropiados, es aconsejable que la organización considere el tipo y el grado de seguimiento o medición apropiado para cada uno de sus procesos en relación con su impacto sobre la conformidad con los requisitos del producto y sobre la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</u>
8.2.4	Pár. 1	S + A	La organización debe medir y hacer un seguimiento de hacer el seguimiento y medir y las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1). Se debe mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.
	Pár. 2	S + A	Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente (véase 4.2.4).
	Pár. 3	A	La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.
8.3	Pár. 1, Frases 1 y 2	S + A	La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional intencionados. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado. Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.
8.3	Pár. 2	A	<u>Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:</u>
8.3	Nuevo punto d)	A	<u>d) tomando acciones apropiadas a los efectos reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.</u>
	Pár. 3	Movido para ser Pár. 4	Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.
	Pár. 4	Movido para ser Pár. 3	Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos. Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.
	Pár. 5	Ahora nuevo punto d)	Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

Nº de Capítulo ISO 9001:2000	Párrafo/ Figura/ Tabla/Nota	Adición (A) o Supresión (S)	Texto modificado
8.4	Punto b)	S + A	b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 7.2.1), (véase 8.2.4),
	Punto c)	A	c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas (véase 8.2.3 y 8.2.4), y
	Punto d)	A	d) los proveedores (véase 7.4)
8.5.2	Pár. 1	S + A	La organización debe tomar acciones para eliminar la causa las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir.
8.5.2	Punto f)	A	f) revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.
8.5.3	Punto e)	A	e) revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.
Anexo A	Completo	S + A	Actualizado para comparar La Norma ISO 9001:2008 con la Norma ISO 14001:2004
Anexo B	Completo	S + A	Actualizado para comparar La Norma ISO 9001:2008 con la Norma ISO 9001:2000
Bibliografía	Nuevas referencias y referencias modificadas	S + A	Actualizado para reflejar las normas nuevas (incluyendo la Norma ISO 9004, que se encuentra en revisión), las nuevas ediciones de normas o las normas anuladas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] ISO 9004:—¹⁾, *Gestión para el éxito sostenido de una organización. Un enfoque basado en la gestión de la calidad.*
- [2] ISO 10001:2007, *Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices para los códigos de conducta de las organizaciones.*
- [3] ISO 10002:2004, *Sistemas de gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones.*
- [4] ISO 10003:2007, *Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices para la resolución de conflictos de forma externa a las organizaciones.*
- [5] ISO 10005:2005, *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para los planes de la calidad.*
- [6] ISO 10006:2003, *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos.*
- [7] ISO 10007:2003, *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la configuración.*
- [8] ISO 10012:2003, *Sistemas de gestión de las mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición.*
- [9] ISO/TR 10013:2001, *Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad.*
- [10] ISO 10014:2006, *Gestión de la calidad. Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos.*
- [11] ISO 10015:1999, *Gestión de la calidad. Directrices para la formación.*
- [12] ISO/TR 10017:2003, *Orientación sobre las técnicas estadísticas para la Norma ISO 9001:2000.*
- [13] ISO 10019:2005, *Directrices para la selección de consultores de sistemas de gestión de la calidad y la utilización de sus servicios.*
- [14] ISO 14001:2004, *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.*
- [15] ISO 19011:2002, *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.*
- [16] IEC 60300-1:2003, *Gestión de la confiabilidad. Parte 1: Sistemas de gestión de la confiabilidad.*
- [17] IEC 61160:2006, *Revisión de diseño.*
- [18] ISO/IEC 90003:2004, *Ingeniería del software. Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2000 al software.*
- [19] *Principios de la gestión de la calidad*²⁾, ISO, 2001 [Folleto]
- [20] *ISO 9000. Selección y uso*²⁾, ISO, 2008 [Folleto]

1) Pendiente de publicación. (Revisión de la Norma ISO 9004:2000).

2) Disponible en la página Web: <http://www.iso.org>.

- [21] *ISO 9001 para la pequeña empresa. Qué hacer. Recomendación del Comité Técnico ISO/TC 176*³⁾, ISO, 2002.
- [22] *ISO Management Systems*⁴⁾.
- [23] Sitios Web de referencia:
<http://www.iso.org>
<http://www.tc176.org>
<http://www.iso.org/tc176/sc2>
<http://www.iso.org/tc176/ISO9001AuditingPracticesGroup>

3) Pendiente de actualización y alineación con la Norma ISO 9001:2008.

4) Publicación bimensual que proporciona una amplia cobertura de los desarrollos relacionados con las normas de sistemas de gestión de ISO, incluyendo noticias de implementación en diferentes organizaciones en el mundo. Disponible en la Secretaría Central de ISO (sales@iso.org).

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

norma española

UNE-EN ISO 14001

Noviembre 2004

TÍTULO

Sistemas de gestión ambiental

Requisitos con orientación para su uso

(ISO 14001:2004)

Environmental management systems. Requirements with guidance for use (ISO 14001:2004).

Systèmes de management environnemental. Exigences et lignes directrices pour son utilisation (ISO 14001:2004).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 14001 de noviembre de 2004, que a su vez adopta íntegramente la Norma Internacional ISO 14001:2004

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 14001 de octubre de 1996.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 150 *Gestión Medioambiental* cuya Secretaría desempeña AENOR.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 48389:2004

© AENOR 2004
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

C Génova, 6
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

35 Páginas

Grupo 22

Versión en español

Sistemas de gestión ambiental
Requisitos con orientación para su uso
(ISO 14001:2004)

Environmental management systems.
Requirements with guidance for use
(ISO 14001:2004).

Systèmes de management environnemental.
Exigences et lignes directrices pour son
utilisation (ISO 14001:2004).

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2004-11-13. Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional.

Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales, pueden obtenerse en la Secretaría Central de CEN, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada a la Secretaría Central, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia y Suiza.

CEN
COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
SECRETARÍA CENTRAL: Rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

PRÓLOGO

El texto de la Norma Europea EN ISO 14001:2004 ha sido preparado por el Comité Técnico ISO/TC 207 *Gestión ambiental* en colaboración con CMC.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a la misma o mediante ratificación antes de finales de mayo de 2005, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de mayo de 2005.

Este documento anula y sustituye a la Norma EN ISO 14001:1996.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia y Suiza.

DECLARACIÓN

El texto de la Norma Internacional ISO 14001:2004 ha sido aprobado por CEN como Norma Europea EN ISO 14001:2004 sin ninguna modificación.

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	6
PRÓLOGO DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL	7
INTRODUCCIÓN	8
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	10
2 NORMAS PARA CONSULTA	11
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	11
4 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	13
4.1 Requisitos generales	13
4.2 Política ambiental	13
4.3 Planificación	13
4.4 Implementación y operación	14
4.5 Verificación	16
4.6 Revisión por la dirección	17
ANEXO A (Informativo) ORIENTACIÓN PARA EL USO DE ESTA NORMA INTERNACIONAL	19
ANEXO B (Informativo) CORRESPONDENCIA ENTRE LA NORMA ISO 14001:2004 Y LA NORMA ISO 9001:2000	29
BIBLIOGRAFÍA	34

PRÓLOGO

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las normas internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar normas internacionales. Los proyectos de normas internacionales aceptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros requeridos para votar.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta norma internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma ISO 14001 ha sido preparada por el Comité Técnico ISO/TC 207, *Gestión ambiental*, Subcomité SC1, *Sistemas de gestión ambiental*.

Esta segunda edición anula y sustituye la primera edición (ISO 14001:1996), que ha sido actualizada técnicamente.

PRÓLOGO DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL

Esta norma ha sido traducida por el Grupo de Trabajo "Spanish Translation Task Force" del Comité Técnico ISO/TC 207, *Gestión Ambiental*, en el que han participado representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Estados Unidos de América, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Igualmente, han participado en la realización de esta traducción representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de la Calidad).

La innegable importancia de esta norma se deriva, sustancialmente, del hecho de que ésta representa una iniciativa en la normalización internacional, con la que se consigue unificar la terminología en el sector de la gestión ambiental en la lengua española.

INTRODUCCIÓN

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas por los temas ambientales, incluido el desarrollo sostenible.

Muchas organizaciones han emprendido "revisiones" o "auditorías" ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Sin embargo, esas "revisiones" y "auditorías" por sí mismas pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión que está integrado en la organización.

Las normas internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. Estas normas, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usadas para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

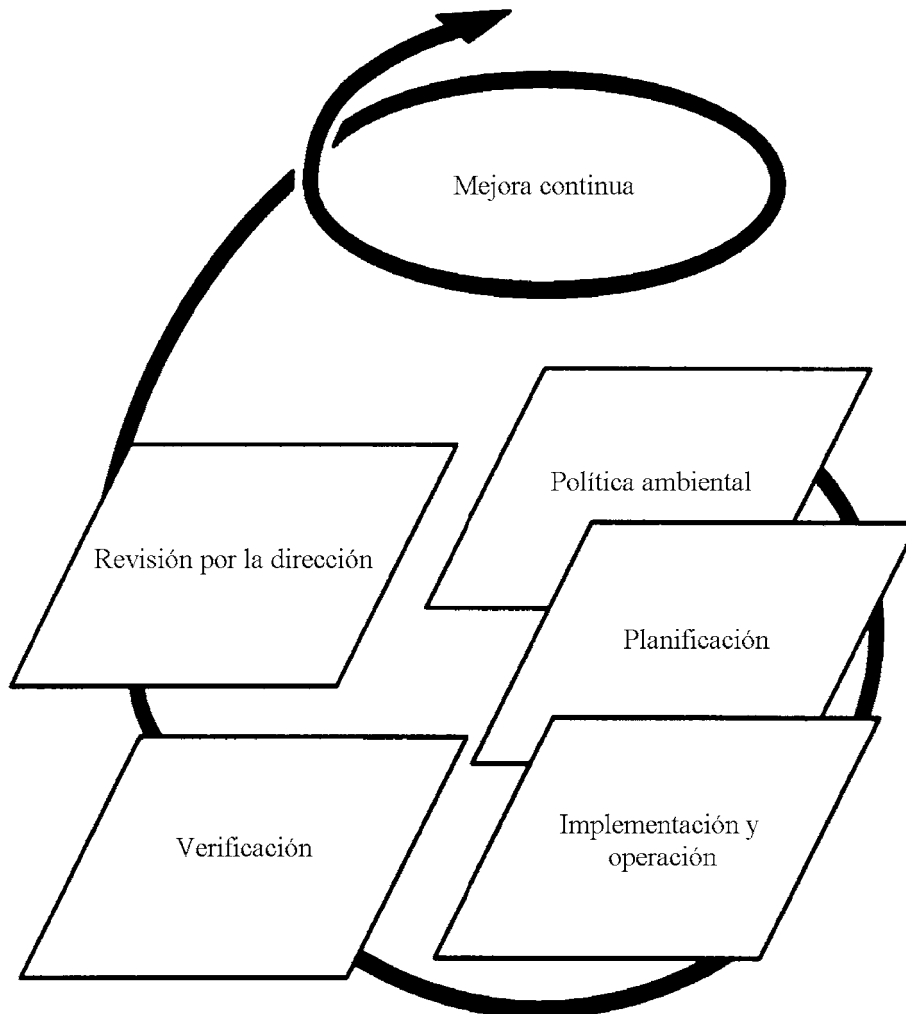
Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Es su intención que sea aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de este enfoque se muestra en la figura 1. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de esta norma internacional. El objetivo global de esta norma internacional es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

La segunda edición de esta norma internacional está enfocada a proporcionar claridad sobre la primera edición, y se han tenido en cuenta las disposiciones de la Norma ISO 9001 con el fin de mejorar la compatibilidad de las dos normas para beneficio de la comunidad de usuarios.

Para facilitar su uso, los apartados del capítulo 4 se encuentran relacionados en el cuerpo de esta norma y en el anexo A. Por ejemplo, los apartados 4.3.3 y A.3.3 tratan sobre objetivos, metas y programas, y los apartados 4.5.5 y A.5.5 tratan sobre auditorías internas. Además, el anexo B identifica las correspondencias técnicas generales entre ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000 y viceversa.

Existe una diferencia importante entre esta norma internacional, que describe los requisitos para el sistema de gestión ambiental de una organización y se puede usar para certificación/registro o la autodeclaración de un sistema de gestión ambiental de una organización, y una directriz no certificable destinada a proporcionar asistencia genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión ambiental. La gestión ambiental abarca una serie completa de temas, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. El demostrar que esta norma internacional se ha implementado con éxito puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión ambiental apropiado.

En otras normas internacionales, particularmente en aquellas sobre gestión ambiental, en los documentos establecidos por el ISO/TC 207, se proporciona orientación sobre técnicas de apoyo de gestión ambiental. Cualquier referencia a otras normas internacionales se hace únicamente con propósitos informativos.



NOTA – Esta norma internacional se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- Hacer: implementar los procesos.
- Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambientales, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.

Muchas organizaciones gestionan sus operaciones por medio de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que se puede denominar como "enfoque basado en procesos". La Norma ISO 9001 promueve el uso del enfoque basado en procesos. Ya que la metodología PHVA se puede aplicar a todos los procesos, las dos metodologías se consideran compatibles.

Fig. 1 – Modelo de sistema de gestión ambiental para esta norma internacional

Esta norma internacional contiene solamente aquellos requisitos que pueden ser auditados objetivamente. Se invita a aquellas organizaciones que requieran orientación más general sobre la amplia variedad de temas relacionados con los sistemas de gestión ambiental, a que consulten la Norma ISO 14004.

Esta norma internacional no establece requisitos absolutos para el desempeño ambiental más allá de los compromisos incluidos en la política ambiental, de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, la prevención de la contaminación y la mejora continua. Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño ambiental, pueden ambas cumplir con sus requisitos.

La adopción e implementación de un conjunto de técnicas de gestión ambiental de una manera sistemática puede contribuir a que se alcancen resultados óptimos para todas las partes interesadas. Sin embargo, la adopción de esta norma internacional no garantiza en sí misma unos resultados ambientales óptimos. Para lograr objetivos ambientales, el sistema de gestión ambiental puede estimular a las organizaciones a considerar la implementación de las mejores técnicas disponibles cuando sea apropiado y económicamente viable, y a tener en cuenta completamente, la relación entre el costo y la eficacia de estas técnicas.

Esta norma internacional no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los relativos a gestión de la calidad, gestión de seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos aunque sus elementos pueden alinearse o integrarse con los de otros sistemas de gestión. Es posible que una organización adapte su sistema o sistemas de gestión existentes para establecer un sistema de gestión ambiental que sea conforme con los requisitos de esta norma internacional. Sin embargo, se señala que la aplicación de los distintos elementos del sistema de gestión podría variar dependiendo del propósito y de las diferentes partes interesadas involucradas.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión ambiental, la extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios. Este podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos.

Esta norma internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- a) establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- b) asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- c) demostrar la conformidad con esta norma internacional por:
 - 1) la realización de una autoevaluación y autodeclaración; o
 - 2) la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
 - 3) la búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización; o
 - 4) la búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de esta norma internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera. Esta norma internacional también proporciona, en el anexo A, orientación de carácter informativo sobre su uso.

2 NORMAS PARA CONSULTA

No se citan referencias normativas. Este apartado se incluye con el propósito de mantener el mismo orden numérico de los apartados de la edición anterior (ISO 14001:1996).

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de esta norma internacional se aplican las siguientes definiciones.

3.1 auditor: Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

[ISO 9000:2000, 3.9.9]

3.2 mejora continua: Proceso recurrente de optimización del **sistema de gestión ambiental** (3.8) para lograr mejoras en el **desempeño ambiental** global (3.10) de forma coherente con la **política ambiental** (3.11) de la **organización** (3.16).

NOTA – No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad.

3.3 acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una **no conformidad** (3.15) detectada.

3.4 documento: Información y su medio de soporte.

NOTA 1 – El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

NOTA 2 – Adaptada del apartado 3.7.2 de la Norma ISO 9000:2000.

3.5 medio ambiente: Entorno en el cual una **organización** (3.16) opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

NOTA – El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una **organización** (3.16) hasta el sistema global.

3.6 aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una **organización** (3.16) que puede interactuar con el **medio ambiente** (3.5).

NOTA – Un aspecto ambiental significativo tiene o puede tener un **impacto ambiental** (3.7) significativo.

3.7 impacto ambiental: Cualquier cambio en el **medio ambiente** (3.5), ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los **aspectos ambientales** (3.6) de una **organización** (3.16).

3.8 sistema de gestión ambiental, SGA: Parte del sistema de gestión de una **organización** (3.16), empleada para desarrollar e implementar su **política ambiental** (3.11) y gestionar sus **aspectos ambientales** (3.6).

NOTA 1 – Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

NOTA 2 – Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los **procedimientos** (3.19), los procesos y los recursos.

3.9 objetivo ambiental: Fin ambiental de carácter general coherente con la **política ambiental** (3.11), que una **organización** (3.16) se establece.

3.10 desempeño ambiental: Resultados medibles de la gestión que hace una **organización** (3.16) de sus **aspectos ambientales** (3.6).

NOTA – En el contexto de los **sistemas de gestión ambiental** (3.8), los resultados se pueden medir respecto a la **política ambiental** (3.11), los **objetivos ambientales** (3.9) y las **metas ambientales** (3.12) de la **organización** (3.16) y otros requisitos de desempeño ambiental.

3.11 política ambiental: Intenciones y dirección generales de una **organización** (3.16) relacionadas con su **desempeño ambiental** (3.10), como las ha expresado formalmente la alta dirección.

NOTA – La política ambiental proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los **objetivos ambientales** (3.9) y las **metas ambientales** (3.12).

3.12 meta ambiental: Requisito de desempeño detallado aplicable a la **organización** (3.16) o a partes de ella, que tiene su origen en los **objetivos ambientales** (3.9) y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

3.13 parte interesada: Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el **desempeño ambiental** (3.10) de una **organización** (3.16).

3.14 auditoría interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la **organización** (3.16).

NOTA 1 – En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

3.15 no conformidad: Incumplimiento de un requisito.

[ISO 9000:2000, 3.6.2]

3.16 organización: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

NOTA – Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización.

3.17 acción preventiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad (3.15) potencial.

3.18 prevención de la contaminación: Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir **impactos ambientales** (3.7) adversos.

NOTA – La prevención de la contaminación puede incluir reducción o eliminación en la fuente, cambios en el proceso, producto o servicio, uso eficiente de recursos, sustitución de materiales o energía, reutilización, recuperación, reciclaje, aprovechamiento y tratamiento.

3.19 procedimiento. Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

NOTA 1 – Los procedimientos pueden estar documentados o no.

NOTA 2 – Adaptada del apartado 3.4.5 de la Norma ISO 9000:2000.

3.20 registro: Documento (3.4) que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

NOTA — Adaptada del apartado 3.7.6 de la Norma ISO 9000:2000.

4 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

4.1 Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental.

4.2 Política ambiental

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta:

- a) es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;
- b) incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;
- c) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales;
- d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;
- e) se documenta, implementa y mantiene;
- f) se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y
- g) está a disposición del público.

4.3 Planificación

4.3.1 Aspectos ambientales. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; y
- b) determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).

La organización debe documentar esta información y mantenerla actualizada.

La organización debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales; y
- b) determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.

La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

4.3.3 Objetivos, metas y programas. La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y sus aspectos ambientales significativos. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir:

- a) la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y
- b) los medios y plazos para lograrlos.

4.4 Implementación y operación

4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad. La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos.

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se deben definir, documentar y comunicar para facilitar una gestión ambiental eficaz.

La alta dirección de la organización debe designar uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:

- a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional;
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.

4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia. La organización debe asegurarse de que cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre, que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuados, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:

- a) la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental;
- b) los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal;

- c) sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental; y
- d) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

4.4.3 Comunicación. En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;
- b) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

La organización debe decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si la decisión es comunicarla, la organización debe establecer e implementar uno o varios métodos para realizar esta comunicación externa.

4.4.4 Documentación. La documentación del sistema de gestión ambiental debe incluir:

- a) la política, objetivos y metas ambientales;
- b) la descripción del alcance del sistema de gestión ambiental;
- c) la descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- d) los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta norma internacional; y
- e) los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

4.4.5 Control de documentos. Los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por esta norma internacional se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.4.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental y se controla su distribución; y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4.4.6 Control operacional. La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:

- a) el establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales; y

- b) el establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos; y
- c) el establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

La organización también debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible.

4.5 Verificación

4.5.1 Seguimiento y medición. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Los procedimientos deben incluir la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización.

La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal

4.5.2.1 En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

4.5.2.2 La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado 4.5.2.1, o establecer uno o varios procedimientos separados.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- a) la identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales;
- b) la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
- c) la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia;

- d) el registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y
- e) la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental.

4.5.4 Control de los registros. La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta norma internacional, y para demostrar los resultados logrados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

4.5.5 Auditoría interna. La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para:

- a) determinar si el sistema de gestión ambiental:
 - 1) es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta norma internacional; y
 - 2) se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y
- b) proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas.

Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

- las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados;
- la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

4.6 Revisión por la dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:

- a) los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba;

- b) las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
- c) el desempeño ambiental de la organización;
- d) el grado de cumplimiento de los objetivos y metas;
- e) el estado de las acciones correctivas y preventivas;
- f) el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección;
- g) los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; y
- h) las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

ANEXO A (Informativo)

ORIENTACIÓN PARA EL USO DE ESTA NORMA INTERNACIONAL

A.1 Requisitos generales

Este texto adicional presentado en este anexo es estrictamente informativo y pretende evitar interpretaciones erróneas de los requisitos contenidos en el capítulo 4 de esta norma internacional. Aunque esta información trata sobre los requisitos del capítulo 4, y es coherente con ellos, no pretende añadir, eliminar o modificar de manera alguna estos requisitos.

La implementación de un sistema de gestión ambiental especificado en esta norma internacional pretende dar como resultado la mejora del desempeño ambiental. Por lo tanto, esta norma internacional se basa en la premisa de que la organización revisará y evaluará periódicamente su sistema de gestión ambiental para identificar oportunidades de mejora y su implementación. El ritmo de avance, extensión y duración de este proceso de mejora continua se determinan por la organización a la vista de circunstancias económicas y otras circunstancias. Las mejoras en su sistema de gestión ambiental están previstas para que den como resultado mejoras adicionales en el desempeño ambiental.

Esta norma internacional requiere que la organización:

- a) establezca una política ambiental apropiada;
- b) identifique los aspectos ambientales que surjan de las actividades, productos y servicios, pasados, existentes o planificados de la organización, y determine los impactos ambientales significativos;
- c) identifique los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;
- d) identifique las prioridades y establezca los objetivos y metas ambientales apropiados;
- e) establezca una estructura y uno o varios programas para implementar la política y alcanzar los objetivos y metas;
- f) facilite la planificación, el control, el seguimiento, las acciones correctivas y preventivas, las actividades de auditoría y revisión, para asegurarse de que la política se cumple y que el sistema de gestión ambiental sigue siendo apropiado; y
- g) tenga capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes.

Una organización sin un sistema de gestión ambiental debería inicialmente establecer su posición actual con relación al medio ambiente, por medio de una evaluación. El propósito de esta evaluación debería ser considerar todos los aspectos ambientales de la organización como base para establecer el sistema de gestión ambiental.

La evaluación debería cubrir cuatro áreas clave:

- la identificación de los aspectos ambientales, incluidos aquellos asociados con la operación en condiciones normales, condiciones anormales incluyendo arranque y parada, y situaciones de emergencia y accidentes;
- la identificación de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;
- un examen de todas las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existentes, incluidos los asociados con las actividades de compras y contratación; y
- una evaluación de las situaciones previas de emergencia y accidentes previos.

Las herramientas y métodos para llevar a cabo la evaluación podrían incluir el uso de listas de verificación, realizar entrevistas, inspecciones y mediciones directas, resultados de auditorías anteriores o de otras revisiones, dependiendo de la naturaleza de las actividades.

Una organización posee la libertad y flexibilidad para definir sus límites y puede elegir implementar esta norma internacional en toda la organización o en unidades operativas específicas de ésta. La organización debería definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental. La definición del alcance tiene como fin aclarar los límites de la organización dentro de los cuales se aplicará el sistema de gestión ambiental, especialmente si la organización es parte de otra más grande en un lugar dado. Una vez que se haya definido el alcance, todas las actividades, productos y servicios de la organización que se encuentren dentro de ese alcance se deben incluir en el sistema de gestión ambiental. Cuando se establezca el alcance, se debería observar que la credibilidad del sistema de gestión ambiental dependerá de la selección de los límites de la organización. Si una parte de una organización está excluida del alcance de su sistema de gestión ambiental, la organización debería poder explicar esta exclusión. Si esta norma internacional es implementada para una unidad operativa específica, se pueden usar las políticas y procedimientos desarrollados por otras partes de la organización para cumplir los requisitos de esta norma internacional, siempre y cuando sean aplicables a la unidad operativa específica.

A.2 Política ambiental

La política ambiental es la que impulsa la implementación y la mejora del sistema de gestión ambiental de una organización, de tal forma que puede mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental. Esta política debería reflejar el compromiso de la alta dirección de cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos, de prevenir la contaminación, y de mejorar continuamente. La política ambiental constituye la base sobre la cual la organización establece sus objetivos y metas. La política ambiental debería ser lo suficientemente clara de manera que pueda ser entendida por las partes interesadas tanto internas como externas, y se debería evaluar y revisar de forma periódica para reflejar los cambios en las condiciones y en la información. Su área de aplicación (es decir, su alcance) debería ser claramente identificable y debería reflejar la naturaleza única, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios que se encuentran dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental.

La política ambiental debería comunicarse a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ésta, incluyendo contratistas que trabajen en las instalaciones de la organización. Las comunicaciones a los contratistas pueden tener una forma diferente a la declaración de la política propiamente dicha, como por ejemplo reglamentos, directivas, procedimientos, y pueden, por lo tanto, incluir solamente las secciones pertinentes de la política. La alta dirección de la organización debería definir y documentar su política ambiental dentro del contexto de la política ambiental de cualquier organismo corporativo más amplio del cual sea parte y con el respaldo de dicho organismo.

NOTA – La alta dirección puede estar constituida por una persona o por un grupo que dirijan y controlen la organización al más alto nivel.

A.3 Planificación

A.3.1 Aspectos ambientales

El apartado 4.3.1 pretende proporcionar un proceso para que una organización identifique los aspectos ambientales y para que determine los que son significativos y deberían atenderse como prioritarios por el sistema de gestión ambiental de la organización.

Una organización debería identificar los aspectos ambientales dentro del alcance de su sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los elementos de entrada y los resultados (previstos o no) asociados a sus actividades actuales o pasadas pertinentes, a los productos y servicios, a los desarrollos nuevos o planificados, o a las actividades, productos y servicios nuevos o modificados. Este proceso debería considerar las condiciones de operación normales y anormales, condiciones de parada y de arranque, al igual que cualquier situación razonablemente previsible de emergencia.

Las organizaciones no tienen que considerar cada entrada de producto, componente o materia prima de manera individual. Pueden seleccionar categorías de actividades, productos y servicios para identificar sus aspectos ambientales.

Aunque no hay un solo enfoque para identificar aspectos ambientales, el enfoque seleccionado podría considerar, por ejemplo:

- a) emisiones a la atmósfera;
- b) vertidos al agua;
- c) descargas al suelo;
- d) uso de materias primas y recursos naturales;
- e) uso de energía;
- f) energía emitida, por ejemplo, calor, radiación, vibración;
- g) residuos y subproductos; y
- h) propiedades físicas, por ejemplo, tamaño, forma, color, apariencia.

Además de aquellos aspectos ambientales que una organización puede controlar directamente, una organización debería considerar los aspectos en los que puede influir, por ejemplo: aquellos relacionados con bienes y servicios usados por la organización y con los productos y servicios que suministra. A continuación se proporciona orientación para evaluar el control y la influencia. Sin embargo, en todas las circunstancias, es la organización la que determina el grado de control y también los aspectos sobre los que puede tener influencia.

Se deberían considerar los aspectos generados por las actividades, productos y servicios de la organización, tales como:

- diseño y desarrollo;
- procesos de fabricación;
- embalaje y medios de transporte;
- desempeño ambiental y prácticas de contratistas, y proveedores;
- gestión de residuos;
- extracción y distribución de materias primas y recursos naturales;
- distribución, uso y fin de la vida útil de los productos; y
- los asociados con la flora y fauna y la biodiversidad.

El control e influencia sobre los aspectos ambientales de los productos suministrados a una organización pueden variar significativamente, dependiendo de la situación del mercado, de la organización y de sus proveedores. Una organización que es responsable del diseño de su producto puede influir significativamente en estos aspectos, por ejemplo, cambiando un solo material de entrada, mientras que una organización que necesita suministrar de acuerdo con especificaciones de producto determinadas externamente puede tener pocas opciones para elegir.

Respecto a los productos suministrados, se reconoce que las organizaciones pueden tener control limitado sobre el uso y disposición final de sus productos, por ejemplo por parte de los usuarios, pero de ser posible puede considerar poner en conocimiento de estos usuarios los mecanismos apropiados de gestión y disposición final, a fin de ejercer influencia.

Los cambios en el medio ambiente, ya sean adversos o beneficiosos, que son el resultado total o parcial de aspectos ambientales se denominan impactos ambientales. La relación entre los aspectos ambientales y sus impactos es de causa y efecto.

En algunos lugares, la herencia cultural puede ser un elemento importante del entorno en el que la organización opera y por lo tanto debería tenerse en cuenta para entender sus impactos ambientales.

Puesto que una organización podría tener muchos aspectos ambientales e impactos asociados, debería establecer los criterios y un método para determinar los que considera significativos. No hay un único método para la determinación de los aspectos ambientales significativos. Sin embargo, el método usado debería dar resultados coherentes e incluir el establecimiento y aplicación de criterios de evaluación, tales como los relacionados con temas ambientales, problemas legales e inquietudes de las partes interesadas, externas e internas.

Cuando se genera información relacionada con aspectos ambientales significativos, la organización debería considerar la necesidad de conservar la información con propósitos históricos, al igual que usarla en el diseño e implementación de su sistema de gestión ambiental.

El proceso de identificación y evaluación de los aspectos ambientales debería tener en cuenta la localización de las actividades, el costo y tiempo que se requiere para emprender el análisis, y la disponibilidad de datos fiables. La identificación de aspectos ambientales no requiere una evaluación detallada del ciclo de vida. La información generada con propósitos reglamentarios u otros se puede usar en este proceso.

Este proceso de identificación y evaluación de aspectos ambientales no pretende cambiar ni aumentar las obligaciones legales de una organización.

A.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

La organización necesita identificar los requisitos legales que son aplicables a sus aspectos ambientales. Estos pueden incluir:

- a) requisitos legales nacionales e internacionales;
- b) requisitos legales estatales/provinciales/departamentales;
- c) requisitos legales gubernamentales locales.

Ejemplos de otros requisitos a los que una organización puede estar suscrita incluyen, si es aplicable:

- acuerdos con autoridades públicas;
- acuerdos con clientes;
- directrices no reglamentarias;
- principios o códigos de práctica voluntarios;
- etiquetado ambiental voluntario o responsabilidad extendida sobre el producto;
- requisitos de asociaciones comerciales;
- acuerdos con grupos de la comunidad u organizaciones no gubernamentales;
- compromisos públicos de la organización o de su organización matriz;
- requisitos corporativos/de la compañía.

La determinación de cómo aplican los requisitos legales y otros requisitos a los aspectos ambientales usualmente se hace en el proceso de identificación de estos requisitos. Sin embargo, puede no ser necesario contar con un procedimiento adicional para hacer esta determinación.

A.3.3 Objetivos, metas y programas

Los objetivos y metas deberían ser específicos y medibles cuando sea factible. Estos deberían abarcar temas a corto y a largo plazo.

Cuando una organización considere sus opciones tecnológicas, debería considerar el uso de las mejores técnicas disponibles cuando sea económicamente viable, eficiente desde el punto de vista de los costos, y se juzgue apropiada.

La referencia a los requisitos financieros de la organización no significa que las organizaciones estén obligadas a emplear metodologías para la contabilidad de costos ambientales.

La creación y el uso de uno o más programas es importante para el éxito de la implementación de un sistema de gestión ambiental. Cada programa debería describir cómo se lograrán los objetivos y metas de la organización, incluida su planificación en el tiempo, los recursos necesarios y el personal responsable de la implementación de los programas. Estos programas se pueden subdividir con el fin de abordar elementos específicos de las operaciones de la organización.

El programa debería incluir, cuando sea apropiado y práctico, consideraciones sobre las etapas de planificación, diseño, producción, comercialización y disposición final. Esto puede llevarse a cabo tanto para las actividades, productos o servicios actuales como para los nuevos. En el caso de los productos, puede tratar el diseño, los materiales, los procesos de producción, la utilización y la disposición final. Para las instalaciones o modificaciones significativas de los procesos, puede tratar sobre la planificación, el diseño, la construcción, la puesta en servicio, el funcionamiento y, en el momento apropiado que determine la organización, el cese de la actividad.

A.4 Implementación y operación

A.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La implementación con éxito de un sistema de gestión ambiental requiere un compromiso de todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre. Por tanto, las funciones y responsabilidades ambientales no deberían considerarse como restringidas a la función de gestión ambiental, sino que también pueden cubrir otras áreas de la organización, tales como la gestión operativa o las funciones del personal distintas de las ambientales.

Este compromiso debería comenzar en los niveles superiores de la dirección. En consecuencia, la alta dirección debería establecer la política ambiental de la organización y asegurar que el sistema de gestión ambiental se implemente. Como parte de este compromiso la alta dirección debería designar uno o más representantes específicos de la dirección con responsabilidades y con autoridad definidas para la implementación del sistema de gestión ambiental. En organizaciones grandes o complejas puede haber más de un representante con dichas atribuciones. En pequeñas y medianas empresas, estas responsabilidades pueden ser asumidas por un solo individuo. La dirección debería también asegurarse de que se proporcionen los recursos necesarios, tales como la infraestructura de la organización, para garantizar el establecimiento, la implementación y el mantenimiento del sistema de gestión ambiental. Algunos ejemplos de infraestructura de la organización son: edificios, líneas de comunicación, tanques subterráneos, drenajes, etc.

Es importante también que las responsabilidades y funciones clave del sistema de gestión ambiental estén bien definidas, y que esto se comunique a todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre.

A.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debería identificar la toma de conciencia, los conocimientos, comprensión y habilidades requeridas por la persona con responsabilidad y autoridad para realizar tareas en su nombre.

Esta norma internacional requiere que:

- a) las personas cuyo trabajo pueda causar impactos ambientales significativos identificados por la organización son competentes para realizar las tareas que se les asignan;

- b) las necesidades de formación se identifiquen y se tomen acciones para asegurarse de que se proporciona formación;
- c) todas las personas sean conscientes de la política ambiental de la organización y el sistema de gestión ambiental y los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización que se podrían ver afectados por su trabajo.

La toma de conciencia, el conocimiento, la comprensión y la competencia se pueden obtener o mejorar a través de formación, educación o experiencia laboral.

La organización debería exigir a los contratistas que trabajan en su nombre, que sean capaces de demostrar que sus empleados poseen la competencia necesaria y/o la formación apropiada.

La dirección debería determinar el nivel de experiencia, competencia profesional y formación necesarios para asegurarse de la capacidad del personal, especialmente de aquellos que desempeñan funciones de gestión ambiental especializada.

A.4.3 Comunicación

La comunicación interna es importante para asegurarse de la implementación eficaz del sistema de gestión ambiental. Los métodos de comunicación interna pueden incluir reuniones regulares de los grupos de trabajo, boletines internos, tableros de noticias y sitios de intranet.

Las organizaciones deberían implementar un procedimiento para la recepción, documentación y para informar y dar respuesta a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas. Este procedimiento puede incluir un diálogo con las partes interesadas, así como la consideración de sus inquietudes pertinentes. En algunas circunstancias, las respuestas a las inquietudes de las partes interesadas pueden incluir información pertinente sobre los aspectos e impactos ambientales asociados a las operaciones de la organización. Estos procedimientos deberían tratar también sobre las comunicaciones necesarias con las autoridades públicas con respecto a la planificación de emergencias y otros temas pertinentes.

La organización puede desear planificar sus comunicaciones teniendo en cuenta las decisiones pertinentes sobre los grupos objetivo, la adecuación de la información, los temas y la elección del medio de comunicación.

Al tener en cuenta la comunicación externa sobre los aspectos ambientales, las organizaciones deberían considerar los puntos de vista e información necesarios para todas las partes interesadas. Si la organización decide realizar una comunicación externa acerca de sus aspectos ambientales puede establecer un procedimiento para hacerlo. Este procedimiento puede cambiar dependiendo de varios factores, incluido el tipo de información que se va a comunicar, el grupo objetivo y las circunstancias individuales de la organización. Los métodos para comunicar externamente pueden incluir los informes anuales, los boletines, los sitios Web y reuniones con la comunidad.

A.4.4 Documentación

El nivel de detalle de la documentación debería ser suficiente para describir el sistema de gestión ambiental y la forma en que sus partes interrelacionan, y proporcionar las indicaciones acerca de dónde obtener información más detallada sobre el funcionamiento de partes específicas del sistema de gestión ambiental. Dicha documentación puede estar integrada con la documentación de otros sistemas implementados por la organización. No es necesario que sea en forma de manual.

El alcance de la documentación del sistema de gestión ambiental puede ser diferente de una organización a otra, dependiendo de:

- a) el tamaño y tipo de la organización y sus actividades, productos o servicios;
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones; y
- c) la competencia del personal.

Algunos ejemplos de documentos incluyen:

- las declaraciones de la política, objetivos y metas;
- información sobre aspectos ambientales significativos;
- procedimientos;
- información del proceso;
- organigramas;
- normas internas y externas;
- planes de emergencia en el sitio; y
- registros.

Cualquier decisión para documentar los procedimientos se debería basar en aspectos tales como:

- las consecuencias de no hacerlo, incluidas las que tiene para el medio ambiente;
- la necesidad de demostrar el cumplimiento con los requisitos legales y con otros requisitos que la organización suscriba;
- la necesidad de asegurarse de que la actividad se realiza en forma coherente;
- las ventajas de hacerlo, que pueden incluir una implementación más fácil, a través de comunicación y formación, un mantenimiento y revisión más fáciles, un menor riesgo de ambigüedad y desviaciones, así como la capacidad de demostración y visibilidad;
- los requisitos de esta norma internacional.

Los documentos generados originalmente para propósitos diferentes del sistema de gestión ambiental se pueden usar como parte de este sistema, y si se usan de esta forma, será necesario hacer referencia a ellos en el sistema.

A.4.5 Control de documentos

La intención del apartado 4.4.5 es asegurarse de que las organizaciones creen y mantengan la documentación de manera suficiente para asegurar la implementación del sistema de gestión ambiental. No obstante, la atención principal de la organización debería estar dirigida hacia la implementación eficaz del sistema de gestión ambiental y hacia el desempeño ambiental, no en un sistema complejo de control de la documentación.

A.4.6 Control operacional

Una organización debería evaluar aquellas de sus operaciones asociadas con sus aspectos significativos identificados, y asegurarse de que se realicen de tal forma que permita el control o la reducción de los impactos adversos asociados con ellos, para alcanzar los objetivos de su política, y cumplir los objetivos y metas ambientales. Esto debería incluir todas las partes de sus operaciones incluyendo las actividades de mantenimiento.

Ya que esta parte del sistema de gestión ambiental proporciona orientación sobre cómo interpretar los requisitos del sistema en las operaciones diarias, el apartado 4.4.6a) exige el uso de procedimientos documentados para controlar situaciones en las que la ausencia de dichos procedimientos documentados pudiera conducir a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales.

A.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

Es responsabilidad de cada organización desarrollar uno o varios procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias que se ajuste a sus propias necesidades particulares. Al desarrollar sus procedimientos, la organización debería considerar:

- a) la naturaleza de los peligros 'in situ', por ejemplo: líquidos inflamables, tanques de almacenamiento y gases comprimidos, y medidas a tomar en caso de derrames o fugas accidentales;
- b) el tipo y la escala más probable de situación de emergencia o accidente;
- c) los métodos más apropiados para responder ante un accidente o situación de emergencia;
- d) planes de comunicación interna y externa;
- e) las acciones requeridas para minimizar los daños ambientales;
- f) la mitigación y acciones de respuesta a tomar para los diferentes tipos de accidentes o situaciones de emergencia;
- g) la necesidad de procesos para una evaluación posterior a un accidente para establecer e implementar las acciones correctivas y acciones preventivas;
- h) la realización de pruebas periódicas de procedimientos de respuesta ante emergencias;
- i) la formación del personal para el procedimiento de respuesta ante emergencias;
- j) una lista del personal clave y las instituciones de ayuda, incluidos los datos de contacto (por ejemplo: bomberos, servicios de limpieza de derrame);
- k) las rutas de evacuación y punto de reunión;
- l) el potencial de situaciones de emergencia o accidentes en una instalación vecina (por ejemplo: planta, vía, línea férrea); y
- m) la posibilidad de asistencia mutua de organizaciones vecinas.

A.5 Verificación

A.5.1 Seguimiento y medición

Las operaciones de una organización pueden tener diversas características. Por ejemplo, las características relacionadas con el seguimiento y medición de los vertidos de agua pueden incluir la demanda química de oxígeno, la temperatura y la acidez.

Los datos recopilados del seguimiento y medición pueden analizarse para identificar su patrón de comportamiento y obtener información. El conocimiento que se genera de esta información puede usarse para implementar acciones correctivas y acciones preventivas.

Las características fundamentales son aquellas que la organización necesita considerar para determinar cómo está gestionando sus aspectos ambientales significativos, cómo está logrando sus objetivos y metas y cómo está mejorando su desempeño ambiental.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, los equipos de medición deberían ser calibrados o verificados a intervalos de tiempo especificados, o antes de su uso, comparándolos con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales. Si estos patrones no existen, debería registrarse la base utilizada para la calibración.

A.5.2 Evaluación del cumplimiento legal

La organización debería poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento de los requisitos legales identificados, incluidos permisos o licencias.

La organización debería poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento con los otros requisitos identificados a los cuales se ha suscrito.

A.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Mediante el establecimiento de procedimientos que traten estos requisitos, las organizaciones pueden ser capaces de cumplir dichos requisitos, dependiendo de la naturaleza de la no conformidad, con un mínimo de planificación formal o con una actividad más compleja a largo plazo.

A.5.4 Control de los registros

Los registros ambientales pueden incluir, entre otros:

- a) registro de quejas;
- b) registros de formación;
- c) registro de seguimiento de procesos;
- d) registros de inspección, mantenimiento y calibración;
- e) registros pertinentes sobre los contratistas y proveedores;
- f) informes sobre incidentes;
- g) registros de pruebas de preparación ante emergencias;
- h) resultados de auditorías;
- i) resultados de las revisiones por la dirección;
- j) decisiones sobre comunicaciones externas;
- k) registros de los requisitos legales aplicables;
- l) registros de los aspectos ambientales significativos;
- m) registros de las reuniones en materia ambiental;
- n) información sobre desempeño ambiental;
- o) registros de cumplimiento legal; y
- p) comunicaciones con las partes interesadas.

Debería tenerse especial cuidado con la información confidencial.

NOTA – Los registros no son la única fuente de evidencia para demostrar conformidad con esta norma internacional.

A.5.5 Auditoría interna

Las auditorías internas del sistema de gestión ambiental pueden realizarse por personal interno de la organización o por personas externas seleccionadas por la organización, que trabajan en su nombre. En cualquier caso, las personas que realizan la auditoría deberían ser competentes y deberían estar en posición de hacerlo en forma imparcial y objetiva. En las organizaciones más pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

NOTA 1 – Si una organización desea combinar las auditorías de su sistema de gestión ambiental con las auditorías de cumplimiento ambiental, se deberían definir claramente la intención y el alcance. Las auditorías de cumplimiento ambiental no se tratan en esta norma internacional.

NOTA 2 – Para información sobre auditorías del sistema de gestión ambiental, véase la Norma ISO 19011.

A.6 Revisión por la dirección

La revisión por la dirección debería cubrir el alcance del sistema de gestión ambiental, aunque no todos los elementos del sistema de gestión ambiental necesitan revisarse a la vez y el proceso de revisión puede realizarse durante un período de tiempo.

ANEXO B (Informativo)

CORRESPONDENCIA ENTRE LA NORMA ISO 14001:2004 Y LA NORMA ISO 9001:2000

Las tablas B.1 y B.2 identifican las correspondencias técnicas generales entre las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000, y viceversa.

El objetivo de esta comparación es demostrar que ambos sistemas puede usarse conjuntamente por aquellas organizaciones que ya operan con una de esas normas internacionales y desean operar con ambas.

Sólo se ha establecido una correspondencia directa entre los apartados de las dos normas internacionales cuando los dos apartados son considerablemente congruentes en lo relativo a los requisitos. Por encima de esto, existen relaciones cruzadas detalladas de menor relevancia que no deberían mostrarse aquí.

Tabla B.1
Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000

ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)	4	4	Sistema de gestión de la calidad (título solamente)
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
Política ambiental	4.2	5.1 5.3 8.5.1	Compromiso de la dirección Política de la calidad Mejora continua
Planificación (título solamente)	4.3	5.4	Planificación (título solamente)
Aspectos ambientales	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto Revisión de los requisitos relacionados con el producto
Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	5.2 7.2.1	Enfoque hacia el cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto
Objetivos, metas y programas	4.3.3	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Objetivos de la calidad Planificación del sistema de gestión de la calidad Mejora continua
Implementación y operación (título solamente)	4.4	7	Realización del producto (título solamente)
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Compromiso de la dirección Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección Provisión de recursos Infraestructura
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	6.2.1 6.2.2	(Recursos humanos) Generalidades Competencia, toma de conciencia y formación.

(Continúa)

Tabla B.1 (Continuación)
Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000

ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
Comunicación	4.4.3	5.5.3	Comunicación interna
		7.2.3	Comunicación con el cliente
Documentación	4.4.4	4.2.1	(Requisitos de la documentación) Generalidades
Control de documentos	4.4.5	4.2.3	Control de los documentos
Control operacional	4.4.6	7.1	Planificación de la realización del producto
		7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
		7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
		7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo
		7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
		7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo
		7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo
		7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo
		7.3.6	Validación del diseño y desarrollo
		7.3.7	Control de los cambios de diseño y desarrollo
		7.4.1	Proceso de compras
		7.4.2	Información de las compras
		7.4.3	Verificación de los productos comprados
		7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio
		7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio
7.5.5	Preservación del producto		
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	8.3	Control del producto no conforme
Verificación (título solamente)	4.5	8	Medición, análisis y mejora (título solamente)
Seguimiento y medición	4.5.1	7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición
		8.1	(Medición, análisis y mejora) Generalidades
		8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
		8.2.4	Seguimiento y medición del producto
		8.4	Análisis de datos
Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
		8.2.4	Seguimiento y medición del producto
No conformidad, acción correctiva y preventiva	4.5.3	8.3	Control del producto no conforme
		8.4	Análisis de datos
		8.5.2	Acción correctiva
		8.5.3	Acción preventiva

(Continúa)

Tabla B.1 (Fin)
Correspondencia entre la Norma ISO 14001:2004 y la Norma ISO 9001:2000

ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
Control de los registros	4.5.4	4.2.4	Control de los registros
Auditoría interna	4.5.5	8.2.2	Auditoría interna
Revisión por la dirección	4.6	5.1 5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	Compromiso de la dirección Revisión por la dirección (título solamente) Generalidades Información para la revisión Resultados de la revisión Mejora continua

Tabla B.2
Correspondencia entre la Norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 14001:2004

ISO 9001:2000		ISO 14001:2004	
Sistema de gestión de la calidad (título solamente)	4	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
Requisitos de la documentación (título solamente)	4.2		
Generalidades	4.2.1	4.4.4	Documentación
Manual de la calidad	4.2.2		
Control de documentos	4.2.3	4.4.5	Control de documentos
Control de registros	4.2.4	4.5.4	Control de los registros
Responsabilidad de la dirección (título solamente)	5		
Compromiso de la dirección	5.1	4.2 4.4.1	Política ambiental Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Enfoque al cliente	5.2	4.3.1 4.3.2 4.6	Aspectos ambientales Requisitos legales y otros requisitos Revisión por la dirección
Política de la calidad	5.3	4.2	Política ambiental
Planificación (título solamente)	5.4	4.3	Planificación (título solamente)
Objetivos de la calidad	5.4.1	4.3.3	Objetivos, metas y programas
Planificación del sistema de gestión de la calidad	5.4.2	4.3.3	Objetivos, metas y programas
Responsabilidad, autoridad y comunicación (título solamente)	5.5		
Responsabilidad y autoridad	5.5.1	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Representante de la dirección	5.5.2	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Comunicación interna	5.5.3	4.4.3	Comunicación
Revisión por la dirección (título solamente)	5.6		
Generalidades	5.6.1	4.6	Revisión por la dirección

(Continúa)

Tabla B.2 (Continuación)
Correspondencia entre la Norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 14001:2004

ISO 9001:2000		ISO 14001:2004	
Información para la revisión (título solamente)	5.6.2	4.6	Revisión por la dirección
Resultados de la revisión	5.6.3	4.6	Revisión por la dirección
Gestión de los recursos (título solamente)	6		
Provisión de recursos	6.1	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Recursos humanos (título solamente)	6.2		
Generalidades	6.2.1	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Competencia, toma de conciencia y formación	6.2.2	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Infraestructura	6.3	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Ambiente de trabajo	6.4		
Realización del producto (título solamente)	7	4.4	Implementación y operación
Planificación de la realización del producto	7.1	4.4.6	Control operacional
Procesos relacionados con el cliente (título solamente)	7.2		
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Aspectos ambientales Requisitos legales y otros requisitos Control operacional
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2	4.3.1 4.4.6	Aspectos ambientales Control operacional
Comunicación con el cliente	7.2.3	4.4.3	Comunicación
Diseño y desarrollo (título solamente)	7.3		
Planificación del diseño y desarrollo	7.3.1	4.4.6	Control operacional
Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	7.3.2	4.4.6	Control operacional
Resultados del diseño y desarrollo	7.3.3	4.4.6	Control operacional
Revisión del diseño y desarrollo	7.3.4	4.4.6	Control operacional
Verificación del diseño y desarrollo	7.3.5	4.4.6	Control operacional
Validación del diseño y desarrollo	7.3.6	4.4.6	Control operacional
Control de los cambios del diseño y desarrollo	7.3.7	4.4.6	Control operacional
Compras (título solamente)	7.4		
Proceso de compras	7.4.1	4.4.6	Control operacional
Información de las compras	7.4.2	4.4.6	Control operacional
Verificación de los productos comprados	7.4.3	4.4.6	Control operacional
Producción y prestación del servicio (título solamente)	7.5		
Control de la producción y de la prestación del servicio	7.5.1	4.4.6	Control operacional
Validación de los procesos de la producción y la prestación del servicio	7.5.2	4.4.6	Control operacional

(Continúa)

Tabla B.2 (Fin)
Correspondencia entre la Norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 14001:2004

ISO 9001:2000		ISO 14001:2004	
Identificación y trazabilidad	7.5.3		
Propiedad del cliente	7.5.4		
Preservación del producto	7.5.5.	4.4.6	Control operacional
Control de los dispositivos de seguimiento y medición	7.6	4.5.1	Seguimiento y medición
Medición, análisis y mejora (título solamente)	8	4.5	Verificación
Generalidades	8.1	4.5.1	Seguimiento y medición
Seguimiento y medición (título solamente)	8.2		
Satisfacción del cliente	8.2.1		
Auditoría interna	8.2.2	4.5.5	Auditoría interna
Seguimiento y medición de los procesos	8.2.3	4.5.1 4.5.2	Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal
Seguimiento y medición del producto	8.2.4	4.5.1 4.5.2	Seguimiento y medición Evaluación del cumplimiento legal
Control del producto no conforme	8.3	4.4.7 4.5.3	Preparación y respuesta ante emergencias No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Análisis de datos	8.4	4.5.1	Seguimiento y medición
Mejora (título solamente)	8.5		
Mejora continua	8.5.1	4.2 4.3.3 4.6	Política ambiental Objetivos, metas y programas Revisión por la dirección
Acción correctiva	8.5.2	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Acción preventiva	8.5.3	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

BIBLIOGRAFÍA

- [1] ISO 9000:2000 – *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.*
- [2] ISO 9001:2000 – *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.*
- [3] ISO 14004:2004 – *Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.*
- [4] ISO 19011:2002 – *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.*

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Dirección C Génova, 6
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00

Fax 91 310 40 32

Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos

Occupational health and safety management systems — Requirements

Esta traducción de la especificación OHSAS 18001:2007 es reproducida con permiso del Grupo de Proyecto OHSAS bajo la licencia número 2004C00029 (esta licencia es expedida y administrada por BSI en nombre del Grupo de Proyecto OHSAS). En caso de discordancia prevalece lo establecido en la versión inglesa original.

Título original: *OHSAS 18001:2007 Occupational health and safety management systems – Requirements*

ISBN: 978 0 580 50802 8

© OHSAS Project Group, 2007

© BSI, 2007

Título en castellano: *OHSAS 18001:2007 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos*

© de la versión española, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 2007

ISBN: 978-84-8143-524-5

Depósito Legal: M-41026-2007

Impreso en España - *Printed in Spain*

Edita: AENOR

Maqueta y diseño de cubierta: AENOR

Imprime: AENOR

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, por cualquiera de los sistemas de difusión existentes, sin la autorización previa por escrito de AENOR.

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6, 28004 Madrid • Tel.: 902 102 201 • Fax: 91 310 36 95
comercial@aenor.es • www.aenor.es

Índice

	Página
Agradecimientos	iii
Prólogo	v
Introducción	vii
<hr/>	
1 Objeto y campo de aplicación	1
2 Publicaciones para consulta	2
3 Términos y definiciones	3
4 Requisitos del sistema de gestión de la SST	7
<hr/>	
Anexo A (informativo) Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000	19
Anexo B (informativo) Correspondencia entre OHSAS 18001, OHSAS 18002 e IL-O-QHS:2001 <i>Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</i>	23
<hr/>	
Bibliografía	29

Agradecimientos

Esta edición de OHSAS 18001 ha sido desarrollada con la asistencia de las siguientes organizaciones colaboradoras:

- American Industrial Hygiene Association (AIHA)
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)
- Association of British Certification Bodies (ABCB)
- British Standards Institution (BSI)
- Bureau Veritas
- Comisión Federal de Electricidad (CFE) (Gerencia de la seguridad industrial)
- Czech Accreditation Institute (CAI)
- Det Norske Veritas (DNV)
- DS Certification A/S
- EEF the manufacturers' organisation
- ENLAR Compliance Services, Inc.
- Health and Safety Executive
- Hong Kong Quality Assurance Agency (HKQAA)
- Inspecta Certification
- Institution of Occupational Safety and Health (IOSH)
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO)
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC)
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT)
- ITS Consultants
- Japan Industrial Safety and Health Association (JISHA)
- Japanese Standards Association (JSA)
- Korea Gas Safety Corporation (ISO Certificate Division)
- Lloyds Register Quality Assurance (LRQA)
- Management Systems Certification Limited
- National Standards Authority of Ireland (NSAI)
- National University of Singapore (NUS)

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN)
 NIPKE ELECTON
 NQA
 Quality Management Institute (QMI)
 SABS Commercial (Pty) Ltd.
 Service de Normalisation Industrielle Marocaine (SNIMA)
 SGS United Kingdom Ltd
 SIRIM QAS International
 SPRING Singapore
 Standards Institution of Israel (SII)
 Standards New Zealand (SNZ)
 Sucofindo International Certification Services (SICS)
 Swedish Industry Association (Sinf)
 TÜV Rheinland Cert GmbH - TÜV Rheinland Group
 Standards Association of Zimbabwe (SAZ)

También se quiere reconocer la inestimable colaboración de todas aquellas organizaciones que emplearon su tiempo en revisar los borradores de trabajo de OHSAS 18001, y que enviaron comentarios para su consideración. Esto ha ayudado enormemente a mejorar el documento, lo cual es de agradecer.

Prólogo

Este estándar de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS¹) y el estándar OHSAS 18002 *Directrices para la implementación de OHSAS 18001* que lo acompaña, han sido desarrollados en respuesta a la demanda de los clientes de un estándar de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo reconocible frente al que poder evaluar y certificar sus sistemas de gestión.

El estándar OHSAS 18001 ha sido desarrollado para ser compatible con las normas sobre sistemas de gestión ISO 9001:2000 (calidad) e ISO 14001:2004 (ambiental), con el fin de facilitar la integración de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo en las organizaciones, en caso de querer hacerlo.

Este estándar OHSAS 18001 será revisado o modificado cuando se considere apropiado. Se realizarán revisiones cuando se publiquen nuevas ediciones de las Normas ISO 9001 o ISO 14001, para asegurarse de su continua compatibilidad.

Este estándar OHSAS se anulará cuando se publique su contenido como Norma Internacional.

Este estándar OHSAS se ha elaborado de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC.

Esta segunda edición anula y reemplaza a la primera edición (OHSAS 18001:1999) que ha sido revisada técnicamente.

Los principales cambios con respecto a la edición anterior son los siguientes:

- Se le ha dado un mayor énfasis a la importancia de la "salud".
- BSI ha decidido denominar la especificación OHSAS 18001 como "norma BS". Esto refleja la creciente adopción del documento OHSAS 18001 como base para normas nacionales sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- El diagrama con el modelo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA) únicamente aparece en la Introducción, de forma completa, y no aparecen secciones de diagramas al principio de cada gran apartado.
- Las publicaciones de referencia citadas en el capítulo 2 se han limitado exclusivamente a los documentos internacionales.
- Se han añadido nuevas definiciones y se han revisado las ya existentes.

¹ Del inglés *Occupational Health and Safety Assessment Series*.

- Se ha mejorado de forma significativa la alineación con la Norma ISO 14001:2004 a lo largo de todo el documento, y se ha mejorado la compatibilidad con la Norma ISO 9001:2000.
- El término "riesgo tolerable" se ha sustituido por "riesgo aceptable" (véase el apartado 3.1).
- El término "accidente" ahora está incluido en el término "incidente" (véase el apartado 3.9).
- La definición del término "peligro" deja de referirse a "los daños a la propiedad o al entorno del lugar de trabajo" (véase el apartado 3.6).
Ahora se considera que ese "daño" no está directamente relacionado con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que es el propósito de este documento OHSAS, y que está incluido en el campo de la gestión de activos. En su lugar, el riesgo de que tal "daño" tenga un efecto sobre la salud y la seguridad en el trabajo se debería identificar a lo largo del proceso de evaluación de riesgos de la organización, y se debería controlar mediante la aplicación de los controles de riesgos apropiados.
- Los apartados 4.3.3 y 4.3.4 se han unido, en línea con la Norma ISO 14001:2004.
- Se ha introducido un nuevo requisito para la consideración de las prioridades de los controles de los riesgos como parte de la planificación de la SST (véase el apartado 4.3.1).
- La gestión del cambio se trata ahora de manera más explícita (véanse los apartados 4.3.1 y 4.4.6).
- Se ha introducido un nuevo apartado sobre "Evaluación del cumplimiento legal" (véase el apartado 4.5.2).
- Se han introducido nuevos requisitos para la participación y la consulta (véase el apartado 4.4.3.2).
- Se han introducido nuevos requisitos para la investigación de los incidentes (véase el apartado 4.5.3.1).

Esta publicación no pretende incluir todas las disposiciones necesarias de un contrato. Los usuarios son responsables de su correcta aplicación.

El cumplimiento de este documento de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el trabajo (OHSAS) no confiere inmunidad frente a las obligaciones legales.

Introducción

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante el control de sus riesgos para la SST, acorde con su política y objetivos de SST. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar las buenas prácticas de SST, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas en materia de SST.

Muchas organizaciones han emprendido "revisiones" o "auditorías" de SST para evaluar su desempeño de la SST. Sin embargo, esas "revisiones" y "auditorías", por sí mismas, pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión estructurado que esté integrado en la organización.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la SST tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Este estándar OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de este enfoque se muestra en la figura 1. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política de SST, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de este estándar OHSAS. El objetivo global de este estándar OHSAS es apoyar y promover las buenas prácticas en SST en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltar que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

La segunda edición de este estándar OHSAS está enfocada a proporcionar claridad sobre la primera edición, y se han tenido en cuenta las disposiciones de las Normas ISO 9001, e ISO 14001, ILO-OSH, y otras normas o publicaciones sobre sistemas de gestión de la SST con el fin de mejorar la compatibilidad de estos estándares para beneficio de la comunidad de usuarios.

Existe una diferencia importante entre este estándar OHSAS, que describe los requisitos para el sistema de gestión de la SST de una organización y que se puede usar para certificación/registro y/o la autodeclaración de un sistema de gestión de la SST de una organización, y una directriz no certificable destinada a proporcionar asistencia genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión de la SST. La gestión de la SST abarca una serie completa de temas, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. El demostrar que este estándar OHSAS se ha implementado con éxito puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión de la SST apropiado.

Aquellas organizaciones que requieran una orientación más general sobre temas de sistemas de gestión de la SST pueden consultar el estándar OHSAS 18002. Cualquier referencia a otras normas internacionales se hace únicamente con propósitos informativos.

Nota: Este estándar OHSAS se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.
- **Hacer:** implementar los procesos.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.

Muchas organizaciones gestionan sus operaciones por medio de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que se puede denominar como "enfoque basado en procesos". La Norma ISO 9001 promueve el uso del enfoque basado en procesos. Ya que la metodología PHVA se puede aplicar a todos los procesos, las dos metodologías se consideran compatibles.

Este estándar OHSAS contiene requisitos que pueden ser auditados objetivamente; sin embargo, no establece requisitos absolutos para el desempeño de la SST más allá de los compromisos incluidos en la política de SST, de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba para la prevención de daños y del deterioro de la salud y de la mejora continua. Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño de la SST pueden ambas cumplir con sus requisitos.

Este estándar OHSAS no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los relativos a la gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión de la segu-

ridad o gestión financiera, aunque sus elementos pueden alinearse o integrarse con los de otros sistemas de gestión. Es posible que una organización adapte su sistema o sistemas de gestión existentes para establecer un sistema de gestión de la SST que sea conforme con los requisitos de este estándar OHSAS. Sin embargo, se señala que la aplicación de los distintos elementos del sistema de gestión podría variar dependiendo del propósito previsto y de las diferentes partes interesadas involucradas.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión de la SST, la extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la cultura de la organización. Este podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas.

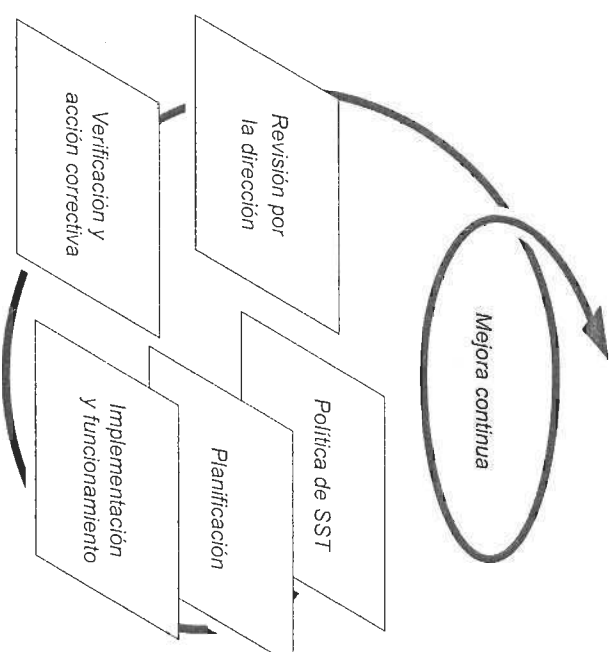


Figura 1 Modelo de sistema de gestión de la SST para este estándar OHSAS

1 Objeto y campo de aplicación

Este estándar de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS) especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. No establece criterios de desempeño de la SST ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Este estándar OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

- a) establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades;
- b) implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST;
- c) asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida;
- d) demostrar la conformidad con este estándar OHSAS por:
 - 1) la realización de una autoevaluación y autodeclaración; o
 - 2) la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
 - 3) la búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización; o
 - 4) la búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión de la SST por una organización externa.

Todos los requisitos de este estándar OHSAS tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión de la SST. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Este estándar OHSAS está previsto para tratar la seguridad y salud en el trabajo, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impactos ambientales.

2 Publicaciones para consulta

En la Bibliografía se enumeran otras publicaciones que proporcionan información u orientación. Se recomienda consultar la edición más reciente de dichas publicaciones. Específicamente se debería hacer referencia a:

OHSAS 18002, *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001*

Organización Internacional del Trabajo:2001, *Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)*

3 Términos y definiciones

Para los fines de este documento son aplicables los siguientes términos y definiciones.

3.1 riesgo aceptable

Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SST (3.16).

3.2 auditoría

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener "evidencias de la auditoría" y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los "criterios de auditoría".

[ISO 9000:2005, 3.9.1]

Nota 1: Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos, la independencia puede demostrarse al estar el auditor libre de responsabilidades en la actividad que se audita.

Nota 2: Para mayor orientación sobre "evidencias de la auditoría" y "criterios de auditoría", véase la Norma ISO 19011.

3.3 mejora continua

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SST (3.13) para lograr mejoras en el desempeño de la SST global (3.15) de forma coherente con la política de SST (3.16) de la organización (3.17).

Nota 1: No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad.

Nota 2: Adaptada del apartado 3.2 de la Norma ISO 14001:2004.

3.4 acción correctiva

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (3.11) detectada u otra situación indeseable.

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad.

Nota 2: La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse mientras que la acción preventiva (3.18) se toma para prevenir que algo suceda.

[ISO 9000:2005, 3.6.5]

3.5 documento

Información y su medio de soporte.

Nota: El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

[ISO 14001:2004, 3.4]

3.6 peligro

Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o **deterioro de la salud (3.8)**, o una combinación de éstos.

3.7 identificación de peligros

Proceso mediante el cual se reconoce que existe un **peligro (3.6)** y se definen sus características.

3.8 deterioro de la salud

Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

3.9 incidente

Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o **deterioro de la salud (3.8)** (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

Nota 1: Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad.

Nota 2: Se puede hacer referencia a un incidente donde no se ha producido un daño, deterioro de la salud o una fatalidad como **casi accidente**.

Nota 3: Una situación de emergencia (véase el apartado 4.4.7) es un tipo particular de incidente.

3.10 parte interesada

Persona o grupo, dentro o fuera del **lugar de trabajo (3.23)** que tiene interés o está afectado por el **desempeño de la SST (3.15) de una organización (3.17)**.

3.11 no conformidad

Incumplimiento de un requisito.

[ISO 9000:2005, 3.6.2; ISO 14001, 3.15]

Nota: Una no conformidad puede ser una desviación de:

- las normas de trabajo, prácticas, procedimientos, requisitos legales, etc. pertinentes.
- los requisitos del **sistema de gestión de la SST (3.13)**.

3.12 seguridad y salud en el trabajo (SST)

Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el **lugar de trabajo (3.23)**.

Nota: Las organizaciones pueden estar sujetas a requisitos legales sobre la salud y la seguridad de las personas más allá del lugar de trabajo inmediato, o que están expuestas a las actividades del lugar de trabajo.

3.13 sistema de gestión de la SST

Parte del sistema de gestión de una **organización (3.17)**, empleada para desarrollar e implementar su **política de SST (3.16)** y gestionar sus **riesgos para la SST (3.21)**.

Nota 1: Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

Nota 2: Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos (3.19), los procesos y los recursos.

Nota 3: Adaptada del apartado 3.8 de la Norma ISO 14001:2004.

3.14 objetivo de SST

Fin de SST, en términos de **desempeño de la SST (3.15)**, que una **organización (3.17)** se fija alcanzar.

Nota 1: Los objetivos deberían cuantificarse cuando sea posible.

Nota 2: El apartado 4.3.3 requiere que los objetivos de SST sean coherentes con la **política de SST (3.16)**.

3.15 desempeño de la SST

Resultados medibles de la gestión que hace una **organización (3.17)** de sus **riesgos para la SST (3.21)**.

Nota 1: La medición del desempeño de la SST incluye la medición de la eficacia de los controles de la organización.

Nota 2: En el contexto de los **sistemas de gestión de la SST (3.13)**, los resultados se pueden medir respecto a la **política de SST (3.16)**, los **objetivos de SST (3.14)** de la **organización (3.17)** y otros requisitos de desempeño de la SST.

3.16 política de SST

Intenciones y dirección generales de una **organización (3.17)** relacionadas con su desempeño de la **SST (3.15)**, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Nota 1: La política de SST proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los **objetivos de SST (3.14)**.

Nota 2: Adaptada del apartado 3.11 de la Norma ISO 14001:2004.

3.17 organización

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Nota: Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización.
[ISO 14001:2004, 3.16]

3.18 acción preventiva

Acción tomada para eliminar la causa de una **no conformidad (3.11)** potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable.

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

Nota 2: La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda mientras que la **acción correctiva (3.4)** se toma para prevenir que vuelva a producirse.

[ISO 9000:2005, 3.6.4]

3.19 procedimiento

Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Nota: Los procedimientos pueden estar documentados o no.

[ISO 9000:2005, 3.4.5]

3.20 registro

Documento (3.5) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

[ISO 14001:2004, 3.20]

3.21 riesgo

Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o **deterioro de la salud (3.8)** que puede causar el suceso o exposición.

3.22 evaluación de riesgos

Proceso de evaluar el **riesgo (3.21)** o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

3.23 lugar de trabajo

Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Nota: Cuando se tiene en consideración lo que constituye el lugar de trabajo, la **organización (3.17)** debería tener en cuenta los efectos para la SST del personal que está, por ejemplo, de viaje o en tránsito (por ejemplo conduciendo, volando, en barco o en tren), trabajando en las instalaciones del cliente, o trabajando en casa.

4 Requisitos del sistema de gestión de la SST

4.1 Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST de acuerdo con los requisitos de este estándar OHSAS, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de la SST.

4.2 Política de SST

La alta dirección debe definir y autorizar la política de SST de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de la SST, ésta:

- a) es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SST de la organización;
- b) incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la SST y del desempeño de la SST;
- c) incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SST;
- d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST;
- e) se documenta, implementa y mantiene;
- f) se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SST;
- g) está a disposición de las partes interesadas; y
- h) se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

4.3 Planificación

4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios.

El procedimiento o procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos debe tener en cuenta:

- a) las actividades rutinarias y no rutinarias;
- b) las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);

- c) el comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos;
- d) los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo;
- e) los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;

Nota 1: Puede ser más apropiado que dichos peligros se evalúen como un aspecto ambiental.

- f) la infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros;
- g) los cambios o propuestas de cambios en la organización, sus actividades o materiales;
- h) las modificaciones en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades;
- i) cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios (véase también la nota del apartado 3.12);
- j) el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipamiento, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

La metodología de la organización para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos debe:

- a) estar definida con respecto a su alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva, y
- b) prever la identificación, priorización y documentación de los riesgos, y la aplicación de controles, según sea apropiado.



Para la gestión de los cambios, la organización debe identificar los peligros para la SST y los riesgos para la SST asociados con los cambios en la organización, el sistema de gestión de la SST, o sus actividades, antes de la incorporación de dichos cambios.

La organización debe asegurarse de que se considerarán los resultados de estas evaluaciones al determinar los controles.

Al establecer los controles o considerar cambios en los controles existentes se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- a) eliminación;
- b) sustitución;
- c) controles de ingeniería;
- d) señalización/advertencias y/o controles administrativos;
- e) equipos de protección personal.

La organización debe documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y los controles determinados.

La organización debe asegurarse de que los riesgos para la SST y los controles determinados se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión de la SST.

Nota 2: Para mayor orientación sobre la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de controles, véase el estándar OHSAS 18002.

4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos de SST que sean aplicables.

La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión de la SST.

La organización debe mantener esta información actualizada.

La organización debe comunicar la información pertinente sobre los requisitos legales y otros requisitos a las personas que trabajan para la organización y a otras partes interesadas.

4.3.3 Objetivos y programas

La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos de SST documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política de SST, incluidos los compromisos de prevención de los daños y deterioro de la salud, de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y de mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos, debe tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y sus riesgos para la SST. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos. Estos programas deben incluir al menos:

- a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y
- b) los medios y plazos para lograr estos objetivos.

Se deben revisar los programas a intervalos de tiempo regulares y planificados, y se deben ajustar según sea necesario, para asegurarse de que se alcancen los objetivos.

4.4 Implementación y operación

4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe ser el responsable en última instancia de la seguridad y salud en el trabajo y del sistema de gestión de la SST.

La alta dirección debe demostrar su compromiso:

- asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST;

Nota 1: Los recursos incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, la infraestructura de la organización y los recursos tecnológicos y financieros.

- definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de la SST eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad.

La organización debe designar a uno o varios miembros de la alta dirección con responsabilidad específica en SST, independientemente de otras responsabilidades, y que debe tener definidas sus funciones y autoridad para:

- asegurarse de que el sistema de gestión de la SST se establece, implementa y mantiene de acuerdo con este estándar OHSAS;
- asegurarse de que los informes del desempeño del sistema de gestión de la SST se presentan a la alta dirección para su revisión y se utilizan como base para la mejora del sistema de gestión de la SST.

Nota 2: La persona designada por la alta dirección (por ejemplo, en una organización grande, un miembro de la junta directiva o del comité ejecutivo) puede delegar alguno de sus deberes a uno o varios representantes de la dirección subordinados, conservando la responsabilidad.

La identidad de la persona designada por la alta dirección debe estar disponible para todas las personas que trabajen para la organización.

Todos aquellos con responsabilidades en la gestión deben demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño de la SST.

La organización debe asegurarse de que las personas en el lugar del trabajo asuman la responsabilidad de los temas de SST sobre los que tienen control, incluyendo la adhesión a los requisitos de SST aplicables de la organización.

4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SST, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y deben mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST. Debe proporcionar formación o

emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de las acciones tomadas, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para que las personas que trabajan para ella sean conscientes de:

- las consecuencias para la SST reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios para la SST de un mejor desempeño personal;
- sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr la conformidad con la política y procedimientos de SST y con los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo los requisitos de la preparación y respuesta ante emergencias (véase el apartado 4.4.7);
- las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de:

- responsabilidad, aptitud, dominio del idioma y alfabetización; y
- riesgo.

4.4.3 Comunicación, participación y consulta

4.4.3.1 Comunicación

En relación con sus peligros para la SST y su sistema de gestión de la SST, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;
- la comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;
- recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

4.4.3.2 Participación y consulta

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- la participación de los trabajadores mediante su:
 - adecuada involucración en la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles;
 - adecuada participación en la investigación de incidentes;
 - involucración en el desarrollo y la revisión de las políticas y objetivos de SST;
 - consulta cuando haya cualquier cambio que afecte a su SST;
 - representación en los temas de SST.

Se debe informar a los trabajadores acerca de sus acuerdos de participación, incluido quién o quiénes son sus representantes en temas de SST.

b) la consulta con los contratistas cuando haya cambios que afecten a su SST.

La organización debe asegurarse de que, cuando sea apropiado, se consulte a las partes interesadas externas sobre los temas de SST pertinentes.

4.4.4 Documentación

La documentación del sistema de gestión de la SST debe incluir:

- la política y los objetivos de SST;
- la descripción del alcance del sistema de gestión de la SST;
- la descripción de los elementos principales del sistema de gestión de la SST y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- los documentos, incluyendo los registros, requeridos por este estándar OHSAS; y
- los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de los riesgos para la SST.

Nota: Es importante que la documentación sea proporcional al nivel de complejidad, peligros y riesgos concurrentes, y que se mantenga al mínimo requerido para alcanzar la eficacia y eficiencia.

4.4.5 Control de documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la SST y por este estándar OHSAS se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.4.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;
- revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;
- asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;
- asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST y se controla su distribución; y

g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se conserven por cualquier razón.

4.4.6 Control operacional

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar el riesgo o riesgos para la SST. Esto debe incluir la gestión de cambios (véase el apartado 4.3.1).

Para esas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- controles operacionales cuando sea aplicable para la organización y sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales dentro de su sistema de gestión de la SST global;
- controles relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos;
- controles relacionados con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;
- procedimientos documentados, para cubrir las situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SST;
- los criterios operativos estipulados en los que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SST.

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- identificar situaciones de emergencia potenciales;
- responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas para la SST asociadas.

Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.

La organización también debe realizar pruebas periódicas de su procedimiento o procedimientos para responder a situaciones de emergencia, cuando sea factible, implicando a las partes interesadas pertinentes según sea apropiado.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de las pruebas periódicas y después de que ocurran situaciones de emergencia (véase el apartado 4.5.3).

4.5 Verificación

4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño de la SST. Los procedimientos deben incluir:

- las medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización;
- el seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos de SST de la organización;
- el seguimiento de la eficacia de los controles (tanto para la salud como para la seguridad);
- las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SST;
- las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud, los incidentes (incluyendo los cuasi accidentes) y otras evidencias históricas de un desempeño de la SST deficiente;
- el registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición, para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas y las acciones preventivas.

Si se necesitan equipos para el seguimiento y la medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y el mantenimiento de dichos equipos cuando sea apropiado. Se deben conservar los registros de las actividades y los resultados de calibración y mantenimiento.

4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal

4.5.2.1 En coherencia con su compromiso de cumplimiento (véase el apartado **4.2c**), la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables (véase el apartado **4.3.2**).

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

Nota: La frecuencia de las evaluaciones periódicas puede variar según los requisitos legales.

4.5.2.2 La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba (véase el apartado **4.3.2**). La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado **4.5.2.1**, o establecer uno o varios procedimientos separados.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

Nota: La frecuencia de las evaluaciones periódicas puede variar según otros requisitos distintos que la organización suscriba.

4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva

4.5.3.1 Investigación de incidentes

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar los incidentes para:

- determinar las deficiencias de SST subyacentes y otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de incidentes;
- identificar la necesidad de una acción correctiva;
- identificar oportunidades para una acción preventiva;
- identificar oportunidades para la mejora continua;
- comunicar los resultados de tales investigaciones.

Las investigaciones se deben llevar a cabo en el momento oportuno.

Cualquier necesidad identificada de acciones correctivas o de oportunidades para una acción preventiva debe tratarse de acuerdo con las partes pertinentes del apartado **4.5.3.2**. Se deben documentar y mantener los resultados de las investigaciones de los incidentes.

4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- la identificación y corrección de las no conformidades y la toma de acciones para mitigar sus consecuencias para la SST;
- la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
- la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia;
- el registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y
- la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

En los casos en los que una acción correctiva y una acción preventiva identifiquen peligros nuevos o modificados o la necesidad de controles nuevos o modificados, el procedimiento debe requerir que esas acciones propuestas se tomen tras una evaluación de riesgos previa a la implementación.

Cualquier acción correctiva o acción preventiva que se tome para eliminar las causas de una no conformidad real o potencial debe ser adecuada a la magnitud de los problemas y acorde con los riesgos para la SST encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario que surja de una acción preventiva y una acción correctiva se incorpore a la documentación del sistema de gestión de la SST.

4.5.4 Control de los registros

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de la SST y de este estándar OHSAS, y para demostrar los resultados logrados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

4.5.5 Auditoría interna

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión de la SST se realicen a intervalos planificados para:

- a) determinar si el sistema de gestión de la SST:
 - 1) es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de la SST, incluidos los requisitos de este estándar OHSAS; y
 - 2) se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y
 - 3) es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización;
- b) proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.

Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

- a) las responsabilidades, las competencias y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados; y
- b) la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

4.6 Revisión por la dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SST, incluyendo la política y los objetivos de SST. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para la revisión por la dirección deben incluir:

- a) los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;
- b) los resultados de la participación y consulta (véase el apartado 4.4.3);
- c) las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
- d) el desempeño de la SST de la organización;
- e) el grado de cumplimiento de los objetivos;
- f) el estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas;
- g) el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la dirección previas;
- h) los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SST; y
- i) las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de mejora continua de la organización y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con posibles cambios en:

- a) el desempeño de la SST;
- b) la política y los objetivos de SST;
- c) los recursos; y
- d) otros elementos del sistema de gestión de la SST.

Los resultados relevantes de la revisión por la dirección deben estar disponibles para su comunicación y consulta (véase el apartado 4.4.3).

Anexo A (Informativo)
Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007,
y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000

Tabla A.1. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000

OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2004	ISO 9001:2000
—	Introducción	ISO 9001:2000 0 Introducción 0.1 Generalidades 0.2 Enfoque basado en procesos 0.3 Relación con la Norma ISO 9004 0.4 Compatibilidad con otros sistemas de gestión
1	Objeto y campo de aplicación	1 Objeto y campo de aplicación 1.1 Generalidades 1.2 Aplicación
2	Publicaciones para consulta	2 Normas para consulta
3	Términos y definiciones	3 Términos y definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST (título solamente)	4 Sistema de gestión de la calidad (título solamente)
4.1	Requisitos generales	4.1 Requisitos generales 4.1 Responsabilidad, autoridad y comunicación 5.5.1 Responsabilidad y autoridad
4.2	Política de SST	5.1 Compromiso de la dirección 5.3 Política de la calidad 8.5 Mejora continua
4.3	Planificación (título solamente)	5.4 Planificación (título solamente)
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	5.2 Enfoque al cliente 7.2.1 Delimitación de los requisitos relacionados con el producto 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

(continúa)

Tabla A.1. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000 *(continuación)*

OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2004	ISO 9001:2000	
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	5.2 7.2.1	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto
4.3.3	Objetivos y programas	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Objetivos de la calidad Planificación del sistema de gestión de la calidad Mejora continua
4.4	Implementación y operación (título solamente)	4.4 7	Realización del producto (título solamente)
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1 5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Compromiso de la dirección Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección Provisión de recursos Infraestructura
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2 6.2.1 6.2.2	(Recursos humanos) Generalidades Competencia, toma de conciencia y formación
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	4.4.3 5.5.3 7.2.3	Comunicación interna Comunicación con el cliente
4.4.4	Documentación	4.4.4 4.2.1	(Requisitos de la documentación) Generalidades
4.4.5	Control de documentos	4.4.5 4.2.3	Control de los documentos
4.4.6	Control operacional	4.4.6 7.1 7.2 7.2.1 7.2.2 7.3.1	Planificación de la realización del producto Procesos relacionados con el cliente Determinación de los requisitos relacionados con el producto Revisión de los requisitos relacionados con el producto Planificación del diseño y desarrollo

Tabla A.1. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000 *(continuación)*

OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2004	ISO 9001:2000	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 8.3	Preparación y respuesta ante emergencias Control del producto no conforme
4.5	Verificación (título solamente)	4.5 8	Verificación (título solamente) Medición, análisis y mejora (título solamente)
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño	4.5.1 7.6	Seguimiento y medición Control de los dispositivos de seguimiento y de medición (Medición, análisis y mejora)
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2 8.2.3 8.2.4 8.4 8.2.3 8.2.4	Evaluación del cumplimiento legal Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto Análisis de datos Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto

(continúa)

(continúa)

Tabla A.1. Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007 y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000 *(continuación)*

OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2004	ISO 9001:2000
4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	—	—
4.5.3.1 Investigación de incidentes	—	—
4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	8.3 Control del producto no conforme 8.4 Análisis de datos 8.5.2 Acción correctiva 8.5.3 Acción preventiva
4.5.4 Control de los registros	4.5.4 Control de los registros	4.2.4 Control de los registros
4.5.5 Auditoría interna	4.5.5 Auditoría interna	8.2.2 Auditoría interna
4.6 Revisión por la dirección	4.6 Revisión por la dirección	5.1 Compromiso de la dirección 5.6 Revisión por la dirección (título solamente) 5.6.1 Generalidades 5.6.2 Información para la revisión 5.6.3 Resultados de la revisión 8.5.1 Mejora continua

Anexo B (Informativo)

Correspondencia entre OHSAS 18001, OHSAS 18002 e ILO-OSH:2001 *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*

B.1 Introducción

Este anexo identifica las diferencias clave entre las directrices de ILO-OSH de la Organización Internacional del Trabajo y los documentos de OHSAS, y proporciona una evaluación comparativa de sus requisitos.

Debería señalarse que *no se han identificado áreas de una diferencia significativa*.

Consecuentemente, aquellas organizaciones que hayan implementado un sistema de gestión de la SST que cumpla con el estándar OHSAS 18001 pueden tener la tranquilidad de saber que su sistema de gestión de la SST también será compatible con las recomendaciones de las directrices de ILO-OSH.

En el apartado **B.4** se incluye una tabla de correspondencia entre los capítulos de los documentos de OHSAS y los de las directrices ILO-OSH.

B.2 Perspectiva general

Los dos objetivos principales de las directrices ILO-OSH son:

- asistir a los países en el establecimiento de un marco nacional para los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; y
- proporcionar orientación a organizaciones individuales respecto a la integración de los elementos de SST en su política global y sus disposiciones para la gestión.

El estándar OHSAS 18001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la SST, para permitir a las organizaciones controlar los riesgos y mejorar su desempeño de la SST. El estándar OHSAS 18002 proporciona orientación para la implementación del estándar OHSAS 18001. Los estándares OHSAS, por tanto, son compatibles con la Sección 3 de las directrices ILO-OSH "El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la organización".

B.3 Análisis detallado de la Sección 3 de las directrices ILO-OSH frente a los estándares OHSAS

B.3.1 Objeto y campo de aplicación

El foco de las directrices ILO-OSH son los trabajadores. El foco de los estándares OHSAS, hacia las personas bajo el control de la organización y otras partes interesadas, es más amplio.

B.3.2 Modelos de sistemas de gestión de la SST

Los modelos que muestran los principales elementos de un sistema de gestión de la SST son directamente equivalentes entre las directrices ILO-OSH y los estándares OHSAS.

B.3.3 Sección 3.2 de ILO-OSH, Participación de los trabajadores

En las directrices ILO-OSH, la subsección 3.2.4 recomienda que: *"El empleador debería asegurar, según corresponda, el establecimiento y el funcionamiento eficiente de un comité de SST y el reconocimiento de los representantes de los trabajadores en materia de SST de acuerdo con la legislación y la práctica nacionales"*.

El estándar OHSAS 18001, en su apartado 4.4.3, requiere a la organización que esta-blezca un procedimiento para la comunicación, la participación y la consulta, y que involucre a un espectro más amplio de partes interesadas (debido al extenso campo de aplicación del documento).

B.3.4 Sección 3.3 de ILO-OSH, Responsabilidad y obligación de rendir cuentas

Las directrices ILO-OSH recomiendan en 3.3.2 (h) el establecimiento de programas de prevención y promoción de la salud. En los estándares OHSAS no existen requisitos para esto.

B.3.5 Sección 3.4 de ILO-OSH, Competencia y capacitación

La recomendación de la subsección 3.4.4 de las directrices ILO-OSH: *"La formación debería ofrecerse gratuitamente a todos los participantes y, cuando sea posible, organizarse durante las horas de trabajo"*, no es un requisito de los estándares OHSAS.

B.3.6 Sección 3.10.4 de ILO-OSH, Adquisiciones

Las directrices ILO-OSH hacen énfasis en que los requisitos de seguridad y salud de la organización que se deberían incorporar en las especificaciones de compra y alquiler.

Los estándares OHSAS tratan las adquisiciones por sus requisitos de evaluación de riesgos, la identificación de requisitos legales y el establecimiento de controles operacionales.

B.3.7 Sección 3.10.5 de ILO-OSH, Contratación

Las directrices ILO-OSH definen los pasos a tomar para asegurarse de que los requi-sitos de seguridad y salud de la organización se aplican a los contratistas (también

proporcionan un resumen de las acciones necesarias para asegurarse de que así es). Esto está implícito en los estándares OHSAS.

B.3.8 Sección 3.12 de ILO-OSH, Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud

Las directrices ILO-OSH no requieren que se revisen las acciones correctivas o las acciones preventivas tras el proceso de evaluación de riesgos previo a la implementación, como lo hace el estándar OHSAS 18001 en su apartado 4.5.3.2.

B.3.9 Sección 3.13 de ILO-OSH, Auditoría

Las directrices ILO-OSH recomiendan consultar al elegir a los auditores. En contraste, los estándares OHSAS requieren que el personal de auditoría sea imparcial y objetivo.

B.3.10 Sección 3.16 de ILO-OSH, Mejora continua

En las directrices ILO-OSH éste es un subcapítulo aparte. En él se detallan las disposiciones que se deberían tener en cuenta para lograr la mejora continua. Se detallan disposiciones similares a lo largo de los estándares OHSAS, que consecuentemente no tienen un capítulo correspondiente.

B.4 Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y los capítulos de las directrices ILO-OSH

Tabla B.1. Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y los capítulos de las Directrices ILO-OSH

Capítulo	OHSAS	Capítulo	Directrices ILO-OSH
	Introducción	—	Introducción
	Prólogo	3.0	El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización
	Objeto y campo de aplicación	—	La Organización Internacional del Trabajo
1	Objeto y campo de aplicación	1.0	Objetivos
2	Publicaciones para consulta	—	Bibliografía
3	Términos y definiciones	—	Glosario
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST (título solamente)	—	—
4.1	Requisitos generales	3.0	El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización

Tabla B.1. Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y los capítulos de las Directrices ILO-OSH (continuación)

Capítulo	OHSAS	Capítulo	Directrices ILO-OSH
4.2	Política de SST	3.1	Política en materia de seguridad y salud en el trabajo
		3.16	Mejora continua
4.3	Planificación (título solamente)	—	Planificación y aplicación (título solamente)
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	3.7	Examen inicial
		3.8	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
		3.10	Prevención de los peligros
		3.10.1	Medidas de prevención y control
		3.10.2	Gestión del cambio
		3.10.5	Contratación
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	3.7.2	(Examen inicial)
		3.10.1.2	(Medidas de prevención y control)
4.3.3	Objetivos y programas	3.8	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
		3.9	Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo
		3.16	Mejora continua
4.4	Implementación y operación (título solamente)	—	—
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	3.3	Responsabilidad y obligación de rendir cuentas
		3.8	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
		3.16	Mejora continua
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	3.4	Competencia y capacitación
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	3.2	Participación de los trabajadores
		3.6	Comunicación
4.4.4	Documentación	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
4.4.5	Control de documentos	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
4.4.6	Control operacional	3.10.2	Gestión del cambio
		3.10.4	Adquisiciones
		3.10.5	Contratación
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	3.10.3	Prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia

(continúa)

Tabla B.1. Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y los capítulos de las Directrices ILO-OSH (continuación)

Capítulo	OHSAS	Capítulo	Directrices ILO-OSH
4.5	Verificación (título solamente)	—	Evaluación (título solamente)
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	3.11	Supervisión y medición de los resultados
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	—	—
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	—	—
4.5.3.1	Investigación de incidentes	3.12	Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su impacto en el desempeño de la seguridad y la salud
		3.16	Mejora continua
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	3.15	Acción preventiva y acción correctiva
4.5.4	Control de los registros	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
4.5.5	Auditoría interna	3.13	Auditoría
4.6	Revisión por la dirección	3.14	Examen realizado por la dirección
		3.16	Mejora continua

Bibliografía

- [1] ISO 9000:2005, *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*
- [2] ISO 9001:2000, *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*
- [3] ISO 14001:2004, *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso*
- [4] ISO 19011:2002, *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental*

Grupo de Proyecto OHSAS

El Grupo de Proyecto OHSAS es una asociación internacional de organismos nacionales de normalización, organismos de certificación, organismo de acreditación, institutos de seguridad y salud en el trabajo, asociaciones industriales, organizaciones consultoras y agencias gubernamentales.

Secretaría

El organismo de normalización británico desempeña la Secretaría del Grupo de Proyecto OHSAS:

The OHSAS Project Group Secretariat

c/o British Standards Institution

389 Chiswick High Road, Londres W4 4AL, Reino Unido

Tel: +44 (0)20 8996 9001. Fax: +44 (0)20 8996 7001.

E-mail: OHSAS.Secretariat@bsi-global.com

Revisiones

Los estándares OHSAS se actualizan mediante modificaciones o revisiones. Los usuarios de los estándares OHSAS deberían asegurarse de que disponen de la modificación o edición más reciente.

El Grupo de Proyecto OHSAS tiene como objetivo constante mejorar la calidad de nuestros productos y servicios. Agradeceremos que, en caso de detectar inexactitudes o ambigüedades al utilizar este estándar OHSAS, informe a la Secretaría.

Copyright

Copyright subsists in all OHSAS publications. Except as permitted under the United Kingdom's Copyright, Designs and Patents Act 1988 no extract may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means –electronic, photocopying, recording or otherwise— without prior written permission from the OHSAS Project Group.

This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details such as symbols, and size, type or grade designations. If these details are to be used for any other purpose than implementation then the prior written permission of the OHSAS Project Group must be obtained.

Details and advice can be obtained from the OHSAS Project Group Secretariat.

Junio 2005

TÍTULO

Sistemas de gestión

Guía para la integración de los sistemas de gestión

Management systems. Guide for the integration of management systems.

Systèmes de management. Guide pour l'intégration des systèmes de management.

CORRESPONDENCIA

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 66 *Gestión de la Calidad y Evaluación de la Conformidad* cuya Secretaría desempeña AENOR.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 27098:2005

© AENOR 2005
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

C Génova, 6
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

25 Páginas

Grupo 13

AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR

ÍNDICE

	Página
0 INTRODUCCIÓN	4
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
2 NORMAS PARA CONSULTA	5
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	5
4 ESTRUCTURA DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN	6
5 DESARROLLO DEL PLAN DE INTEGRACIÓN	7
5.1 Beneficios esperados de la integración.....	7
5.2 Análisis del contexto	8
5.3 Selección del método de integración.....	10
5.4 Elaboración del plan de integración.....	13
5.5 Apoyo de la alta dirección	14
6 IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE INTEGRACIÓN	15
6.1 Plan de integración	15
6.2 Seguimiento del plan de integración.....	16
7 REVISIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	16
8 BIBLIOGRAFÍA	17
ANEXO A (Informativo) EL CICLO PHVA APLICADO A LA INTERPRETACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	18
ANEXO B (Informativo) TABLA DE CORRESPONDENCIA PARA SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN ENTRE LAS NORMAS ISO 14001:2004, ISO 9001:2000 Y OHSAS 18001:1999	20
ANEXO C (Normativo) TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ EN LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	22
ANEXO D (Informativo) EJEMPLO DE PROCESOS Y DOCUMENTOS COMUNES Y ESPECÍFICOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	24
ANEXO E (Informativo) EJEMPLO DE MAPA DE PROCESOS PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	25

0 INTRODUCCIÓN

Son muchas las organizaciones que han optado por la utilización de sistemas de gestión normalizados, para garantizar la rentabilidad y fiabilidad de los resultados. Por ello, las organizaciones han implementado y organizado sus sistemas de gestión de la calidad, del medio ambiente, de la seguridad y salud en el trabajo y de otro tipo, aunque muchas lo han hecho de forma separada o escasamente integrada.

Estas organizaciones necesitan gestionar eficazmente sus sistemas, haciéndolos compatibles entre sí, de forma que permita establecer objetivos alineados, una visión global de los sistemas y facilite la toma de decisiones.

Esta necesidad de aumentar la eficacia y la rentabilidad ha provocado que muchas de estas organizaciones deseen integrar sus sistemas de gestión. A pesar de ello, el número de organizaciones que aplican una gestión integrada es muy inferior al de organizaciones que utilizan varios sistemas de gestión, ya que el proceso de integración tiene algunas dificultades que han desanimado a las organizaciones.

Por todo ello, diversas organizaciones de diferentes sectores han participado en la elaboración de esta norma, aplicando su experiencia en la integración de sistemas de gestión.

Esta norma facilita directrices para las organizaciones que deseen integrar sus sistemas de gestión. La orientación proporcionada en este documento se refiere a los sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, por ser los más extendidos, pero puede aplicarse a otros sistemas de gestión que utilice la organización.

Existen varias formas de abordar la integración de los sistemas de gestión, y a los efectos de esta norma se ha considerado como mejor método, el enfoque basado en procesos.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma proporciona directrices para desarrollar, implantar y evaluar el proceso de integración de los sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de aquellas organizaciones que han decidido integrar total o parcialmente dichos sistemas en busca de una mayor eficacia en su gestión y de aumentar su rentabilidad.

Esta norma no pretende reemplazar a las normas existentes sobre sistemas de gestión, sino ayudar a las organizaciones a abordar la implementación integrada de dichos sistemas, con el objetivo de desarrollar una visión compartida de la organización y, en consecuencia, a mejorar la eficacia y rentabilidad de su negocio.

Esta norma es aplicable a todo tipo de organizaciones, con independencia de su tamaño o tipo de actividad, y que apliquen o deseen aplicar uno o más sistemas de gestión. Asimismo, esta norma está constituida por orientaciones sobre cómo llevar a cabo la integración, y no ha sido concebida para su uso con fines contractuales o de certificación.

Además esta norma pretende:

- ayudar al equipo directivo a diseñar e implementar un sistema integrado de gestión, e
- identificar los métodos y herramientas aplicables durante la implementación de un sistema integrado de gestión.

Con objeto de aumentar la eficacia del proceso de integración, es recomendable que los usuarios de esta norma cuenten con un conocimiento previo mínimo de los principios y conceptos básicos de los sistemas de gestión. Véanse los anexos A y B.

Con objeto de enriquecer los contenidos de esta norma, se han incluido algunos comentarios identificados como ejemplos y notas.

2 NORMAS PARA CONSULTA

UNE-EN ISO 9000:2000 – *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.*

UNE-EN ISO 9001:2000 – *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.*

UNE-EN ISO 14001:2004 – *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.*

UNE 150050:1999 – *Gestión medioambiental. Vocabulario.*

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A efectos de esta norma, se aplican los términos y definiciones de las Normas UNE-EN ISO 9000, UNE-EN ISO 14001, además de los siguientes:

3.1 accidente: Suceso no deseado que provoca la muerte, efectos negativos para la salud, lesión, daño o cualquier otra pérdida.

3.2 ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar): Ciclo de mejora continua o ciclo de Deming. Se representa en inglés como ciclo PDCA (plan, do, check, act).

3.3 estrategias: Planes estructurados para lograr objetivos.

3.4 gestión integrada: Parte de la gestión general de la organización que determina y aplica la política integrada de gestión. Surge de la integración de las gestiones de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo.

3.5 integración: Acción y efecto de aunar, dos o más políticas, conceptos, corrientes, etc., divergentes entre sí, fusionándolos en una sola que los sintetice.

3.6 integración de los elementos comunes: Integración de los elementos de gestión de las normas de referencia implicadas en los sistemas a integrar, en lo que se refiere a documentación aplicable e implementación de los mismos.

3.7 mapa de procesos: Representación gráfica de la secuencia e interacción de los diferentes procesos que tienen lugar en una organización.

NOTA – El mapa de procesos es una herramienta de gran utilidad para la evaluación de los procesos de trabajo, contribuye a hacer visible el trabajo que se lleva a cabo en una organización de una forma distinta a como normalmente se percibe.

3.8 metas: Conjunto de requisitos detallados de actuación, cuantificados siempre que sea posible, aplicables a la organización o a partes de ésta.

3.9 nivel de madurez: Medida de la capacidad de una organización para alcanzar resultados a través de su conocimiento y experiencias en la aplicación de los sistemas de gestión.

3.10 parte interesada: Persona o grupo que tiene interés en el desempeño o éxito de la organización.

3.11 plan de integración: Programa de actividades planificadas cuyo objetivo es integrar los sistemas de gestión. El plan se desarrolla como fruto de un análisis previo, y suele contener los objetivos a conseguir, acciones a tomar, plazos, responsables y recursos.

3.12 política integrada de gestión: Directrices y objetivos generales de una organización, expresados formalmente por la alta dirección y relacionados con la gestión integrada de los sistemas.

3.13 riesgo: Combinación de la probabilidad y las consecuencias que se derivan de la materialización de un suceso peligroso especificado.

3.14 sistema integrado de gestión (SIG): Conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integrada de los sistemas.

4 ESTRUCTURA DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN

El proceso de integración de los sistemas de gestión de esta norma está basado en el ciclo PHVA (véase la figura 1), por ser éste un método de probada eficacia y rentabilidad, y porque facilita el desarrollo de un proyecto de integración de sistemas. Este proceso tiene por objetivo la definición e implantación en condiciones controladas de un plan de integración desarrollado específicamente en función de los objetivos, contexto y nivel de madurez de la organización.

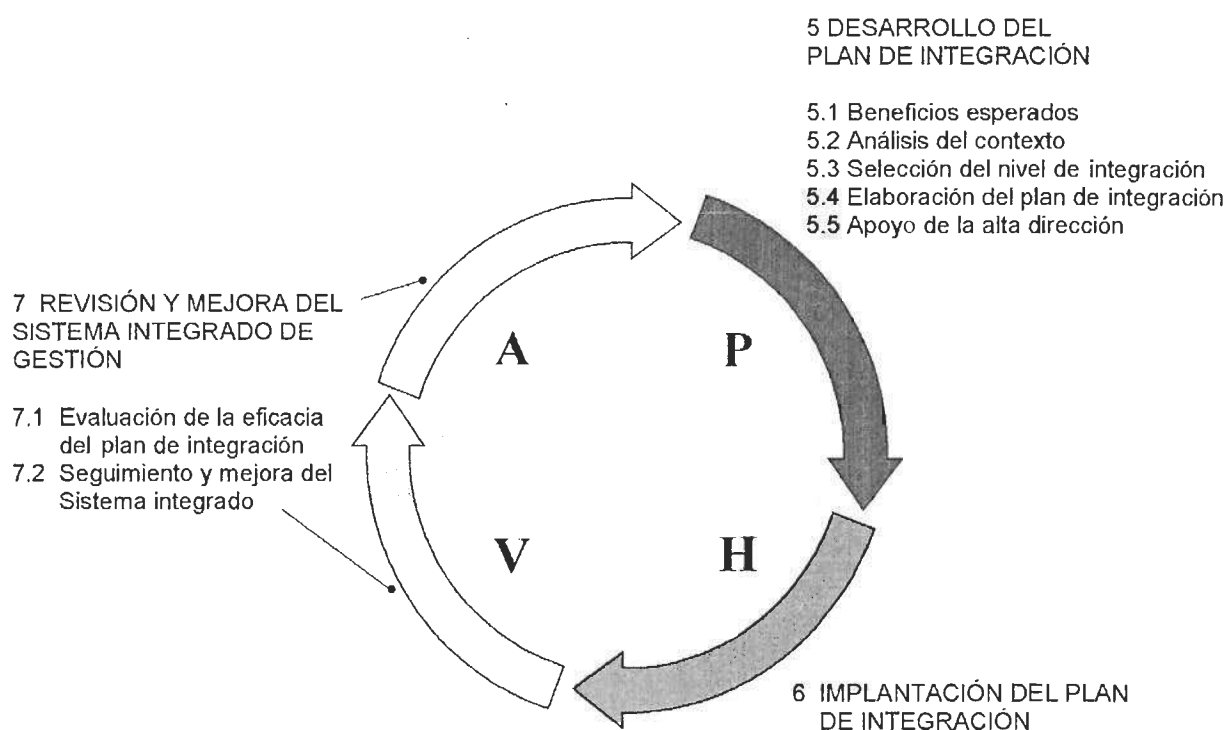


Fig. 1 – Aplicación del ciclo de mejora continua al proceso de integración de sistemas de gestión

Por ello el proceso de integración está estructurado en las siguientes tres grandes **etapas**, que se reflejan en el diagrama de flujo del proceso de integración de la figura 2 y que se desarrollan en los siguientes capítulos:

- En el capítulo 5: Desarrollo del plan de integración, que facilita las directrices para responder básicamente a las siguientes preguntas: ¿qué beneficios puedo esperar?, ¿qué voy a hacer?, ¿cuánto me va a costar?.
- En el capítulo 6: Implantación del plan de integración, que responde a la pregunta ¿cómo lo voy a hacer?.
- En el capítulo 7: Revisión y mejora, que responde a las preguntas ¿es eficaz y rentable la integración adoptada? ¿necesita mejoras?

Además, esta norma contempla los **elementos** identificados como críticos para el éxito en el proceso de integración, como son los siguientes:

- En el apartado 5.1: Identificación de los beneficios a conseguir.
- En el apartado 5.2: Análisis del contexto de la organización (riesgos, limitaciones, nivel de madurez en el uso de sistemas).
- En el apartado 5.3: Selección del nivel de integración adecuado a las posibilidades de la organización.
- En el apartado 5.5: Involucración en el proyecto de la alta dirección y asignación de los recursos necesarios.
- En el capítulo 6: Actualización de la estructura funcional, coordinación, comunicación, involucración del personal afectado, formación, redefinición de los procesos y documentación asociada.

5 DESARROLLO DEL PLAN DE INTEGRACIÓN

Es recomendable documentar los resultados alcanzados en la aplicación de los apartados 5.1, 5.2, y 5.3, con objeto de obtener el plan de integración descrito en el apartado 5.4.

5.1 Beneficios esperados de la integración

Este apartado responde a las preguntas:

- ¿qué beneficios podemos obtener de esta inversión?
- ¿qué dificultades deberemos superar en el proceso de integración?

La integración de sistemas alcanza normalmente a varias áreas de la organización, consume recursos, puede conllevar cambios funcionales y, en función de su complejidad, durar un considerable periodo. Por ello, teniendo en cuenta que las organizaciones poseen limitados recursos y gran cantidad de áreas de mejora potenciales, es necesario conocer el balance existente entre los beneficios esperados y los recursos necesarios, con objeto de asignar a este proyecto (integración), la prioridad adecuada y el apoyo de la alta dirección.

Por tanto en primer lugar, la organización debe identificar claramente cuáles son los beneficios que espera alcanzar.

Ejemplos de posibles beneficios son:

- *Aumento de la eficacia y eficiencia en la gestión de los sistemas y en la consecución de los objetivos y las metas.*
- *Mejora de la capacidad de reacción de la organización frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas.*
- *Mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección, al disponer de una visión global de los sistemas.*
- *Simplificación y reducción de la documentación y los registros.*
- *Reducción de recursos y del tiempo empleado en la realización de los procesos integrados.*
- *Reducción de costes del mantenimiento del sistema y de evaluación externa (simplificación del proceso de auditoría).*
- *Mejora de la percepción y de la involucración del personal en los sistemas de gestión, favoreciendo que toda la organización hable un único lenguaje de gestión.*
- *Mejora tanto de la comunicación interna como de la imagen externa, alcanzando mayor confianza de clientes y proveedores.*

Asimismo la organización puede intentar definir las posibles dificultades con las que se puede encontrar, al objeto de planificar medidas que reduzcan su impacto.

Ejemplos de posibles dificultades:

- *Dificultades derivadas de la resistencia al cambio por parte de la alta dirección y del personal de la organización.*
- *Necesidad de recursos adicionales específicos para planificar y ejecutar el plan de integración.*
- *Dificultad para elegir el nivel de integración adecuado al nivel de madurez de la organización.*
- *Mayor necesidad de formación del personal implicado en el sistema integrado de gestión.*

Este inventario de beneficios esperados y dificultades potenciales, junto a los resultados del análisis del contexto (apartado 5.2) y método de integración (apartado 5.3), servirán para elaborar un balance que justifique la inversión que supone el proyecto de integración.

5.2 Análisis del contexto

Este apartado sirve para responder a las siguientes preguntas:

- ¿qué capacidad y experiencia posee mi organización para abordar el proceso de integración?
- ¿cuáles son las necesidades y expectativas de mis clientes y otras partes interesadas a las que debe satisfacer mi sistema integrado?
- ¿qué sistemas de gestión posee mi organización para dar respuesta a esas necesidades?
- ¿qué riesgos tiene la integración en mi organización?

La organización debería realizar un análisis del contexto, que sirva para identificar el mejor método de integración posible y los recursos necesarios para su ejecución.

El contenido de este análisis debe contemplar al menos, los aspectos siguientes:

a) MADUREZ: Nivel de madurez o capacidad para la gestión por procesos.

Para determinar el nivel de madurez puede utilizarse el método de evaluación facilitado en el anexo C.

- Experiencia y eficacia en el uso de los sistemas de gestión y en el uso de herramientas de gestión.
- Estructura organizativa y funcional de la organización.
- Nivel de competencias del personal de la organización.

b) COMPLEJIDAD: Nivel de las necesidades y expectativas de clientes y otras partes interesadas (en el momento actual y en el medio plazo).

- Requisitos de clientes, de la sociedad y del personal de la organización. Requisitos de accionistas, propietarios o miembros societarios.
- Otros requisitos sectoriales o sociales que suscriba la organización.
- Estrategias de la propia organización.

c) ALCANCE: Extensión de los sistemas de gestión

- Inventario de los sistemas y normas de gestión implantados.
- Productos/servicios afectados por los sistemas de gestión actuales y futuros.
- Procesos involucrados en los sistemas de gestión y su documentación (mapa de procesos) para todos los sistemas.

d) RIESGO: Nivel de riesgo debido a incumplimientos legales o fallos asociados al proceso de integración

- Grado de cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, asociados a los productos y servicios, a los aspectos ambientales y a la seguridad de los trabajadores y entornos de trabajo.
- Nivel de riesgo y valoración de las consecuencias inherentes al incumplimiento legal.
- Nivel de riesgo y valoración de las consecuencias o fallos derivados del proceso de implantación de la integración.

Se recomienda que la organización realice un análisis individual de cada una de estas variables, así como un análisis de su interrelación. Los resultados los puede clasificar en bajo, medio y alto, para facilitar su uso en el apartado 5.3 siguiente.

Una vez que la organización haya realizado un análisis de los aspectos relacionados anteriormente estará en disposición de elegir el nivel de integración apropiado, siguiendo las etapas del diagrama de flujo de la figura 2.

NOTA 1 - La máxima eficacia del análisis se consigue al involucrar a todas las partes afectadas como pueden ser, los representantes de la dirección de los sistemas de gestión a integrar, las funciones implicadas en el sistema que se consideren necesarias y la alta dirección.

NOTA 2 - Como herramienta de gestión para el análisis de la situación de partida, puede ser interesante que la organización realice un análisis DAFO (análisis de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de su situación u otra técnica similar.

5.3 Selección del método de integración

Este apartado establece las directrices para contestar a la siguiente pregunta: ¿qué método de integración puede aplicar mi organización, en función de mi nivel de madurez y de mi contexto?.

5.3.1 Posibles métodos de integración mediante la gestión por procesos. Esta norma está basada en la gestión por procesos como mejor método para la integración de los sistemas de gestión. La gestión por procesos no sólo es una técnica, sino que su implantación requiere un cambio cultural en la organización, es decir, un suficiente desarrollo de su nivel de madurez o de experiencia en la gestión.

La aplicación de la gestión por procesos a los procesos productivos normalmente conlleva cambios organizativos (organigrama, responsabilidades, etc.) derivados de la necesidad de dotar a los “propietarios de procesos” de la responsabilidad, autoridad y capacidad necesaria para su gestión, así como para la gestión unificada de los requisitos y factores de los diferentes sistemas que se encuentran en cada proceso. Por ello, mayores niveles de gestión por procesos, requieren mayores niveles de madurez y viceversa.

Asimismo, la gestión por procesos se puede aplicar paulatinamente limitando su aplicación a ciertos procesos, áreas o sistemas, o aplicarla a la totalidad de los procesos de la organización. Por ello, en esta norma se recomiendan tres métodos de integración cuya aplicación está ligada al nivel de madurez o experiencia que posee la organización en la gestión por procesos.

Estos tres métodos son escalonados y complementarios, y su aplicación progresiva supone una mayor capacidad y calidad de la gestión de la organización.

Posibles métodos de integración a utilizar según el nivel de madurez:

1) Método Básico: Es un método muy rentable ya que requiere una inversión pequeña y se obtienen resultados importantes a corto plazo, debido a la optimización de los recursos destinados a la gestión de la documentación y a la gestión integrada de algunos procesos.

Este método no requiere experiencia en la gestión por procesos, y es abordable por todo tipo de organizaciones.

Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden llevarse a cabo en este estadio son las siguientes:

- a) Integrar las políticas de cada sistema de gestión en una política única de sistema integrado de gestión.
- b) Integrar en un único “Manual” de gestión (directrices generales de actuación) la documentación de los sistemas de gestión que se aplican.
- c) Definir las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la gestión de la calidad, seguridad o gestión ambiental del producto o servicio.
- d) Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los dos o tres sistemas teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema. Integrar también la documentación de estos procesos.

Ejemplos de procesos que son abordados en esta etapa son:

- Identificación y acceso a los requisitos legales.
- Elaboración y gestión de los documentos y registros.
- Gestión de no conformidades, y oportunidades de mejora.
- Auditoría y evaluación interna.

- 2) Método Avanzado: Este método supone la continuación natural del método “Básico”, y su rentabilidad se consigue normalmente a medio plazo, ya que se requiere cierta experiencia para implantar eficazmente la gestión por procesos.

Para aplicar este método se necesita un nivel de madurez en la gestión por procesos suficiente, que supone alcanzar o superar el nivel 2 de la tabla del anexo C. Por ello, intentar aplicar este método sin la necesaria experiencia en la gestión por procesos puede suponer la aparición de problemas durante la integración.

Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden ser abordadas en este estadio son las siguientes:

- a) Desarrollo de un mapa de procesos que integra para los diferentes sistemas de gestión, los procesos gestión o estratégicos, los procesos operativos o clave y los procesos de soporte, y sus interrelaciones.
- b) Definición y gestión de los procesos que contemplan entre otros los siguientes factores: definición de propietarios, objetivos, indicadores, elementos de entrada y salida de los procesos, instrucciones que aplican a requisitos de varios sistemas, formación, planificación, procesos relacionados con el cliente, compras, producción y prestación del servicio, mantenimiento, equipos de seguimiento y medición, etc.
- c) Revisión y mejora sistemática de los procesos teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema.

Ejemplos de procesos que se pueden integrar son:

- Revisión por la dirección.
- Comunicación, información y participación.
- Procesos productivos y procesos críticos para la calidad, seguridad o gestión ambiental del producto o servicio.

- 3) Método Experto: Este método supone la continuación natural del método “Avanzado”, y es un método muy rentable, ya que supone extender la integración a corto plazo del sistema de gestión por procesos existente a otras áreas o aspectos no contemplados hasta ahora, sin inversión adicional. Se pueden conseguir grandes resultados si se alinean los procesos con las estrategias de la organización.

Se requiere una gran experiencia en la gestión por procesos para aplicar este método (superior a 2 según la tabla del anexo C).

Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden ser abordadas en este estadio son las siguientes:

- a) Establecer objetivos y metas, e indicadores integrados, así como “desplegar” los objetivos e indicadores a los procesos y subprocesos.
- b) Incluir la “voz del cliente”, a los proveedores y otras partes interesadas en el diseño de todos los procesos.
- c) Extender la gestión por procesos a las actividades administrativas y económicas.
- d) Involucrar a los proveedores en la mejora de los procesos.

5.3.2 Selección del método de integración. La organización puede seguir el diagrama de flujo de la figura 2 para identificar el método de integración más apropiado a su situación específica y nivel de madurez. Para ello se necesita conocer los resultados de los análisis realizados de acuerdo con los apartados 5.1 y 5.2.

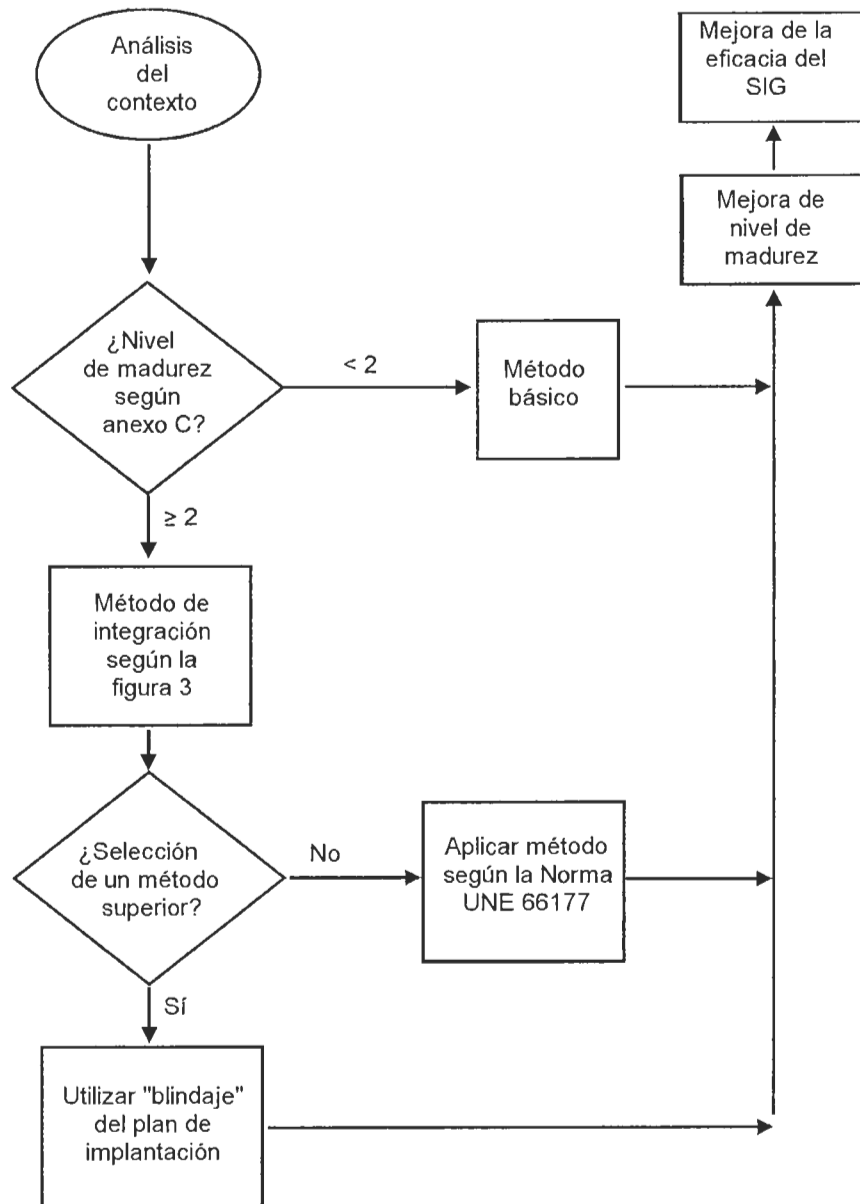


Fig. 2 – Diagrama de flujo para identificar el método de Integración apropiado

Para identificar el método de integración, el primer paso que la organización debe dar es aplicar el resultado del análisis del apartado 5.2 en relación al nivel de madurez de la organización en la gestión por procesos y, de esta forma, utilizar un método de integración adecuado a su capacidad o nivel de madurez.

Para ello, la organización puede utilizar el método de autoevaluación del anexo C. De la aplicación de este método resulta que:

- Si la organización ve reflejado su nivel de madurez en la gestión por procesos en la situación descrita en el nivel 1 de la tabla del anexo C, o no completa los requisitos descritos en el nivel 2 de la tabla, se recomienda que opte por el “Método Básico de Integración”, ya que su capacidad de gestión así lo aconseja.
- Si la organización completa o supera los requisitos descritos en el nivel 2 de la tabla del anexo C, debe utilizar la figura 3 para conocer cuál es el método de integración apropiado.

El siguiente paso es utilizar el gráfico de la figura 3. La organización entrará en él con los resultados de los análisis realizados de acuerdo con el apartado 5.2. Es decir, situará cada una de las variables analizadas en el apartado 5.2: Complejidad, Alcance y Riesgo en sus niveles alto, medio y bajo (eje x) y este resultado formará intersección con la recta del gráfico, identificando el método de integración correspondiente: básico, avanzado o experto (eje y).

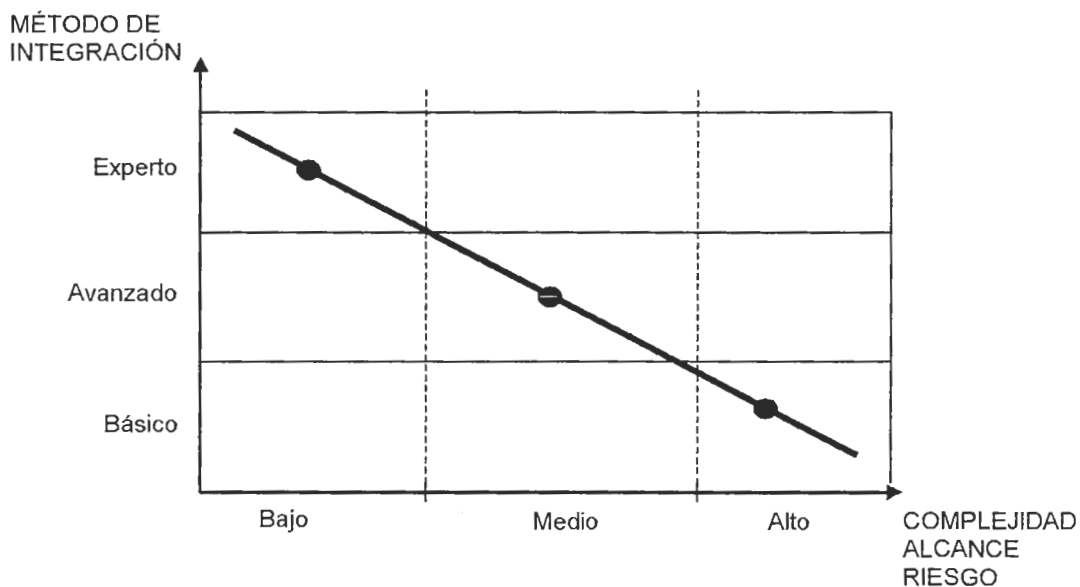


Fig. 3 – Gráfico para identificar el método de integración adecuado

Debido a que se conjugan simultáneamente diferentes variables, puede suceder que los puntos de intersección indiquen más de un método de integración (básico, avanzado, experto). Si la organización decide abordar la integración mediante un método superior es recomendable garantizar o “blindar” el plan de integración, con objeto de reducir el riesgo de problemas. En este caso se deben destinar una mayor cantidad de recursos al proceso de integración.

5.4 Elaboración del plan de integración

Como resultado de las actuaciones descritas en los apartados 5.1, 5.2 y 5.3, se debe elaborar un plan de integración que sirva para ejecutar eficazmente y de forma controlada la integración de los sistemas planificada.

El plan de integración debe responder al menos a las siguientes preguntas:

- ¿qué objetivos persigue la integración y cual es el contexto de la organización?
- ¿qué voy a integrar: sistemas, procesos, etc.?

- ¿cuáles son los resultados del análisis del contexto? (5.2)
- ¿cómo lo voy a integrar: método elegido (básico, avanzado, experto), gradual o total?
- ¿qué plan de comunicación se va a llevar a cabo?
- ¿quién es el responsable y coordinador del proyecto de integración?
- ¿qué actividades hay que realizar (programa que indique el “qué”, quién y cuándo)

Para la integración de sistemas de gestión es necesario partir de una buena identificación de los procesos de la organización y de sus interacciones. En definitiva, una buena definición de todos los procesos y un mapa de procesos, en el que se indiquen los vínculos o interacciones entre ellos, cuando existan. A título de ejemplo en el anexo E se incluye un mapa de procesos para el sistema integrado de los sistemas de gestión de la calidad, de gestión ambiental y de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

El plan de integración puede incluir los siguientes contenidos:

- Grado de cumplimiento de los requisitos de los diferentes sistemas de gestión implantados, y grado de cumplimiento esperado con la integración.
- Coste y rentabilidad o beneficios estimados de la integración.
- Impacto previsto de la integración en la organización (organigrama, aspectos legales, sociales, técnicos, etc.).
- Una matriz DAFO, donde se resuman las debilidades que pudieran dar lugar a amenazas para la organización y las fortalezas que pueden representar oportunidades para ella.
- Procesos a los que se va a aplicar la integración.
- Organización actual de los procesos y su documentación, y la nueva estructura propuesta.
- La composición y jerarquía de los nuevos documentos, los elementos integrados o específicos de cada sistema, etc.
- Recursos necesarios para desarrollar la integración a cada nivel.
- Acciones extraordinarias a realizar para minimizar los riesgos (“blindaje”) en el caso de que se haya decidido abordar la integración mediante un método de integración superior al resultante en la figura 3.

NOTA 1 – Para la definición de los procesos pueden ser muy útiles métodos como 5M (maquinaria, mano de obra, método, material, mantenimiento).

NOTA 2 – La identificación de los responsables, recursos y plazos para cada actividad prevista, facilita su gestión.

5.5 Apoyo de la alta dirección

Dada la extensión de las actividades, los cambios que pueden provocar y las funciones afectadas en un proyecto de integración, se precisa una buena coordinación, por lo que es muy difícil implantar un plan de integración si no se consigue el apoyo de la alta dirección.

El apoyo de la alta dirección es especialmente necesario en el caso de aplicar el método avanzado, ya que puede originar cambios importantes en la organización que necesitarán ineludiblemente el apoyo de la dirección. Esto no sucede cuando se aplica el método básico o el método experto, ya que en general no supone grandes cambios.

El apoyo de la alta dirección se debe plasmar en aportar los recursos necesarios para llevar a cabo el plan aprobado, apoyar las acciones previstas y realizar el oportuno seguimiento al proyecto.

Es importante que la alta dirección designe un responsable del proyecto o coordinador (normalmente el representante de la dirección) con autoridad y visión global de los sistemas y conocedor de la problemática de la empresa, a ser posible neutral frente a los sistemas ya existentes.

Por ello es recomendable presentar un informe a la alta dirección que describa el proyecto de integración que se desea llevar a cabo. Este informe, que puede ser el propio plan de integración o un resumen del mismo, debería contestar a las siguientes preguntas:

- ¿qué beneficios me va a proporcionar la integración y cuando?
- ¿qué objetivos persigue la integración?
- ¿qué inversión y rentabilidad esperada tiene el proyecto?
- ¿cuál es el contexto inicial de la organización? ¿cuáles son los riesgos y problemas a superar?
- ¿en que consiste el plan de integración?
- ¿cuándo termina el plan de integración?
- ¿puede tener el plan repercusiones en el organigrama, sociales o de otro tipo?
- ¿quién será el responsable del plan de integración?

Por ello, el informe puede estructurarse por ejemplo a través de los siguientes contenidos:

- inversión necesaria, rentabilidad y beneficios esperados;
- análisis del contexto (apartados 5.1, 5.2) y descripción de la situación futura indicando las actividades y funciones afectadas;
- método de integración propuesto (apartado 5.3);
- programa de actividades y organigrama del proyecto (apartado 5.4, capítulo 6);
- mecanismos de seguimiento (capítulo 7).

NOTA - Para la implementación de un sistema integrado de gestión los siguientes factores se consideran críticos:

- Apoyo, compromiso e implicación de los altos directivos;
- Visión global de la empresa y de sus factores clave para el éxito;
- Enfoque participativo.

6 IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE INTEGRACIÓN

6.1 Plan de integración

La tarea del coordinador puede verse facilitada enormemente si se forma un comité o equipo de integración con los responsables de los distintos departamentos o sistemas a integrar (o sus respectivas áreas funcionales), y se planifican reuniones periódicas.

A las reuniones del equipo de integración, deberían asistir también los responsables de los procesos involucrados.

El equipo de integración puede planificar, entre otros, los siguientes asuntos:

- Un plan de comunicación sobre el plan de integración, que posibilite la involucración y la adhesión del personal afectado en el proyecto.

NOTA – Debido a que el sistema integrado de gestión se suele basar en la familia de Normas ISO 9000, se corre el peligro de encontrar una menor involucración del personal con los sistemas de gestión ambiental o de seguridad y salud en el trabajo, por lo que es recomendable garantizar las actividades de sensibilización en estas áreas.

- Consensuar la nueva interrelación de los procesos objeto de la integración.
- Definir responsables o “propietarios” de los procesos.
- Programar un calendario de reuniones para integrar cada uno de los procesos.
- La revisión y elaboración de los procesos y sus documentos, contemplando la elaboración de un único documento de gestión o “manual” que describa el sistema integrado de gestión.

NOTA 1 – Con objeto de promover la implicación del personal hasta los objetivos comunes, es recomendable integrar en una única política los aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

NOTA 2 – Para evitar solapes de autoridad se recomienda establecer una clara definición de responsabilidades. En el caso de que existan diferentes responsables para los sistemas, se debe prestar especial atención para coordinar sus intereses hacia los objetivos comunes. En este caso, puede ser aconsejable el uso de herramientas de trabajo en equipo.

NOTA 3 – La integración de los aspectos relativos a la calidad, seguridad y salud en el trabajo y el medio ambiente de los productos desde la fase de diseño aumenta la rentabilidad de los procesos.

NOTA 4 – Los documentos deberían desarrollarse aplicando criterios de máxima simplicidad y operatividad.

NOTA 5 – Normalmente el proceso de integración conlleva mucho trabajo en equipo. Por ello, se recomienda evitar discusiones por problemas de detalle o por competencias funcionales.

6.2 Seguimiento del plan de integración

La organización debería programar el seguimiento del plan de integración con una frecuencia que permita valorar el cumplimiento de los objetivos previstos y prever los cambios al plan que permitan el éxito de la integración. Los cambios conllevan normalmente la actualización del plan.

Los informes de la revisión deberían distribuirse a todas las partes implicadas en el proceso de integración.

7 REVISIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Una vez implantado el sistema integrado de gestión, se recomienda incorporar su revisión periódica en la “revisión por la dirección” de acuerdo con los requisitos de las normas de gestión aplicables. Por ello, los resultados de las revisiones del plan de integración deberían ser considerados en la revisión general del sistema por la alta dirección.

La revisión del sistema integrado de gestión tiene ventajas sobre la revisión individual de cada sistema, ya que permite:

- un análisis global de los hechos y los resultados;
- mejorar la coherencia de las decisiones; y
- determinar las prioridades en los diferentes ámbitos del sistema integrado de gestión, aprovechando todas las sinergias disponibles.

Es recomendable que las oportunidades de mejora surgidas de la revisión se gestionen de acuerdo al procedimiento general de mejora de la organización. Asimismo es recomendable aplicar el enfoque basado en procesos a las acciones de mejora, de tal forma que no se separen éstas por cada sistema de gestión, sino tratarlas por procesos, salvo que existan situaciones específicas que así lo aconsejen.

8 BIBLIOGRAFÍA

Familia de normas de gestión de la calidad UNE-EN ISO 9000.

Familia de normas de gestión ambiental UNE-EN ISO 14000.

OHSAS 18001:1999 – *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Especificación.*

Especificaciones sobre gestión de prevención de riesgos laborales.

UNE-EN ISO 19011:2002 – *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.*

UNE 66174:2003 – *Guía para la evaluación del sistema de gestión de la calidad según la Norma UNE-EN ISO 9004:2000. Herramientas y planes de mejora.*

AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR AENOR

ANEXO A (Informativo)

EL CICLO PHVA APLICADO A LA INTERPRETACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

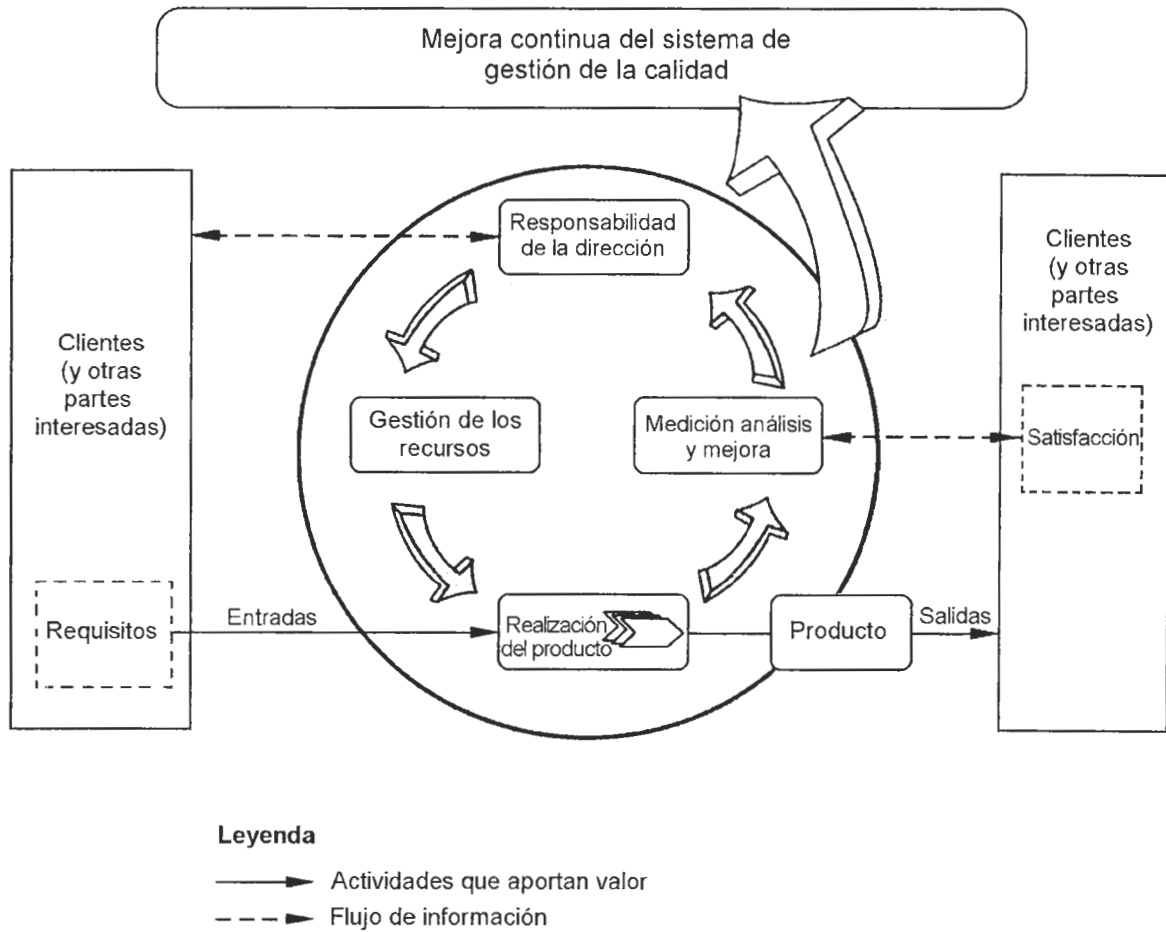


Fig. A.1 – Elementos de un sistema de gestión de calidad según ISO 9001

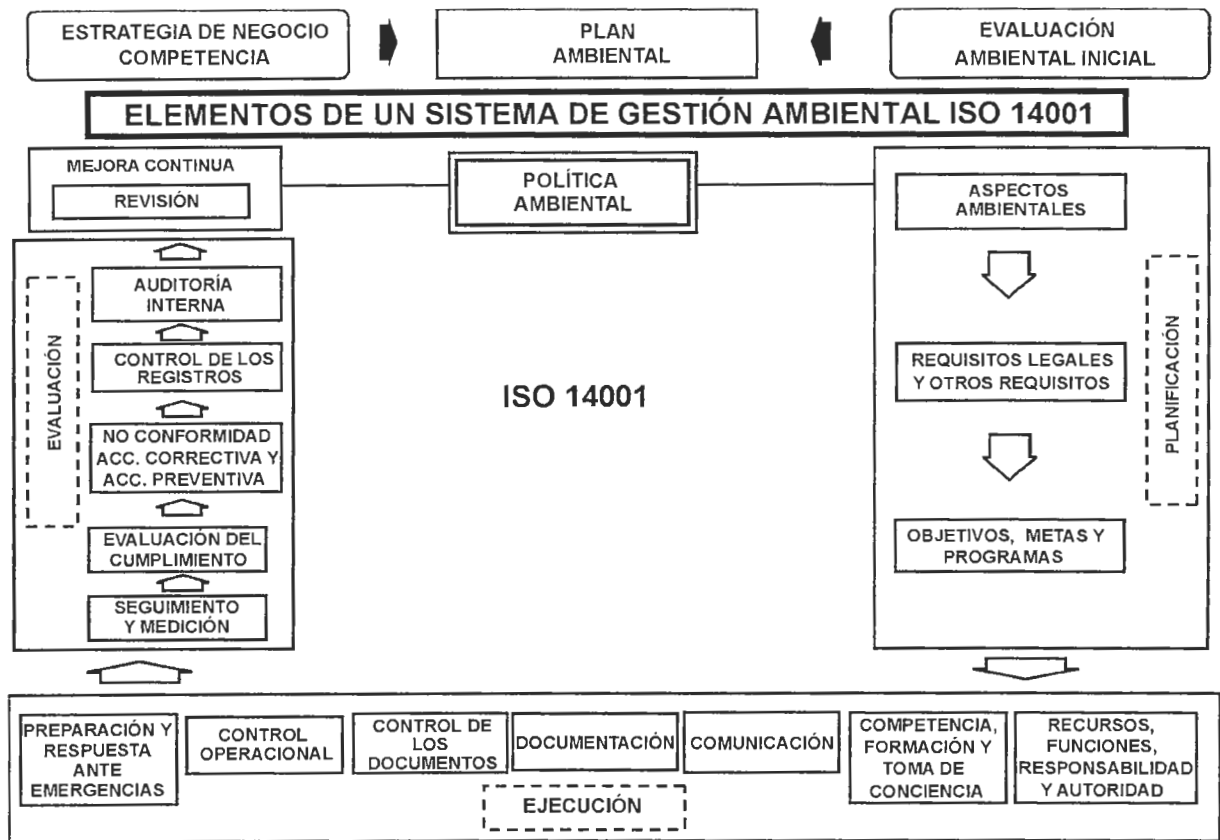


Fig. A.2 – Elementos de un sistema de gestión ambiental según ISO 14001

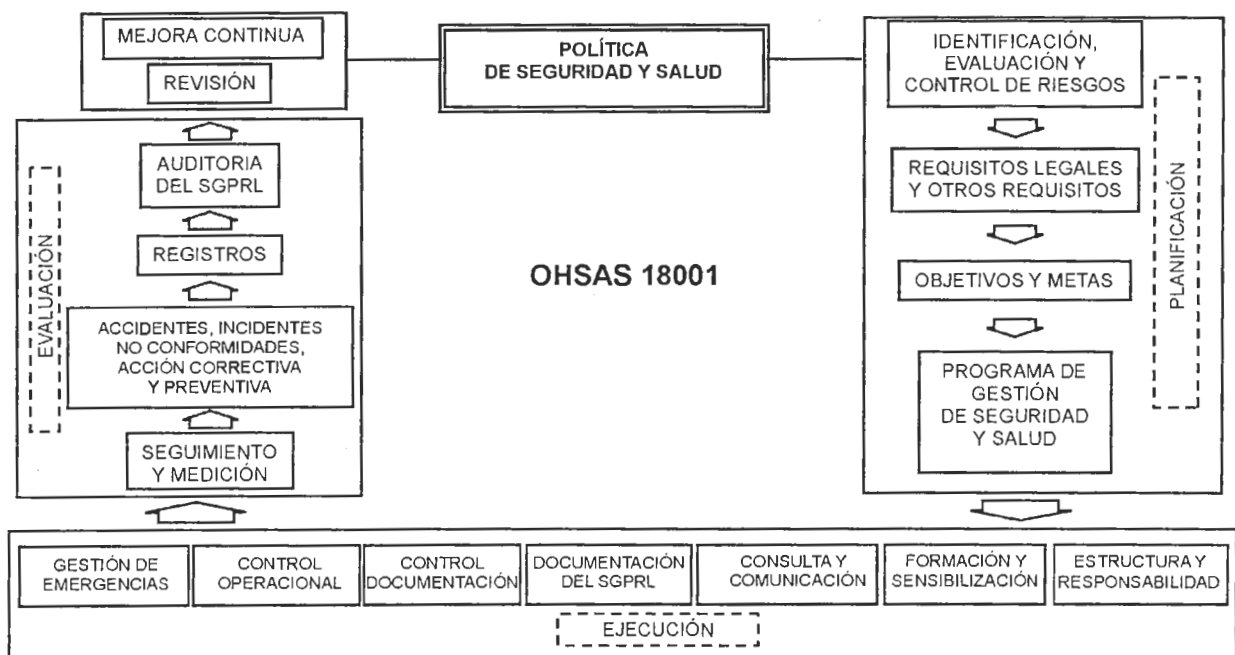


Fig. A.3 – Elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según OSHAS 18001

ANEXO B (Informativo)

**TABLA DE CORRESPONDENCIA PARA SISTEMAS INTEGRADOS DE
GESTIÓN ENTRE LAS NORMAS ISO 14001:2004, ISO 9001:2000 Y OSHAS 18001:1999**

En este anexo se indican los elementos que podrían formar un sistema integrado de gestión según las Normas UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:1999. Asimismo se indica la correspondencia de cada elemento con los requisitos de las tres normas.

INTEGRACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	REQUISITOS ISO 9001	REQUISITOS ISO 14001	SISTEMA DE PRL
Sistema integrado de gestión	-	-	-
Requisitos generales	4.1	4.1	4.1
Procesos (identificación e interacción)	-	-	-
Aspectos medioambientales (identificación y evaluación)	5.2, 7.2.1, 7.2.2	4.3.1	4.3.1
Riesgos laborales (identificación y evaluación)	-	-	-
Requisitos legales y otros requisitos	5.2, 7.2.1, 7.2.2	4.3.2	4.3.2
Requisitos de la documentación	4.2	4.4.4	4.4.4
Estructura documental	-	-	-
Control de la documentación	4.2.3	4.4.5	4.4.5
Control de los registros	4.2.4	4.5.4	4.5.3
Responsabilidad de la dirección	5	4.4.1	4.4.1
Política del Sistema	5.3	4.2	4.2
Objetivos y metas	5.4.1	4.3.3	4.3.3
Responsabilidad, autoridad y comunicación	5.5	4.1	4.1
Responsabilidad y autoridad	5.5.1	4.4.1	4.4.1
Representante de la Dirección	5.5.2	4.4.1	4.4.1
Información, comunicación (interna y externa) y participación	5.5.3, 7.2.3	4.4.3	4.4.3
Revisión por la dirección	5.6	4.6	4.6
Gestión de los recursos	6	4.4.1	4.4.1
Provisión de recursos	6.1	4.4.1	4.4.1
Recursos humanos	6.2	4.4.1	4.4.1
Infraestructura	6.3	4.4.1	4.4.1
Ambiente de trabajo	6.4	4.4.1	4.4.1

(Continúa)

INTEGRACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	REQUISITOS ISO 9001	REQUISITOS ISO 14001	SISTEMA DE PRL
Implantación y funcionamiento	–	–	–
Planificación de la realización del producto (incluir calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo)	7.1	4.4.6	4.4.6
Procesos relacionados con el cliente.	7.2	4.4.6	4.4.6
Diseño y desarrollo	7.3	4.4.6	4.4.6
Compras (incluir calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo)	7.4	4.4.6	4.4.6
Producción y prestación del servicio	7.5	4.4.6	4.4.6
Control de los procesos (incluir calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo)	7.5.1	4.4.6	4.4.6
Validación de los procesos	7.5.2	4.4.6	4.4.6
Identificación y trazabilidad	7.5.3	4.4.6	4.4.6
Propiedad del cliente	7.5.4	4.4.6	4.4.6
Preservación del producto	7.5.5	4.4.6	4.4.6
Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	7.6	4.5.1	4.5.1
Emergencias	–	4.4.7	–
Medida, análisis y mejora	–	–	–
Seguimiento y medición	8.1	4.5.1	4.5.1
Satisfacción del cliente	8.2.1	4.5.1	4.5.1
Auditoría interna	8.2.2	4.5.5	4.5.4
Seguimiento y medición de los procesos	8.2.3	4.5.1	4.5.1
Seguimiento y medición del producto	8.2.4	–	–
Seguimiento y medición medioambiental	–	4.5.1	–
Seguimiento y medición de las condiciones de PRL	–	–	4.5.1
Evaluación del cumplimiento de la legislación	–	4.5.2	–
No conformidades	8.3, 8.5.2, 8.5.3	4.5.3	4.5.2
Accidentes e incidentes	–	4.4.7	4.4.7
Análisis de datos	8.4	4.5.1	–
Mejora: acciones correctivas y preventivas	8.3, 8.5.2, 8.5.3	4.5.3	4.5.2

(Fin)

ANEXO C (Normativo)

TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ EN LA GESTIÓN POR PROCESOS

La tabla incluida a continuación es necesaria para aplicar los apartados 5.2 y 5.3 de esta norma. Describe las características de los cinco niveles de madurez posibles de los sistemas de gestión de la organización, identificando situaciones habituales para reconocerlos. El paso a un nivel superior supone que se satisface el nivel anterior.

Descripción del Nivel de Madurez	Descripción de posibles situaciones de los sistemas de gestión
<p>1 INICIAL: Sin aproximación formal: La actividad o proceso se realiza total o parcialmente, pero no se documenta de manera adecuada.</p>	<p>No es tenida en cuenta la voz del cliente, ni hay evidencia de mejora en los procesos y actividades. No se han establecido los procesos ni los propietarios del proceso. No se han definido las responsabilidades, en relación a los procesos. Información limitada sólo a los procesos clave.</p>
<p>2 BASICO: Aproximación reactiva: La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora.</p>	<p>El sistema de gestión se basa en procedimientos, registros e instrucciones, que aseguran la calidad del producto o servicio. Se evalúa a los proveedores de manera sistemática, y existen criterios de evaluación, pero no se les tiene en cuenta en el diseño de los procesos. Se han definido y comunicado las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la calidad, seguridad o gestión ambiental del producto o servicio. Satisface la Norma UNE-EN ISO 9001.</p>
<p>3 AVANZADO: Aproximación del sistema formal estable: La actividad o proceso se realiza y revisa; se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso.</p>	<p>El sistema de gestión de la calidad se ha basado en la identificación y documentación de los procesos de gestión o estratégicos, los procesos operativos o clave y los procesos de soporte, y sus interrelaciones, conformando así el mapa de procesos de la organización. Están identificados los elementos de entrada y salida de los procesos. Los procesos son revisados y mejorados de manera regular. También se han definido objetivos concretos cuantitativos, para lo que existe el consiguiente indicador de seguimiento. El personal conoce los procesos y es debidamente formado para el desempeño de sus funciones dentro de ellos. Se definen y comunican, propietarios y personal vinculado para todos los procesos. Se incluye la voz del cliente, proveedores y otras partes interesadas en el diseño de los procesos. La dirección asegura que todos los procesos son eficaces para satisfacer a los clientes. La dirección ha definido un plan operativo para gestionar los procesos, donde se incluye: requisitos de entrada y salida, verificación y validación, oportunidades y acciones de mejora de procesos.</p>

(Continúa)

Descripción del Nivel de Madurez	Descripción de posibles situaciones de los sistemas de gestión
<p>4</p> <p>EXPERTO: Énfasis en la mejora continua:</p> <p>La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de los datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora.</p>	<p>Existe evidencia de la mejora de los procesos gracias a la revisión sistemática.</p> <p>Los procesos de gestión sistematizados incluyen actividades administrativas y económicas.</p> <p>Los procesos del sistema cuentan con su propietario y personal vinculado identificado.</p> <p>Existe un despliegue completo de indicadores y objetivos en todos los procesos y subprocesos.</p> <p>Existe evidencia de la mejora de los procesos gracias a la revisión sistemática, bien a través de auto-evaluaciones, revisiones del sistema por la dirección, u otras.</p> <p>La organización se enfoca hacia la mejora de los procesos, para asegurar la creación de valor para todas las partes interesadas.</p> <p>Se involucra a los proveedores en la mejora de los procesos.</p> <p>Se han establecido alianzas con proveedores para mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos.</p> <p>La organización revisa periódicamente el desempeño del proceso para asegurar su coherencia con el plan operativo.</p>
<p>5</p> <p>PREMIO: Desempeño de “mejor en su clase”:</p> <p>La actividad se realiza y se revisa teniendo en cuenta lo que hacen los mejores en el sector y midiendo el nivel de satisfacción de las partes afectadas y se toman acciones derivadas del seguimiento de la revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla.</p>	<p>Los procesos están optimizados y sus propietarios innovan con el fin de buscar nuevas oportunidades de mejora, por ejemplo mediante actividades planificadas y actividades de benchmarking.</p> <p>Los procesos guían la organización hacia la total satisfacción de los clientes y otras partes interesadas.</p>

(Fin)

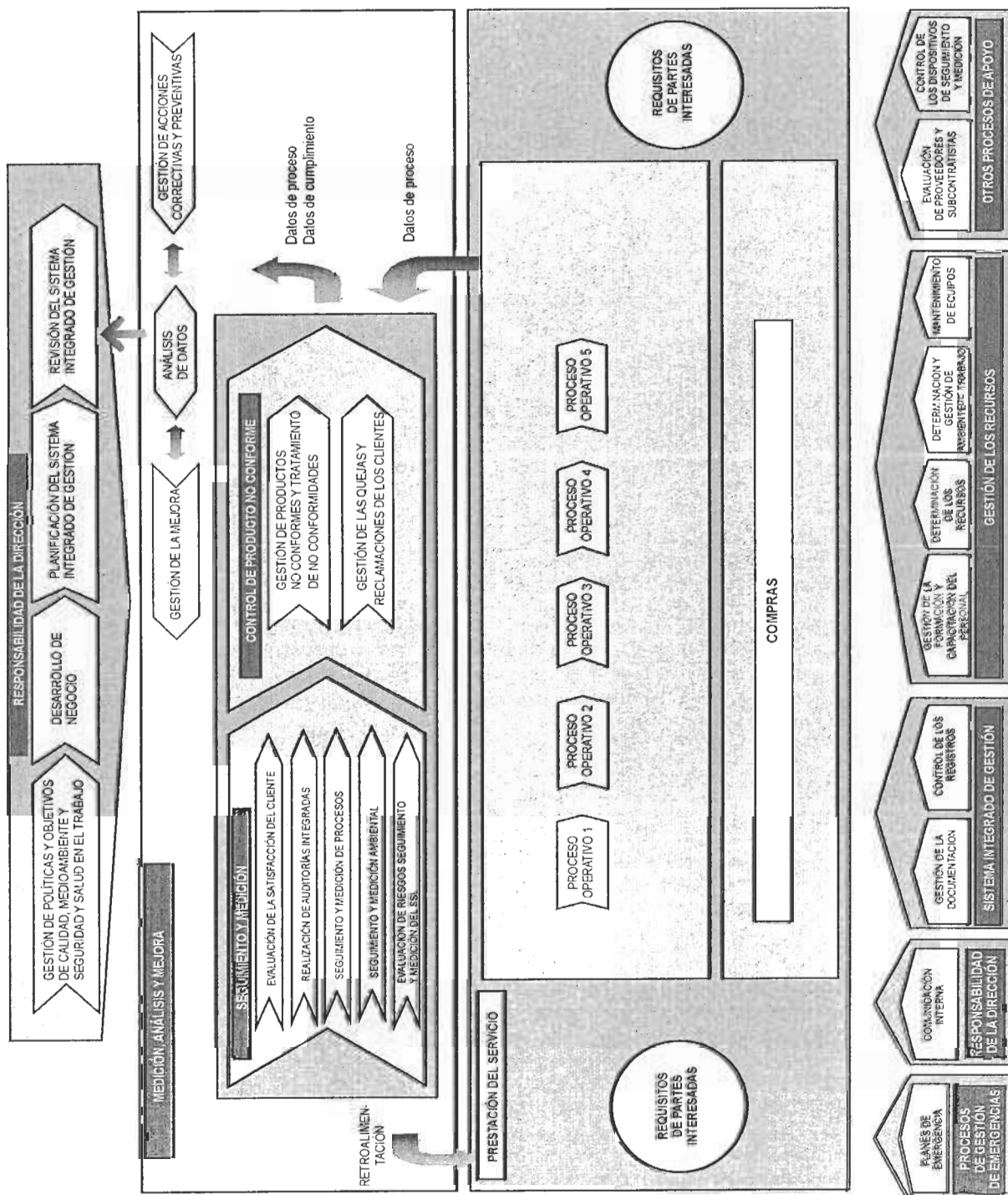
ANEXO D (Informativo)

**EJEMPLO DE PROCESOS Y DOCUMENTOS COMUNES Y
ESPECÍFICOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

PROCESOS Y DOCUMENTOS COMUNES A LOS TRES SISTEMAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Manual del sistema integrado (incluye política, organización y descripción del sistema). - Objetivos y metas (programa de gestión). Indicadores globales - Revisión por la dirección. - Identificación y acceso a los requisitos legales y otros suscritos. - Comunicación, información y participación. - Elaboración y gestión de los documentos. - Gestión de los registros. - No conformidades, acciones correctivas y preventivas. - Auditorías internas. - Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros suscritos voluntariamente por la organización. - Mapa de procesos del sistema (definición de los procesos y sus interrelaciones). - Gestión de los procesos. - Documentación de procesos identificados: recursos humanos, planificación, procesos relacionados con el cliente, compras, producción y prestación del servicio, mantenimiento, equipos de seguimiento y medición, etc. 		
PROCESOS Y DOCUMENTOS ESPECÍFICOS RELEVANTES DE CADA SISTEMA		
Calidad	Gestión Ambiental	Gestión de la PRL
Fichas de procesos específicas de calidad e instrucciones de trabajo: satisfacción del cliente. Instrucciones técnicas asociadas a las fichas de procesos (implementación y seguimiento y medición)	Identificación y evaluación de los aspectos ambientales. Instrucciones técnicas asociadas a las fichas de procesos (implementación y seguimiento y medición).	Identificación y evaluación de riesgos laborales. Fichas de puestos de trabajo y de equipos de trabajo. Instrucciones técnicas asociadas a las fichas de procesos (implementación y seguimiento y medición). Gestión de los equipos de protección personal. Vigilancia de la salud de los trabajadores.
	Emergencias. Investigación de accidentes.	

ANEXO E (Informativo)

EJEMPLO DE MAPA DE PROCESOS PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Dirección C Génova, 6
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00

Fax 91 310 40 32



**CALIDAD ISO9001:2008
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
MEDIOAMBIENTE**

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN INTEGRAL	CAPÍTULO: 01
------------------------	-----------------------------------	-------------------------

TÍTULO: Índice

CAP.	APTDO.	TÍTULO	REV.	HOJA
01		Índice	00	1/3
02		Prólogo. Presentación	00	1/3
	2.1	Presentación y evolución histórica de la empresa		1/3
	2.2	Campo de aplicación del sistema de gestión de integral (apdo. 1)		1/3
	2.3	Recursos		2/3
03		Terminología y Definiciones (apdo. 3)	00	1/6
04		Sistema de gestión integral	00	1/9
	4.1	Requisitos generales (apdo. 4 y 4.2)		1/9
	4.1.1	Identificación e interacción de los procesos		1/9
	4.2	Requisitos de la documentación		5/9
	4.2.1	Generalidades (apdo. 4.6.2)		5/9
	4.2.2	Manual de gestión (apdo. 4.6.1)		6/9
	4.2.2.1	Edición del manual de gestión		6/9
	4.2.2.2	Gestión, distribución y evolución del manual de gestión		7/9
	4.2.2.3	Archivo del manual de gestión		7/9
	4.2.2.4	Lista de distribución del manual de gestión		8/9
	4.2.3	Control de los documentos (apdo. 4.6.3)		8/9
	4.2.4	Control de los registros (apdo. 4.8)		8/9
	4.3	Referencias		9/9
	4.4	Documentos relacionados		9/9
05		Responsabilidad de la dirección	00	1/15
	5.1	Compromiso de la dirección		1/15
	5.2	Enfoque al cliente		1/15
	5.3	Política de gestión (apdo. 4.1)		1/15
	5.4	Planificación		2/15
	5.4.1	Objetivos del sistema (apdo. 4.5.1)		2/15
	5.4.2	Planificación del sistema (apdo. 4.5)		3/15
	5.4.3	Aspectos medioambientales		4/15
	5.4.4	Requisitos legales y otros requisitos		4/15
	5.5	Estructura organizativa		5/15
	5.5.1	Responsabilidad y autoridad (apdo. 4.3.1)		5/15
	5.5.2	Representantes del sistema de gestión		9/15
	5.5.2.1	Representante de la dirección		9/15
	5.5.2.2	Representante de los trabajadores (Delegado de prevención)		9/15
	5.5.3	Comunicación interna (apdo. 4.3.3.1)		10/15
	5.6	Revisión por la dirección		11/15
	5.6.1	Generalidades (apdo. 4.3.2)		11/15
	5.6.2	Información de entrada para la revisión		11/15
	5.6.2.1	Revisiones parciales		12/15
	5.6.2.2	Revisiones anuales		12/15
	5.6.3	Resultados de la revisión (apdo. 4.9.2)		12/15
	5.7	Plan de estrategia a medio plazo		13/15

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 3

TÍTULO:

Índice

CAP.	APTDO.	TÍTULO	REV.	HOJA	
	5.8	Referencias		15/15	
	5.9	Documentos relacionados		15/15	
06		Gestión de los recursos	00	1/4	
	6.1	Suministro de los recursos		1/4	
	6.2	Recursos humanos		1/4	
	6.2.1	Asignación de personal (apdo. 4.3.3)		1/4	
	6.2.2	Formación, sensibilización y competencia (apdo. 4.3.3.2)		1/4	
	6.3	Medios productivos e instalaciones		2/4	
	6.4	Entorno de trabajo		2/4	
	6.5	Referencias		4/4	
	6.6	Documentos relacionados		4/4	
07		Realización del producto	00	1/7	
	7.1	Planificación de los procesos de realización		1/7	
	7.2	Procesos relacionados con el cliente		1/7	
	7.2.1	Identificación de los requisitos del cliente		1/7	
	7.2.2	Revisión de los requisitos del producto		2/7	
	7.2.3	Comunicación externa (apdo. 4.3.3.1)		2/7	
	7.3	Diseño		3/7	
	7.4	Compras		3/7	
	7.4.1	Control de las compras		3/7	
	7.4.2	Información de las compras		3/7	
	7.4.3	Verificación de los requisitos de los productos comprados		3/7	
	7.5	Producción y servicio (apdo. 4.7.1)		4/7	
	7.5.1	Control de la producción y servicio (apdo. 4.7.2)		4/7	
	7.5.2	Validación de los procesos de producción		4/7	
	7.5.3	Identificación		4/7	
	7.5.4	Bienes de cliente		5/7	
	7.5.5	Conservación del producto		5/7	
	7.6	Control de los equipos de medición y seguimiento		5/7	
	7.7	Planes de emergencia y capacidad de respuesta		6/7	
	7.8	Referencias		7/7	
	7.9	Documentos relacionados		7/7	
08		Medición, análisis y mejora	00	1/6	
	8.1	Planificación		1/6	
	8.2	Medición y seguimiento		1/6	
	8.2.1	Satisfacción del cliente		1/6	
	8.2.2	Auditorías internas (apdo. 4.9.1)		1/6	
	8.2.3	Medición y seguimiento de procesos (apdo. 4.7.3)		2/6	
	8.2.4	Medición y seguimiento del producto		3/6	
	8.2.5	Evaluación de los riesgos (apdo. 4.4)		3/6	
	8.3	Control de las no conformidades y fallos del sistema (apdo. 4.7.4)		3/6	
	8.4	Análisis de los datos		4/6	
	8.5	Mejora		5/6	
	8.5.1	Planificación para la mejora continua		5/6	
	8.5.2	Acciones correctivas (apdo. 4.7.5)		5/6	
	8.5.3	Acciones preventivas		5/6	
	8.6	Referencias		6/6	
	8.7	Documentos relacionados		6/6	
Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 3

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN INTEGRAL	CAPÍTULO: 01
------------------------	----------------------------	-----------------

TÍTULO: Índice

CAP.	APTDO.	TÍTULO	REV.	HOJA			
A01		Lista de procedimientos					
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="145 2016 606 2112">Fecha: 01/01/16</td> <td data-bbox="606 2016 1061 2112">Nº Revisión: 00</td> <td data-bbox="1061 2016 1548 2112">Página: 2 de 3</td> </tr> </table>					Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 2 de 3
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 2 de 3					

TÍTULO:**Prólogo. Presentación**

El objetivo fundamental de este Manual es la implantación y desarrollo del SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL tomando como referencias la norma UNE-EN-ISO 9001:2008, la Ley 31/1995, y los requisitos medioambientales aplicables a la empresa, dirigidas hacia la satisfacción del cliente y los empleados, la mejora continua de la empresa con relación a la calidad, la prevención de riesgos y el medioambiente, la creación de objetivos medibles, y una mayor implicación de la dirección y el personal.

Además de estos objetivos prioritarios se pretende inculcar a todo el personal de la empresa, la importancia que tiene la calidad, y la seguridad y el medioambiente, en la medida que está íntimamente ligado al de competitividad. Es importante que calen conceptos como el de mejora continua, cliente interno, sentimiento propio de la empresa, solidaridad, seguridad, impacto ambiental, etc.

Otros objetivos que van ligados a la implantación de un modelo de gestión son la reducción de costes, delimitación de las funciones y responsabilidades y mejora de las técnicas de organización interna de la empresa, con sistemas de control y detección de fallos.

2.1. Presentación y evolución histórica de la empresa.

Engranajes Pamplona fue fundada en el año 1989 y nació con el fin de dar cobertura a un campo relativamente poco desarrollado en Navarra, el de la fabricación y tallado de engranajes. Básicamente se puede considerar como una empresa de servicios ya que toda su producción se realiza bajo pedido del cliente y se puede dividir en dos grandes grupos genéricos: fabricación para reparaciones y producción de pequeñas y medianas series.

En la actualidad, la empresa está situada en el polígono industrial de Noain-Esquiros, en una nave en propiedad, que ocupan una superficie de alrededor de 1000 m². Cuenta con una plantilla fija de 6 personas, una de ellas en régimen de autónomos, aunque estas cifras pueden variar con la contratación de personal temporal en función de la carga de trabajo.

Engranajes Pamplona trabaja para más de 400 clientes distintos que abarcan casi todos los campos de la producción, como empresas auxiliares de la automoción, fabricantes de maquinaria agrícola, fabricantes de maquinaria industrial, obras públicas o empresas dedicadas al mantenimiento en general.

2.2. Campo de aplicación del sistema de gestión integral.

El sistema de gestión de Engranajes Pamplona se aplica a todas las actividades de la empresa. El campo de aplicación del sistema se puede definir como:

“Fabricación y tallado de engranajes y operaciones auxiliares de mecanizado, taladrado, chaveteado, torneado y ranurado”

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 3

TÍTULO:**Prólogo. Presentación**

Como ya se ha dicho, la función principal es la de fabricación y tallado de todo tipo de engranajes, que se pueden clasificar:

- Atendiendo al tipo de tallado:

Exteriores
Interiores

- Atendiendo al tipo de dentado:

Rectos
Helicoidales

- Atendiendo al tipo de pieza:

Piñones
Coronas
Grupos Chevron
Cremalleras
Sinfines
Coronas Sinfín (talladas con fresa madre o por el método tangencial)
Engranajes especiales bajo pedido específico del cliente.

Además de éstos, se realizan otro tipo de trabajos, como operaciones de torneado, mecanización de chaveteros, ranurados, y todo tipo de mecanizados en mortajadora. El campo de aplicación se completa con la subcontratación de cualquier mecanizado, engranajes cónicos, operaciones de rectificado y tratamientos térmicos y superficiales. En ocasiones, y dependiendo del pedido, se realizan también operaciones de fabricación, subcontratación, montaje y distribución de conjuntos.

Las actividades de diseño y desarrollo de los productos (apdo. 7.3 de ISO 9001:2008) se excluyen de este sistema de gestión, ya que son realizadas por los clientes.

Además, también queda excluido el apartado 7.5.2. de la citada norma de calidad, "validación de los procesos" ya que el producto final es inspeccionado y controlado a lo largo de todo el proceso de fabricación.

2.3. Recursos.

Engranajes Pamplona tiene en sus instalaciones varias talladoras para engranajes normales (rectos) y específicas para tallados especiales (helicoidales, interiores...) Además dispone de tornos y una mortajadora para los trabajos de mecanizado. Para la realización de otros tipos de operaciones existe maquinaria auxiliar como taladro, sierras fija y portátil y equipo de soldadura también portátil.

Además, la nave está equipada con un puente grúa, una carretilla elevadora eléctrica y con un compresor. El mantenimiento de la herramienta que se utiliza en Engranajes Pamplona es fundamental y para ello se dispone de dos afiladoras y dos esmeriles. Por último se dispone de una máquina centrifugadora que separa el aceite usado de la viruta que se obtiene en los procesos de fabricación para su posterior reciclaje.

Algunos de estos recursos ya tienen el marcado CE, y mediante la aplicación del presente Sistema de Gestión Integral se pretende dotar a todas las máquinas, instalaciones y procesos de las medidas de seguridad necesarias para ejercer la actividad de forma eficaz, segura y respetuosa con el medio ambiente.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

2 de 3

TÍTULO:

Prólogo. Presentación

Registro de revisiones.

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
00	01/01/16	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 03
------------------------	-------------------	-----------------

TÍTULO: Terminología

Muchos de los términos usados en calidad, en prevención de riesgos laborales y en medioambiente, tienen una acepción y aplicación específicas distintas de las definiciones genéricas que se encuentran en los diccionarios.

Para definir estos términos que aparecen en las normas y publicaciones referentes, existen las normas ISO 9000:2005, la norma OSHAS 19000 y la 14000:2005, y a ellas se hará referencia siempre que se desee conocer el significado exacto de un término que aparezca en estos manuales.

Para una mejor comprensión de las normas, y con fines orientativos, se exponen a continuación diferentes términos que pueden surgir.

Términos relativos a la calidad.

CALIDAD: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

REQUISITO: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

CLASE: Categoría o rango dado a diferentes requisitos de la calidad para productos, procesos o sistemas que tienen el mismo uso funcional.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido los requisitos.

CAPACIDAD: Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

Términos relativos a la gestión.

SISTEMA: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

SISTEMA DE GESTIÓN: Sistema para establecer la política y los objetivos para lograr dichos objetivos.

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad y la prevención de riesgos laborales.

POLÍTICA DE GESTIÓN: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la gestión tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

OBJETIVO: Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con el Sistema.

GESTIÓN: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

ALTA DIRECCIÓN: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan a más alto nivel una organización.

GESTIÓN: Actividades controladas para dirigir y coordinar una organización.

PLANIFICACIÓN: Parte de la gestión enfocada al establecimiento de los objetivos y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos.

CONTROL: Parte de la gestión orientada al cumplimiento de los requisitos.

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6

TÍTULO:

Terminología

ASEGURAMIENTO: Parte de la gestión orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos.

MEJORA: Parte de la gestión orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos.

MEJORA CONTÍNUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

EFICACIA: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

EFICIENCIA: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Términos relativos a la organización.

ORGANIZACIÓN: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN: Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

INFRAESTRUCTURA: Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

AMBIENTE DE TRABAJO: Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

CLIENTE: Organización o persona que recibe un producto.

PROVEEDOR: Organización o persona que proporciona un producto.

PARTE INTERESADA: Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Términos relativos al proceso y al producto.

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

PRODUCTO: Resultado de un proceso.

PROYECTO: Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme a los requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

DISEÑO Y DESARROLLO: Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

PROCEDIMIENTO: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

TÍTULO:

Terminología

Términos relativos a las características.

CARACTERÍSTICA: Rasgo diferenciador.

CARACTERÍSTICA DE LA CALIDAD: Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionado con un requisito.

SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO: Término colectivo utilizado para describir el desempeño de la disponibilidad y los factores que la influyen: desempeño de la confiabilidad, de la capacidad de mantenimiento y del mantenimiento de apoyo.

TRAZABILIDAD: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

Términos relativos a la conformidad.

CONFORMIDAD: Cumplimiento de un requisito.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.

DEFECTO: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

CORRECCIÓN: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

REPROCESO: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

RECLASIFICACIÓN: Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.

REPARACIÓN: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

DESECHO: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

CONCESIÓN: Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

PERMISO DE DESVIACIÓN: Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto, antes de su realización.

LIBERACIÓN: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

TÍTULO:

Terminología

Términos relativos a la documentación.

INFORMACIÓN: Datos que poseen significado.

DOCUMENTO: Información y su medio de soporte.

ESPECIFICACIÓN: Documento que establece requisitos.

MANUAL DE GESTIÓN: Documento que especifica el sistema de gestión de una organización.

PLAN DE LA GESTIÓN: Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

REGISTRO: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Términos relativos al examen.

EVIDENCIA OBJETIVA: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

INSPECCIÓN: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo / prueba o comparación con patrones.

ENSAYO / PRUEBA: Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

VERIFICACIÓN: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

VALIDACIÓN: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

PROCESO DE CALIFICACIÓN: Proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.

REVISIÓN: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Términos relativos a la auditoría.

AUDITORÍA: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de la auditoría.

PROGRAMA DE LA AUDITORÍA: Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

CRITERIOS DE AUDITORÍA: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

EVIDENCIA DE LA AUDITORÍA: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de la auditoría.

CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA: Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los hallazgos de la auditoría.

CLIENTE DE LA AUDITORÍA: Organización o persona que solicita una auditoría.

AUDITADO: Organización que es auditada.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

4 de 6

TÍTULO:

Terminología

AUDITOR: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

EQUIPO AUDITOR: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.

EXPERTO TÉCNICO: Persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya a auditar.

COMPETENCIA: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Términos relativos al aseguramiento de la calidad para los procesos de medición.

SISTEMA DE CONTROL DE LAS MEDICIONES: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control continuo de los procesos de medición.

PROCESO DE MEDICIÓN: Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

CONFIRMACIÓN METROLÓGICA: Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.

EQUIPO DE MEDICIÓN: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

CARACTERÍSTICA METROLÓGICA: Rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.

FUNCIÓN METROLÓGICA: Función con la responsabilidad en la organización para definir e implementar el sistema de control de las mediciones.

Términos relativos a la prevención de riesgos laborales.

PREVENCIÓN: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

RIESGO LABORAL: Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorará conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO: Enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

RIESGO LABORAL GRAVE E INMINENTE: Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.

EQUIPO DE TRABAJO: Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

CONDICIÓN DE TRABAJO: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

ANÁLISIS DE RIESGOS: Utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos a los trabajadores.

CONTROL DE RIESGOS: Mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos, es el proceso de toma de decisión para tratar y / o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctivas, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

5 de 6

TÍTULO:

Terminología

EVALUACIÓN DE RIESGOS: Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de acciones que deben adoptarse.

Términos relativos al medioambiente.

MEDIO AMBIENTE: El entorno del sitio en que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y su interrelación.

ASPECTO AMBIENTAL: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

IMPACTO AMBIENTAL: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: Aquella parte del sistema de gestión global que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.

OBJETIVO AMBIENTAL: Meta ambiental global, cuantificada cuando sea factible, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr. Meta ambiental: Requisito de desempeño detallado, cuantificado cuando sea factible, aplicable a la organización o a partes de ella, que surge de los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para lograr aquellos objetivos.

DESEMPEÑO AMBIENTAL: Resultados medibles del sistema de gestión ambiental, relacionados con el control de una organización sobre sus aspectos ambientales, basado en su política, objetivos y metas ambientales.

Registro de revisiones.

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
00	01/01/16	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 04
------------------------	-------------------	---------------------

TÍTULO:

Sistema de gestión integral.

4.1. Requisitos generales.

4.1.1. Identificación e interacción de los procesos.

El sistema de gestión de Engranajes Pamplona está formado por una base documental (ver estructura en el apartado 4.2.1. del presente capítulo) acorde a la actividad llevada a cabo por la empresa, sus empleados y exigencias y requisitos de sus clientes y la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

A lo largo de todas las actividades se establecen controles con el fin de comprobar la adecuación del sistema (incluida su documentación) para, en caso necesario, desarrollar nuevos procesos y documentación asociada que los integre en todo el sistema.

Para el desempeño de la actividad de Engranajes Pamplona, definida en el apartado 2.2. del presente manual es necesario contar con una serie de procesos que relacionan por un lado y como punto de partida y referencia, los requisitos y exigencias externas (clientes reglamentarios, legislación vigente, etc.), con los procesos internos para el desarrollo de la actividad productiva (responsabilidades, recursos, producto, medición y análisis) y por el resultado final a la finalización del producto / servicio (entrega y satisfacción).

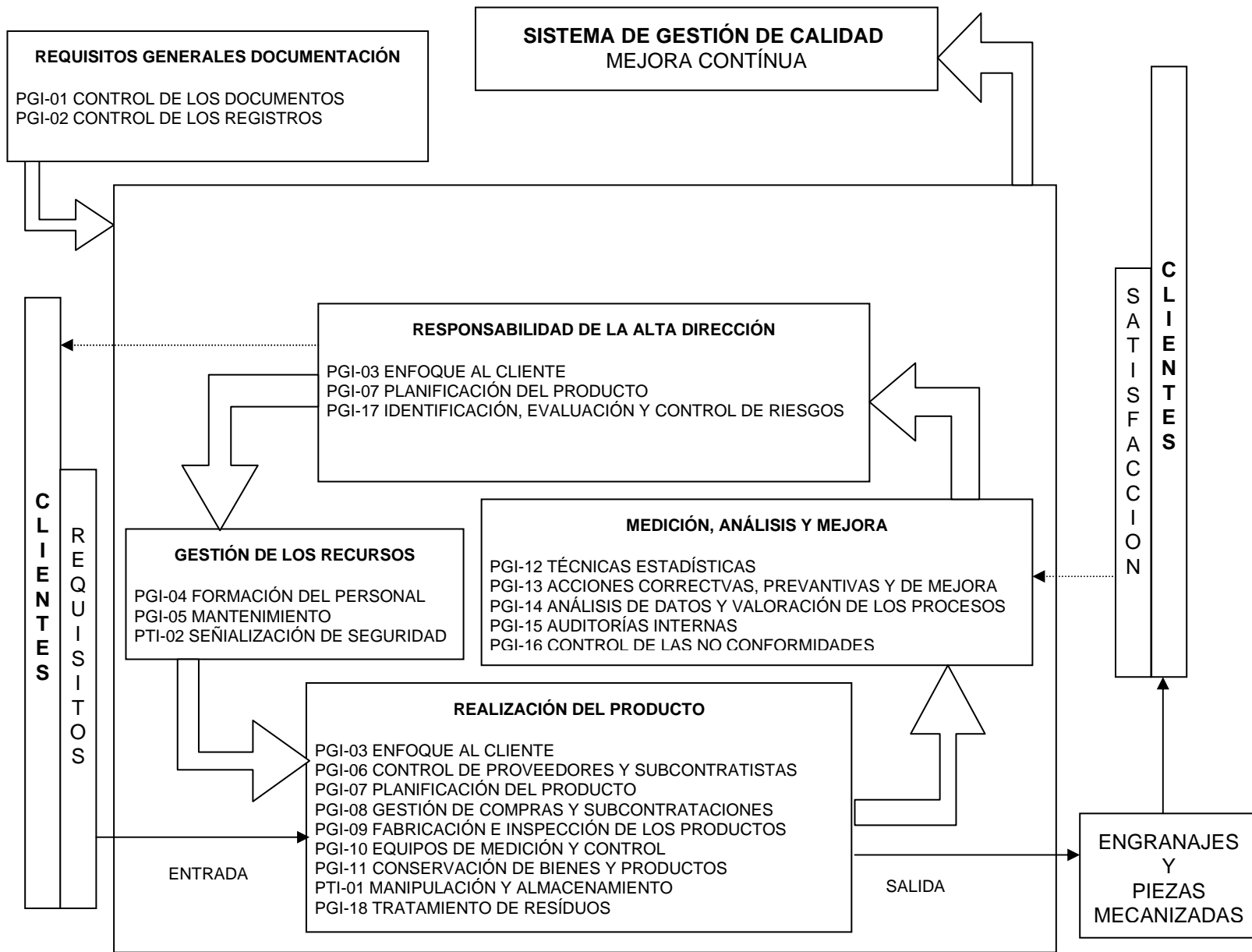
Durante las reuniones de revisión, planificaciones y desarrollo de nuevos productos se controlan y analiza la capacidad de los procesos relacionados con la actividad de fabricación (producto y servicio) por parte del comité de gestión. En el capítulo 8 del presente manual se define la sistemática para analizar la eficacia de los procesos.

Se adjunta en las siguientes figuras un diagrama de relaciones entre los distintos procesos del sistema de gestión integral o mapa de procesos y un diagrama de relación entre los procesos clave de la empresa y los procesos de gestión y apoyo.

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 9

TÍTULO:

Sistema de gestión integral.



Fecha:

01/01/16

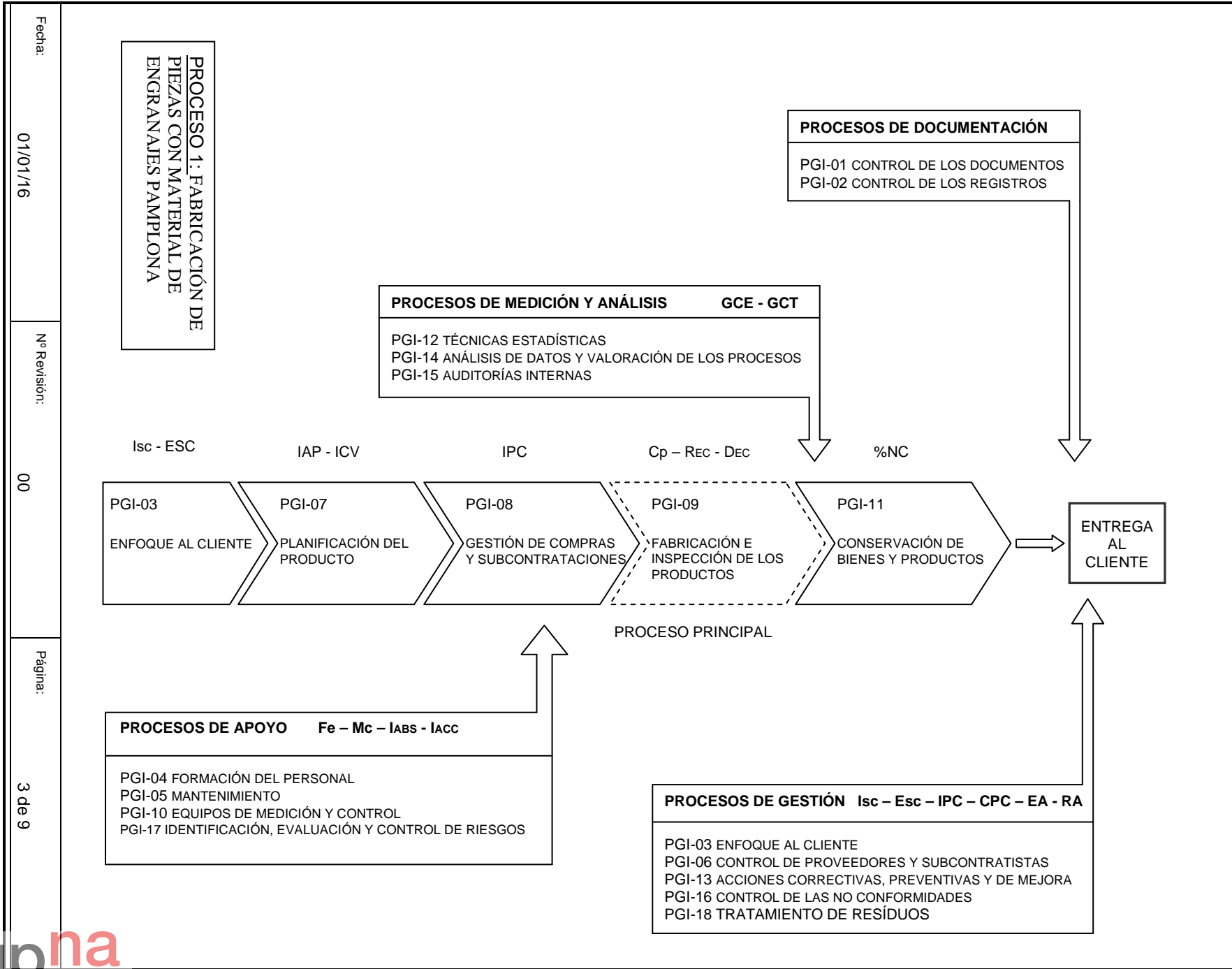
Nº Revisión:

00

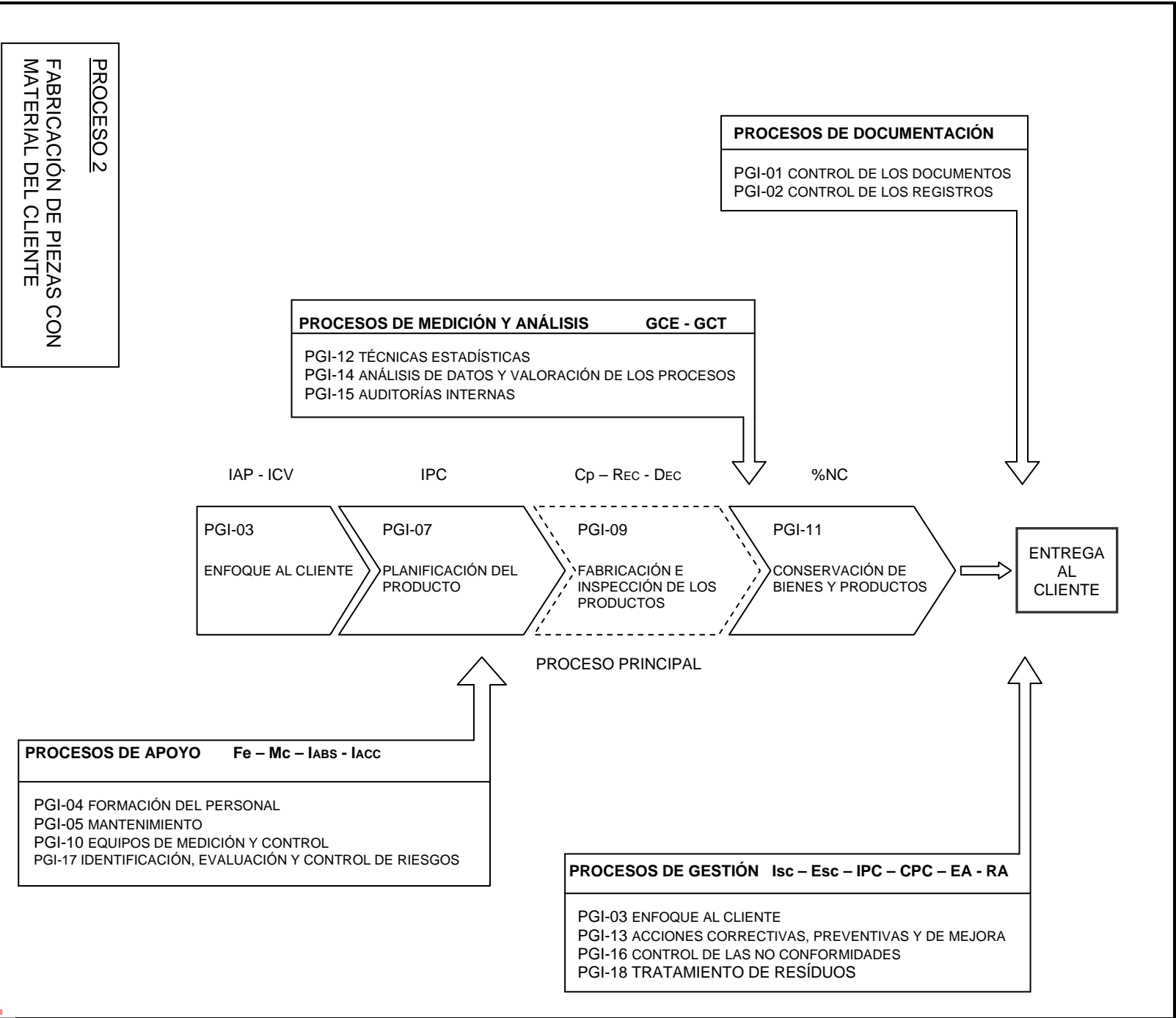
Página:

2 de 9

TÍTULO:
Sistema de gestión integral.



TÍTULO:
Sistema de gestión integral.



Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

4 de 9

TÍTULO:

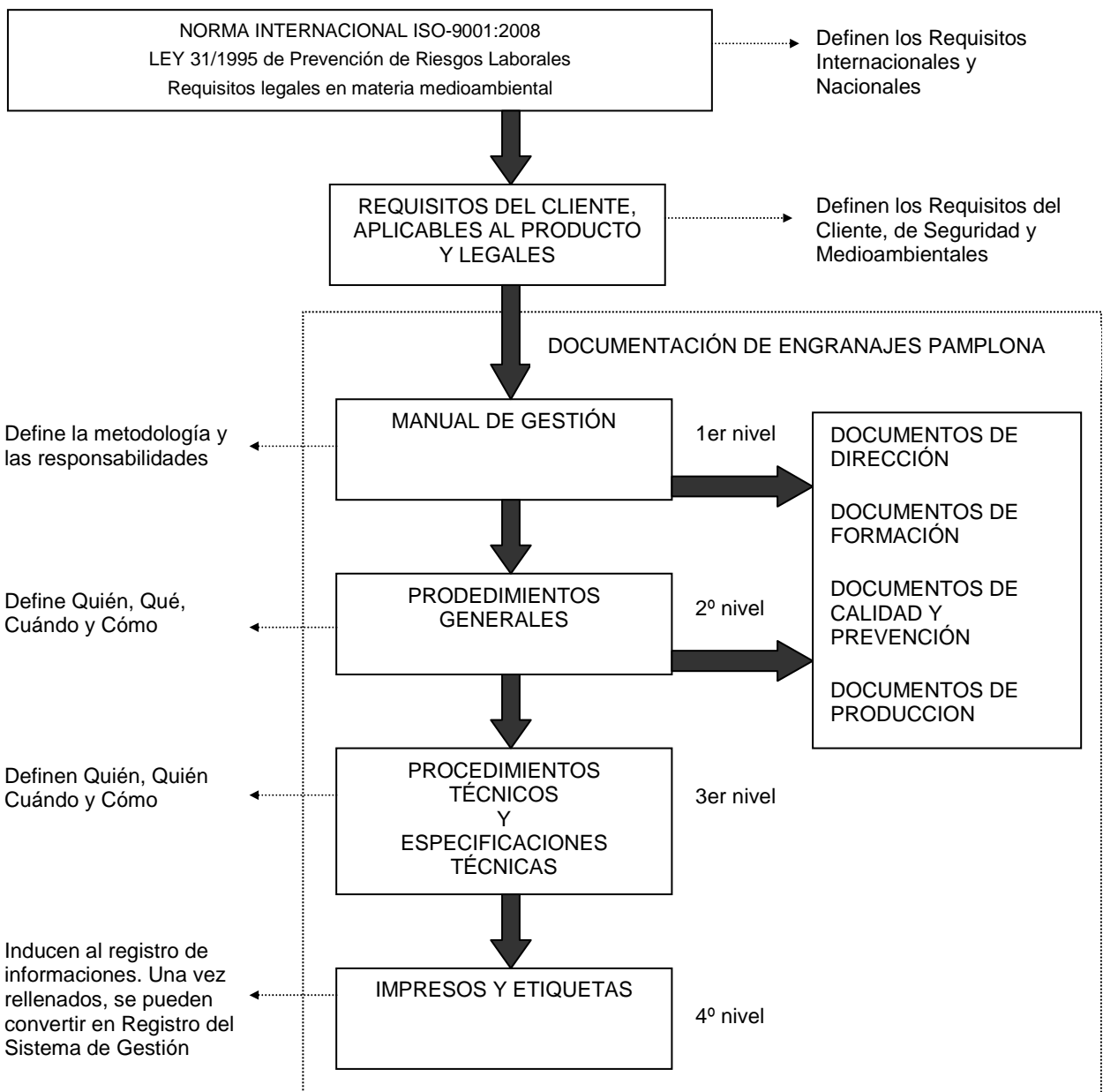
Sistema de gestión integral.

4.2. Requisitos de la documentación.

4.2.1. Generalidades.

La documentación necesaria que soporta el sistema de gestión integral, y que proporciona los medios necesarios para su implantación, mantenimiento y mejora continua se representa en el siguiente esquema:

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL



TÍTULO:**Sistema de gestión integral.**

En el **primer nivel** se encuentra el Manual de Gestión. En este documento se detalla la metodología y las responsabilidades del sistema de gestión integral de Engranajes Pamplona. El apartado 4.2.2 del presente manual se centra en la edición, gestión y archivo de este documento.

El **segundo nivel** se reserva a los Procedimientos Generales y en ellos se documenta la forma específica de llevar a cabo las diferentes actividades concernientes al sistema de gestión integral. La metodología empleada para la elaboración de los procedimientos del sistema de gestión de Engranajes Pamplona se indica en el procedimiento PGI-01 "CONTROL DE LOS DOCUMENTOS".

En el **tercer nivel** están los Procedimientos Técnicos del sistema de gestión integral. Dentro de éstos se engloban:

- Los documentos necesarios en aquellos casos en los que los procedimientos generales no aclaran totalmente la realización de las tareas que componen cada actividad.
- Las especificaciones técnicas, que incluyen las pautas de calidad, de trabajo, de seguridad etc, y que establecen las actividades, métodos y criterios necesarios para realizar las operaciones de recepción de materiales, procesos de fabricación, inspecciones y ensayos, prevención de riesgos laborales y el resto de operaciones que se realizan en Engranajes Pamplona.

En el anexo A01 "LISTA DE PROCEDIMIENTOS" se incluye un listado con todos los procedimientos generales y técnicos de Engranajes Pamplona.

Por último, en el **cuarto nivel** aparecen los Impresos y las Etiquetas. Algunos de estos documentos se utilizan para registrar las informaciones que componen los registros del sistema.

4.2.2. Manual de gestión.

Este manual de gestión es el documento de mayor importancia, ya que en él se describe el sistema de gestión integral y se establece la política de gestión de Engranajes Pamplona. Aquí están recogidos todos los requisitos para la gestión de calidad y de seguridad, y se aplica a todas las actividades que se desarrollan en Engranajes Pamplona, destinadas tanto a los clientes externos, así como a los productos y servicios de la empresa, incluyendo todos los departamentos y sus interrelaciones.

4.2.2.1. Edición del manual de gestión.

La edición del presente manual de gestión es responsabilidad del director gerente y, por delegación expresa, del responsable de calidad y seguridad.

El presente manual de gestión ha sido preparado de acuerdo a los requisitos establecidos por la norma UNE-EN-ISO 9001:2008, la LEY 31/1995 de 8 de noviembre de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, la legislación ambiental aplicable a la empresa y los específicos de los clientes de Engranajes Pamplona. También se ha tomado como orientación las normas ISO 14000:2004 y la OSHAS 18001:2007. Está creado en archivo informático en formato MICROSOFT WORD®, y cada capítulo se encuentra protegido mediante una contraseña.

La estructura del Manual de Gestión sigue los capítulos de la Norma de Calidad ISO 9001:2008, a los que se han añadido donde proceda los capítulos específicos de prevención y medioambiente.

TÍTULO:**Sistema de gestión integral.****4.2.2.2. Gestión, distribución y evolución del manual de gestión.**

La responsabilidad de la gestión, distribución y evolución del manual de gestión, con la autorización expresa del director gerente, es del responsable de gestión, que se encarga de:

- Verificar la redacción del manual de gestión y protegerlo mediante contraseña.
- Establecer la lista de distribución de copias controladas (apartado 4.2.2.4, de este capítulo).
- Distribuir las copias controladas según la lista de distribución establecida.

Las revisiones del manual de gestión son efectuadas por capítulos, siendo esta actividad realizada por el responsable de gestión, con la aprobación del director gerente.

Los capítulos del manual de gestión deberán ser revisados:

- Si se produce una modificación, revisión o se añaden complementos a la norma en la que se basa el sistema de gestión integral.
- Si hay un cambio significativo en la organización de la empresa.
- Como resultado de las auditorías.
- Cuando se considere necesario, ante la incorporación de nuevos clientes y requisitos legales.

La distribución de los capítulos nuevos o modificados del manual de gestión se realiza a través de la red informática de la empresa y se registra su correcta distribución mediante el impreso REG-002 "DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS" constando en él:

- Tipo de documento.
- Código.
- Número de revisión.
- Indicación de si el capítulo es nuevo o modificado en el apartado de observaciones y en tal caso, la modificación que ha sufrido.
- Nombres de los receptores y cargo o departamento al que representan.

Los receptores del capítulo o capítulos del manual de gestión firman en la casilla habilitada para tal fin, demostrando de esta forma la recepción de los documentos recibidos.

El responsable de gestión archiva los registros de las distribuciones realizadas mediante REG-002 "DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS".

4.2.2.3. Archivo del manual de gestión.

El original del manual de gestión en vigor, en documento informatizado, permanece en la CPU del departamento de calidad, seguridad y medioambiente, quedando a disposición del personal de este departamento y de dirección para su consulta y aplicación. Los originales de los capítulos obsoletos, debidamente anulados para evitar su utilización, se archivan en la CPU del ordenador del departamento de calidad, seguridad y medioambiente por un período de 3 años. La responsabilidad del archivo es del responsable de gestión.

TÍTULO:**Sistema de gestión integral.****4.2.2.4. Lista de distribución del manual de gestión.**

COPIA CONTROLADA Nº	DESTINATARIOS
(ACCESO AL ORIGINAL)	DEPARTAMENTO DE FABRICACIÓN, COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES Y OFICINA TÉCNICA

4.2.3. Control de los documentos.

El control de los documentos requeridos por el sistema de gestión de integral de Engranajes Pamplona se lleva a cabo conforme al procedimiento PGI-01 "CONTROL DE LOS DOCUMENTOS". Para el correcto funcionamiento del sistema de gestión de integral, el personal responsable del control de la documentación:

- Revisa y actualiza los documentos para verificar su adecuación antes de su puesta en circulación. En el caso de los procedimientos, tanto generales como técnicos, también es el encargado de protegerlos mediante una contraseña.
- Identifica la versión vigente de los documentos.
- Asegura la unicidad de los documentos y su correcta distribución.
- Asegura que los documentos son legibles, permanecen identificados y son accesibles.
- Distribuye e identifica adecuadamente los documentos de origen externo.
- Controla los documentos obsoletos e identifica los mismos cuando se conservan con algún propósito.

4.2.4. Control de los registros.

Engranajes Pamplona lleva a cabo una identificación, almacenamiento, recuperación, protección, conservación temporal y destino final de los registros conforme al procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

La conservación de los registros nos permite demostrar que se han cumplido todos los requisitos contemplados en el sistema de gestión integral, así como los especificados por nuestros clientes y nos dan buena muestra del funcionamiento efectivo del sistema.

Del análisis de los registros se pueden obtener mejoras para el sistema de gestión integral, acciones correctoras y preventivas y mejoras de proceso.

TÍTULO:**Sistema de gestión integral.****4.3. Referencias.**

Capítulos 4.1 y 4.2 de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo III, Artículo 23 de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Capítulos 4.1 y 4.4.4 y 4.5.4 de la norma ISO 14001:2004

4.4. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-01	Control de los documentos
PGI-02	Control de los registros
REG-002	Distribución de documentos

Registro de revisiones.

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
00	01/01/16	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 05
------------------------	-------------------	-----------------

TÍTULO: Responsabilidad de la dirección
--

5.1. Compromiso de la dirección.

Engranajes Pamplona tiene como filosofía empresarial prestar las máximas atenciones a la calidad y seguridad de sus servicios y sus clientes. Para ello la dirección de Engranajes Pamplona se compromete a trabajar en la mejora continua de su sistema de gestión integral, cuyo documento principal es el presente manual de gestión, en el que se dan las bases para el desarrollo de la política y los objetivos de calidad, seguridad y desarrollo sostenible medioambiental.

Tanto el manual de gestión como los procedimientos y los documentos que los complementan, se han creado para cumplir eficazmente los requisitos establecidos en la norma UNE-EN-ISO 9001:2008, la LEY 31/1995, la legislación medioambiental aplicable a la empresa, otros requisitos legales y atender a las exigencias de nuestros clientes. Como apoyo, se han tomado de referencia las normas ISO 14001:2004 en materia de medioambiente y OSHAS 18001:2007 de prevención de riesgos laborales.

Para posibilitar la implantación del sistema de gestión integral, el director gerente asegura la disponibilidad de todos los recursos necesarios, tanto técnicos como humanos.

El director gerente, junto con el responsable de gestión, garantiza la comprobación del cumplimiento del sistema de gestión, asumiendo la responsabilidad de llevar a cabo su revisión a intervalos definidos con el fin de detectar las no conformidades que puedan existir, proponiendo las acciones preventivas y correctivas requeridas, y comprobando la puesta en práctica y eficacia de las mismas.

El personal de Engranajes Pamplona implicado por lo dispuesto en el presente manual deberá asumir las responsabilidades que le son encomendadas y cumplir con lo dispuesto en el mismo.

Una vez examinado el manual de gestión, el director gerente expresa su conformidad a todos los elementos desarrollados y lo declara de obligado cumplimiento para todo el personal de la empresa.

5.2. Enfoque al cliente.

Para Engranajes Pamplona es fundamental contar con la satisfacción de sus clientes. Con la finalidad de asegurar que las necesidades y expectativas del cliente quedan determinadas, se convierten en requisitos y se satisfacen, se actúa conforme al procedimiento general PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

En dicho procedimiento se detalla la sistemática definida y aplicada por Engranajes Pamplona para atender a sus requisitos, tanto los relativos al servicio prestado, como cualquier actividad desarrollada (atención a reclamaciones, soporte técnico, atención comercial, medidas de seguridad, etc.).

5.3. Política de gestión.

La dirección de Engranajes Pamplona se compromete a cumplir con su política de gestión definida y asegurar que es conocida, entendida, aplicada y mantenida al día en todos los niveles de la organización.

La política de Engranajes Pamplona queda plasmada en el documento "POLÍTICA DE GESTIÓN" y proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad, prevención y medioambiente (ver apartado 5.4.1. del presente capítulo).

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 16

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

Con el fin de asegurar que la política de gestión es conocida por toda la organización, esta es expuesta en el tablón de anuncios de la empresa. En la incorporación de nuevo personal se presta especial interés en dar a conocer la política para garantizar su correcta comprensión.

Con el objetivo de conseguir una continuada adecuación de la política al propósito y filosofía empresarial de Engranajes Pamplona y sus clientes, la política se revisa durante la revisión del sistema por la dirección (ver apartado 5.6. del presente capítulo), procediendo a su modificación si fuera necesario.

Un cambio sustancial en el sistema de gestión y organización de la empresa, desarrollo de nuevas actividades productivas, etc, puede traer consigo la necesidad de revisar y modificar la política definida, siendo nuevamente aprobada por el director gerente.

5.4. Planificación.**5.4.1. Objetivos del sistema.**

Como complemento a la política de gestión del sistema y para asegurar su cumplimiento, se definen los objetivos del sistema. Por lo general, estos objetivos se establecen anualmente, tras la reunión de revisión del sistema (cierre anual) por la dirección (apartado 5.6 del presente manual), determinando los responsables para su cumplimiento y los plazos.

No obstante, a lo largo del año cualquier departamento puede identificar y definir nuevos objetivos tanto globales como parciales cuya finalidad sea la mejora continua, cumplir con la política y afianzar el sistema.

Los objetivos del sistema son medibles en la medida de lo posible, y su seguimiento se realiza trimestralmente por parte del responsable de gestión junto con el director gerente. Para establecer los objetivos del sistema se tienen en cuenta las siguientes directrices:

- Mejorar de forma continua el sistema de gestión.
- Garantizar la calidad de los servicios.
- Optimizar los costes de calidad.
- Trabajar con proveedores que demuestren la capacidad suficiente para asegurar la calidad de los suministros / servicios.
- Desarrollar de una forma continua la formación y la motivación de los colaboradores de la organización, en pro de la calidad y la seguridad.
- Obtener procesos internos con la capacidad requerida por los clientes y atendiendo a los requisitos legales de aplicación.
- Mantener implantado de manera eficaz un sistema de gestión integral certificado por una entidad competente o por nuestros clientes.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales y medioambiente.
- Desarrollar la actividad previniendo la contaminación

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

Durante la reunión de revisión del sistema el director gerente junto con el responsable de gestión definen los objetivos para el año en curso en el impreso REG-006 "SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS". En la definición de los objetivos se establece la meta asociada a cada uno de ellos, responsables, recursos necesarios y planificación para su logro.

En el punto 5.6.2. del presente capítulo se describe la sistemática empleada para realizar el seguimiento de los objetivos del sistema.

5.4.2. Planificación del sistema.

El responsable de gestión de Engranajes Pamplona determina, cuando proceda, las actividades de planificación que afectan a actividades futuras de la calidad, prevención y medioambiente en aquellas situaciones nuevas o cambiantes, teniendo siempre presente que:

- Dichas actividades deben ser coherentes con otros requisitos del sistema de gestión de Engranajes Pamplona.
- Deben documentarse en un formato adecuado para su aplicación práctica.

Por otra parte, se consideran los siguientes aspectos:

- Documentos a elaborar, tales como procedimientos generales, procedimientos técnicos, impresos o modificación de los existentes.
- Recursos humanos a emplear, indicando los conocimientos y habilidades que sean requeridos.
- Recursos estructurales necesarios tales como equipos e instrumentos de proceso y control.
- Procesos de taller y / o preparación de las actividades relacionadas con el servicio, instalaciones necesarias, medios productivos, etc.
- Pruebas, ensayos e inspecciones a realizar, indicando cuando, cómo y dónde deben realizarse, y los criterios de aceptación y rechazo aplicables.
- Registros necesarios, responsabilidades para su realización, archivo, etc.

Dicha planificación se realiza teniendo en cuenta que los cambios se realizan de forma controlada y que la integridad del sistema de gestión se mantiene durante estos cambios. Durante las reuniones parciales y anuales del comité de gestión se determina y analiza la planificación del sistema, no obstante cualquier integrante del comité de gestión podrá convocar una reunión extraordinaria cuando lo estime oportuno.

La documentación del sistema y su puesta en práctica se planifica con objeto de garantizar que todos los departamentos con responsabilidad están implicados y se establecen las condiciones para su desarrollo.

El responsable de gestión, en colaboración con los departamentos implicados procede a la edición de la documentación nueva o modificada, y una vez revisada y aprobada por el director, se determina su puesta en práctica.

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

Este responsable se apoya, cuando lo considera necesario, en el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT" para establecer la planificación del sistema de gestión. Se detallan en el citado impreso las fases principales (elaboración, implantación, auditoría, acciones, etc.), así como los responsables y los plazos de ejecución.

Esta sistemática de planificación es de gran utilidad en el control y seguimiento del proceso de implantación del sistema de gestión, adecuación a las normas, etc.

Cuando sea necesario el responsable de gestión podrá establecer y mantener al día programas específicos para la gestión de la prevención o medioambientales (adaptación de máquinas, mejora del ambiente de trabajo, etc.), utilizando para ello el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT", en donde se detallarán los objetivos fijados en materia de prevención y/o medioambiente, sus responsables y plazos de ejecución.

5.4.3. Aspectos medioambientales

De acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 14001, existe una metodología recogida en su correspondiente PGI-20 "ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES" para identificar y evaluar los aspectos medioambientales que tienen o pueden tener impactos significativos en el medio ambiente y sobre los que Engranajes Pamplona puede ejercer un control en el desarrollo de sus actividades.

Esta información sobre los aspectos e impactos significativos, nos proporciona un conocimiento detallado de la problemática ambiental asociada a las actividades de la organización. Además, se tendrá en cuenta a la hora de establecer los objetivos medioambientales.

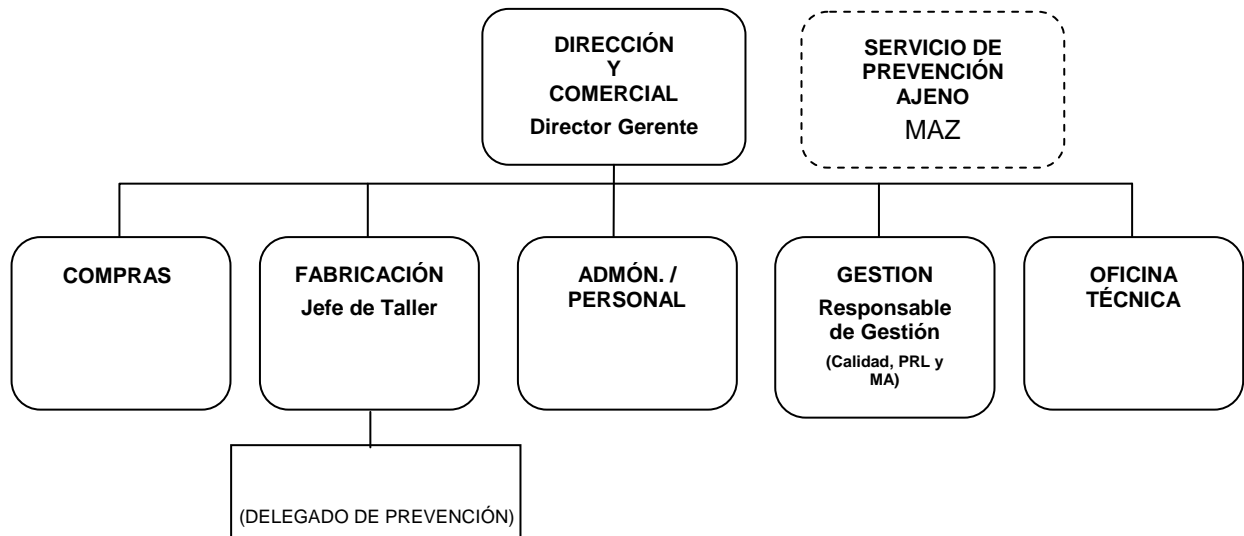
5.4.4. Requisitos legales y otros requisitos

Uno de los pilares básicos del sistema de gestión integrado es el compromiso por parte de Engranajes Pamplona de cumplir con los requisitos legales aplicables a su actividad en materia de medioambiente.

Para ello identifica, conoce y vela por el cumplimiento de los requerimientos legales, normativos o de cualquier otra naturaleza aplicables a los aspectos medioambientales de sus actividades y servicios mediante el correspondiente, PGI-19 "REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS. PLAN DE EMERGENCIA".

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección****5.5. Estructura organizativa.****5.5.1. Responsabilidad y autoridad.**

Las funciones e interrelaciones dentro de Engranajes Pamplona quedan definidas en el siguiente organigrama:



Se describen a continuación las distintas responsabilidades, competencias y principales relaciones entre todo el personal de Engranajes Pamplona que participa en el desarrollo del sistema de gestión.

DEPARTAMENTO DE DIRECCIÓN Y COMERCIAL

El departamento de dirección y comercial, a través de su director gerente se responsabiliza de:

- Establecer la estructura organizativa de la empresa, asignado responsabilidades y niveles de autoridad que permitan la consecución de los objetivos.
- Proporcionar los recursos necesarios para la implantación del sistema de gestión.
- Definir y difundir la política de gestión para que ésta sea conocida, aplicada y mantenida al día por todos los niveles de la empresa.
- Revisar y aprobar el manual de gestión y los procedimientos del sistema.
- Revisar el sistema periódicamente para comprobar su aplicación y eficacia.
- Aprobar y realizar junto al responsable de gestión la definición, análisis y seguimiento de los objetivos y llevar a cabo las acciones necesarias.
- Realizar funciones comerciales, elaboración de ofertas y revisión del contrato (pedidos).

TÍTULO:

Responsabilidad de la dirección

- Realizar estudios de mercado con el fin de conseguir nuevos clientes y aumentar la presencia de la empresa en el mercado.

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

- Aprobar los planes anuales de auditorías internas y formación.
- Definir el plan de gestión de la empresa y realizar su seguimiento.
- Comprobar la puesta en marcha y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas relacionadas con el cumplimiento del sistema.
- Designar un miembro del equipo directivo, el cual aparte de sus otras responsabilidades, debe tener la autoridad suficiente para asegurar que se cumplen y se mantienen al día los requisitos en materia de prevención y medioambiente.

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN

El departamento de gestión es responsable de:

- Implantar el sistema de gestión.
- Elaborar el manual de gestión y procedimientos generales.
- Controlar los documentos principales del sistema de gestión (manual y procedimientos).
- Verificar el cumplimiento de los objetivos.
- Colaborar en la revisión del sistema de gestión con la dirección.
- Implantar las acciones correctivas y preventivas relacionadas con los productos y fallos internos del sistema.
- Verificar la eficacia del sistema de gestión mediante la realización de auditorías internas y coordinar su ejecución.
- Analizar el grado de satisfacción de los clientes de acuerdo a la sistemática existente.
- Evaluar a los proveedores y subcontratistas.
- Establecer los planes y pautas de inspección en las distintas fases del proceso (recepción, proceso y final)
- Establecer el plan anual de calibración de equipos de control y gestionar la calibración y verificación de los mismos.
- Mantener los registros del sistema.
- Analizar y decidir sobre los productos no conformes.
- Llevar a cabo la formación interna del personal en materia de calidad, prevención y medioambiente.
- Coordinar los planes y programas de acción preventiva y medioambiental.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

7 de 16

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

- Determinar las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- Actuar en situaciones de emergencia estableciendo los planes correspondientes.
- Conocer la legislación aplicable a la empresa.
- Identificar y controlar los impactos medioambientales y en materia de prevención.

DEPARTAMENTO DE FABRICACION

El departamento de fabricación es responsable de:

- Coordinar las áreas a su cargo.
- Colaborar con el departamento de gestión en las decisiones sobre los productos no conformes.
- Desarrollar las operaciones y documentos necesarios para la correcta fabricación de los productos.
- Distribuir las cargas de trabajo entre el personal a su cargo.
- Identificar los productos durante las distintas etapas del proceso.
- Llevar a cabo el mantenimiento y control de los equipos e instalaciones empleadas en la fabricación.
- Mantener un control de los almacenes para garantizar su correcto almacenamiento.
- Recepcionar los productos recibidos.
- Realizar las mediciones, inspecciones y pruebas de las piezas fabricadas.
- Planificar la fabricación con base a los pedidos de los clientes y emitir las hojas de ruta al taller.
- Gestionar la expedición de los productos terminados para su envío al cliente.
- Contratar los servicios de transporte cuando sea necesario.
- Conocer y cumplir toda la normativa, procedimientos e instrucciones que afecten a su trabajo, incluyendo las de prevención de riesgos y protección del medioambiente.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los equipos y medios de protección facilitados.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en el lugar de trabajo.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

8 de 16

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

- Cooperar con sus mandos directos para poder garantizar unas condiciones de trabajo seguras.
- Mantener limpio y ordenado el entorno de trabajo.
- Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y PERSONAL

El departamento de administración y personal se responsabiliza de:

- Relaciones contables entre los clientes, proveedores, oficina asesora y entidades financieras.
- Administración general de la empresa.
- Colaborar con lo referente a gastos del personal.
- Realizar el seguimiento de los cursos de formación programados y mantener actualizadas las fichas del personal.

DEPARTAMENTO DE COMPRAS

El departamento de compras es responsable de:

- Llevar un control de los productos almacenados.
- Realizar las compras de materias primas y productos necesarios para la fabricación del producto final y de acuerdo con las condiciones establecidas.
- Realizar la subcontratación de trabajos al exterior como tratamientos térmicos, superficiales, etc.

DEPARTAMENTO DE OFICINA TÉCNICA

- Controlar la documentación externa como soporte al proceso de fabricación (planos, normas, etc)
- Mantener las relaciones con los clientes, sirviendo de interlocutor entre éstos y la empresa.
- Preparar la documentación comercial y técnica de la empresa.
- Realizar el análisis y seguimiento de las reclamaciones de los clientes.
- Coordinar la planificación de los nuevos servicios o nuevos productos.
- Llevar a cabo o subcontratar los utillajes necesarios para la fabricación.

De manera complementaria, cada uno de los procedimientos que integran el sistema de gestión presenta las responsabilidades relativas a todas las actividades desarrolladas.

TÍTULO:

Responsabilidad de la dirección**5.5.2. Representantes del sistema de gestión.****5.5.2.1. Representante de la dirección.**

El director gerente de Engranajes Pamplona designa al representante de gestión como representante de la dirección que, independientemente de otras responsabilidades, tiene la responsabilidad y autoridad de:

- Asegurar que se establecen y se mantienen los procesos del sistema de gestión.
- Informar al director gerente del funcionamiento del sistema de gestión, incluyendo las necesidades de mejora.
- Promover el conocimiento de los requisitos, tanto de los clientes como legales, en todos los niveles de la organización.
- Asesorar y apoyar las diferentes actividades preventivas establecidas.
- Canalizar la información de interés en materia preventiva y medioambiental hacia la estructura de la organización, así como los resultados del desarrollo de las acciones.
- Actuar de nexo de unión con el servicio de prevención ajeno (MAZ).

5.5.2.2. Representante de los trabajadores (Delegado de Prevención).

El director gerente de Engranajes Pamplona designará al representante de los trabajadores, cuando se alcance el número de 6 empleados como la legislación requiere, como representante de la plantilla de la empresa que, independientemente de otras responsabilidades tendrá la responsabilidad y autoridad de:

- Asegurar que se establecen y se mantienen los procesos del sistema de gestión en materia de prevención.
- Informar al director gerente o al representante de gestión del funcionamiento del sistema en materia de prevención, incluyendo las necesidades de mejora.
- Velar por su seguridad y la de sus compañeros durante la jornada laboral, además de promover la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención.
- Ser consultado por el empresario (o representante), con carácter previo a su ejecución, acerca de cualquier decisión que pudiera tener efecto sustancial sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Acompañar a los técnicos o inspectores de trabajo que visiten las instalaciones.

El nombramiento del Delegado de Prevención quedará plasmado en el documento DOC-043 "DELEGADO DE PREVENCIÓN". firmado por el Director Gerente y el trabajador designado a disposición de la autoridad competente.

TÍTULO:

Responsabilidad de la dirección

5.5.3. Comunicación interna.

En Engranajes Pamplona se asegura la comunicación entre los diferentes niveles y funciones, según el siguiente desarrollo:

a) Política de gestión.

La "POLÍTICA DE GESTIÓN" se comunica al resto de la organización mediante su publicación en el tablón de anuncios.

A su vez, junto con el "MANUAL DE ACOGIDA" se adjunta una copia de la política de gestión en vigor, al mismo tiempo que se informa al personal del contenido de la misma y su finalidad.

b) Objetivos de gestión.

El responsable de gestión publica una copia de los objetivos para el conocimiento de toda la organización en el tablón existente en el taller. Trimestralmente, una vez efectuada la reunión de objetivos, el responsable de gestión informa al resto del personal de Engranajes Pamplona del estado de los objetivos del año en curso a través de su publicación en el tablón informativo.

c) Otras informaciones.

El responsable de gestión comunica a través del tablón de anuncios otros datos de interés para el resto del personal de la empresa. Las informaciones facilitadas comprenden comunicaciones relativas a los siguientes asuntos:

- Resultados de auditorías de clientes y organismos.
- Gráficos de satisfacción / insatisfacción de clientes y circulares de los mismos.
- Reclamaciones de los clientes.
- Resultados relativos a los planes anuales de formación, planificaciones, etc.
- Resultados de las investigaciones de accidentes, incidentes y enfermedades derivadas del trabajo, inspecciones de seguridad y formación.
- Felicitaciones, agradecimientos, etc.

De la misma manera, tanto el director gerente, como el jefe de taller pueden disponer del espacio existente en el tablón informativo para exponer comunicados de interés general para la empresa y sus trabajadores.

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección****d) Sugerencias.**

Cualquier trabajador de Engranajes Pamplona puede exponer sugerencias que permitan una mejora relacionada con la calidad del producto o servicio prestado, ambiente de trabajo, seguridad laboral, etc. Estas sugerencias se registran en el impreso REG-007 "SUGERENCIAS".

e) Notificación de Riesgos.

Cualquier trabajador de Engranajes Pamplona deberá notificar al Delegado de Prevención o al Responsable de gestión los riesgos que detecte durante la jornada laboral. Esta información es de gran importancia para reducir y eliminar riesgos que pueden derivar en incidente y accidentes laborales. La notificación de riesgos se realiza empleando el impreso REG.007 "SUGERENCIAS".

Todos los registros generados en el desarrollo del presente punto se archivan según lo indicado en el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS" según el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

5.6. Revisión por la dirección.**5.6.1. Generalidades.**

El director gerente de Engranajes Pamplona con la participación del responsable de gestión, revisa el sistema de gestión como mínimo anualmente o cuando es requerido con el fin de asegurar su continua existencia, adecuación y efectividad.

En dicha revisión se tiene en cuenta la necesidad de realizar cambios en el sistema de gestión, incluyendo la política y los objetivos de gestión y se consideran las propuestas de mejora que puedan surgir.

5.6.2. Información de entrada para la revisión.

En la reunión establecida para llevar a cabo la revisión del sistema se valora el funcionamiento actual y las propuestas de mejora posibles mediante:

- La evaluación de los resultados de auditorias y objetivos.
- La evaluación de la satisfacción / insatisfacción de los clientes.
- El análisis de las no conformidades, acciones correctivas y preventivas del servicio y los procesos. El seguimiento de las acciones y acuerdos derivados de las reuniones en las revisiones anteriores.
- El análisis de cambios que podrían afectar al sistema de gestión.

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección****5.6.2.1. Revisiones parciales.**

Cada seis meses se convocan reuniones en las que se realiza el seguimiento de los siguientes puntos:

- Objetivos de gestión, justificando cuando proceda, el incumplimiento de éstos o lo no efectivo del sistema. El informe adjuntará como anexo los indicadores analizados como objetivos.
- Indicadores definidos.
- Planes anuales (auditorias, formación, prevención, etc.).
- Estado de las acciones correctivas / preventivas.
- Análisis de las reclamaciones de los clientes y su grado de satisfacción, adjuntando como anexo del informe la relación de reclamaciones, un gráfico de tendencias o un resumen de las mismas.
- Revisión de la documentación del sistema de gestión.
- Propuestas de mejora y sugerencias.

5.6.2.2. Revisiones anuales.

Tomando como apoyo los resultados de las revisiones parciales y como complemento, se realiza anualmente una revisión global del sistema analizando los puntos indicados en el apartado 5.6.2.1. del presente capítulo y además:

- La planificación del sistema.
- La documentación del sistema de gestión.
- La adecuación de la política de gestión.

Los asistentes a estas reuniones deben ser: El director gerente, el responsable de gestión y el personal convocado por alguno de los anteriores.

Además, a lo largo del año, el director gerente o el responsable de gestión, podrán solicitar reuniones extraordinarias que estén relacionadas con el sistema de gestión, cambios en los requisitos de las normas aplicables o asuntos relacionados con la política u objetivos de gestión. Estas circunstancias pueden ser motivadas por un cambio sustancial en el sistema de las normas de referencia o por la implantación de una acción correctiva de cierta envergadura.

5.6.3. Resultados de la revisión.

A partir del análisis de los datos de entrada se determina el estado de la organización y su capacidad para cumplir con la política de gestión establecida, los objetivos de gestión y los requisitos legales y de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

En el caso de que los resultados no sean los esperados se establecen las acciones correctivas y preventivas necesarias para su cumplimiento, principalmente encaminadas a:

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

- La mejora del sistema de gestión y sus procesos.
- La mejora del servicio con relación a los requisitos de cliente.
- Las necesidades de recursos.

Los resultados de la revisión del sistema de gestión quedan registrados en el impreso REG-005 "ACTA DE REUNIÓN", no obstante si se considera oportuno, el director gerente podrá abrir las acciones que considere oportunas según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

El informe se cierra con una conclusión global sobre lo adecuado y efectivo del sistema, para lo cual se emplea el impreso REG-005 "ACTA DE REUNIÓN", debidamente cumplimentado y firmado por los asistentes a la reunión.

5.7. Plan de estrategia a medio plazo.

Preferiblemente a primeros de año, el director gerente, en colaboración con el responsable de gestión, elabora un plan de gestión o estrategia a medio plazo (3 años) con el fin de establecer unos criterios de actuación, pautas de funcionamiento y planes de futuro con relación a:

- Inversiones.
- Plantilla.
- Relación comercial (clientes).
- Estrategia de mercado (análisis de competencia y sector industrial).

Mediante la definición de objetivos y proyectos se analiza la evolución de la empresa y se busca su continuidad y mejora garantizando la satisfacción de los clientes, socios y empleados.

El resto de los departamentos colaboran con dirección en la recopilación de los datos e informaciones que les sean solicitadas.

Para el desarrollo del plan de estrategia, dirección se apoya en el esquema facilitado al final del presente apartado, para documentar el contenido del mismo.

El director gerente emplea el impreso REG-005 "ACTA DE REUNIÓN" para llevar a cabo el análisis del plan de gestión, cumplimiento y posibles acciones a tomar. Estas actas quedan archivadas junto al dossier del director gerente en el que aparece la indicación "PLAN DE GESTIÓN" y el período de desarrollo en años, p. Ej. "2008-2009-2010".

El citado plan de gestión llevará asociada así mismo una declaración de dirección sobre la prohibición para cualquier persona tanto de la organización como ajena a conocer el contenido del plan, salvo acuerdo previo con el director gerente de la empresa. Al mismo tiempo se validará el contenido del dossier mediante la firma de aprobación del director gerente.

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección**

Seguidamente se desarrolla el contenido del plan tomando como base la siguiente estructura:

1. Datos de entrada para análisis y estudio.
 - Número de empleados (directos e indirectos).
 - Facturación y resultado del último año y anteriores (si se conocen).
 - Relación de clientes principales (75% sobre la facturación).
 - Sectores de actividad.
 - Análisis de la competencia.
 - Objetivos del último año y planes anuales.
 - Informes de últimas revisiones del sistema.
2. Análisis estratégico.
 - Proyectos de crecimiento.
 - Proyectos de innovación tecnológica y modernización.
 - Proyectos de instalaciones e inversión.
 - Satisfacción de los clientes.
 - Satisfacción del personal.
3. Resultados y seguimiento (definición de objetivos y metas).
 - Cifra de ventas.
 - Personal.
 - Planes financieros y de costes.
 - Metas departamentales.
 - Costes de calidad / no calidad.

Dirección, con periodicidad mínima anual o cuando lo considere necesario, revisará el citado plan de gestión para comprobar la marcha de los objetivos y metas establecidos y poder llevar a cabo las acciones que considere necesarias para el desarrollo correcto del plan de gestión y su cumplimiento.

Las revisiones del plan y sus acciones quedan registradas en el propio dossier, en el apartado existente para ello "actas de revisión".

Al dossier se adjuntará toda la documentación que se considere necesaria para su análisis y seguimiento como: gráficos de seguimiento de objetivos, planes anuales, gráficos de ventas, estudios de mercado, análisis de competencia, etc.

TÍTULO:**Responsabilidad de la dirección****5.8. Referencias.**

Capítulo 5 de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulos II y V de la Ley 31/ 1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Capítulos 4.2, 4.3, 4.4.1, 4.4.3 y 4.6 de la norma ISO 14001:2004

5.9. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-03	Enfoque al cliente
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
PGI-19	Requisitos legales y otros requisitos. Plan de emergencia
PGI-20	Aspectos medioambientales
DOC-004	Matriz de registros
REG-005	Acta de reunión
REG-006	Seguimiento de objetivos
REG-007	Sugerencia
REG-008	Diagrama de Gantt
DOC-043	Delegado de prevención
SIN CODIFICAR	Manual de acogida
SIN CODIFICAR	Política de gestión
SIN CODIFICAR	Plan de gestión

Registro de revisiones.

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
00	01/01/16	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 06
------------------------	-------------------	---------------------

TÍTULO: Gestión de los recursos
--

6.1. Suministro de los recursos.

La dirección de Engranajes Pamplona pone a disposición los medios financieros y personales para la implantación y consecución de las estrategias y objetivos del sistema de gestión, estos medios se determinan en función de las necesidades y entre otros se tienen en consideración:

- Recursos materiales.
- Formación, educación y aprendizaje.
- Recursos para la mejora y la innovación de los procesos, la seguridad y el ambiente de trabajo.
- Software y hardware.
- Etc.

Con los recursos aportados se pretende disponer de un sistema de gestión operativo, atender a los requisitos definidos y lograr la satisfacción tanto de los clientes como del propio personal.

6.2. Recursos humanos.

6.2.1. Asignación de personal.

El personal de Engranajes Pamplona con responsabilidades definidas en el sistema de gestión deberá ser competente basándose en la educación aplicable, formación, habilidades prácticas y experiencia.

El director gerente en colaboración con el resto de departamentos define para las principales actividades el perfil ideal con el fin de servir como punto de partida para el desarrollo del plan de formación y la contratación de nuevo personal.

6.2.2. Formación, sensibilización y competencia.

La formación y perfeccionamiento del personal es un elemento indispensable para la mejora en el funcionamiento y la gestión de Engranajes Pamplona.

La formación, sensibilización y competencia del personal se realiza conforme al procedimiento PGI-04 "FORMACIÓN DEL PERSONAL".

El procedimiento de formación se fundamenta en:

- Definir los perfiles de los principales puestos de la empresa.
- Determinar las necesidades de formación de todo el personal que realiza actividades que afectan tanto directa como indirectamente a la calidad, a la seguridad y al medioambiente.

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 4

TÍTULO:**Gestión de los recursos**

- Elaborar un plan de formación para satisfacer dichas necesidades.
- Evaluar la eficacia de la formación proporcionada.
- Mantener una comunicación con los empleados para que sean conscientes de la importancia de sus actividades y cómo contribuyen éstas a lograr los objetivos.
- Registrar las formaciones recibidas por el personal.
- Mantener los registros de formación y cualificación del personal, formando parte del expediente individual de cada colaborador durante el tiempo que permanezca en la empresa.

6.3. Medios productivos e instalaciones.

En Engranajes Pamplona se dispone de las instalaciones necesarias para lograr la conformidad del producto:

- Espacio de trabajo (áreas de taller, almacén, oficinas y servicios).
- Asistencia informática (hardware y software) necesaria para el proceso de datos.
- Equipos, instalaciones herramientas y útiles de fabricación y medición.
- Servicios de apoyo (mantenimiento externo, transporte, etc).

Los equipos y las instalaciones se mantienen conforme al procedimiento general PGI-05 "MANTENIMIENTO".

Mediante éstos y otros recursos adoptados para la implantación de la política y los objetivos, se pretende disponer de un sistema de gestión que garantice los productos fabricados, la seguridad del personal, el respeto al medioambiente y un servicio acorde a las exigencias de los clientes y requisitos legales.

6.4. Entorno de trabajo.

En Engranajes Pamplona es fundamental crear un entorno de trabajo que motive y satisfaga a su personal, incrementando el correcto funcionamiento de la organización

Los factores humanos que afectan en el entorno de trabajo de Engranajes Pamplona son entre otros:

- Recomendaciones y obligaciones de seguridad que incluyen el uso de equipos de protección individual (EPIs).
- La ergonomía de los puestos de trabajo.

TÍTULO:**Gestión de los recursos**

Los factores físicos que afectan el entorno de Engranajes Pamplona son, entre otros:

- El ruido.
- La luz.
- El consumo de energías.
- La higiene.
- La limpieza.
- Los residuos.

Todos estos factores se gestionan en Engranajes Pamplona de manera que se logra la conformidad de los productos y se proporciona un servicio que satisface a nuestros clientes tanto internos como externos.

El responsable de gestión elabora con la colaboración del director gerente un "MANUAL DE ACOGIDA" para informar de todos estos aspectos y otros relacionados con la calidad, la prevención, el medioambiente y la empresa en general a las nuevas incorporaciones de personal.

A lo largo del sistema de gestión y la documentación de referencia se tiene en cuenta el ambiente de trabajo (orden y limpieza en el taller, recursos, utilización de protectores, seguridad en máquinas, etc).

Mediante las reuniones entre el director gerente y el responsable de calidad y seguridad, las informaciones existentes en el tablón de anuncios y las sugerencias del personal se trabaja en la mejora de la calidad laboral y las condiciones de trabajo.

En el capítulo 5.5.3. del presente manual de calidad se describen los canales existentes en Engranajes Pamplona para facilitar la comunicación interna y atender las sugerencias del personal para la mejora del ambiente de trabajo.

TÍTULO:**Gestión de los recursos****6.5. Referencias.**

Capítulo 6 de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo III de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Capítulos 4.4.1, 4.4.2 de la norma ISO 14001:2004

6.6. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-04	Formación del personal
PGI-05	Mantenimiento
SIN CODIFICAR	Manual de acogida

Registro de revisiones.

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
00	01/01/16	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 07
--------------------------------	--------------------------	-------------------------

TÍTULO: Realización del producto

7.1. Planificación de los procesos de realización.

En los casos en los que se estime necesario, Engranajes Pamplona definirá y planificará los procesos de realización de los nuevos productos que proporcionará a sus clientes, según las especificaciones de los mismos y estudiando los siguientes factores:

- Los objetivos de gestión para el producto.
- Desarrollo de documentación y cálculos.
- La necesidad de preparativos previos como la adquisición de nueva maquinaria y/o fabricación de utillajes.
- Las actividades de verificación y validación, incluyendo la necesidad de compra de equipos de control, y los criterios de aceptación de los productos.
- Los posibles riesgos que se generen en su realización, incluyendo la obligatoriedad de uso de equipos de protección.
- Los registros necesarios para proporcionar la confianza de la conformidad del proceso y del producto final.

La planificación de los procesos de realización se documenta según el procedimiento PGI-07 "PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO".

7.2. Procesos relacionados con el cliente.

7.2.1. Identificación de los requisitos del cliente.

En Engranajes Pamplona se identifican los requisitos del cliente de acuerdo con el procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

Estos requisitos se definen en los contactos con los clientes, en la fase de análisis de la oferta o al inicio del producto, si el pedido se realiza de forma verbal, y entre ellos se encuentran:

- Los requisitos generales especificados por el cliente, incluyendo los requisitos de disponibilidad o el plazo y forma de entrega.
- Los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para la utilización prevista o especificada.
- Las obligaciones asociadas al producto / servicio, incluyendo los requisitos legales y reglamentarios.
- Los requisitos específicos de cada producto / servicio solicitado.

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 7

TÍTULO:**Realización del producto****7.2.2. Revisión de los requisitos del producto.**

Los requisitos identificados por el cliente, conjuntamente con los requisitos adicionales determinados por Engranajes Pamplona se revisan de acuerdo al procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE" con el fin de garantizar que se han tenido en cuenta con antelación a iniciar el desarrollo del proceso y producto.

La revisión de los requisitos se realiza antes de adquirir el compromiso con el cliente para suministrar el producto / efectuar el servicio y mediante ésta se asegura:

- Que los requisitos están bien definidos y se han entendido.
- Que cuando el cliente no proporciona una declaración escrita de los requisitos, éstos se confirman antes de su aceptación.
- Que las diferencias existentes entre los requisitos del pedido o contrato y los expresados previamente quedan resueltas antes de su aceptación.
- Que se dispone de la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Al modificarse los requisitos del producto / servicio, se modifica debidamente la documentación referente al producto / servicio y se transfieren los requisitos modificados al personal implicado, de acuerdo con el procedimiento PGI-07 "PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO"

De forma adicional a la identificación y revisión de los requisitos del producto especificados por los clientes, Engranajes Pamplona lleva a cabo un análisis posterior y seguimiento de los mismos durante la fase de planificación avanzada de calidad, según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-07 "PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO"

7.2.3. Comunicación externa.

Las disposiciones para la comunicación con los clientes se identifican e implantan de acuerdo con el procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

Entre dichas disposiciones se encuentran las relativas a:

- Información sobre los requisitos generales y sobre el producto / servicio.
- Tratamiento de preguntas, bienes del cliente.
- Análisis de los pedidos, programas, etc.
- Retroalimentación del cliente, incluyendo las reclamaciones y productos no conformes.
- Recopilación de información procedente de fuentes externas tal como legislación nueva, en materia de prevención de riesgos laborales.
- Elaboración y difusión de información y requisitos de seguridad a Organismos, empresas y personas ajenas a Engranajes Pamplona.

TÍTULO:**Realización del producto**

Las comunicaciones relativas al desarrollo de las ofertas, el análisis de los pedidos y sus modificaciones, así como los contactos con los Clientes y Organismos oficiales se establecen según lo descrito en el procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

7.3. Diseño.

Las actividades relativas al diseño del producto no se aplican en Engranajes Pamplona al no ser responsabilidad de la empresa el diseño de los productos fabricados, siendo este cometido de los propios clientes.

7.4. Compras.**7.4.1. Control de las compras.**

En Engranajes Pamplona se controlan los procesos de compras de manera que se asegura que los productos adquiridos cumplen con los requisitos, de acuerdo al procedimiento PGI-08 "GESTIÓN DE LAS COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES".

Los suministradores de Engranajes Pamplona se evalúan y seleccionan periódicamente en función de su capacidad para suministrar productos y servicios de acuerdo con nuestros requisitos, conforme al procedimiento PGI-06 "CONTROL DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS".

7.4.2. Información de las compras.

Los documentos de compra de Engranajes Pamplona contienen la información requerida para describir al producto o materia prima a comprar. Antes de lanzar dichos documentos, se comprueba la adecuación de los requisitos en ellos contenidos y se aprueban debidamente.

La metodología empleada se describe en el procedimiento PGI-08 "GESTIÓN DE LAS COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES".

7.4.3. Verificación de los requisitos de los productos comprados.

La identificación de las actividades necesarias para la verificación de los productos comprados y posterior implantación de dichas actividades se realiza conforme al procedimiento PGI-08 "GESTIÓN DE LAS COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES".

Para aquellas actividades de verificación que se deban realizar en las instalaciones del suministrador (a propuesta de Engranajes Pamplona o de su cliente), se especificará en las informaciones de compra las disposiciones para la verificación y el método para la puesta en circulación del producto y servicio, de acuerdo con el procedimiento PGI-08 "GESTIÓN DE LAS COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES".

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 07
------------------------	-------------------	-----------------

TÍTULO:

Realización del producto

7.5. Producción y servicio.

7.5.1. Control de la producción y servicio.

El control de la producción y servicio por Engranajes Pamplona se mantiene a través de:

- La disponibilidad de información que especifica las características de los productos y servicios.
- La disponibilidad de pautas de trabajo y de seguridad.
- La utilización y el mantenimiento de los equipos apropiados para la producción y la seguridad de los trabajadores.
- La disponibilidad y utilización de equipos de medición y seguimiento.
- La implantación de actividades de seguimiento.
- La implantación de procesos definidos para la liberación y la entrega.
- Inspecciones sistemáticas de locales, instalaciones, equipos y maquinaria, en materia de prevención.
- La evaluación del comportamiento del personal para identificar prácticas inseguras de trabajo.
- La evaluación de la salud.
- La gestión y reciclaje de los diferentes residuos generados en la empresa.

Las operaciones relacionadas con el control de la producción y servicio y su planificación se desarrollan de acuerdo al procedimiento PGI-09 "FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS".

Las actividades relacionadas con la inspección y evaluación de locales, maquinaria, personal, etc se desarrollan según el procedimiento PGI-17 "IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS. PLAN DE EMERGENCIA".

Las actividades relacionadas con la gestión de los residuos generados se desarrollan según el procedimiento PGI-18 "TRATAMIENTO DE RESÍDUOS".

7.5.2. Validación de los procesos de producción.

En Engranajes Pamplona no es necesario llevar a cabo una validación de los procesos ya que el producto final es inspeccionado y controlado a lo largo de todo el proceso de fabricación. Esto es: inspección durante las etapas de compra, liberación del proceso, etapas de fabricación y entrega final. Este punto queda por tanto excluido de la aplicación del sistema de gestión.

7.5.3. Identificación.

La identificación de los productos que suministra Engranajes Pamplona se efectúa, se controla y se registra conforme al procedimiento PGI-09 "FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS".

El estado de los productos con respecto a los requisitos de medición y seguimiento se identifica de acuerdo al citado procedimiento.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 7
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:

Realización del producto

7.5.4. Bienes de cliente.

Los bienes del cliente que estén bajo control de Engranajes Pamplona como son: medios de fabricación, embalajes, equipos de medición y control y que estén siendo utilizados por Engranajes Pamplona, o que hayan sido suministrados por el cliente a Engranajes Pamplona para incorporarlos dentro del producto que Engranajes Pamplona suministra a su cliente, se cuidan, se identifican, se verifican, se protegen y se mantienen de acuerdo al procedimiento PGI-11 "CONSERVACIÓN DE BIENES Y PRODUCTOS".

Los bienes del cliente que se pierdan, se deterioren o de algún modo se estime que son inadecuados para su uso, quedan registrados y se comunica al cliente de acuerdo al procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

7.5.5. Conservación del producto.

En Engranajes Pamplona se preserva la conformidad de los productos con los requisitos del cliente, durante todas las etapas del proceso de fabricación, incluyendo la identificación, la manipulación, el embalaje, el almacenamiento y la protección.

La sistemática empleada se describe en el procedimiento PGI-11 "CONSERVACIÓN DE BIENES Y PRODUCTOS".

7.6. Control de los equipos de medición y seguimiento.

La metodología empleada para el control y el uso de los equipos de medición y seguimiento se detalla en el procedimiento PGI-10 "EQUIPOS DE MEDICION Y CONTROL".

Dicha metodología incluye:

- La verificación, calibración y el ajuste de los equipos.
- La salvaguarda de los equipos contra ajustes que invalidarían la calibración.
- La protección de los equipos contra daños y deterioros durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento de los equipos.
- El registro de los resultados de la calibración de los equipos.
- La evaluación de la validez de los resultados previos, al encontrarse un equipo que esté fuera de calibración, con la adopción de las medidas correctivas adecuadas.

Siempre que se utilice un software para medir y hacer el seguimiento de requisitos especificados se validará antes de su utilización.

Mediante esta metodología se asegura que la capacidad de medida es consistente con los requisitos de medida.

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 07
------------------------	-------------------	-----------------

TÍTULO:

Realización del producto

7.7. Planes de emergencia y capacidad de respuesta

Engranajes Pamplona se sirve del procedimiento PGI-17 "IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROS DE RIESGOS. PLAN DE EMERGENCIA" para identificar y asegurar una correcta respuesta en caso de que se produzca un accidente y/o incidente inesperado, esto es, para responder ante accidentes potenciales y situaciones de emergencia.

La empresa llevará a cabo evaluaciones de riesgos, tanto laborales como medioambientales que servirán como punto de partida para la elaboración de los planes que garantizarán la continuidad en operación de la organización en condiciones no normales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados.

El plan de emergencia queda recogido en el documento DOC-036 "PLAN DE EMERGENCIA", y en el se detalla la sistemática de actuación en casos como el de incendio, accidente, etc.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 6 de 7
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:**Realización del producto****7.7. Referencias.**

Capítulo 7 de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulos III y V, artículo 33 de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Capítulos 4.3.1, 4.3.2, 4.4 y 4.5.1 de la norma ISO 14001:2004

7.8. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-03	Enfoque al cliente
PGI-06	Control de proveedores y subcontratistas
PGI-07	Planificación del producto
PGI-08	Gestión de las compras y subcontrataciones
PGI-09	Fabricación e inspección de los productos
PGI-10	Equipos de medición y control
PGI-11	Conservación de bienes y productos
PGI-17	Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia
PGI-18	Tratamiento de residuos
DOC-036	Plan de emergencia

Registro de revisiones.

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
00	01/01/16	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 08
--------------------------------	--------------------------	-------------------------

TÍTULO: Medición, análisis y mejora
--

8.1. Planificación.

En Engranajes Pamplona se definen y planifican las actividades de medición y seguimiento necesarias para asegurar la conformidad con los requisitos especificados y la consecución de la mejora, teniendo en cuenta la necesidad de aplicar métodos para realizar las actividades de medición y seguimiento.

Dentro de dichos métodos se incluyen las técnicas estadísticas, cuya forma de selección y aplicación se describe en el procedimiento PGI-12 "TÉCNICAS ESTADÍSTICAS".

En los distintos procesos objeto de planificación, como instalaciones, nuevos productos, procesos, objetivos, cambios en el sistema, etc, se contemplan actividades de seguimiento y medición con el fin de comprobar el cumplimiento de las metas y compromisos establecidos.

En Engranajes Pamplona la planificación de nuevos productos y sus modificaciones se desarrolla según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-07 "PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO".

La planificación del sistema se describe en el propio manual de gestión (capítulo 5, apartado 5.4.2.) En Engranajes Pamplona se planifican otros procesos como: cambios en las instalaciones, adquisición de maquinaria, etc definiendo fases de actuación, responsables, recursos y metas. Para ello el responsable de calidad y seguridad en colaboración con el director gerente emplea el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT".

8.2. Medición y seguimiento.

8.2.1. Satisfacción del cliente.

Para Engranajes Pamplona es fundamental lograr la satisfacción del cliente. En el procedimiento PGI-14 "ANÁLISIS DE DATOS Y VALORACIÓN DE LOS PROCESOS" se reflejan los métodos utilizados para obtener información sobre la satisfacción y/o insatisfacción de los clientes y para realizar un seguimiento de la misma, utilizándola como dato de entrada para la mejora del sistema de gestión.

8.2.2. Auditorías internas.

La auditoría interna es un examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos al sistema de gestión satisfacen las disposiciones previamente establecidas y para comprobar que estas disposiciones se llevan a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6

TÍTULO:**Medición, análisis y mejora**

Durante las auditorías se revisará especialmente:

- La aplicación práctica respecto a las normas establecidas en el sistema de gestión. Esto es: norma UNE-EN-ISO 9001:2008 de calidad, como referencia la ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, la norma ISO14001:2004 en materia medioambiental y legislación asociada, normas específicas del sector y requisitos de los clientes.
- Las posibilidades de mejora del sistema de gestión integral.

Anualmente se lleva a cabo una revisión completa del sistema de gestión tras las auditorías internas realizadas, éstas, pueden llevarse a cabo mediante comprobaciones parciales de los procesos, procedimientos y el propio sistema, o tras una auditoría completa de todo el sistema de gestión.

Para llevar a cabo el plan anual de auditorías internas, el director gerente de Engranajes Pamplona tiene en consideración el estado y la importancia de las actividades y áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías previas.

El plan inicialmente establecido podrá incrementarse en función de las necesidades propias de la empresa, tras nuevos procesos y cambios en el sistema, reclamaciones de los clientes, etc.

En el procedimiento PGI-15 "AUDITORIAS INTERNAS" se reflejan las responsabilidades y los requisitos para la realización de auditorías, las condiciones de independencia y los registros de los resultados de las mismas.

Los resultados de las auditorías se comunican al director gerente y al resto de personas implicadas, quienes basándose en cada informe establecerán las acciones correctivas o de mejora oportunas, conforme al procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

8.2.3. Medición y seguimiento de procesos.

En Engranajes Pamplona, para llevar a cabo los métodos de medición y seguimiento de los procesos se emplean diferentes métodos y técnicas con el único fin de comprobar que las metas establecidas se cumplen adecuadamente y en caso contrario, se establecen medidas para su corrección.

El principal método de aplicación en la medición de los procesos son las técnicas estadísticas empleadas según el procedimiento PGI-12 "TÉCNICAS ESTADÍSTICAS". El uso de las citadas técnicas permiten la medición, seguimiento y análisis de procesos relativos a:

- Satisfacción / insatisfacción de los clientes.
- Cumplimiento de planes anuales de auditorías, mantenimiento, calibración de equipos, etc.
- Verificación de la capacidad de los procesos, máquinas, etc.
- Planificación de nuevos productos o modificaciones en los existentes.
- Absentismo y accidentabilidad.
- Consumos de energías.
- Productividad, improductividad, fallos internos y externos, etc.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

2 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 08
------------------------	-------------------	---------------------

TÍTULO: Medición, análisis y mejora
--

Por otro lado mediante la realización de auditorías de proceso, se verifica el estado de los mismos y se establecen acciones correctivas y de mejora. En el procedimiento PGI-15 “AUDITORIAS INTERNAS” se describe la sistemática empleada para llevar a cabo dichas auditorías.

En el procedimiento PGI-14 “ANÁLISIS DE DATOS Y VALORACIÓN DE LOS PROCESOS” se describen los métodos empleados en la valoración de los procesos, análisis de datos, resultados finales, etc.

8.2.4. Medición y seguimiento del producto.

En el procedimiento PGI-09 “FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS” se detalla la sistemática empleada en Engranajes Pamplona para llevar a cabo los métodos de medición y seguimiento de los productos durante sus etapas de realización.

De dichas mediciones se desprenden los correspondientes registros que evidencian la conformidad con los criterios de aceptación que, además, indican la autoridad responsable de las fases de liberación y entrega del producto fabricado.

La entrega del producto final no se efectuará hasta que se hayan completado satisfactoriamente todas las actividades especificadas, a menos que el cliente de Engranajes Pamplona apruebe otra cosa.

8.2.5. Evaluación de los riesgos.

La acción preventiva y medioambiental de Engranajes Pamplona será realizada por el director gerente en colaboración con el responsable de gestión, a partir de las evaluaciones iniciales de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y de su entorno.

En el procedimiento PGI-17 “IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS. PLAN DE EMERGENCIA” se detalla la sistemática empleada para llevar a cabo los métodos utilizados en la acción preventiva y medioambiental, que incluyen:

- Identificación de los peligros.
- Evaluación de los riesgos que pueden surgir de dichos riesgos.
- Control de los riesgos.
- Implantación de acciones.

8.3. Control de las no conformidades y fallos del sistema.

En todo producto, servicio o material no conforme, Engranajes Pamplona proporciona una identificación visual que indica claramente su estado de no conformidad, de acuerdo con el procedimiento PGI-16 “CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES”.

La sistemática empleada para el control de los productos no conformes, y las no conformidades de proceso y sistema, se detalla en el procedimiento PGI-16 “CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES”.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 3 de 6
-----------------	-----------------	----------------

ENGRANAJES PAMPLONA	MANUAL DE GESTIÓN	CAPÍTULO: 08
------------------------	-------------------	---------------------

TÍTULO: Medición, análisis y mejora
--

En el caso de detectar un producto no conforme después de la entrega o cuando ya haya comenzado su utilización, Engranajes Pamplona determina las acciones apropiadas en cada caso conforme al procedimiento anteriormente citado. Cuando se estime oportuno, se tomarán acciones específicas conforme al procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

Ante incidentes, accidentes y enfermedades, Engranajes Pamplona procede a una investigación y registro según la sistemática definida en el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA". El análisis de las causas y las acciones que se consideren oportunas realizar se llevan a cabo según el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

8.4. Análisis de los datos.

Engranajes Pamplona realiza operaciones de recopilación y análisis de datos con la finalidad de determinar la adecuación y eficacia del sistema de gestión y de identificar los puntos donde pueden realizarse mejoras.

Los datos citados en el párrafo anterior incluyen aquellos que provienen de las actividades de medición y seguimiento (aparatado 8.2.) y los datos extraídos de cualquier otra fuente relevante, proporcionando información sobre:

- La satisfacción o insatisfacción de los clientes.
- La conformidad con los requisitos del cliente.
- Las características de los procesos, producto y sus tendencias.
- Los suministradores.
- Las auditorías y objetivos del sistema de gestión.

La recogida y análisis de datos se realiza conforme a las pautas establecidas en los distintos capítulos del presente manual y en el procedimiento PGI-14 "ANÁLISIS DE DATOS Y VALORACIÓN DE LOS PROCESOS".

En las reuniones trimestrales de seguimiento de los objetivos y revisión del sistema se analizan los diferentes datos recopilados con el fin de determinar la eficacia del sistema y tomar las acciones que se estimen oportunas.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 4 de 6
-----------------	-----------------	----------------

TÍTULO:

Medición, análisis y mejora**8.5. Mejora.****8.5.1. Planificación para la mejora continua.**

Para facilitar la mejora continua de nuestro sistema de gestión, Engranajes Pamplona tiene en cuenta la utilización de:

- La política de gestión.
- Los objetivos.
- Los resultados de las auditorías.
- Los análisis de los datos.
- Las acciones correctivas y preventivas.
- Los resultados de la revisión por la dirección.

En el procedimiento PGI-13 “ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA” se describe la sistemática para identificar, analizar y llevar a cabo propuestas de mejora relacionadas con el sistema de gestión y los productos y servicios ofrecidos.

8.5.2. Acciones correctivas.

En Engranajes Pamplona se toman las acciones correctivas necesarias para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto o cualquier otra situación indeseable existente, para impedir su repetición.

Las acciones correctivas adoptadas son apropiadas al impacto de los problemas encontrados.

En el procedimiento PGI-13 “ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA” se detalla la sistemática empleada para efectuar y hacer el seguimiento de dichas acciones.

8.5.3. Acciones preventivas.

En Engranajes Pamplona se toman las acciones preventivas necesarias para eliminar la causa o causas que pueden generar una no conformidad potencial, de un defecto o cualquier otra situación no deseable, para prevenir que se produzca.

Las acciones preventivas adoptadas son apropiadas al impacto de los problemas potenciales.

En el procedimiento PGI-13 “ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA” se describe la metodología para emprender acciones preventivas y realizar su seguimiento.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

5 de 6

TÍTULO:**Medición, análisis y mejora****8.6. Referencias.**

Capítulo 8 de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo III de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Capítulos 4.2, 4.4.7, 4.5 y 4.6 de la norma ISO 14001:2004

8.7. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-07	Planificación del producto
PGI-09	Fabricación e inspección de los productos
PGI-12	Técnicas estadísticas
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
PGI-14	Análisis de datos y valoración de los procesos
PGI-15	Auditorías internas
PGI-16	Control de las no conformidades
PGI-17	Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia
REG-008	Diagrama de Gantt

Registro de revisiones.

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
00	01/01/16	Creación.

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

6 de 6

TÍTULO:

Lista de procedimientos

PGI-01	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS
PGI-02	CONTROL DE LOS REGISTROS
PGI-03	ENFOQUE AL CLIENTE
PGI-04	FORMACIÓN DEL PERSONAL
PGI-05	MANTENIMIENTO
PGI-06	CONTROL DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS
PGI-07	PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO
PGI-08	GESTIÓN DE COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES
PGI-09	FABRICACIÓN, INSPECCIONES Y MEDICIONES
PGI-10	EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL
PGI-11	CONSERVACIÓN DE BIENES Y PRODUCTOS
PGI-12	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS
PGI-13	ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA
PGI-14	ANÁLISIS DE DATOS Y VALORACIÓN DE LOS PROCESOS
PGI-15	AUDITORÍAS INTERNAS
PGI-16	CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES
PGI-17	IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS. PLAN DE EMERGENCIA
PGI-18	TRATAMIENTO DE RESIDUOS
PGI-19	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO LEGAL
PGI-20	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES
PTI-01	MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO
PTI-02	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Realizado por:
(Nombre y Firma)

M. Moriones

Revisado por:
(Nombre y Firma)

M. Moriones

Aprobado por:
(Nombre y Firma)

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

1 de 1

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Elaboración, revisión, y aprobación de documentos del sistema de gestión
4.1.1	Manual de gestión
4.1.2	Política de gestión
4.1.3	Procedimientos generales
4.1.4	Procedimientos técnicos
4.1.5	Impresos
4.1.6	Pautas
4.1.7	Matriz de registros
4.1.8	Contrato con servicio de prevención ajeno (SPA)
4.1.9	Evaluación de riesgos laborales
4.1.10	Plan de emergencia
4.1.11	Otros documentos
4.1.12	Planos de cliente
4.1.13	Normas y otros documentos externos
4.2	Divulgación de los documentos del sistema de gestión
4.3	Control, distribución, sustitución y archivo de documentos del sistema de gestión
4.3.1	Documentos con copia controlada
4.3.2	Documentos con copia no controlada
4.3.3	Sustitución
4.4	Documentos de origen externo
4.5	Validez de un documento del sistema de gestión
4.6	Cambios en los documentos
4.7	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 15

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	------------------------------	---------------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

1. Objeto.

Definir el método empleado para la emisión, control, aprobación, distribución, sustitución, modificación y archivo de los documentos del sistema de gestión integral.

2. Alcance.

A todos los documentos que describen las actividades y requisitos que afectan al sistema de gestión integral de Engranajes Pamplona relacionados a continuación.

Manual de gestión

Principal documento del sistema que hace referencia a la política de gestión, describe de forma global las principales funciones de sistema, las responsabilidades, procedimientos y registros aplicables.

Procedimientos generales

Documentos de apoyo del manual de gestión que describen la manera de realizar un acto o una actividad.

Procedimientos técnicos

Documentos que describen la secuencia o el flujo de una actividad específica. Complementan a los procedimientos generales cuando describen actividades concretas y simples, con el fin de facilitar la transferencia de las informaciones necesarias.

Impreso

Formato utilizado como registro de las informaciones que componen los registros del sistema y como documento cuando facilitan una información específica.

Pautas

Documentos que establecen las actividades, métodos y criterios necesarios para realizar las operaciones de verificación, inspección y ensayos durante el proceso de fabricación, recepción y prevención.

Documentos que describen la secuencia, las características y los parámetros para las operaciones del proceso de fabricación, preparación de máquina, equipos de protección individual obligatorios etc.

Normas técnicas

Documentos técnicos de cliente u organismos nacionales e internacionales, que complementan la documentación interna, describiendo especificaciones, tolerancias, criterios, etc.

Plano del producto

Documento proporcionado por el cliente, que especifica la geometría, dimensiones, tolerancias, materia prima y tratamientos y / u otros datos de un determinado producto.

Otros documentos

Documentos que facilitan el desarrollo del sistema de gestión, no reflejados anteriormente. Estos documentos se refieren a listados, pliegos de condiciones, descripciones de puestos de trabajo, fichas de seguridad, legislación, etc.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	---------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

3. Referencias.

Apartado 4.2 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 4, apartado 4.2 del Manual de Gestión

Capítulo III, artículo 23 de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Apartados 4.4.4, 4.4.5 y 4.5.4 de la Norma ISO 14001:2004

Apartados 4.4.4, 4.4.5 y 4.5.4 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

Las responsabilidades para a la elaboración, revisión y aprobación, control, distribución y sustitución de los documentos del Sistema de Gestión Integral se indican en la siguiente tabla.

DEPARTAMENTO/ DOCUMENTO	DIRECCIÓN/ COMERCIAL	CALIDAD/ SEGURIDAD	FABRICACIÓN	COMPRAS	OFICINA TÉCNICA	ADMIN./ PERSONAL	CLIENTE/ ORGANISMO EXTERNO
Manual de Gestión	Ap	EI, Co					
Política de Gestión	EI, Ap	Co					
Procedimientos Generales	Ap	EI, Co					
Procedimientos Técnicos	Ap	EI, Ap, Co					
Impresos	EI	EI, Ap, Co	EI	EI	EI	EI	
Matriz de Registros		EI, Ap, Co					
Pautas de Inspección y de Trabajo		EI, Ap, Co	EI		EI		
Contrato con SPA (MAZ)	Ap	EI, Co					EI
Evaluaciones de Riesgos		Ap, Co					EI
Planes de Emergencia	Ap	EI, Ap, Co					
Otros Documentos	EI, Ap	EI, Ap, Co	EI	EI	EI	EI	
Normas y Documentos de Origen Externo		Co					EI, Ap
Planos de Cliente					Co		EI, Ap

EI: Elaboración y Revisión

Ap: Aprobación

Co: Control, Distribución y Sustitución

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	---------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

Los documentos detallados en la presente tabla constituyen la principal base documental del sistema de gestión, no obstante, se hace referencia a otros documentos pertenecientes al sistema de gestión. Las responsabilidades sobre su elaboración, revisión y aprobación, así como control, distribución y sustitución quedan perfectamente detalladas a lo largo del presente procedimiento.

4.1. Elaboración, revisión y aprobación de los documentos del sistema de gestión.

4.1.1. Manual de gestión.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación del manual de gestión se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

4.1.2. Política de gestión.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de la política de gestión se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

El director gerente, como único responsable de su elaboración, firmará el documento dejando constancia de su revisión y aprobación.

4.1.3. Procedimientos generales.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de los procedimientos generales se determina en la tabla 4 del presente procedimiento.

La elaboración y codificación de los procedimientos generales se realiza tal y como se desarrolla a continuación.

PASO 1: PLANIFICACIÓN Y FORMATO DE PRESENTACIÓN

Cualquier departamento puede identificar la necesidad de elaborar un procedimiento para definir y establecer una sistemática de trabajo relacionada con el sistema de gestión. Cuando la identificación se origine en un departamento diferente al de gestión (calidad / seguridad / medioambiente), el responsable de dicho departamento deberá colaborar y participar junto con el responsable de gestión en la definición de los puntos siguientes:

- Objeto del procedimiento.
- Alcance.
- Referencias.
- Responsable.
- Desarrollo.
- Documentos relacionados.

El responsable de gestión con el borrador elaborado procederá a elaborar el procedimiento final según el formato y criterio definido en el siguiente paso.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	---------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	------------------------------	---------------------------------

TÍTULO: Control de los documentos
--

<p>PASO 2: CUMPLIMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p><u>Todas las hojas del procedimiento</u> deben contener la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Código y título del procedimiento <p>El método de codificación es el siguiente: PGI-YY donde:</p> <p style="padding-left: 40px;">PGI: siglas de procedimiento general de gestión integral</p> <p style="padding-left: 40px;">YY: Número correlativo de 2 dígitos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paginación, contemplando el número de páginas sobre el total de las mismas. - La titulación referida al tipo de procedimiento general. - La fecha de la última revisión. - El número de revisión en la que se encuentre el procedimiento. <p>En la <u>primera hoja del procedimiento</u> deben registrarse además, las firmas de las personas que han realizado, revisado y aprobado el mismo en la tabla diseñada a tal efecto.</p> <p>Por último, esta hoja del procedimiento debe utilizarse para el índice común a todos los procedimientos, con la siguiente estructura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. Objeto 02. Alcance 03. Referencias 04. Responsabilidades y Desarrollo <ol style="list-style-type: none"> 4.1. 4.2. 05. Documentos relacionados 06. Registro de revisiones <p>La <u>redacción de procedimiento</u> debe realizarse de manera clara y simple, fácilmente comprensible, gramaticalmente correcta y tratando de evitar los comentarios irrelevantes. El procedimiento debe eliminar todo tipo de ambigüedad que pudiese originar una mala interpretación del mismo.</p> <p>Para facilitar la identificación de los puntos nuevos o modificados en los procedimientos éstos se señalarán mediante el empleo de negrita en su desarrollo, a menos que las modificaciones afecten de forma generalizada a todo el procedimiento, en cuyo caso no será necesaria su utilización.</p>		
Fecha:	01/01/16	Nº Revisión: 00
		Página: 5 de 15

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	------------------------------	---------------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

4.1.4. Procedimientos técnicos.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de los procedimientos técnicos se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

La elaboración y codificación de los procedimientos técnicos se realizará de la siguiente manera:

PASO 1: PLANIFICACIÓN Y FORMATO DE PRESENTACIÓN

Cualquier departamento puede identificar la necesidad de elaborar un procedimiento para definir y establecer una sistemática de trabajo relacionada con el sistema de gestión. Cuando la identificación se origine en un departamento diferente al de gestión (calidad / seguridad / medioambiente), el responsable de dicho departamento deberá colaborar y participar junto con el responsable de gestión en la definición de los puntos siguientes:

- Objeto del procedimiento.
- Alcance.
- Referencias.
- Responsable.
- Desarrollo.
- Documentos relacionados.

El responsable de gestión con el borrador elaborado procederá a elaborar el procedimiento final según el formato y criterio definido en el siguiente paso.

PASO 2: CUMPLIMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Todas las hojas del procedimiento deben contener la siguiente información:

- Código y título del procedimiento

El método de codificación es el siguiente: PTI-YY donde:

PTI: siglas de procedimiento técnico de gestión integral

YY: número correlativo de 2 dígitos

- Paginación, contemplando el número de páginas sobre el total de las mismas.
- La titulación referida al tipo de procedimiento técnico.
- La fecha de la última revisión.
- El número de revisión en la que se encuentre el procedimiento.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	6 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	---------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Control de los documentos

En la primera hoja del procedimiento deben registrarse además, las firmas de las personas que han realizado, revisado y aprobado el mismo en la tabla diseñada a tal efecto.

Por último esta hoja del procedimiento debe utilizarse para el índice común a todos los procedimientos, con la siguiente estructura:

01. Objeto
02. Alcance
03. Referencias
04. Responsabilidades y Desarrollo
 - 4.1.
 - 4.2.
05. Documentos relacionados
06. Registro de revisiones

La redacción de procedimiento debe realizarse de manera clara y simple, fácilmente comprensible, gramaticalmente correcta y tratando de evitar los comentarios irrelevantes. El procedimiento debe eliminar todo tipo de ambigüedad que pudiese originar una mala interpretación del mismo.

Para facilitar la identificación de los puntos nuevos o modificados en los procedimientos éstos se señalarán mediante el empleo de **negrita** en su desarrollo, a menos que las modificaciones afecten de forma generalizada a todo el procedimiento, en cuyo caso no será necesaria su utilización.

4.1.5. Impresos.

La responsabilidad para la elaboración de los impresos recae sobre el departamento de gestión (calidad / seguridad / medioambiente) en colaboración con el departamento con mayor responsabilidad en el documento (procedimiento general o técnico, manual de gestión) sobre el que actúa dicho impreso. No obstante cualquier departamento podrá sentir la necesidad de hacerlo e integrarlo en el sistema de gestión. En este caso, será requisito indispensable contar con el responsable de gestión para su elaboración, aprobación y control.

La revisión y aprobación de los mismos se realiza por parte del responsable de gestión quedando revisado y aprobado, así como apto para su uso desde el mismo momento que es actualizado en la lista de documentos (impresos), para lo cual se emplea el impreso DOC-001 "LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS".

Para facilitar la identificación de los nuevos o modificados en la emisión de las listas de documentos estos se registrarán mediante un punto (●) en la columna específica para ello en el propio listado.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	7 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	---------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	------------------------------	---------------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

Los impresos se identificarán con un código con la estructura siguiente:

XXX-YYY.ZZ donde:

XXX: corresponden a REG, si es un registro

DOC, si es un documento

ETQ, si es una etiqueta

YYY: número correlativo de 3 dígitos

ZZ: número de revisión del impreso

En caso de que un impreso contenga una información fija (documento) y se utilice al mismo tiempo como registro de gestión, prevalecerá la codificación como registro (REG).

4.1.6. Pautas

La responsabilidad para la emisión y la revisión y aprobación de las pautas de inspección y trabajo se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

Las pautas de inspección y trabajo se elaborarán en los impresos DOC-003 "PAUTA DE TRABAJO" y DOC-024 "PAUTA DE INSPECCIÓN" respectivamente, especificando los puntos a verificar, medio, nº de inspecciones, etc, sobre el producto o material para el que se ha elaborado la pauta, y por otro lado, tipo de herramienta o útil y otros datos que garanticen la ejecución del trabajo correctamente y las operaciones a verificar, medios, etc.

La fecha de inicio y las modificaciones sucesivas del citado documento se indican en las casillas correspondientes.

4.1.7. Matriz de registros.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de la matriz de registros se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

La matriz de registros es elaborada por el responsable de gestión, utilizando para ello el impreso DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS".

4.1.8. Contrato con servicio de prevención ajeno (SPA)

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación del contrato con el servicio de prevención ajeno se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

Actualmente este servicio lo realiza el servicio de prevención ajeno, con la cual existe un contrato firmado y archivado en el departamento de gestión y que se renueva de forma automática de manera anual.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	8 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	---------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

4.1.9. Evaluación de riesgos laborales

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de las distintas evaluaciones de riesgos laborales se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

Las evaluaciones de riesgos son realizadas por el servicio de prevención ajeno (MAZ), utilizado para ello sus propios impresos. Las copias de los informes proporcionados por este servicio de prevención quedan archivadas en el departamento de calidad / seguridad para consulta del personal y como base para las acciones que sea necesario iniciar.

4.1.10. Plan de emergencia

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación del plan de emergencia se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

El plan de emergencia es elaborado por el responsable de gestión en colaboración con el delegado de personal, utilizando para ello el impreso DOC-036 "PLAN DE EMERGENCIA".

4.1.11. Otros documentos.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de otros documentos del sistema de gestión se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

A lo largo de los diferentes documentos del sistema de gestión (manual y procedimientos) se determinan los entes responsables de elaborar, revisar y aprobar dichos documentos.

Estos documentos facilitan el cumplimiento de los procedimientos establecidos, sirven de guía, etc. Los más representativos son: planes anuales, listados de documentos, descripciones de puestos de trabajo, normas de seguridad, croquis de productos, etc.

4.1.12. Planos de cliente.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de los planos del sistema de gestión se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento. Estos documentos determinan los requisitos de medida a cumplir en los productos fabricados, tales como tolerancias, acabados, etc.

4.1.13. Normas y otros documentos externos.

La responsabilidad para la elaboración y la revisión y aprobación de las normas y otros documentos externos relacionados con el sistema de gestión se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento. Estos documentos determinan los requisitos relativos al sistema, proceso y producto, especificaciones técnicas facilitadas por los clientes, etc.

Las revisiones para la comprobación de las últimas actualizaciones serán realizadas por el responsable de gestión con una periodicidad mínima anual quedando registradas en el registro REG-044 "REGISTRO DE REVISIONES".

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 9 de 15
--------------------	--------------------	--------------------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

4.2. Divulgación de los documentos del sistema de gestión.

Los responsables de elaborar un documento del sistema de gestión, conforme a la tabla del apartado 4 de este procedimiento, también serán responsables de divulgar su contenido, formando a los colaboradores implicados, con el fin de realizar las actividades en él descritas correctamente. Cuando se trate de procedimientos generales relacionados con actividades no desarrolladas directamente por el departamento de gestión, su responsable podrá solicitar la colaboración del departamento mayormente implicado para llevar a cabo su divulgación.

4.3. Control, distribución, sustitución y archivo de documentos del sistema de gestión.

Los documentos del sistema de gestión se deben distribuir de forma controlada, de forma que estén disponibles en los puestos de trabajo, en tiempo hábil para su uso y con su última revisión.

La responsabilidad para el control, distribución y sustitución de los diferentes documentos del sistema de gestión se determina en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

La gestión del manual de gestión se detalla en el capítulo 4 (apartado 4.2.2.) del mismo.

El departamento designado responsable del control de cualquier documento, queda al mismo tiempo responsabilizado de archivar en perfectas condiciones los originales de esos documentos, por lo tanto será el departamento de gestión el responsable de mantener el archivo de todos los documentos del sistema a excepción de los planos de producto que serán archivados por el departamento de oficina técnica.

Cuando un documento se cree en soporte informático se debe garantizar que se archiva en condiciones que garantice su recuperación en caso necesario al tratarse de un documento perteneciente al sistema de gestión, para ello se debe seguir la sistemática descrita a continuación:

El responsable de gestión es el encargado de realizar 1 copia de seguridad del manual de gestión, de los procedimientos, y del resto de documentos que componen el sistema de gestión cada vez que éstos se modifiquen, así como de conservarlos libres de cualquier virus informático, manteniendo actualizado el programa KASPERSKY antivirus de Engranajes Pamplona.

Las copias se hacen en CD o en pendrive, según el tamaño. Los discos están debidamente identificados mediante el nombre "Copia de seguridad de Engranajes Pamplona - Documentación" y la fecha de realización de la última copia. Dentro del disco debe haber tres directorios: "MANUAL DE GESTIÓN" "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS" y "OTROS DOCUMENTOS" donde se guardan respectivamente los archivos generados por el sistema de gestión.

El original estará en la oficina a disposición de todo el personal y la copia de seguridad la guardará el responsable de gestión. En todo caso se conservará además, la copia inmediatamente anterior a la última, por si se estropea la que se ha realizado.

La existencia de un original en papel impreso de cualquier documento no exime de la responsabilidad de llevar a cabo las copias de seguridad, si bien, de esa forma queda preservada la integridad de los documentos del sistema.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	10 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	----------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO: Control de los documentos
--

4.3.1. Documentos con copia controlada.

Los documentos a distribuir con copia controlada deberán reflejarse en el impreso DOC-001 "LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS" donde se indican los departamentos a distribuir con copia controlada. Esta lista se mantiene actualizada con el fin de poder notificar a los poseedores de copias controladas cualquier modificación.

Dicha lista es utilizada para el control de la distribución de los procedimientos, pliegos de condiciones y otros documentos cuando sea requerido. El manual de gestión consta de su propia lista de difusión en su apartado 4.2.2.4.

El departamento responsable de distribuir los documentos emitidos con garantía de actualización, con distribución y control específico, deberá registrarlo en el impreso REG-002 "DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS" en el que se indica:

- Fecha de entrega del documento.
- Título / Referencia del documento.
- El número de revisión del documento.
- Los receptores del documento (Departamentos o Colaboradores).

Los receptores del documento deberán firmar en dicho impreso, conforme han recibido el documento, y en la fecha indicada. Cuando se trate de documentos modificados, deberán devolver las copias obsoletas al emisor del mismo.

4.3.2. Documentos con copia no controlada.

Los distribuidos a título informativo, sin responsabilidad de actualización cuando se den revisiones, deben ir identificados con el sello siguiente:

COPIA NO CONTROLADA

Este sello se utilizará para la entrega de procedimientos, manual a clientes u organismos, planos para ofertas, etc.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 11 de 15
--------------------	--------------------	---------------------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Control de los documentos

4.3.3. Sustitución.

El responsable de la sustitución de los documentos, como se indica en el apartado 4 del presente procedimiento, debe recoger y destruir todas las copias controladas de la versión anterior.

Por norma general los documentos anulados únicamente se guardan con fines informativos y el tiempo de conservación varía en función del tipo de documento y la información que de él se derive, por lo que como norma general no se define un tiempo de archivo. Cuando se considere necesario definir un tiempo mínimo o máximo de algún documento anulado este se indicará en el procedimiento general o procedimiento técnico asociado a dicho documento para el conocimiento del responsable de su archivo.

El responsable de gestión mantiene un archivo con los originales anulados del manual, los procedimientos generales y técnicos de gestión, guardando de cada uno de ellos la última edición anterior a la que se encuentra en vigor.

Cuando a título informativo se determine guardar el original de la versión obsoleta, el responsable del departamento indicado en la tabla del apartado 4 sellará dicho documento con el siguiente tampón:

ANULADO

Los documentos con este sello no deben ser utilizados en actividades que influyan en la gestión del sistema.

4.4. Documentos de origen externo.

Los documentos de origen externo en Engranajes Pamplona son:

- Normas Técnicas.
- Planos de Producto.
- Pliegos de Condiciones.
- Legislación vigente.

La responsabilidad para la elaboración y revisión y aprobación queda detallada en la tabla del apartado 4 del presente procedimiento.

A su recepción, el departamento responsable de dar el visto bueno, revisa el estado de los documentos y su contenido, y si está conforme se identifican con el siguiente tampón:

Engranajes Pamplona
ACEPTADO

Fdo: _____
Fecha: _____

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	12 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	----------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

Para los productos nuevos o modificados y modificaciones en el proceso, la implantación de las especificaciones de ingeniería, (planos y normas) quedan garantizadas mediante la sistemática de planificación avanzada de gestión, conforme al procedimiento general PGI-07 "PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO".

Las normas técnicas y documentos externos son archivados por el departamento de gestión a disposición del resto de departamentos. Existe un listado con las normas técnicas y estos otros documentos en vigor, mediante el impreso DOC-001 "LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS".

Debido a la gran cantidad de piezas diferentes que se fabrican, en Engranajes Pamplona se realiza una diferenciación entre planos de serie y planos o croquis de carácter puntual. Así el departamento de oficina técnica mantiene un listado con los planos de serie en vigor, mediante el impreso DOC-001 "LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS", mientras que los que se utilizan de forma puntual no están sujetos a control, con lo que son registrados junto con su hoja de ruta correspondiente.

En caso de que cualquier departamento solicite una copia de los documentos de origen externo, el departamento responsable de su control emitirá una copia controlada, siendo distribuida en el impreso REG-002 "DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS" y quedando registrada en la correspondiente relación de documentos en vigor DOC-001 "LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS".

Los documentos que se sustituyan por una nueva revisión y se guarden con fines informativos o por acuerdos contractuales con los clientes deberán estar identificados con el tampón "ANULADO", según se indica en el apartado 5.3 del presente procedimiento. En Engranajes Pamplona como norma general se mantienen como medida de prevención los planos anulados de la última versión a la existente en vigor.

Los documentos con este sello no deben de ser utilizados en actividades que influyan en la gestión.

4.5. Validez de un documento del sistema de gestión.

Los documentos del sistema de gestión se considerarán válidos a partir de la fecha de aprobación de los mismos.

En el caso de documentos de origen externo (normas y planos), la validez del documento se expresará en la fecha de revisión y aprobación del mismo, mediante el cuño de documento "ACEPTADO".

Para impresos, la fecha de validez de los mismos queda registrada en el impreso DOC-001 "LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS", al mismo tiempo que se aprueba dicho listado.

El responsable del control de los documentos del sistema de gestión mantiene listados actualizados con la revisión en vigor de cada documento con el fin de asegurar que únicamente se emplean documentos en vigor y estos son conocidos por todos los poseedores de copias controladas.

Los diferentes listados de documentos quedan a disposición de todo el personal de Engranajes Pamplona, mediante 1 copia controlada en taller para el uso del departamento de fabricación, departamento de oficina técnica y compras, quedando el original en el departamento de gestión para uso de este departamento, así como dirección y comercial y administración / personal.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	13 de 15
--------	----------	--------------	----	---------	----------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-01
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

4.6. Cambios en los documentos.

Cualquier cambio en los documentos debe revisarse y aprobarse por las mismas funciones y/o organizaciones que lo revisaron o aprobaron inicialmente. Su publicación en la carpeta "Sistema de Calidad" implica que éste ha sido revisado y aprobado por sus responsables. Para evitar que personas ajenas puedan modificar los documentos, éstos están protegidos mediante contraseña conocida únicamente por el Responsable de Gestión.

En la tabla del apartado 4 del presente procedimiento se describen las responsabilidades para la elaboración, revisión y aprobación de los documentos del sistema de gestión, estas responsabilidades también serán válidas para sus modificaciones.

Cuando sea posible se indicará de forma resumida el origen y las modificaciones llevadas a cabo en las sucesivas revisiones. Este punto queda garantizado en los procedimientos mediante su registro en la tabla específica del apartado 06 de cada procedimiento y en el manual de gestión en el apartado específico para cada ello.

4.7. Registro y archivo.

Todos los registros referentes a esta actividad se archivan y se mantienen conforme al procedimiento general PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS"

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 14 de 15
--------------------	--------------------	---------------------

TÍTULO:

Control de los documentos

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-07	Planificación del producto
DOC-001	Lista de documentos controlados
REG-002	Distribución de documentos
DOC-003	Pauta de trabajo
DOC-004	Matriz de registros
DOC-024	Pauta de inspección
DOC-036	Plan de emergencia
REG-044	Registro de revisiones

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-02
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Control de los registros

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Cumplimentación
4.1.1	Interna
4.1.2	Soporte informático
4.1.3	Externa
4.2	Control de los registros
4.3	Archivo y acceso a los registros
4.4	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 5

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-02
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de los registros

1. Objeto.

Establecer un sistema para cumplimentar, archivar, mantener al día y conservar los registros de calidad y de prevención, generados para evidenciar la aplicación del sistema de gestión integral de Engranajes Pamplona.

2. Alcance.

A todos los registros del sistema de gestión integral que evidencian la efectividad del sistema, la calidad del producto y las actividades en materia de prevención de riesgos laborales.

3. Referencias.

Apartado 4.2.4 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 4, apartado 4.2.4 del Manual de Gestión

Capítulo III, Artículo 23 de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Apartado 4.5.4 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.5.4 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

El responsable de gestión mantiene actualizada una matriz de registros mediante el impreso DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS", donde se detallan los diferentes registros bajo el dominio del presente procedimiento, así como los responsables de su cumplimentación, control y tiempo y lugar de archivo.

Los responsables de los distintos departamentos son responsables de controlar los registros a su cargo según la matriz de registros, así como formar al personal de su departamento para garantizar una correcta cumplimentación de los mismos.

Una vez finalizado el tiempo mínimo de archivo los responsables del control de los diferentes registros son al mismo tiempo responsables de su destrucción o determinar nuevamente su archivo (con fines de consulta).

4.1. Cumplimentación.

La cumplimentación de los registros se lleva a cabo utilizando los diferentes impresos elaborados para el sistema de gestión y relacionados en los distintos procedimientos.

En el procedimiento PGI-01 "CONTROL DE LOS DOCUMENTOS" se describe la sistemática general para llevar a cabo la elaboración y control de los diferentes impresos del sistema.

4.1.1. Interna.

La cumplimentación de los registros es efectuada por el personal asignado para ello en los procedimientos generales y técnicos. No obstante en la matriz de registros se indica el departamento responsable para llevar a cabo dicha actividad.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-02
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Control de los registros

<p>La cumplimentación debe efectuarse de forma que se garantice la información recogida en cada impreso, esto es;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar el uso de lápiz en el registro de datos. - Evitar tachaduras y borrones. - Letra legible. - Mantener el impreso en buenas condiciones (no ensuciarlo, romperlo...). <p>4.1.2. Soporte informático.</p> <p>Cuando la cumplimentación se efectúe por un medio informático, se deberá garantizar que el registro queda guardado y archivado en su lugar correspondiente (archivo / directorio). La sistemática desarrollada para efectuar las copias de seguridad de registros en soporte informático queda descrita a continuación:</p> <p>El responsable de gestión es el encargado de realizar 1 copia de seguridad el viernes de cada semana de los registros que se generan, (programa FACTURAPLUS, y archivos de datos, etc.), así como de garantizar que éstos estén libres de cualquier virus informático, manteniendo actualizado el programa KASPERSKY antivirus de Engranajes Pamplona. Los originales de los registros permanecen en la CPU del ordenador dentro del directorio "SISTEMA DE GESTIÓN / REGISTROS". Los registros generados por el programa de gestión (FACTURAPLUS) permanecen también dentro del programa.</p> <p>Las copias de seguridad se hacen en CD o en pendrive, según el tamaño. Los discos están debidamente identificados mediante el nombre "Copia de seguridad de Engranajes Pamplona - Registros" y la fecha de realización de la última copia. Dentro del disco debe haber un directorio "SISTEMA DE GESTIÓN" donde se guardan los archivos generados por el sistema de gestión. Fuera de este directorio, se guardan los archivos que genera el programa de gestión al realizar su propia copia de seguridad.</p> <p>Los archivos originales estarán en la oficina a disposición de todo el personal y la copia de seguridad la guardará el responsable de gestión fuera de las instalaciones de la empresa. En todo caso se conservará además, la copia inmediatamente anterior a la última, por si se estropea la que se ha realizado.</p> <p>4.1.3. Externa.</p> <p>En los casos relacionados con registros provenientes del exterior (proveedores, clientes, etc.), éstos deberán seguir las pautas del presente procedimiento, en lo concerniente a la legibilidad de los mismos, así como garantizar su conservación para su empleo futuro en caso necesario.</p> <p>Engranajes Pamplona, si lo considera oportuno, podrá solicitar a sus proveedores que garanticen un tiempo determinado el archivo de los registros que evidencien las inspecciones y ensayos realizados a los productos servidos.</p> <p>4.2. Control de los registros.</p> <p>El responsable de gestión mantiene actualizado un documento con los registros de gestión relacionados con el propio sistema mediante el impreso DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS".</p>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Fecha:</td> <td style="width: 33%;">Nº Revisión:</td> <td style="width: 33%;">Página:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01/01/16</td> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">3 de 5</td> </tr> </table>	Fecha:	Nº Revisión:	Página:	01/01/16	00	3 de 5
Fecha:	Nº Revisión:	Página:				
01/01/16	00	3 de 5				

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-02
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Control de los registros

En dicha matriz se especifican las siguientes informaciones:

- Código del impreso.
- Denominación.
- Archivo (local, responsable, tiempo mínimo).
- Soporte (papel, informático, etc.).
- Cumplimentación (responsable).
- Destino final (destrucción, nuevo archivo, etc.).

4.3. Archivo y acceso a los registros.

Los responsables de su control y archivo deben garantizar la preservación de los registros durante su manipulación y transporte. De igual manera, el lugar de archivo debe garantizar la conservación de los registros para su uso futuro cuando se estime oportuno.

En caso de detectarse anomalías en los locales de archivo que puedan afectar a los registros, se deberá poner este hecho en conocimiento del director gerente para tomar las acciones oportunas de manera que se garantice la continuidad de los registros previniendo contra daños, deterioros o pérdidas.

Los registros de recogen informaciones que demuestran la efectividad del sistema de gestión y los productos fabricados, por lo que es importante que se mantengan en lugares fácilmente accesibles y recuperables.

El acceso a los registros queda limitado únicamente a los responsables de los departamentos y éste se efectúa únicamente con fines informativos y de consulta.

Los clientes podrán solicitar el acceso a los registros relacionados con sus productos dentro del plazo fijado en la matriz de registros (tiempo mínimo). En caso de solicitar un registro para su análisis, este deberá efectuarse en las instalaciones de Engranajes Pamplona o mediante una copia del registro en caso de exigir su envío.

Una vez finalizado el período mínimo establecido en la matriz de registros para el archivo de los mismos, el responsable de su archivo y control podrá destruirlos. No obstante, en caso de estimarlo oportuno podrá mantener los registros que considere por tiempo indefinido.

4.4. Registro y archivo.

Todos los registros generados para la aplicación de esta actividad se archivan y mantienen conforme al documento, DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS" y la sistemática descrita en el presente procedimiento.

Dicho documento es emitido y aprobado por el responsable de gestión cada vez que se identifique la necesidad de controlar y archivar un registro o modificar alguna información existente en la matriz de registros.

La modificación de dicha matriz conllevará al mismo tiempo una nueva edición del documento con lo que se emitirá copia del mismo a los departamentos mediante el impreso REG-002 "DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Control de los registros****5. Documentos relacionados.**

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-01	Control de los documentos
REG-002	Distribución de documentos
DOC-004	Matriz de registros

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-03
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Enfoque al Cliente

INDICE

- 01 Objeto**
- 02 Alcance**
- 03 Referencias**
- 04 Responsabilidades y Desarrollo**
 - 4.1 Comunicación externa
 - 4.1.1 Requisitos del cliente
 - 4.1.2 Comunicación de incidencias en bienes
 - 4.1.3 Tratamiento de reclamaciones
 - 4.2 Elaboración de ofertas
 - 4.2.1 Información
 - 4.2.2 Estudio técnico-económico de la oferta
 - 4.2.3 Ofertas
 - 4.3 Aceptación de pedidos / contratos
 - 4.3.1 Pedidos con presupuesto previo
 - 4.3.2 Pedidos sin presupuesto previo
 - 4.3.2 Pedidos verbales
 - 4.4 Modificación de pedidos / contratos
 - 4.5 Registro y archivo
- 05 Documentos relacionados**
- 06 Registro de revisiones**

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha:	Nº Revisión:	Página:
01/01/16	00	1 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-03
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Enfoque al Cliente

1. Objeto.

Describir la sistemática empleada para definir la comunicación con el cliente, tanto externo como interno; determinar y revisar los requisitos de los clientes y los productos, realizar presupuestos y pedidos, y sus respectivas revisiones con el fin de garantizar que Engranajes Pamplona dispone de la capacidad necesaria para el cumplimiento de dichos requisitos.

2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable a todos los clientes, internos y externos, de Engranajes Pamplona.

3. Referencias.

Apartados 5.2, 7.2 y 7.5.4 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 5, apartado 5.2 y capítulo 7, apartados 7.2 y 7.5.4 del Manual de Gestión

Apartados 4.3, 4.4, 4.6 de la Norma ISO 14001:2004

Apartados 4.3.2, y 4.4.6 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

El departamento de oficina técnica, en colaboración con el jefe de taller se encargan de:

Analizar los requisitos del cliente y del producto.

Realización y control de los presupuestos.

Realización del análisis de viabilidad del producto.

Realización, revisión y aceptación de los pedidos.

Comunicación de incidencias en bienes del cliente.

El responsable de gestión se encarga de:

Registro de los requisitos generales del cliente en la ficha de cliente.

Registro de reclamaciones de cliente.

El departamento de oficina técnica en colaboración con el responsable de gestión se encargan de:

Atención al cliente

Análisis de reclamaciones del cliente.

4.1. Comunicación externa.

4.1.1. Requisitos del cliente.

Los requisitos generales de los clientes (plazos y modo de entrega, etc.) son registrados en la ficha de cliente abierta dentro del programa de gestión de Engranajes Pamplona. En caso de que algún cliente no determine requisitos especiales, se aplican los establecidos por Engranajes Pamplona.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-03
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Enfoque al Cliente

4.1.2. Comunicación de incidencias en bienes.

La preservación de los bienes del cliente como equipos de producción, herramientas, equipos de medición y control, etc, se efectúa conforme al procedimiento PGI-11 "CONSERVACIÓN DE BIENES Y PRODUCTOS".

Cuando se detecta que un bien se ha perdido, ha resultado dañado o se considera que es inadecuado para su uso previsto, se le comunica al cliente mediante el envío de un fax indicando las causas, si se conocen, de la incidencia y los datos que faciliten su resolución, siendo responsabilidad del cliente determinar las acciones a realizar sobre dicho bien.

4.1.3. Tratamiento de reclamaciones.

El departamento de oficina técnica, en colaboración con el responsable de gestión son los encargados de la atención al cliente en cuanto a informaciones, dudas o consultas de éste.

En caso de recibir una reclamación del cliente, esta se registrará en el impreso REG-034 "CONTROL DE RECLAMACIONES". En caso de considerarse fundada se abrirá una acción correctiva y, cuando se estime necesario, se actuará según la sistemática definida en el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA". En caso contrario Engranajes Pamplona comunicará al cliente, mediante un fax, el motivo por el cual se desestima efectuar acciones al respecto.

4.2. Elaboración de ofertas.

4.2.1. Información.

La información sobre las ofertas puede llegar a Engranajes Pamplona por dos vías diferentes:

- Si los datos y la documentación sobre los productos son facilitados por el cliente se actuará directamente según lo descrito en el apartado 4.2.2 de este apartado.
- Si la información se recibe vía telefónica o durante una visita del cliente, ésta se registra en el impreso REG-037 "SOLICITUD DE PRESUPUESTO", actuando seguidamente según lo descrito en el apartado 4.2.2 de este procedimiento.

4.2.2. Estudio técnico-económico de la oferta.

Cuando Engranajes Pamplona recibe una solicitud de presupuesto, se realiza un estudio de viabilidad del mismo para asegurar el cumplimiento de los requisitos y la satisfacción del cliente, analizando los siguientes puntos:

- Los requisitos especificados por el cliente en su documentación (planos del producto, especificaciones técnicas, condiciones de entrega, etc).
- Los requisitos no especificados por el cliente, pero necesarios para la fabricación de dicho producto, como disponibilidad de medios para su producción o la necesidad de realizar inversiones.
- Los requisitos legales y otros requisitos adicionales.

Si el estudio resulta inviable se comunica al cliente los motivos mediante el envío de un fax. Si por el contrario éste es viable, se realiza el presupuesto según la sistemática del apartado 4.2.3.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-03
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Enfoque al Cliente

4.2.3. Ofertas.

Las ofertas se elaboran y registran en el programa de gestión y se emiten en el impreso REG-038 "PRESUPUESTO". Todas las ofertas (presupuestos) constan de los siguientes datos:

- Nº de presupuesto.
- Fecha de presupuesto.
- Datos del presupuesto, como cantidad de piezas, material, operaciones, etc.
- Condiciones del presupuesto, como forma y plazo de entrega.

La presentación del presupuesto al cliente se realiza en papel de carta, mediante un fax ó en un impreso específico del cliente, que incluye la firma de aprobación del responsable de entregar dicho presupuesto para así asegurar que Engranajes Pamplona ha revisado los requisitos del producto y que tiene capacidad para fabricarlo.

4.3. Aceptación de pedidos / contratos.

4.3.1. Pedidos con presupuesto previo.

A la recepción de un presupuesto aceptado a modo de pedido de cliente, éste es cuñado mediante un sello que certifica que se han revisado los requisitos del producto y que Engranajes Pamplona tiene la capacidad para realizar el producto solicitado.

Engranajes Pamplona ACEPTADO Fdo: _____ Fecha: _____

Sello de "ACEPTADO"

Los procesos necesarios para la realización del producto se planifican y desarrollan según el procedimiento PGI-09 "FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS".

Cuando se recibe el pedido de un cliente o éste se formaliza a partir de un presupuesto concreto se revisan los requisitos del pedido para resolver las posibles diferencias que pudieran existir con el presupuesto.

Si todo está conforme, el pedido se sella mediante el cuño anteriormente definido. Si existen diferencias entre el pedido y el presupuesto se contacta con el cliente para llegar a un nuevo acuerdo y se actuará según la sistemática establecida en el punto 4.4 del presente procedimiento.

Además, todos los presupuestos que se aprueben ya sea mediante pedido formal o verbalmente, generarán automáticamente una hoja de ruta en el programa de gestión, quedando registrada su aprobación.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-03
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Enfoque al Cliente

4.3.2. Pedidos sin presupuesto previo.

La aceptación de un pedido de cliente para el que no se ha efectuado un presupuesto previo, supone que Engranajes Pamplona posee la capacidad necesaria para su realización y cumplimiento de los requisitos del cliente. En estos casos también es necesario el cuño de aceptado antes de proceder a la apertura de la hoja de ruta, actuando según la sistemática establecida en el procedimiento PGI-09 "FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS".

En estos casos la facturación de los productos se realiza de dos formas diferentes: Si se han pactado con anterioridad unos precios con el cliente, la facturación se realiza en base a dichos precios, manteniéndose un registro de éstos en Engranajes Pamplona para evitar errores y para sus posteriores revisiones. Si los precios no han sido pactados, la facturación se realizará en base al coste del material (cuando proceda) y las tasas de trabajo aplicables a las operaciones realizadas. Como norma general, el jefe de taller será el que realice semanalmente las valoraciones de estos albaranes.

4.3.3. Pedidos verbales.

Los pedidos efectuados verbalmente son registrados en el impreso REG-021 "HOJA DE RUTA" y en él se establecen los requisitos del producto en colaboración con el cliente, e indicando en la casilla destinada a tal efecto que se trata de un pedido verbal, según la sistemática establecida en el procedimiento PGI-09 "FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS".

4.4. Modificación de pedidos / contratos.

Cuando por alguna razón surgen cambios en un pedido, éstos son revisados de igual forma empleada para el pedido original con el fin de llegar a un nuevo acuerdo con el cliente. En caso contrario se desestima el pedido y se solicita al cliente la emisión de uno nuevo.

Las modificaciones a un pedido deberán registrarse mediante la elaboración de una nueva oferta o indicando en el pedido del cliente ó presupuesto inicial los cambios acordados. Para aprobar la validez de estos cambios deberá aparecer la fecha y la firma de la persona que los realiza.

4.5. Registro y archivo.

Toda la documentación referente a esta actividad se archiva y se mantiene según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:

Enfoque al Cliente

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-09	Fabricación e inspección de los productos
PGI-11	Conservación de bienes y productos
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
REG-021	Hoja de ruta
REG-034	Control de reclamaciones
REG-037	Solicitud de presupuesto
REG-038	Presupuesto

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-04
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Formación del personal

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	Personal de nueva contratación
	4.2	Plan anual de formación
	4.3	Formación específica
	4.4	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 5

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-04
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Formación del personal

<p>1. Objeto.</p> <p>Establecer la sistemática para captar y satisfacer las necesidades de formación del personal con la finalidad de garantizar, mediante análisis de la eficacia de dicha formación, que el personal dispone de la cualificación necesaria para la realización de los trabajos asignados, tanto los relacionados con el sistema de calidad como cualquier otra actividad de la empresa.</p> <p>2. Alcance.</p> <p>A todos los empleados de la empresa, incluido el personal directivo y de nueva contratación.</p> <p>3. Referencias.</p> <p>Apartado 6.2 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008 Capítulo 6, apartado 6.2 del Manual de Gestión Capítulo III, artículo 19 de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales Apartado 4.4.2 de la Norma ISO 14001:2004 Apartado 4.4.2 de la Norma OHSAS 18001:2007</p> <p>4. Responsabilidades y desarrollo.</p> <p>El departamento de administración y personal, es el responsable de planificar y gestionar la formación del personal en colaboración con el resto de departamentos.</p> <p>Para poder cumplir con las exigencias de calidad de los productos y servicios e integrarse en la mejora de forma segura y respetuosa con el medioambiente, se trabaja en la formación continua de todo el personal con relación al puesto de trabajo que ocupa.</p> <p>Cada puesto de trabajo o familia lleva asociado una serie de aptitudes que deberán satisfacer el personal que ocupa cada puesto. Esta definición de los diferentes perfiles de puesto tiene como finalidad facilitar el proceso de captación de nuevo personal, así como plantear necesidades de formación sobre el personal existente y lograr una mayor versatilidad del personal de Engranajes Pamplona.</p> <p>Estas aptitudes quedan definidas en el impreso DOC-009 "PERFIL DEL PUESTO", donde al mismo tiempo se facilitan una serie de informaciones con relación a los medios y documentos a emplear, responsabilidades, condiciones de seguridad del puesto, etc. Estos perfiles son elaborados por el personal de administración y personal en colaboración con el director gerente y cuando sea necesario con los responsables de los diferentes departamentos.</p> <p>4.1. Personal de nueva contratación.</p> <p>Todo el personal que se incorpora a Engranajes Pamplona, antes de comenzar la labor específica acordada, recibe una formación básica que le permitirá realizar su trabajo de forma eficaz por parte de su jefe inmediato.</p> <p>Esta formación comprende aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información sobre la actividad de la empresa, política y sistema de gestión y de carácter general. - El puesto de trabajo y sus funciones, así como el manejo de los medios de control a utilizar. - Normas generales de prevención en la empresa. 	<table border="1"> <tr> <td>Fecha:</td> <td style="text-align: center;">01/01/16</td> <td>Nº Revisión:</td> <td style="text-align: center;">00</td> <td>Página:</td> <td style="text-align: center;">2 de 5</td> </tr> </table>	Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 5
Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 5		

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-04
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Formación del personal

- Planes de emergencia.
- Proporcionar formación sobre los impactos potenciales que genere cada actividad sobre el medio ambiente en caso de que las actividades no se realicen correctamente

Al mismo tiempo se le hace entrega de una copia actualizada del "MANUAL DE ACOGIDA" y la formación recibida es registrada en el impreso REG-010 "FORMACIÓN INTERNA", para su archivo, dónde se indica qué tipo de información se le ha facilitado, duración y documentos entregados.

4.2. Plan anual de formación.

El departamento de administración y personal, con base a los siguientes fundamentos, elabora a principios de año un plan de formación general en el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT":

- Necesidades de formación por él mismo detectadas.
- Actividades pendientes de planes anteriores (si los hubiere).
- Propuestas de formación presentadas por el resto de departamentos.
- Plan de estrategia de la empresa.

Es responsabilidad del director gerente la revisión y aprobación de este plan de formación. Los distintos departamentos y personal de la empresa deberán facilitar mediante un comunicado interno (preferiblemente a comienzos de año) al personal de administración y personal las propuestas de formación que crean convenientes, indicando datos sobre: tipo de formación (interna o externa), lugar de celebración, personal implicado, posible coste, etc.

Para poder evaluar el nivel de satisfacción de los trabajadores tanto en materia de formación como en ambiente de trabajo, de forma anual se les proporcionará el registro REG-046 "ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE TRABAJADORES". Los resultados que se extraigan se utilizarán también tanto para la toma de acciones oportunas como para futuras elaboraciones de planes de formación.

4.3. Formación específica.

Este tipo de formación, se desarrolla mediante enseñanzas que permiten ampliar el conocimiento de las tareas a desarrollar en cada puesto de trabajo e incluso la adquisición de nuevos conocimientos con base a lo definido en los distintos perfiles del puesto.

Esta formación queda registrada en el impreso REG-011 "FICHA DE PERSONAL", la cual será revisada con una frecuencia mínimo anual, si bien debe ser actualizada por el departamento de administración y personal cada vez que se produzca una actividad formativa.

Los registros de la formación interna recibida mediante el impreso REG-010 "FORMACIÓN INTERNA", así como los justificantes de la formación (diplomas, control de asistencia, etc) son archivados como evidencia de la formación recibida por cada persona junto a la ficha de cada empleado. El departamento de administración y personal conservará una copia de la documentación que haya sido entregada en los cursos, con el fin de crear un archivo bibliográfico de consulta.

Cuando la formación impartida haya sido de carácter interno se deberá describir de forma detallada en el registro de formación interna el temario de la misma. Cuando se haya elaborado un manual interno para impartir una formación, este quedará a disposición del departamento de administración y personal.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-04
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Formación del personal

El jefe de taller mantiene actualizada una matriz de polivalencias sobre el personal de taller y almacén, con el fin de garantizar la movilidad de personal ante situaciones anómalas (accidentes, bajas generalizadas, incremento del servicio de forma elevada, etc)

Esta matriz de polivalencias se actualiza en función de los conocimientos que los distintos trabajadores van adquiriendo o ante la incorporación de nuevo personal. Para ello se emplea en impreso DOC-013 "MATRIZ DE POLIVALENCIAS".

Con una periodicidad mínimo trimestral, coincidiendo con las revisiones parciales del sistema o cuando lo considere necesario, el departamento de administración y personal, revisará el cumplimiento del plan de formación y tomará las acciones necesarias en caso de incumplimiento, analizando sus causas. En el impreso REG-011 "FICHA DE PERSONAL" se reservará un espacio para una vez realizada una formación y pasado un tiempo prudencial registrar un pequeño comentario sobre la eficacia del mismo, indicando si el curso ha cumplido las expectativas iniciales, si ha resultado útil para la persona que lo ha recibido y si ha podido ser aplicado en el ámbito de la empresa. Además se cumplimentará el impreso REG-045 "EFICACIA DE FORMACIÓN" en el que tanto el formador (si es interna) como el formado evaluarán la acción formativa mediante una serie de preguntas.

Para ello, el personal del departamento de administración y personal mediante una entrevista con el personal formado y su responsable directo analizarán la eficacia según las indicaciones arriba definidas. Cuando se considere necesario se levantará acta de lo comentado en dichas entrevistas.

4.4. Registro y archivo.

El departamento de administración y personal, registra los distintos cursos de formación ya impartidos en las fichas de personal, copias de los permisos de conducción, además de mantener archivados los diplomas, certificados obtenidos y/o actas de asistencia. De esta forma, los registros de formación y adiestramiento de personal, están constituidos por la ficha de personal (específica) y los diplomas o certificados de cursos que se adjuntan a los mismos.

Al mismo tiempo archivará por otro lado, las propuestas de formación recibidas, así como el seguimiento y análisis del plan de formación.

El tiempo de archivo y su sistemática queda detallado en la matriz de registros, ver procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:

Formación del personal

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
REG-008	Diagrama de Gantt
DOC-009	Perfil del puesto
REG-010	Formación interna
REG-011	Ficha de personal
DOC-013	Matriz de polivalencias
REG-045	Eficacia de formación
REG-046	Encuesta de satisfacción de trabajadores
SIN CODIFICAR	Manual de acogida

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-05
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO: Mantenimiento
--

INDICE	
01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo 4.1 Automantenimiento 4.2 Mantenimiento preventivo 4.3 Mantenimiento correctivo 4.4 Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 4

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-05
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Mantenimiento

1. Objeto.

Definir los métodos para asegurar que los equipos empleados se encuentran en condiciones adecuadas para llevar a cabo los diferentes servicios y cumplir con los requisitos de los clientes.

2. Alcance.

A todas las máquinas, equipos e instalaciones empleadas en la fabricación de los productos o con una relación directa con la misma.

3. Referencias.

Apartado 6.3 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 6, apartado 6.3 del Manual de Gestión

Capítulo III, artículo 17 de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Apartado 4.4.1 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.4.1 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

En Engranajes Pamplona se dispone de un impreso DOC-014 "LISTADO DE MÁQUINAS E INSTALACIONES" existentes y en uso sobre los que se realizan operaciones de mantenimiento preventivo y control, se incluyen tanto las máquinas de taller como las instalaciones (aire comprimido, calefacción, etc).

En el citado documento se indica, junto al código del equipo y su denominación, su función principal, año de fabricación y adquisición y otros datos como si dispone de manual CE, etc.

La codificación de los equipos e instalaciones es un código de 2 dígitos secuencial.

4.1. Automantenimiento.

Además del mantenimiento tradicional, en Engranajes Pamplona se ha desarrollado otro tipo denominado "automantenimiento". En cada una de las máquinas de la empresa hay visible una ficha DOC-0.16 "FICHA DE SEGURIDAD Y AUTOMANTENIMIENTO", en la que se detallan, además del modo de preparación de la máquina, los posibles riesgos o los EPI's a utilizar, una serie de operaciones de mantenimiento. Se trata de operaciones sencillas, para las que no hace falta formación técnica especial. La tabla de automantenimiento describe cómo realizar las operaciones, partes de la máquina afectadas, tiempo estimado de la operación o si se deben realizar con la máquina parada o en marcha.

Es responsabilidad del operario la realización de estas actividades con una frecuencia mínima semanal. Su registro se realizará el impreso REG-012 "PARTE DE TRABAJO", mediante la anotación "limpieza y automantenimiento".

4.2. Mantenimiento preventivo.

A comienzos de año el jefe de taller establece un plan anual para gestionar el mantenimiento de las máquinas e instalaciones (en adelante máquinas). Para ello emplea el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT" donde se indica junto al equipo, la fecha de realización y el tipo de mantenimiento a realizar.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 4
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-05
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Mantenimiento

Para cada equipo con mantenimiento preventivo interno, existe una descripción de los principales puntos a revisar mediante el impreso REG-017 "PAUTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO", donde se facilita al mismo tiempo el registro de los resultados al realizar dicho mantenimiento preventivo.

El jefe de taller o la persona responsable de realizar el mantenimiento preventivo por él designado, registrará en la citada pauta cada mantenimiento preventivo realizado, indicando el nombre y resultado de la revisión.

Cuando se considere o ante la detección de algún punto fuera de las condiciones normales se actuará como se indica en el apartado 4.2 del presente procedimiento.

El jefe de taller, en colaboración con otros departamentos analizan al final del año o cuando lo consideren oportuno, los resultados de las acciones preventivas para en caso necesario, realizar las modificaciones pertinentes en las citadas fichas de cara a sucesivas revisiones.

En los casos en los que el mantenimiento preventivo sea responsabilidad de una empresa externa total o parcialmente, el jefe de taller será el responsable de avisar con antelación en función del plan de mantenimiento y archivar los informes de los resultados tras el mantenimiento realizado (albarán, registros, etc). Estos mantenimientos suelen seguir las pautas definidas por los fabricantes en sus manuales de uso principalmente. En caso de no disponer de unas pautas de mantenimiento del fabricante se elaborarán unas específicas mediante el impreso REG-017 "PAUTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO".

Para equipos que por su uso no pueda planificarse por períodos la realización del mantenimiento (compresores-horas), el jefe de taller realizará revisiones periódicas de los contadores para cuando se aproxime el momento de realizar el mantenimiento preventivo llevarlo a cabo o subcontratarlo.

En el caso de los compresores se siguen las fichas técnicas de los fabricantes respectivos (inspección por horas de uso).

El jefe de taller, una vez realizados los preventivos, registra en la ficha existente para cada máquina, REG-015 "FICHA DE EQUIPO", la fecha de realización y el coste estimado (tiempo empleado y materiales sustituidos).

4.3. Mantenimiento correctivo.

Cuando se produzcan averías durante el uso de las máquinas o fuera de las intervenciones de mantenimiento preventivo, se requieren acciones correctivas que resuelvan la situación en el menor tiempo posible. Estas acciones suelen llevar asociadas paradas de máquinas, retrasos en el servicio y costes añadidos, de ahí la necesidad de disponer de un eficaz mantenimiento preventivo que reduzca al máximo estas averías no programadas.

Cuando se detecte un fallo en un equipo, la persona que lo identifique debe avisar al jefe de taller para que inicie las acciones necesarias para su reparación.

Las acciones llevadas a cabo quedan registradas en la ficha específica para cada equipo REG-015 "FICHA DE EQUIPO". Para cada intervención, se registra junto a la fecha, la avería, la acción realizada, así como el coste de la reparación. Cuando las averías son reparadas internamente la persona encargada de realizar la reparación registra en el impreso REG-012 "PARTE DE TRABAJO" el tiempo empleado, la máquina y un breve comentario sobre la reparación realizada.

Cuando la reparación es subcontratada a una empresa externa, se indica el coste de dicha reparación y el nombre de la empresa.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 4
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Mantenimiento****4.4. Registro y archivo.**

Los distintos registros que se generan en la aplicación del presente procedimiento quedan descritos a lo largo del mismo, así como las responsabilidades para su cumplimentación.

El tiempo y lugar de archivo queda detallado en la matriz de registros, ver procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
REG-008	Diagrama de Gantt
REG-012	Parte de trabajo
DOC-014	Listado de máquinas e instalaciones
REG-015	Ficha de equipo
DOC-016	Ficha de Seguridad y Automantenimiento
REG-017	Pauta de Mantenimiento Preventivo

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-06
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Control de proveedores y subcontratistas

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	Control de proveedores
	4.1.1	Selección de proveedores
	4.1.2	Seguimiento de proveedores
	4.1.3	Lista de proveedores y subcontratistas
	4.2	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: <div style="text-align: right;">01/01/16</div>	Nº Revisión: <div style="text-align: right;">00</div>	Página: <div style="text-align: right;">1 de 7</div>

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-06
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de proveedores y subcontratistas

1. Objeto.

Describir el sistema establecido por Engranajes Pamplona, para la evaluación, control y seguimiento de sus proveedores y subcontratistas.

2. Alcance.

A todos los proveedores y subcontratistas que están directamente relacionados con los productos y servicios suministrados a Engranajes Pamplona.

3. Referencias.

Apartado 7.4 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 7, apartado 7.4 del Manual de Gestión

Apartado 4.4.6 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.4.6 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

Es responsabilidad del personal que realiza las compras, la selección de los proveedores y subcontratistas adecuados (en adelante proveedores).

4.1. Control de proveedores.

4.1.1. Selección de proveedores.

Los proveedores serán seleccionados por el personal que realice las compras, en función de su capacidad demostrada para cumplir con los requisitos de los pedidos que se les soliciten (calidad del producto, plazo de entrega, etc).

Los proveedores que previo a la aprobación del presente procedimiento ya suministraban materias primas o servicios relacionados con el producto fabricado por Engranajes Pamplona se considerarán como "HISTÓRICOS", quedando automáticamente aprobados e incluidos en la "LISTA DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS" mediante el impreso DOC-018.

No obstante, con el fin de integrar dichos proveedores en el sistema de calidad de Engranajes Pamplona y poder mejorar el producto / servicio contratado se les remitirá el impreso REG-019 "CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR", para por un lado, actualizar los datos generales y organizativos de dichos proveedores, y por otro, identificar los puntos débiles que a requisito de Engranajes Pamplona deberán corregir en el futuro.

En caso de considerarse oportuno, el responsable de gestión podrá cumplimentar dicho cuestionario personalmente en visita concertada con el interlocutor por parte del citado proveedor.

Cuando por causas diversas, se quiera dar entrada a un nuevo proveedor, será requisito indispensable llevar a cabo una visita de valoración mediante el citado cuestionario, o por lo menos recibir debidamente cumplimentado el cuestionario previamente enviado.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 7
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-06
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de proveedores y subcontratistas

Con los datos obtenidos en el citado cuestionario y teniendo en cuenta otros aspectos tales como certificados de registro de empresa, etc, se registrarán en la ficha existente de cada proveedor en el programa de gestión, los siguientes datos:

- Código del proveedor.
- Proveedores y datos generales.

En la lista de proveedores y subcontratistas se indicará:

- Código del proveedor.
- Nombre del proveedor.
- Materiales o servicios a suministrar.
- Criterio de selección empleado (HISTÓRICO o NUEVO) y resultado de la 1ª evaluación.
- El seguimiento anual.
- La prioridad de compra.

El criterio de selección de proveedores nuevos será el siguiente:

- Para los proveedores que demuestren tener un certificado de registro de calidad de empresa de cualquier entidad autorizada, se les dará la calificación de APTO.
- Para los proveedores que carezcan de certificado de registro de empresa, se establece que cuando la valoración final en el cuestionario alcance el 75%, se les dará la calificación de APTO.
- Para los proveedores que obtengan un porcentaje entre el 60 y el 75%, se les considerará con la calificación de APTO CONDICIONAL. En estos casos se les solicitará un plan de acciones de mejora, en aquellos puntos que el responsable de gestión considere prioritarios.
- Los casos con un resultado inferior al 60%, se considerarán EN BLOQUEO, a la espera de un plan de acciones a corto plazo. No se podrán cursar pedidos a estos proveedores hasta que no sean registrados como APTO CONDICIONAL ó los pedidos sean firmados por el director gerente y se lleven a cabo inspecciones adicionales a las habituales para garantizar que se cumplen los requisitos establecidos. En estos casos se tendrá en cuenta el tipo de producto / servicio, así como la dificultad para encontrar proveedores alternativos y los resultados de evaluaciones periódicas (seguimiento). Estos proveedores podrán solicitar una nueva evaluación, cuando consideren estar preparados para alcanzar una puntuación superior al 60%, tras las acciones correctoras establecidas.

Para cada proveedor se abrirá una carpeta donde se adjuntarán aquellos documentos justificativos del resultado de la evaluación como: fotocopias de certificados de registro de empresa, planes de implantación del sistema de calidad, etc, así como el CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 7
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Control de proveedores y subcontratistas****4.1.2. Seguimiento de proveedores.**

Una vez incluido un proveedor en la lista de proveedores aprobados, quedará sujeto a un seguimiento permanente con el fin de garantizar la calidad del producto / servicio ofrecido, cumplimiento de plazos, atención a reclamaciones, solicitudes, etc. En el impreso en programa Excel REG-020 "CONTROL DE PROVEEDORES", se registrarán las sucesivas evaluaciones que de forma anual se realicen a cada proveedor.

De forma continuada se registrarán las incidencias habidas referidas a:

INCIDENCIA	DEMÉRITO	
	PRIMERA	REPETITIVA
Problemas administrativos de albaranes, facturas, etc.	1	2
Plazo de entrega fuera de fecha.	2	4
Cantidad solicitada y recibida con diferencias inferiores.	2	3
Calidad de producto / servicio con defectos importantes.	5	7
No atender a reclamaciones o requisitos.	2	4
Entrega de mercancías sin identificar, embalaje inadecuado.	1	2

Estas incidencias se irán registrando en el apartado correspondiente para ello del citado impreso.

Anualmente, el responsable de gestión efectúa un análisis de las incidencias registradas con el fin de actualizar la lista de proveedores a comienzos de año. No obstante en función de las incidencias que se registren de un proveedor se podrán hacer valoraciones parciales del mismo.

Con base al total de pedidos facturados se analiza el total de deméritos encontrados y se calcula el tanto por ciento de eficacia del proveedor según la ecuación:

$$\% = \left(1 - \frac{\text{DEMÉRITOS}}{\text{TOTAL PUNTUACIÓN}} \right) \times 100$$

Donde el número de deméritos de calcula sumando todos los encontrados y el total puntuación multiplicando el número de entregas realizadas por el proveedor por 10.

Si el % de eficacia es >60%, el proveedor se considera conforme, con lo que no requiere un plan de acciones.

Si el % de eficacia es <60%, se establecerá un plan de acciones a corto plazo para el proveedor y se realizarán nuevas valoraciones trimestrales.

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-06
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO: Control de proveedores y subcontratistas

4.1.3. Lista de proveedores y subcontratistas.

Junto a los datos relativos al proveedor, código, material ó género suministrado y el criterio de selección inicial (histórico o nuevo), el responsable de calidad y seguridad registra el seguimiento anual de cada proveedor.

La codificación de los proveedores se realiza de la siguiente manera:

El código es numérico y consta de 6 dígitos, ABCCCC donde:

A: Puede tomar valores 1,2 ó 3 e indica si es de primer, segundo o tercer nivel. Los proveedores de primer nivel son los que afectan directamente a la producción de Engranajes Pamplona, por lo que serán los únicos a los que se les realice el seguimiento. En los niveles 2 y 3 se agrupan los proveedores no evaluados en función de su mayor o menor influencia indirecta en la calidad, prevención y medioambiente de Engranajes Pamplona.

BB: Puede tomar valores 01,02,03... e indica el subtipo de proveedor. En el caso de proveedores de primer nivel los subtipos son los siguientes:

- 01: Material
- 02: Tratamientos
- 03: Mecanizados
- 04: Herramientas
- 05: Equipos de medición y control
- 06: Transportes
- 07: Mantenimiento

...

Los niveles 2 y 3 no se dividen en subtipos, así que su codificación será 00 para ambos casos.

CCC: Es un número correlativo de proveedor dentro de cada subtipo.

En el mismo listado se facilita una clasificación del orden de prioridad de compra según la siguiente ecuación:

VALORACIÓN: 50%(seguimiento anual)+20%(nivel del sistema de calidad)+15%(precio)+15%(situación)

- El seguimiento anual se obtiene de las incidencias de cada uno de lo proveedores.
- El nivel del sistema de calidad se valora de la siguiente manera:
 - 100: proveedores que poseen certificado de calidad homologado.
 - 75: proveedores que se encuentran en situación de APTO.
 - 50: proveedores que se encuentran en situación de APTO CONDICIONAL.
 - 0: proveedores que se encuentran en situación de BLOQUEO.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 7
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-06
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Control de proveedores y subcontratistas

- La valoración del precio se realiza de la siguiente manera:

- 100: precio muy bueno.
- 50: precio estándar.
- 0: proveedores con precios caros.

- Las puntuaciones según la situación del proveedor es la siguiente:

- 100: proveedores locales
- 50: proveedores situados en Navarra.
- 25: proveedores en España.
- 0: proveedores de otros países.

La prioridad de compra queda entonces en función de los resultados obtenidos en la ecuación y se valora como:

- Alta: >75% en la valoración.
- Media: >60 y <75% en la valoración.
- Baja: <60% en la valoración.

En el caso de proveedores históricos esta clasificación es la que se tiene en cuenta a la hora de realizar las compras, ya que, como históricos, automáticamente son dados de alta como aprobados en la lista de proveedores y subcontratistas, independientemente de la valoración inicial obtenida.

En el caso de proveedores nuevos el procedimiento es similar con la salvedad de que éstos sí que tienen que alcanzar por lo menos el “apto condicional” en la selección inicial.

El personal de compras se apoyará en el orden de prioridad de compra a la hora de emitir los pedidos a proveedores de un mismo producto / servicio.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 6 de 7
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:**Control de proveedores y subcontratistas****4.2. Registro y archivo.**

El tiempo y lugar de archivo, así como los responsables para llevar a estas actividades quedan definidos en la matriz de control de los registros de calidad.

La sistemática queda detallada en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
DOC-018	Lista de proveedores y subcontratistas
REG-019	Cuestionario para la evaluación del proveedor. Requisitos para transportistas
REG-020	Control de proveedores

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-07
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Planificación del producto

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	Trabajos puntuales, piezas unitarias, productos similares a los realizados
	4.2	Piezas de producción en serie, trabajos no habituales
	4.3	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 4

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-07
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Planificación del producto

<p>1. Objeto.</p> <p>Describir el sistema establecido por Engranajes Pamplona, para la planificación de los productos de manera que se cumplan los requisitos de los clientes, los legales aplicados al producto, la prevención de la contaminación, los riesgos laborales y se garantice la calidad de los productos terminados.</p> <p>2. Alcance.</p> <p>A todos los productos que vayan a ser fabricados en Engranajes Pamplona, desde que el cliente realiza el pedido hasta que son liberados para su producción.</p> <p>3. Referencias.</p> <p>Apartado 7.1 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008 Capítulo 7, apartado 7.1 del Manual de Gestión Apartado 4.4.6 de la Norma ISO 14001:2004 Apartado 4.4.6 de la Norma OHSAS 18001:2007</p> <p>4. Responsabilidades y desarrollo.</p> <p>Debido al elevado número de productos nuevos solicitados por los distintos clientes, siendo la mayoría de ellos considerados como productos fuera de una fabricación en serie, Engranajes Pamplona no desarrolla en esos casos una sistemática de planificación según el presente procedimiento, salvo en aquellos casos que exista un acuerdo contractual con el cliente o el jefe de taller, en colaboración con el responsable de gestión, lo considere oportuno con el fin de garantizar la calidad del producto y cumplimiento de los requisitos tanto legales como del cliente.</p> <p>4.1. Trabajos puntuales, piezas unitarias, productos similares a los realizados.</p> <p>Cuando el producto a realizar se engloba dentro del grupo de trabajos puntuales, piezas en cantidades unitarias o productos similares a los ya realizados anteriormente, no se requiere una planificación ya que Engranajes Pamplona dispone de pautas, documentación, instrucciones y conocimientos adquiridos que garantizan el producto final.</p> <p>No obstante, para todos ellos se garantiza un análisis de viabilidad que abarca los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la documentación entregada por el cliente (planos de pieza, croquis, etc). - Cuando proceda se realizará un estudio de la pieza muestra facilitada por el cliente. - Estudio de la viabilidad para garantizar que se dispone de todos los medios de producción, control y prevención de riesgos necesarios. - Apertura de la hoja de ruta mediante el impreso REG-021 "HOJA DE RUTA", para la realización del producto. - También cuando proceda, realización de cálculos necesario para la preparación y puesta en marcha de la máquina. <p>En el procedimiento PGI-09 "FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS" se describe la sistemática para la realización de este tipo de piezas, registros necesarios, documentos a emplear, etc.</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Fecha:</td> <td style="width: 33%;">Nº Revisión:</td> <td style="width: 33%;">Página:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01/01/16</td> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">2 de 4</td> </tr> </table>	Fecha:	Nº Revisión:	Página:	01/01/16	00	2 de 4
Fecha:	Nº Revisión:	Página:				
01/01/16	00	2 de 4				

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-07
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Planificación del producto

4.2. Piezas de producción en serie, trabajos no habituales.

En los casos en que se trate de producción en serie o trabajos que requieran una planificación previa, Engranajes Pamplona definirá y planificará los procesos de realización de los nuevos productos que proporcionará a sus clientes, según las especificaciones de los mismos y las siguientes etapas de la planificación:

- Definición de los objetivos para el producto: De esta manera se asegura que los requisitos del cliente, producto y legales aplicables están bien definidos y se entienden.
- Desarrollo de documentación y cálculos: En caso de que el cliente proporcione la documentación del producto se hace un estudio de la misma y se realizan los cálculos necesarios para su fabricación. En caso contrario, y cuando se considere necesario, Engranajes Pamplona desarrollará la documentación necesaria (planos, etc) para asegurar que se cumplen los requisitos para su fabricación de forma segura y respetuosa con el medioambiente. Esta documentación será exclusivamente de uso interno por Engranajes Pamplona y estará disponible en un dossier para cada pieza.
- La necesidad de preparativos previos como la adquisición de nueva maquinaria y/o fabricación de utillajes: Si en Engranajes Pamplona no se dispone de los medios productivos necesarios para la realización del producto, se realizará un estudio de viabilidad para la adquisición de dichos medios. Por otra parte, aunque en Engranajes Pamplona exista todo lo necesario para la fabricación del producto, también se hará un estudio sobre su disponibilidad para el trabajo.
- Las actividades de verificación y validación, incluyendo la necesidad de compra de equipos de control, y los criterios de aceptación de los productos.
- Los registros y pautas de fabricación y control necesarios para proporcionar la confianza de la conformidad del proceso y del producto final. Las pautas de control y fabricación se elaborarán en los impresos DOC-024 "PAUTA DE INSPECCIÓN" y DOC-003 "PAUTA DE TRABAJO" respectivamente.
- Muestra inicial: Antes de comenzar la producción se realizará una muestra inicial para comprobar que cumple con todos los requisitos del producto. En caso contrario se analizarán las causas, se solucionarán los posibles errores y se realizará otra muestra inicial hasta que esta sea apta para fabricación.
- Informes de medición: Cuando se estime necesario o bien previo acuerdo con el cliente, se realizarán mediciones de las cotas críticas de las piezas. El registro de los resultados se realizará en el impreso REG-041 "INFORME DIMENSIONAL".
- Liberación del producto: Una vez que se comprueba que la muestra inicial cumple con todos los requisitos se liberaliza el producto y se da el visto bueno a comienzo de la fabricación.

Para la planificación de los procesos se emplea una hoja de desarrollo de actividades (PAC) en el impreso REG-040 "PAC". Cuando la planificación de las actividades se extienda en el tiempo se empleará además el REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT" para su planificación.

4.3. Registro y archivo.

Todos los registros generados para la aplicación de esta actividad se archivan y mantienen conforme el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS" según la sistemática definida en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 4
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:

Planificación del producto

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros.
PGI-09	Fabricación e inspección de los productos
DOC-003	Pauta de trabajo
DOC-004	Matriz de registros
REG-008	Diagrama de Gantt
REG-021	Hoja de ruta
DOC-024	Pauta de inspección
REG-040	PAC
REG-041	Informe dimensional

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-08
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Gestión de compras y subcontrataciones

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Gestión de las compras
4.1.1	Compra de materiales y componentes
4.1.2	Subcontratación de servicios
4.1.3	Compra de equipos y productos químicos
4.2	Inspección de las compras o subcontrataciones
4.3	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-08
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Gestión de compras y subcontrataciones

<p>1. Objeto.</p> <p>Describir el sistema establecido por Engranajes Pamplona, para la gestión de compras de materias primas, componentes y tratamientos empleados en la fabricación de los productos.</p> <p>Garantizar que los equipos y productos químicos que se compren sean seguros, cumplan lo especificado reglamentariamente y se adapten a las personas y al puesto de trabajo en el cual van a ser utilizados.</p> <p>Asegurarse de que los servicios realizados por entidades o personal externo contratado o subcontratado se ejecutan bajo las medidas de seguridad establecidas por la legislación y/o por las propias de la empresa.</p> <p>2. Alcance.</p> <p>A todos los materiales, productos, productos químico, EPI's y servicios adquiridos en el exterior que están directamente relacionados con los productos fabricados por Engranajes Pamplona o los servicios prestados, su seguridad y su compromiso con el medioambiente.</p> <p>3. Referencias.</p> <p>Apartado 7.4 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008 Capítulo 7, apartado 7.4 del Manual de Gestión Capítulo VI de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales Apartado 4.4.6 de la Norma ISO 14001:2004 Apartado 4.4.6 de la Norma OHSAS 18001:2007</p> <p>4. Responsabilidades y desarrollo.</p> <p>Es responsabilidad del departamento de compras, la gestión de las compras de materias primas, componentes y demás elementos o servicios utilizados para conseguir el producto final y el seguimiento de los plazos de entrega de los pedidos solicitados. Se encarga también de definir a los proveedores el sistema identificativo para los materiales de compra.</p> <p>También es su responsabilidad velar por que los equipos adquiridos cumplan con la normativa legal. Deberá comprobar que, en caso de equipo nuevo, éste dispone del marcado CE, de la declaración CE de conformidad y del manual de instrucciones. En el caso de producto químico deberá velar porque éste se reciba debidamente envasado, etiquetado y con ficha de datos de seguridad.</p> <p>Es responsabilidad del departamento de gestión realizar la evaluación con respecto a la calidad de los productos suministrados cuando este sea un requisito especificado. El responsable de gestión asesorará al departamento de compras a la hora de elegir el equipo correspondiente que mejor se adapte al puesto de trabajo, con las debidas medidas de seguridad y ergonómicas. El responsable de gestión podrá incluso no aprobar la adquisición de un equipo si considera que puede implicar un efecto perjudicial para la salud de los trabajadores. También asesorará en todo lo relativo a la adquisición y almacenamiento de productos químicos peligrosos.</p> <p>En cuanto a las subcontrataciones es responsabilidad del director del departamento implicado donde afecte el trabajo o servicio contratado, establecer los requisitos y normativa en materia de seguridad, salud y medioambiente a cumplir por el subcontratista, contando con el asesoramiento del responsable de gestión o servicio de prevención cuando sea necesario. También se asegurará de que la contrata reciba toda esta información mediante la cumplimentación del documento REG-047 "INFORMACIÓN A</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Fecha:</td> <td style="width: 33%;">Nº Revisión:</td> <td style="width: 33%;">Página:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01/01/16</td> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">2 de 6</td> </tr> </table>	Fecha:	Nº Revisión:	Página:	01/01/16	00	2 de 6
Fecha:	Nº Revisión:	Página:				
01/01/16	00	2 de 6				

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-08
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Gestión de compras y subcontrataciones

SUBCONTRATISTAS". Velará para que las tareas se ejecuten siguiendo la normativa interna establecida por la empresa y comunicada documentalmente a la contratista.

El responsable de gestión asesorará en todas las etapas. En caso de ser necesario revisará la evaluación de riesgos, y valorará las nuevas necesidades de información y formación. Controlará el cumplimiento de la legislación aplicable en materia de prevención de riesgos laborales y medioambiental por parte de los trabajadores propios y, en su caso, por parte de los trabajadores de la empresa contratista.

4.1. Gestión de las compras.

4.1.1. Compra de materiales y componentes.

El personal de compras, basándose en los pedidos de los clientes y existencia de materias primas y componentes, procederá a emitir los documentos necesarios solicitando al proveedor los materiales necesarios a través del pedido al proveedor. En su ausencia el director gerente o el jefe de taller podrán así mismo realizar los pedidos de compra que consideren necesarios.

Los documentos de compra se emitirán a proveedores de Engranajes Pamplona, tanto a los incluidos en el listado de proveedores aprobados según el documento, DOC-018 "LISTA DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS", como a los no incluidos que se considere oportuno. La única excepción a este punto será la aplicable al caso de los transportistas. A éstos no se les realizarán pedidos formales a menos que sea necesario. Se adjuntará en el pedido principal el nombre del transportista que realizará el trabajo y su albarán será archivado junto con el del proveedor del material/servicio y el pedido.

La solicitud de compra se realizará utilizando el impreso REG-022 "PEDIDO DE COMPRA".

En los pedidos de compra se incluirán todos los datos necesarios que garanticen el suministro correcto y cumplimiento de las especificaciones, esto es:

- Cantidades a servir.
- Precio por unidad suministrada o servicio (cuando se requiera).
- Características técnicas del material solicitado, calidad, embalaje, etc.
- El plazo de entrega.
- Otros requisitos como envío de certificados de calidad, ensayos, referencia a pliegos de condiciones, etc.

El pedido de compra se enviará al proveedor, quedando el original registrado en el programa de gestión pendiente de suministro.

Los pedidos de compra podrán realizarse para atender a 2 situaciones distintas:

- Reposición de stock de almacén: materiales o componentes de uso frecuente.
- Atender un pedido de cliente: compra de material o componentes para utilizar en la fabricación o reparación de un trabajo concreto. En estos casos, se deberá indicar en el pedido de compra el número de la hoja de ruta.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-08
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Gestión de compras y subcontrataciones

4.1.2. Subcontratación de servicios.

Para atender los distintos servicios y trabajos a realizar para los clientes, Engranajes Pamplona precisa de la subcontratación de diferentes actividades relacionadas con: tratamientos térmicos y superficiales, mecanizados, etc.

En estos casos el personal de Engranajes Pamplona facilita a sus subcontratistas toda la información y documentación necesaria para garantizar el trabajo a realizar, esto es: planos, croquis de detalle, normas, etc.

La gestión de estos trabajos la realiza el jefe de taller en función de las necesidades detectadas para cada hoja de ruta. En el impreso REG-021 "HOJA DE RUTA", quedan registradas las sucesivas subcontrataciones que se emplean.

4.1.3. Compra de equipos y productos químicos.

La gestión de una compra incluye el siguiente proceso:

- Solicitud de oferta

El departamento de compras confeccionará una petición de oferta en el impreso REG-023 "PETICIÓN DE OFERTA", contando con el asesoramiento del responsable de gestión en lo referente a medidas de seguridad exigibles y los requerimientos medioambientales. La petición de oferta deberá incluir: identificación, elementos de seguridad del equipo, aspectos de seguridad y salud (ruidos, radiación, etc.), mantenimiento, documentación completa del equipo (incluyendo toda la documentación relacionada con seguridad y salud), plazo de entrega, nombre del proveedor y condiciones económicas. En cuanto a la solicitud de compra de un producto químico, se deberá recabar que éste cumpla las especificaciones reglamentarias respecto a envasado, etiquetado y ficha de datos de seguridad.

- Establecimiento del contrato de compra

Si se acuerda con un proveedor el suministro de un equipo determinado se establecerá un pedido en el impreso REG-022 "PEDIDO DE COMPRA", el cual será elaborado por el responsable de compras. Deberá incluir: identificación del equipo, elementos de seguridad, fecha de entrega, identificación del proveedor, documentación completa del equipo, especialmente en lo relativo a seguridad (marcado CE, declaración de conformidad, manual de instrucciones), condiciones económicas, condiciones de recepción, posibles penalizaciones. Una vez efectuada la revisión y aprobación del pedido por la dirección de la empresa, éste será enviado al proveedor.

- Recepción del equipo y producto químico

Al objeto de comprobar que el equipo cumple efectivamente con los requisitos especificados en el contrato, especialmente en materia de seguridad y salud, aquel será recepcionado y revisado antes de su incorporación al proceso productivo.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-08
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Gestión de compras y subcontrataciones

4.2. Inspección de las compras o subcontrataciones.

Tanto para la compra de materias y componentes, como para la subcontratación de trabajos al exterior existen inspecciones y controles en la recepción que garantizan que se cumplen los requisitos previamente establecidos por Engranajes Pamplona en los documentos o solicitudes de compra.

Como norma general cualquier personal del taller podrá efectuar la recepción de los materiales, componentes o trabajos subcontratados en el exterior, realizando para ello:

- Recepción administrativa: comprobación que el albarán de entrega coincide con lo solicitado en los documentos de compra (pedido) o solicitud verbal (pedido verbal).
- Verificación que los materiales y componentes son los indicados en el albarán (cantidades, tipo material, embalajes, etc). Existencia de certificado de calidad o ensayos cuando haya sido un requisito solicitado.
- Recepción cualitativa: comprobación visual del estado de los materiales recibidos en los referente a: óxido, golpes y deformaciones, etc. Cuando existan cotas críticas a cumplir previamente especificadas se hará una comprobación de las mismas con los equipos de medida adecuados.

Cuando se considere necesario se elaborarán pautas de recepción, tanto para materiales como para trabajos subcontratados, con el fin de facilitar la recepción cualitativa.

Estas pautas serán elaboradas por el responsable de gestión en colaboración con el jefe de taller utilizando el impreso DOC-024 "PAUTA DE INSPECCIÓN". Las distintas pautas existentes quedarán archivadas en el taller a disposición de todo el personal de Engranajes Pamplona.

Una vez recepcionado el material y estando conforme se actuará de la siguiente manera:

- Material o componentes para almacén: el inspector firmará el albarán correspondiente y archivará el albarán anotando "ALM" o "TALLER" dependiendo del destino del material y entregándolo a administración para su gestión. Seguidamente se llevará el material a su lugar correspondiente en función del tipo de material al almacén de materiales, indicando en el mismo material el tipo (F-125, F-111, ALUMINIO, etc) y el número de pedido de Engranajes Pamplona.
- Material o componentes para un número de hoja de ruta: tras la firma de aceptación de la entrega de indicará el número de la hoja de ruta en el propio albarán y se archivará, entregándolo a administración. Se identificará el material con el número de hoja de ruta y se dispondrá junto al resto del material de dicha orden o en el lugar previamente definido en el almacén.

En caso de que Engranajes Pamplona o su cliente propongan alguna actividad de verificación de los productos en las instalaciones de proveedor, éstas serán especificadas en el impreso del pedido de compra, y posteriormente Engranajes Pamplona se pondrá en contacto con el proveedor para acordar la fecha o fechas en las que se llevarán a cabo las revisiones. Si la actividad la ha solicitado un cliente y es éste el que realizará la verificación también se pondrán en conocimiento del proveedor la presencia de dicho cliente.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Gestión de compras y subcontrataciones****4.3. Registro y archivo.**

El tiempo y lugar de archivo, así como los responsables para llevar a cabo dicha actividad quedan definidos en la matriz de control de los registros de calidad.

La sistemática queda detallada en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros.
DOC-018	Lista de proveedores y subcontratistas
REG-021	Hoja de ruta
REG-022	Pedido de compra
REG-023	Petición de oferta
DOC-024	Pauta de inspección
REG-047	Información a subcontratistas

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-09
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Fabricación e inspección de los productos

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	Planificación de la producción
	4.2	Fabricación de los productos
	4.2.1	Liberación del proceso
	4.2.2	Fabricación e inspección durante la producción
	4.2.3	Productos terminados
	4.3	Entrega al cliente
	4.4.	Trazabilidad de los productos
	4.5	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-09
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Fabricación e inspección de los productos

1. Objeto.

El objeto del presente procedimiento es definir el sistema de actuación seguido por Engranajes Pamplona para la planificación de la producción, la fabricación del producto, la inspección de los productos durante la fabricación y antes de la entrega y la identificación de los productos, tanto en curso como los ya terminados, para garantizar que todo cumple las condiciones establecidas.

2. Alcance.

A todos los productos fabricados en Engranajes Pamplona, durante los procesos de fabricación y entrega al cliente de los mismos.

3. Referencias.

Apartado 7.5 y 8.2.4 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 7, apartados 7.5.1 y 7.5.3 y capítulo 8, apartado 8.2.4 del Manual de Gestión

Apartado 4.4.6, 4.5.1 y 4.5.2 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.4.6, 4.5.1 y 4.5.2 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

El departamento de gestión se encarga de:

- Garantizar que se dispone de la información y los medios necesarios para llevar a cabo las inspecciones, mediciones y ensayos sobre los productos.

Dentro de este departamento el responsable de gestión se encarga de:

- Verificar la correcta identificación de los productos y el cumplimiento de la trazabilidad cuando sea requisito aplicable.
- Archivar los resultados de los controles realizados.

El departamento de fabricación se encarga de:

- Identificar los productos en curso de fabricación y terminados y aplicar la trazabilidad de aquellos materiales y componentes que lo requieran.
- Garantizar el uso adecuado de los medios (máquinas, instalaciones, utillajes, etc.) y de llevar a cabo su mantenimiento.
- Realizar el autocontrol de la operación del proceso en fabricación según la pauta definida y realizar el registro de los resultados.
- Realizar los ensayos y comprobaciones previstas en la verificación final de acuerdo con las directrices de gestión de calidad.

Dentro de este departamento el jefe de taller se encarga de:

- Planificar la producción con base a los pedidos recibidos de los clientes y necesidades internas.
- Comprobar que el personal de fabricación se ajusta a las indicaciones establecidas y aplica las pautas establecidas de autocontrol.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-09
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Fabricación e inspección de los productos
--

Los departamentos de gestión en colaboración con el de fabricación se encargan de:

- Elaborar la documentación necesaria para la fabricación de los productos, esto es:
 - Pautas de inspección.
 - Pautas de fabricación.
 - Instrucciones específicas.
- Definir las inspecciones, ensayos y controles a realizar sobre los productos en proceso de fabricación y acabados.

4.1. Planificación de la producción.

El jefe de taller, con base a los pedidos recibidos de los clientes, en cuanto a cantidades, modelos, plazos de entrega, etc, procederá a planificar la fabricación.

Una vez realizado el pedido por parte del cliente y revisadas sus condiciones y conformidad como se indica en el procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE", se procede a preparar la documentación y medios necesarios para llevar a efecto el pedido solicitado.

Cuando se trate de pedidos sobre una materia prima comprada por Engranajes Pamplona, el jefe de taller deberá confirmar la existencia de material suficiente en el almacén de materia prima y, en caso contrario, avisará al departamento de compras para su aprovisionamiento inmediato.

Debido a la elevada rotación de productos en los medios de fabricación, principalmente por tratarse de operaciones de mecanizado sobre productos ya suministrados por los clientes sobre cantidades reducidas, no se requiere una gestión exhaustiva en la planificación de los productos. El jefe de taller realiza el reparto de los trabajos solicitados en función de dos parámetros fundamentales:

- Plazo de entrega.
- Complejidad del pedido (incluyendo cantidades y proceso de fabricación).

Con el fin de llevar un registro y control de los trabajos realizados, en el impreso REG-021 "HOJA DE RUTA" se registran los pedidos solicitados por cada cliente. En dicho impreso se registran los datos referidos a las fechas del pedido y entrega, denominación, cantidad, documentación aportada por el cliente (normas, proceso, croquis o planos, etc), el número de valoración, etc.

4.2. Fabricación de los productos.

Antes de la puesta en marcha de la fabricación de los productos, Engranajes Pamplona realiza un análisis de viabilidad, tal y como se describe en el procedimiento PGI-07 "PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO" que garantiza que se disponen de los medios necesarios para garantizar su calidad de forma segura y respetuosa con el medioambiente.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-09
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Fabricación e inspección de los productos

4.2.1. Liberación del proceso.

El jefe de taller se encarga de preparar toda la documentación necesaria para la fabricación de los productos, esto es: hoja de ruta, plano o pieza de muestra, croquis, pautas de trabajo, control y seguridad. Los operarios, previo al inicio del trabajo, comprueban que disponen de toda la documentación y preparan la máquina siguiendo las instrucciones dadas en impreso DOC-016 "FICHA DE SEGURIDAD Y AUTOMANTENIMIENTO". Al mismo tiempo revisan que disponen de los equipos de medición y control que van a necesitar para verificar las cotas de las piezas fabricadas.

En las fabricaciones de piezas en serie, los operarios verifican con la 1ª pieza que se cumplen los requisitos definidos en las pautas y en el plano, una vez comprobado que todo está correcto inician la fabricación en serie según la hoja de ruta. Tanto la liberación como las verificaciones sucesivas quedan identificadas mediante la indicación por parte del operario en la casilla correspondiente en la hoja de ruta.

4.2.2. Fabricación e inspección durante la producción.

Todos los productos en curso de fabricación irán acompañados por la documentación del proceso. Debido a que en la mayoría de los casos los productos son fabricados en las distintas fases en forma secuencial, éstos van identificados en todo momento mediante el impreso REG-021 "HOJA DE RUTA". En la hoja de ruta se especifica la secuencia del proceso (en el caso de varias operaciones), cantidades a fabricar, máquina a emplear y otras informaciones para la fabricación. Cuando se crea necesario se podrán elaborar pautas de trabajo específicas para un producto en el impreso DOC-003 "PAUTA DE TRABAJO".

En Engranajes Pamplona el control de los procesos durante la fabricación es realizado por el personal de producción, mediante un autocontrol conforme a la pauta específica para cada producto o familia utilizando el impreso DOC-024 "PAUTA DE INSPECCIÓN". Aquí se define con detalle, las características a controlar, el medio, frecuencia y sistema de registro, etc. Las inspecciones realizadas quedan recogidas en el impreso REG-021 "HOJA DE RUTA". Cuando el Cliente solicite un informe de medición específico (tanto con impreso de Cliente como propio de ENGRANAJES PAMPLONA) se indicará en su correspondiente Pauta y Hoja de Ruta.

Debido a los pequeños lotes de fabricación que se solicitan de un mismo producto (en muchos de los casos cantidades unitarias) la inspección se realiza sobre el total de los productos fabricados, quedando registrada dicha inspección en la hoja de ruta como evidencia de que el inicio de fabricación (primera pieza) y el resto de los productos cumplen con las especificaciones definidas.

Cuando se trata de cantidades importantes de un mismo producto y con el fin de evidenciar las inspecciones realizadas durante la fabricación, los operarios de producción procederán a inspeccionar las piezas en función de la cantidad a fabricar según la tabla de control existente en taller.

Con el fin de garantizar los resultados en las mediciones efectuadas durante la fabricación se dispone de equipos de medición e inspección adecuados y en condiciones que garanticen su uso. La sistemática para el control, la revisión y la calibración de los equipos se describe en el procedimiento PGI-10 "EQUIPOS DE MEDICION Y CONTROL".

Para la inspección de los productos en fabricación el responsable de gestión elabora pautas de inspección por familias o específicas de los productos en el impreso DOC-024, donde se indican los puntos a controlar, medio de control a utilizar y forma de registro.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-09
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Fabricación e inspección de los productos

Al mismo tiempo en Engranajes Pamplona se contempla el control de los equipos de fabricación e instalaciones necesarias con el fin de garantizar la capacidad de los procesos y que se encuentran en perfectas condiciones para atender a los requisitos legales aplicables y a los solicitados por los clientes. La sistemática para llevar a cabo las actuaciones de mantenimiento se lleva a cabo mediante el procedimiento PGI-05 "MANTENIMIENTO".

4.2.3. Productos terminados.

Una vez finalizado el proceso de fabricación el jefe de taller o en su defecto el responsable de gestión, realizará un control final del producto antes de su entrega al cliente. Además se encargará de revisar que todas las fases del proceso han sido completadas, los autocontroles realizados y el producto se encuentra conforme a los requisitos acordados con el cliente.

Una vez efectuado este análisis cerrará la hoja de ruta abierta mediante la indicación de la fecha de finalización y su firma. Seguidamente se emitirá el albarán de salida, indicando en la hoja de ruta el número del mismo, junto con la etiqueta identificativa ETQ-039 "ETIQUETA DE PRODUCTO" y se enviará el producto al área de expedición a la espera de su envío o recogida por parte del cliente. Únicamente productos almacenados en esta área podrán ser expedidos a los clientes. La sistemática de almacenamiento de los productos terminados se describe en el procedimiento técnico PTI-01 "MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO". Los impresos de pedido de cliente también serán archivados y se recomienda la anotación del número de albarán para facilitar su posterior localización.

En caso de ser requerido por el cliente, la identificación podrá ser realizada con etiquetas por él mismo suministradas. En estos casos, el sistema de identificación se detallará en la hoja de ruta o en la pauta de fabricación específica.

En caso de encontrar alguna no conformidad se procederá siguiendo la sistemática establecida en el procedimiento general PGI-16 "CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES" y será identificado mediante un adhesivo rojo sobre su etiqueta y llevado al área de material bloqueado.

4.3. Entrega al cliente.

Los productos terminados serán entregados al cliente correctamente identificados con su etiqueta y albarán de salida.

En caso de productos terminados procedentes del almacén de productos en stock, previo a la entrega y emisión del albarán se realizará una inspección visual para garantizar que el producto se encuentra en buen estado y que el nivel de plano acabado es el solicitado.

4.4. Trazabilidad de los productos.

La trazabilidad no es un requisito exigido por los clientes ni aplicable en Engranajes Pamplona a la totalidad de sus productos.

No obstante en algunos productos, bien por exigencia del cliente o como requisito interno se aplica una trazabilidad para el control de la materia prima empleada y facilitar de esta forma la localización del producto ante la detección de una anomalía o reclamación del cliente.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Fabricación e inspección de los productos**

Estos productos son controlados mediante el registro del material empleado en las distintas hojas de ruta. Cuando se realicen pedidos de compra específicos para un trabajo de cliente, se identifica en el pedido de compra el número de la hoja de ruta. En el caso de operaciones de tratamiento o servicios subcontratados se indica en la hoja de ruta el número de albarán del proveedor. Los albaranes de materiales y servicios específicos para una hoja de ruta irán identificados con el número de la hoja de ruta.

De esta forma, ante una posible reclamación o exigencia del cliente a través de los datos contenidos en la hoja de ruta se podrá conocer el material de partida empleado.

4.5. Registro y archivo.

Los distintos registros que se generan en la aplicación del presente procedimiento quedan descritos a lo largo de los apartados anteriores, así como los responsables de su cumplimentación.

El tiempo y lugar de archivo se establecen en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros.
PGI-03	Enfoque al cliente
PGI-05	Mantenimiento
PGI-07	Planificación del producto
PGI-10	Equipos de medición y control
PGI-16	Control de las no conformidades
PTi-01	Manipulación y almacenamiento
DOC-03	Pauta de Trabajo
DOC-016	Ficha de seguridad y automantenimiento
REG-021	Hoja de ruta
DOC-024	Pauta de Inspección
ETQ-039	Etiqueta de producto

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-10
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Equipos de medición y control
--

INDICE	
01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Recepción de los equipos
4.2	Identificación
4.3	Control de equipos
4.4	Uso y cuidado de los equipos
4.5	Calibraciones / Verificaciones
4.5.1	Verificaciones
4.5.2	Calibraciones
4.6	Criterios de aceptación
4.7	Criterios de selección
4.8	Equipos fuera de calibración
4.9	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 8

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-10
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Equipos de medición y control
--

<p>1. Objeto.</p> <p>El objeto del presente procedimiento es definir el sistema de actuación seguido por Engranajes Pamplona para la identificación, el control, la verificación y calibración de los equipos de inspección, medición y ensayo (en adelante equipos), a fin de asegurar el buen uso y funcionamiento de los mismos. Su aptitud para la utilización prevista y la veracidad de las medidas realizadas con ellos.</p> <p>2. Alcance.</p> <p>Lo dispuesto en este procedimiento, es aplicable a todos los equipos de inspección, medición y ensayo empleados por Engranajes Pamplona para comprobar y asegurar que todas las características técnicas de los materiales y productos fabricados, cumplen con los requisitos exigidos en cada caso.</p> <p>3. Referencias.</p> <p>Apartado 7.6 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008 Capítulo 7, apartado 7.6 del Manual de Gestión Apartado 4.5.1 de la Norma ISO 14001:2004 Apartado 4.5.1 de la Norma OHSAS 18001:2007</p> <p>4. Responsabilidades y desarrollo.</p> <p>El responsable de gestión, en colaboración con el jefe de taller se encarga de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir las necesidades de equipos de inspección, medición y ensayo. - Recepcionar, identificar y controlar los equipos de inspección, medición y ensayo. - Gestionar o realizar las calibraciones y verificaciones de los equipos. - Emitir y archivar los registros relativos a las calibraciones y verificaciones. <p>El personal que emplea los equipos, es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener en adecuadas condiciones de uso los equipos. - Notificar cualquier incidencia o anomalía que de detecte sobre los equipos. <p>4.1. Recepción de los equipos.</p> <p>La adquisición de los equipos de medición y su seguimiento, es efectuada por el responsable de gestión en colaboración con el jefe de taller, en función de las necesidades detectadas. Seguidamente se efectúa la recepción de los equipos a su llegada a la empresa, realizando como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprobación visual del estado general del equipo. - Pruebas de funcionamiento. - Verificación de la documentación que acompaña al equipo (garantía, instrucciones de uso, mantenimiento, certificado de calibración del fabricante o suministrador, etc). 	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Fecha:</td> <td style="width: 33%;">Nº Revisión:</td> <td style="width: 33%;">Página:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01/01/16</td> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">2 de 8</td> </tr> </table>	Fecha:	Nº Revisión:	Página:	01/01/16	00	2 de 8
Fecha:	Nº Revisión:	Página:					
01/01/16	00	2 de 8					

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-10
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Equipos de medición y control

Si la recepción resulta correcta se procede a la identificación y control del equipo, conforme a los apartados 4.2 y 4.3 del presente procedimiento.

En caso contrario, se devuelve el equipo al fabricante o se retiene, evitando su uso hasta la solución del problema.

4.2. Identificación.

Los equipos aceptados son identificados por el responsable de gestión, mediante la etiqueta ETQ-025 "ETIQUETA DE EQUIPO" en la que se indica:

- Nº de código del equipo (referencia única e inequívoca) conforme sigue:

X-YY siendo: X: letras de identificación del equipo.

- 1: Calibres / Pies de rey
- 2: Micrómetros
- 3: Alexómetros
- 4: Calas metálicas y cerámicas
- 5: Columna vertical
- 6: Mármol
- 7: Goniómetro
- 8: Relojes Comparadores
- 9:
- 0: Otros

YY: número secuencial consecutivo del equipo (01, 02, etc).

- Rango de medidas o precisión.
- Fecha de la última calibración.
- Fecha prevista en que debe ser nuevamente verificado o calibrado.

El responsable de gestión asigna las letras de identificación según las distintas familias de equipos.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-10
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Equipos de medición y control
--

4.3. Control de equipos.

Los equipos aceptados e identificados, son incluidos por el responsable de gestión en el DOC-026 "LISTADO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN" de Engranajes Pamplona, quien además emite la "FICHA DE EQUIPO" correspondiente, en el impreso REG-027.

En el listado de equipos, se indica si el equipo debe ser calibrado y/o verificado, el código de equipo, su denominación, así como la fecha de alta y de baja cuando se considere que el equipo no es apto para su uso.

El responsable de gestión determina la frecuencia de la calibración / verificación sobre la base de:

1. Uso y utilización del equipo.
2. Documentación e indicaciones de fabricante.
3. Variabilidad del equipo.
4. Criticidad de las medidas realizadas con el equipo.

Así mismo, el responsable de gestión registra en el impreso REG-027 "FICHA DE EQUIPO", el resultado final de las calibraciones / verificaciones y las incidencias producidas sobre cada equipo.

4.4. Uso y cuidado de los equipos.

Todo el personal que utilice los equipos de medición y control deberá tener especial cuidado durante su uso.

Los equipos que son utilizados diariamente en planta se guardarán en el puesto de trabajo del operario al que pertenezcan y se evitarán en lo posible caídas o golpes de los mismos. Si se detecta alguna anomalía en alguno de ellos, se comunicará inmediatamente al jefe de taller.

Cuando se considere necesario (caso de equipos muy sensibles ó de uso complejo) se elaborarán pautas/instrucciones de uso y funcionamiento.

Los equipos de uso menos frecuente se guardarán en sus respectivas fundas dentro de la oficina del taller según la sistemática definida en el procedimiento PGI-11 "CONSERVACIÓN DE BIENES Y PRODUCTOS".

4.5. Calibraciones / Verificaciones.

Tanto las calibraciones como las verificaciones, son gestionadas por el responsable de gestión en colaboración con el jefe de taller, basándose en las frecuencias establecidas en las "FICHAS DE EQUIPO" y según el plan anual de calibración / verificación elaborado en el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-10
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Equipos de medición y control
--

4.5.1. Verificaciones.

Sistemáticamente según se indique en el plan anual se procederá a realizar las verificaciones como se detalla en el presente apartado o según la metodología descrita, específica para cada equipo o familia.

Las verificaciones se realizarán coincidiendo con las calibraciones de cada equipo. Salvo en aquellos equipos no sujetos a calibración, realizándose según la frecuencia determinada en cada ficha.

El jefe de taller, según el plan anual procederá a verificar el estado de los equipos para garantizar su correcto estado y mantener su uso. Los pasos a realizar son:

- Verificar la existencia y estado de la etiqueta de identificación.
- Realizar una limpieza general del equipo.
- Comprobar visualmente el estado general del equipo (golpes, desgaste en marcas de medición, holguras, etc.).
- Verificar el estado de las baterías de alimentación (cuando existan).
- Verificar la exactitud de medida (según cotas teóricas). La exactitud de medida se realizará mediante la comprobación del instrumento con patrones (calas de acero o cerámicas para equipos de medición, principalmente).

Una vez realizada la verificación y considerada correcta, se procederá al registro de los resultados en el registro de control existente para cada equipo, donde se registrará la fecha, el resultado de la verificación y la persona responsable de la verificación.

En caso de detectarse alguna anomalía en la verificación, se procederá a realizar una calibración del equipo según se indica en la ficha de equipo específica. Cuando se trate de equipos que por su condición no sea posible realizar una calibración posterior, un resultado negativo en la verificación supondrá la retirada del equipo cursando baja en la relación de equipos o su envío al fabricante para su ajuste. Cuando el equipo no pueda garantizar su precisión deberá limitarse su uso a aquellos productos o actividades que no supongan un riesgo para la calidad.

Tanto el personal de calidad como el de producción podrán realizar cuantas verificaciones consideren oportunas, siempre que estas no influyan en el plan de calibración / verificación y tengan como finalidad realizar comprobaciones del estado de los equipos previo a su utilización. Esto es debido a la constante utilización de instrumentos como micrómetros y pies de rey, así como útiles específicos de comparación.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-10
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Equipos de medición y control

4.5.2. Calibraciones.

En la ficha existente para cada equipo de medición se indicará el mismo tiempo, si la calibración se realiza interna o externamente.

• Calibración externa

En los casos de calibraciones externas, éstas son realizadas por organismos acreditados garantizando que se llevan a cabo en condiciones ambientales adecuadas. El resultado final se registra directamente en la hoja de control de cada equipo, adjuntando a ésta el certificado emitido por el organismo calibrador.

Cuando se trate de una calibración externa se enviará el equipo a un laboratorio acreditado para realizar la correspondiente calibración. En la ficha de equipo se especificará el método o norma a aplicar así como las cotas teóricas de calibración.

A la recepción del equipo ya calibrado y conforme, el responsable de gestión lo identificará mediante la etiqueta ETQ-025 "ETIQUETA EQUIPO" y archivará el certificado de calibración.

• Calibración interna

Las calibraciones internas son realizadas por el responsable de gestión, en colaboración con el jefe de taller.

Para ello, el responsable de gestión identifica en la ficha de cada equipo la pauta a seguir en cada caso, garantizado así que las calibraciones se realizarán en condiciones adecuadas.

En dichas pautas, DOC-028 "PAUTA DE CALIBRACIÓN – VERIFICACIÓN", se especificarán los patrones a utilizar, número de mediciones, condiciones ambientales del proceso, etc.

Los resultados obtenidos de las mediciones del equipo son registrados en el impreso REG-029 "REGISTRO DE CALIBRACIÓN INTERNA" dónde al mismo tiempo se calculará la incertidumbre del equipo y se decidirá en función del resultado la validez del equipo o su destino final (p.j. uso limitado de su precisión, envío a fabricante, etc.).

Actualmente en Engranajes Pamplona se realizan las calibraciones a aquellos equipos considerados de 2º nivel (pie de rey, micrómetros, calibre de altura) haciendo uso de los patrones existentes para ello.

Para realizar la calibración el responsable de gestión recopila toda la documentación necesaria para (ficha, pauta y registro de calibración, normas, instrucciones del equipo) y los medios a utilizar (patrones, herramientas, etc.). La calibración siempre que sea posible se realizará en condiciones ambientales adecuadas (Tª aprox. 20º y humedad <70%).

El análisis del resultado de la calibración permitirá comprobar el buen estado del equipo y dar continuidad a su uso. Seguidamente el responsable de la calibración lo identificará con la etiqueta indicando la próxima fecha a calibrar.

En caso de detectarse un equipo con un resultado en su calibración negativo, deberá analizarse su posible incidencia en los productos con dicho equipo verificados y abrir una acción correctora. El equipo deberá ser invalidado para su uso hasta determinar su baja definitiva, reparación o uso con limitaciones.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	6 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-10
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Equipos de medición y control

4.6. Criterios de aceptación.

Para aceptar un equipo de medida, tanto a su recepción como en las calibraciones siguientes, la incertidumbre deberá ser menor a $\frac{1}{4}$ de la tolerancia total de las características que hay que medir.

4.7. Criterios de selección.

La elección de un equipamiento de medida para la medición de una o varias características deberá considerar la tolerancia de la medida a ser realizada, de acuerdo a los siguientes criterios:

- La apreciación del equipamiento de medida debe ser menor o igual a $\frac{1}{5}$ de la tolerancia total del mensurado.
- La incertidumbre debe ser menor o igual a 3 veces la apreciación del equipo.

Para facilitar la elección de un equipo por parte del personal se indicará en la etiqueta correspondiente la precisión del mismo.

4.8. Equipos fuera de calibración.

Cuando se encuentren equipos fuera de su período de calibración / verificación o se sospeche que están en condiciones deficientes (golpes, uso inadecuado, etc.) se pondrá en conocimiento del jefe de taller o el responsable de gestión, quien retirará el equipo para evitar su uso.

Tras ello, se realizarán las comprobaciones oportunas sobre el equipo, procediendo si es necesario a su nueva calibración / verificación. De confirmarse la deficiencia de equipo, el responsable de gestión, determinará las acciones a tomar sobre los productos inspeccionados con dicho equipo deficiente según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-16 "CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES".

Al mismo tiempo se deberá determinar el envío del equipo para su ajuste ó su baja definitiva del listado de equipos.

4.9. Registro y archivo.

El archivo de los distintos registros del presente procedimiento es responsabilidad del departamento de gestión conforme a la matriz de registros. Ver el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 7 de 8
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:

Equipos de medición y control

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros.
PGI-11	Conservación de bienes y productos
PGI-16	Control de las no conformidades
REG-008	Diagrama de Gantt
ETQ-025	Etiqueta de equipo
DOC-026	Listado de equipos de medición
REG-027	Ficha de equipo
DOC-028	Pauta de calibración – verificación
REG-029	Registro de calibración interna

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-11
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Conservación de bienes y productos

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
	4.1 Bienes del cliente
	4.4.1 Productos y materiales
	4.1.2 Equipos y propiedad intelectual
	4.2 Bienes propios
	4.2.1 Conservación de los productos
	4.2.2 Conservación de los medios de fabricación
	4.2.3 Conservación de los equipos de medición y seguimiento
	4.3 Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha:	Nº Revisión:	Página:
01/01/16	00	1 de 5

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-11
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Conservación de bienes y productos

1. Objeto.

Definir el método empleado para la conservación de los bienes en Engranajes Pamplona tanto del cliente como bienes propios.

2. Alcance.

- Los bienes propiedad de Engranajes Pamplona, tales como: materias primas, productos, medios de fabricación y control.
- Los bienes propiedad del cliente, suministrados para fabricar el producto final por Engranajes Pamplona, tales como: materias primas y productos.
- Los bienes propiedad del cliente que estén siendo utilizados por Engranajes Pamplona para la fabricación y control de los productos, esto es: medios de fabricación y control.

3. Referencias.

Apartado 7.5.4, 7.5.5 y 7.6 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 7, apartados 7.5.4, 7.5.5 y 7.6 del Manual de Gestión

Apartado 4.4.6 y 4.5.1 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.4.6 y 4.5.1 de la Norma ISO 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

Las responsabilidades para llevar a cabo la aplicación del presente procedimiento quedan descritas a lo largo del mismo.

4.1. Bienes de cliente.

4.1.1. Productos y materiales.

En Engranajes Pamplona es frecuente recibir de los clientes materiales o productos semiacabados para efectuar algún tipo de terminación (tallado) u operación auxiliar (torneado, chavetero, etc). Estos productos y materiales son recibidos por el personal de producción y almacenados según las pautas dadas en el procedimiento técnico PTI-01 "MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO".

Cuando algún cliente defina alguna pauta para la manipulación, almacenamiento o conservación de sus productos, está deberá anexarse a la documentación existente de dicho producto para el conocimiento de todo el personal.

Cuando se detecte que algún producto o material de cliente no es adecuado para el uso previsto por recibirse en mal estado o fuera de especificaciones se avisará al cliente según lo establecido en el procedimiento general PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-11
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Conservación de bienes y productos

4.1.2. Equipos y propiedad intelectual.

Los medios de fabricación propiedad del cliente se conservarán y manipularán como si de equipos de Engranajes Pamplona se trataran, salvo en los casos de que se disponga de instrucciones detalladas por los propios clientes.

En caso de producirse alguna avería o incidente con un medio de cliente se avisará inmediatamente al jefe de taller o al responsable de gestión para que notifiquen este hecho al cliente según lo especificado en el procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

Cuando se reciban equipos de control de los clientes para uso de Engranajes Pamplona, se deberá prestar especial atención en el estado del equipo a su llegada (golpes, existencia etiqueta, etc.) para garantizar que este se mantiene en perfecto estado hasta su devolución. Salvo acuerdo con el cliente estos equipos no están sujetos a verificación y / o calibración por parte de Engranajes Pamplona, no obstante los operarios de producción o calidad podrán realizar cuantas comprobaciones crean necesarias con el fin de asegurar las medidas.

En caso de producirse alguna incidencia en los equipos de medición (propiedad del cliente), el jefe de taller o el responsable de gestión notificarán este hecho al cliente según lo establecido en el procedimiento PGI-03 "ENFOQUE AL CLIENTE".

El personal de administración y técnico emplea documentos de cliente que pueden contener datos confidenciales relacionados con: prototipos de piezas, proyectos de desarrollo, datos bancarios, etc. Estos datos están archivados de forma segura y no es posible su uso por el resto del personal de la empresa ni personal ajeno.

En caso de detectar la manipulación o hurto de algún documento de este tipo, el responsable de gestión contactará con el Cliente para notificarle este hecho y tomar las acciones que se consideren oportunas.

4.2. Bienes propios.

4.2.1. Conservación de los productos.

Identificación.

El personal de producción identifica los productos durante el proceso interno conforme al procedimiento PGI-09 "FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS".

Manipulación.

Para manipular los productos durante el proceso interno se tienen en consideración las instrucciones detalladas en el procedimiento técnico PTI-01 "MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO".

El responsable de gestión proporciona una copia controlada de dicho procedimiento al jefe de taller y otra queda a disposición de los operarios para su consulta en el tablón de comunicados existente en taller. Estos últimos manipulan los productos de acuerdo al citado Procedimiento Técnico.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-11
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Conservación de bienes y productos

Embalaje.

Los embalajes de los productos que suministra ENGRANAJES PAMPLONA a sus Clientes son los embalajes especificados en las pautas de fabricación o indicados en los requisitos del producto. Cuando se trate de productos tallados sobre productos suministrados por el cliente se entregará el producto en los mismos embalajes que se recibieron, siempre que estos garanticen la conservación del producto hasta su entrega o en los previamente acordados.

Almacenamiento.

El personal de producción almacena los productos teniendo en consideración las instrucciones detalladas en el procedimiento técnico PTI-01 "MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO".

En el citado procedimiento se detallan las zonas definidas para el almacenamiento existentes en Engranajes Pamplona.

Conservación en la entrega final.

La entrega del producto a cliente se realiza principalmente mediante su recogida por parte del cliente en las instalaciones de Engranajes Pamplona, su entrega directa por parte de nuestro personal, o por medio de un transportista.

Cuando en cualquier fase del proceso se detecte un producto no conforme, este deberá ser separado con el fin de evitar su mezcla con productos conformes. La sistemática de identificación, almacenamiento y control de estos productos queda detallada en el procedimiento PGI-16 "CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES".

4.2.2. Conservación de los medios de fabricación.

La conservación de los medios de fabricación se garantiza mediante un uso adecuado de los mismos por parte del personal y un plan de mantenimiento preventivo según la sistemática definida en el procedimiento PGI-05 "MANTENIMIENTO".

4.2.3. Conservación de los equipos de medición y seguimiento.

Los operarios utilizan los equipos de medición y seguimiento necesarios para verificar la conformidad de los productos preservando su conformidad.

Los equipos de medición que no estén siendo utilizados, deben almacenarse de acuerdo al procedimiento técnico PTI-01 "MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO".

4.3. Registro y archivo.

Todos los registros generados en el desarrollo del presente procedimiento se archivan según lo indicado la matriz de registros. Ver procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Conservación de bienes y productos****5. Documentos relacionados.**

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-03	Enfoque al cliente
PGI-05	Mantenimiento
PGI-09	Fabricación e inspección de los productos
PGI-16	Control de las no conformidades
PTI-01	Manipulación y almacenamiento

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-12
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Técnicas estadísticas

INDICE

- 01 Objeto**
- 02 Alcance**
- 03 Referencias**
- 04 Responsabilidades y Desarrollo**
 - 4.1 Definición de estadística
 - 4.2 Identificación de las técnicas estadísticas
 - 4.3 Utilización de las técnicas
 - 4.3.1 Diagramas de Pareto
 - 4.3.2 Diagramas de Gantt
 - 4.3.3 Diagramas de barras
 - 4.4 Análisis de las técnicas
 - 4.5 Registro y archivo
- 05 Documentos relacionados**
- 06 Registro de revisiones**

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-12
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Técnicas estadísticas

1. Objeto.

Definir la forma de establecer las técnicas estadísticas adecuadas, empleadas para verificar la capacidad de los procesos y el desarrollo de otras actividades relacionadas con el sistema de gestión.

2. Alcance.

A todos los casos en que resulte conveniente comprobar la aceptabilidad de la capacidad del proceso, medios de fabricación o actividades del sistema en las que se considere adecuada la aplicación de dichas técnicas.

3. Referencias.

Apartado 8.1 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 8, apartado 8.1 del Manual de Gestión

Apartado 4.5.1 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.5.1 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

El responsable de gestión junto con los responsables de departamentos se encarga de definir las herramientas estadísticas que deben aplicarse para el control de la capacidad de los procesos y analizar la viabilidad de dichas técnicas cuando sean un requisito de cliente.

El resto de departamentos serán responsables de la aplicación de dichas técnicas, así como definir y llevar a cabo las técnicas estadísticas aplicables a actividades del sistema de gestión (planes anuales, índices históricos, gráficos de tendencias, satisfacción del cliente, seguimiento de proveedores, evaluaciones de riesgos, etc.).

4.1. Definición de estadística.

Es una ciencia que establece métodos para la recopilación, orden, análisis e interpretación de datos, con el fin de conocer las características específicas de la población.

4.2. Identificación de las técnicas estadísticas.

Cualquier departamento puede identificar la necesidad de implantar una determinada técnica para el estudio o control de una actividad con el fin de implantar una mejora, analizar tendencias, establecer acciones correctivas o preventivas, etc.

Una vez identificada la técnica a utilizar en cada caso se designará el departamento o persona responsable de su aplicación, control y análisis.

4.3. Utilización de las técnicas.

Se indican a continuación algunos de los sistemas de control estadístico a emplear.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 2 de 6
--------------------	--------------------	-------------------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-12
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO: Técnicas estadísticas
--

4.3.1. Diagramas de Pareto.

Es un método gráfico de análisis que representa el grado o magnitud de aparición de unas características de control previamente definidas (tipos de defectos que originan un rechazo, reclamación, etc.).

Esta técnica es empleada para el análisis de los productos no conformes, reclamaciones de clientes, etc obteniendo unos datos precisos sobre los diferentes orígenes (en porcentaje) que han ocasionado el defecto o la reclamación.

Para el empleo de esta técnica se debe establecer previamente el tipo de datos a analizar, fuente de la información, así como la forma de clasificarlos (por procedencia, período, conceptos, etc) y agruparlos de acuerdo al criterio dado.

En una tabla de verificación se dispondrán en el eje de las X los conceptos de análisis. Mientras que en el eje Y se establecerán la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa (en tanto por ciento).

El cálculo de los diferentes valores en análisis se realiza siguiendo las siguientes denominaciones:

- Frecuencia Absoluta (F): Número de veces que se presenta el concepto a analizar.
- Frecuencia Relativa (%F): Frecuencia absoluta de cada concepto entre la frecuencia absoluta total (en %)

$$%F = (F / \Sigma F) * 100$$

- Frecuencia relativa acumulada: Se obtiene sumando paulatinamente las frecuencias relativas unitarias de todos los conceptos a analizar.

Ejemplo:

Análisis de reclamaciones de cliente por motivo de reclamación.

Nº total de reclamaciones: 80

Grupos en análisis:

- Fallos dimensionales: 35
- Embalaje incorrecto: 15
- Fallos administrativos: 15
- Etiquetado incorrecto o ausente: 10
- Fallos de rebabas o marcas: 5

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

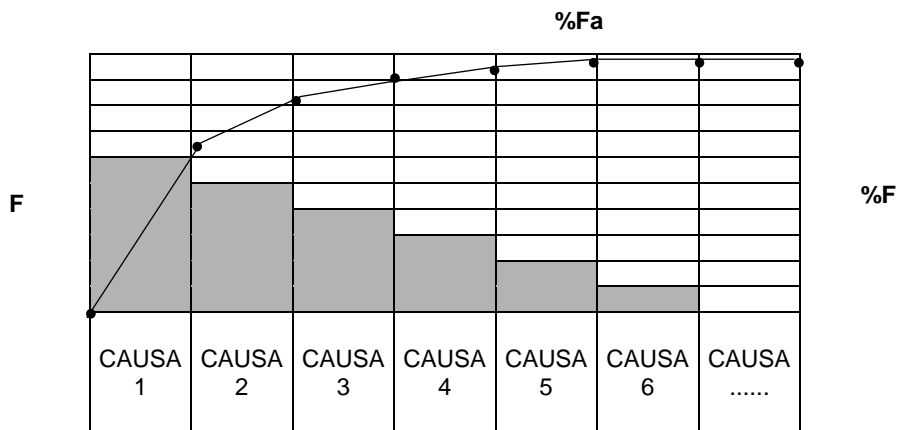
ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-12
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Técnicas estadísticas

Se elabora una tabla de verificación para cálculo de valores:

Actividad de análisis		Frecuencia absoluta (F)	Frecuencia relativa (%F)	Frecuencia relativa acumulada (%Fa)
Nº	Actividad			

Seguidamente se elabora el diagrama de Pareto, según la siguiente estructura:



Para la representación de los diagramas de Pareto se emplean hojas de cálculo.

4.3.2. Diagramas de Gantt.

Un diagrama de Gantt es un gráfico que representa en el tiempo una sucesión de etapas o actividades, con el objeto de determinar su fecha de inicio y término, así como el grado de cumplimiento.

Los diagramas de Gantt son técnicas estadísticas empleadas principalmente en los casos que se requiera llevar a control de la planificación de un proyecto concreto o vigilar el cumplimiento de un plan previamente definido.

En Engranajes Pamplona su aplicación se centra en:

- Proyectos de planificación de calidad en nuevos productos y procesos.
- Desarrollo de proyectos de nuevas instalaciones, ampliaciones, etc.
- Planes anuales de formación, auditorías, mantenimiento y calibración de equipos, etc.
- Otros.

Para llevar a cabo su aplicación se emplea en impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Técnicas estadísticas****4.3.3. Diagrama de barras.**

Son índices representados principalmente por gráficos de relación entre dos parámetros que se emplean para el control de los objetivos de gestión y otras actividades objeto de comparación con una meta establecida.

En Engranajes Pamplona esta técnica es aplicada para el seguimiento de objetivos, resultados de auditorías, reclamaciones de clientes, etc.

El gráfico obtenido permite de forma visual comparar los resultados con relación a un objetivo (meta) definido, así como analizar su tendencia de futuro para tomar las acciones que se consideren necesarias.

Para llevar a cabo su aplicación se elabora una tabla de datos, siguiendo la siguiente estructura:

Nº	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Reclamaciones	10	6	7	8

Seguidamente se representan los datos recopilados mediante un gráfico de barras o líneas mediante una hoja de cálculo (Excel), donde se aprecia al mismo tiempo la tendencia y comparación con una meta establecida.

4.4. Análisis de las técnicas.

La aplicación y análisis de resultados de las técnicas estadísticas empleadas en Engranajes Pamplona serán efectuados por los departamentos mayormente implicados o los designados para su aplicación y análisis.

El análisis de los resultados ofrecidos en la aplicación de las diferentes técnicas estadísticas son los empleados para la mejora continua, seguimiento de los objetivos, satisfacción de clientes, auditorías, valoración de la capacidad de los procesos, etc.

En las reuniones trimestrales de seguimiento de sistema y objetivos, el responsable de gestión recopila los resultados existentes para su control y registro junto al informe trimestral. Cuando se considera necesario se aplicarán las acciones oportunas sobre los resultados analizados para cumplir los objetivos, mejora de resultados, etc. La aplicación de las acciones quedará determinada por el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

4.5. Registro y archivo.

Toda la documentación referente a esta actividad se archiva y se mantiene conforme al documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS", y según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

TÍTULO:

Técnicas estadísticas

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
DOC-004	Matriz de registros
REG-008	Diagrama de Gantt

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-13
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Acciones correctivas, preventivas y de mejora

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	Identificación y desarrollo de las acciones
	4.1.1	Acciones correctivas
	4.1.2	Acciones preventivas
	4.1.3	Acciones de mejora
	4.2	Seguimiento y revisión de las acciones
	4.3	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 4

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-13
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Acciones correctivas, preventivas y de mejora
--

<p>1. Objeto.</p> <p>Establecer la metodología empleada para emprender acciones correctivas, preventivas y de mejora.</p> <p>2. Alcance.</p> <p>Este procedimiento es aplicable a toda no conformidad real o potencial o propuesta de mejora para la que se considere que necesita el análisis y la aplicación de unas acciones y su seguimiento, en función de la magnitud del problema detectado, el riesgo o impacto ambiental que pueda derivarse o del beneficio que pueda llevar a la empresa.</p> <p>3. Referencias.</p> <p>Apartado 8.5.1, 8.5.2 y 8.5.3 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008 Capítulo 8, apartado 8.5 del Manual de Gestión Apartado 4.2, 4.3.3, 4.5.3 y 4.6 de la Norma ISO 14001:2004 Apartado 4.2, 4.5.3.2 y 4.6 de la Norma OHSAS 18001:2007</p> <p>4. Responsabilidades y desarrollo.</p> <p>Todas las acciones llevadas a cabo en Engranajes Pamplona tienen su origen en la corrección de un defecto (no conformidad), o evitar que esta se produzca cuando existe la posibilidad o mejorar una actividad o situación.</p> <p>En función de dicho origen tenemos el tipo de acción a implantar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correctiva. - Preventiva. - Mejora. <p>4.1. Identificación y desarrollo de las acciones.</p> <p>El responsable de gestión registra todas las acciones para eliminar las no conformidades tanto reales, como potenciales y propuestas de mejora surgidas en Engranajes Pamplona y que han sido detectadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auditorías. - Reclamaciones de clientes. - Fallos internos. - Accidentes e incidentes. - Revisiones del sistema. - Incumplimientos legales. - Sugerencias. - Análisis de datos. 	<p>Fecha: 01/01/16</p> <p>Nº Revisión: 00</p> <p>Página: 2 de 4</p>
---	---

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-13
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Acciones correctivas, preventivas y de mejora

En el impreso REG-030 "CONTROL DE NO CONFORMIDADES" se lleva el seguimiento de las distintas acciones, su fecha de inicio, origen, tipo de acción, evolución y coste estimado. Este impreso es una tabla de excel y relaciona las no conformidades detectadas con las acciones tomadas y referencia a los informes de acción abiertos.

Las acciones son codificadas mediante un número de 3 dígitos secuencial y los 2 últimos dígitos del año en curso (01008, acción 10 de año del año 2008).

4.1.1. Acciones correctivas.

Una vez detectada una no conformidad real, el responsable de gestión procede a registrar la acción correctiva en el impreso REG-030 "CONTROL DE NO CONFORMIDADES".

Cuando la acción requiere un análisis en detalle o se determine la necesidad de documentar sus causas, acciones tomadas, plazos, etc, se registra al mismo tiempo en el impreso REG-031 "INFORME DE ACCIÓN". En dicho informe se identifica la no conformidad, origen, causas que la han provocado, acciones a tomar, plazos, responsables y finalmente se evalúa la eficacia de las acciones tomadas pasado un tiempo prudencial.

En los casos de reclamaciones de cliente, y cuando este lo solicite podrán emplearse impresos específicos de los clientes para documentar las acciones a las no conformidades.

Como norma general, el impreso REG-031 "INFORME DE ACCIÓN", es utilizado para documentar las no conformidades y acciones provenientes de auditorías, reclamaciones graves y fallos internos repetitivos principalmente.

4.1.2. Acciones preventivas.

Las acciones preventivas tienen su origen al detectar una posible no conformidad que todavía no ha aparecido pero existe la posibilidad. Es decir, la acción se debe tomar para evitar que un fallo ocurra. Un ejemplo de acción preventiva sería la actuación ante un equipo o máquina para reducir el riesgo de accidente, aunque este no se haya dado.

Las acciones preventivas, al igual que las correctivas son identificadas mediante el impreso REG-030 "CONTROL DE NO CONFORMIDADES" y cuando se considere necesario, documentadas en el impreso REG-031 "INFORME DE ACCION".

4.1.3. Acciones de mejora.

Cualquier trabajador de Engranajes Pamplona puede detectar la posibilidad de mejorar una actividad o situación que represente un bien para la empresa y el resto de trabajadores. Las acciones de mejora suelen tener la finalidad en mejoras con el ambiente de trabajo, organización, simplificación de tareas, orden y limpieza, desarrollo de equipos, reducción de contaminación o útiles para facilitar o mejorar el trabajo realizado. Para el registro de estas propuestas la persona que ha detectado la mejora utiliza el impreso REG-007 "SUGERENCIA".

En el impreso REG-031 "INFORME DE ACCIÓN" se documenta la mejora planteada y el responsable de gestión en colaboración con la persona que ha realizado la propuesta y los departamentos que considere necesarios ejecutan la mejora o la desestiman.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 3 de 4
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:**Acciones correctivas, preventivas y de mejora****4.2. Seguimiento y revisión de las acciones.**

El responsable de gestión elabora estudios y análisis estadísticos relacionando tipos de acciones y origen de forma anual. En el procedimiento PGI-12 "TÉCNICAS ESTADÍSTICAS" se define la sistemática para ello.

Los resultados de las acciones correctivas, preventivas y de mejora se proporcionan a la dirección para su análisis en las revisiones de sistema.

4.3. Registro y archivo.

Toda la documentación referente a esta actividad se archiva y se mantiene conforme se indica en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS". Los registros y su archivo se detallan en el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-12	Técnicas estadísticas
REG-007	Sugerencias
DOC-004	Matriz de registros
REG-030	Control de no conformidades
REG-031	Informe de acción

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-14
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Análisis de datos y valoración de los procesos

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	Análisis de los datos
	4.2	Valoración de los procesos
	4.3	Análisis de resultados
	4.4	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 4

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-14
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Análisis de datos y valoración de los procesos

1. Objeto.

El objeto del presente procedimiento es definir la sistemática para analizar los datos existentes en el sistema de gestión, para el análisis de los procesos y valoración de la eficacia de los mismos.

2. Alcance.

A todos los procesos del sistema de gestión para los que se considere necesario un análisis y valoración de su eficacia.

3. Referencias.

Apartado 8.2.3 y 8.4 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 8, apartados 8.2.3 y 8.4 del Manual de Gestión

Apartado 4.5.1 y 4.5.2 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.5.1 y 4.5.2 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

El responsable de gestión es el encargado de recopilar los datos necesarios y realizar los análisis. De éstos, y en colaboración con los departamentos implicados, extrae las conclusiones sobre las valoraciones de eficacia de los distintos procesos. En caso de estimarse oportuno se tomarán las medidas necesarias, como la apertura de acciones según la sistemática definida en el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

4.1. Análisis de los datos.

Las fuentes de recopilación de datos abarcan varios campos de la empresa:

- Los datos sobre el sistema de gestión se extraen de las auditorías internas y externas y de las reuniones de revisión del sistema.
- Los datos sobre los procesos de fabricación se obtienen de los recogidos en el autocontrol de los operarios y de las no conformidades surgidas durante estos procesos.
- Los datos para el análisis de los medios de fabricación se obtienen de las revisiones y de los programas de mantenimiento tanto de las máquinas como de los equipos de medición y control.

A lo largo de la documentación del sistema de gestión, mediante el registro de resultados se recopila la información (datos) que posteriormente será analizada y valorada. Para el análisis de estos datos se identifican una serie de "indicadores" o parámetros de control de los distintos aspectos de Engranajes Pamplona. El estudio de la evolución de estos indicadores es el que nos indica el estado de la empresa en cada momento y se realiza mediante técnicas estadísticas, según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-12 "TÉCNICAS ESTADÍSTICAS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 4
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-14
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Análisis de datos y valoración de los procesos

4.2. Valoración de los procesos.

Los indicadores se definen principalmente durante las reuniones de revisión del sistema con el fin de determinar los métodos para valorar la capacidad de los distintos procesos y el propio sistema de calidad. No obstante, el responsable de gestión junto con el resto del personal, podrán identificar cuando lo consideren necesario los indicadores que crean oportunos.

Cuando se identifique un indicador que valore la eficacia de un proceso, éste se documentará en el impreso DOC-035 "INDICADOR DE PROCESO" donde se detalla:

- El nombre del indicador.
- El proceso en valoración.
- Los responsables para recopilar los datos y analizarlos.
- El método de valoración, así como la frecuencia y la presentación de resultados (técnica estadística, informe, etc).

En Engranajes Pamplona los indicadores de proceso se identifican para medir la eficacia de procesos tales como:

- Funcionamiento y grado de cumplimiento del sistema de gestión con respecto a las normas de referencia, mediante el resultado de auditorías (nº de no conformidades, % de cumplimiento etc).
- Seguridad y salud laboral y ambiente de trabajo mediante el control de la accidentabilidad y absentismo del personal.
- El grado de cumplimiento de los requisitos del cliente mediante el análisis de la satisfacción de los mismos.
- Análisis de eficacia del proceso de fabricación mediante controles de productividad e improductividad.
- Eficacia del proceso de mantenimiento mediante el análisis de averías y gastos por máquina.
- Análisis de los costos de no calidad (fallos internos y externos) para valorar la capacidad del desarrollo de los productos y servicios vendidos.
- Aspectos medioambientales significativos.

4.3. Análisis de resultados.

El responsable de gestión es el encargado de mantener y llevar al día la recopilación de datos y realizar el análisis de los mismos según las indicaciones dadas en las pautas establecidas para cada indicador identificado. Para facilitar esta labor y de paso evitar las duplicidades de datos que podían dar lugar a errores, se desarrollará una tabla Excel denominada "REGISTRO DE INDICADORES" con hipervínculos a las fuentes de datos originales, capaz de actualizarse automáticamente y que presente un listado con los indicadores, sus descripciones, los procesos, gráficos, resultados, etc.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 4
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Análisis de datos y valoración de los procesos**

La valoración de los procesos se realiza durante las reuniones trimestrales y anuales de revisión del sistema de calidad, por el equipo de la reunión. Si alguna de estas valoraciones no resulta positiva se analizan sus causas, y si se estima oportuno, se abren las acciones necesarias según la sistemática establecida en el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

4.4. Registro y archivo.

Toda la documentación referente a estas actividades se archiva y se mantiene conforme se indica en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS". Los registros y su archivo se detallan en el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros.
PGI-12	Técnicas estadísticas
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
DOC-004	Matriz de registros
DOC-035	Indicador de proceso
SIN CODIFICAR	Registro de indicadores

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-15
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Auditorías internas

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	Planificación de las auditorías
	4.2	Audidores de calidad
	4.3	Realización de las auditorías internas
	4.3.1	Auditorías de sistema
	4.3.1.1	Preparación de la auditoría
	4.3.1.2	Reunión inicial
	4.3.1.3	Ejecución de la auditoría
	4.3.1.4	Informe de auditoría
	4.3.1.5	Reunión final
	4.3.2	Auditorías de proceso
	4.3.3	Seguimiento de las auditorías
	4.4	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha:	Nº Revisión:	Página:
01/01/16	00	1 de 8

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-15
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Auditorías internas

1. Objeto.

Definir la metodología empleada para planificar, realizar y documentar las auditorías internas del sistema de gestión.

2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable a todo el sistema de gestión de Engranajes Pamplona.

3. Referencias.

Apartado 8.2.2 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 8, apartado 8.2.2 del Manual de Gestión

Apartado 4.5.5 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.5.5 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

4.1. Planificación de las auditorías.

Las auditorías de sistema se realizan según el plan establecido, garantizando que se realiza como mínimo anualmente una revisión completa de todo el sistema.

En la revisión del sistema por la dirección, el responsable de gestión en colaboración con el resto del personal, establece un plan de auditorías que debe quedar reflejado en el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT", donde se indica:

- Los elementos o procesos del sistema de gestión objeto de la auditoría.
- La fecha aproximada de realización de la auditoría (por ejemplo, en semana del año).
- El / los auditores que ejecutarán la auditoría interna.

Finalmente, el director lo revisa y estando conforme, lo aprueba.

La planificación de las auditorías internas se realiza tomando en consideración el estado y la importancia de las actividades y áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías anteriores.

4.2. Auditores de calidad.

Las auditorías internas se realizan por el personal previamente seleccionado y garantizando que cumplen el perfil exigido para ellos.

Los auditores deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Diploma acreditativo sobre un curso de auditor interno o en el desarrollo de auditorías internas,
- Conocimientos demostrables en auditorías internas de calidad y experiencia profesional en un departamento de calidad un mínimo de 3 años.
- Conocimiento demostrable de la norma en la que se basa el sistema de gestión a ser auditado, (requisito obligatorio para ambas opciones).

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-15
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Auditorías internas

Los auditores pueden pertenecer a la plantilla de Engranajes Pamplona o pueden ser de una empresa externa, pero en cualquier caso deben cumplir con los requisitos arriba indicados y efectuar las auditorías internas de calidad conforme el presente procedimiento. En estos casos se exigirá previo a la realización de la auditoría un certificado o ficha personal del auditor como prueba del cumplimiento del citado perfil. Este documento quedará anexo al informe de auditoría. Siempre se deberá garantizar que los auditores son independientes de la actividad a ser auditada.

4.3. Realización de las auditorías internas.

4.3.1. Auditorías de sistema.

4.3.1.1. Preparación de la auditoría.

Antes de ejecutar la auditoría interna se efectúan las siguientes actividades:

- El auditor recopila y analiza la información disponible sobre el sector a ser auditado, relacionada con:
 - Actividad a auditar.
 - Documentación relacionada.
- Prepara el programa de auditoría estableciendo:
 - La fecha de la auditoría.
 - El objetivo y el alcance de la auditoría.
 - Los responsables directos sobre el objetivo y el alcance de la auditoría.
 - Los documentos de referencia (normas) y de aplicación (procedimiento, cuestionario, etc) en la auditoría.
 - El equipo auditor.
 - El idioma en el que se llevará a cabo la auditoría.
 - El horario aproximado de la auditoría.

El auditor mediante un comunicado interno dirigido a los responsables implicados con una antelación de 7 días, informa del alcance, la fecha y otros datos de interés relacionados con la citada auditoría. Al mismo tiempo se publica dicho comunicado en el tablón de avisos para notificación general.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Auditorías internas****4.3.1.2. Reunión inicial.**

Antes de ejecutar la auditoría, el responsable de gestión convoca a una reunión a los jefes y/o responsables de los departamentos cuyos elementos van a ser auditados.

El contenido de dicha reunión puede englobar:

- La presentación de los componentes del equipo auditor.
- La revisión de los objetivos y el alcance de la auditoría.
- La descripción de la forma de llevar a cabo la auditoría.
- El establecimiento de la forma oficial de comunicación entre el equipo auditor y los auditados.
- La confirmación de la fecha y la hora de la reunión final.
- La aclaración de las dudas acerca del programa de auditoría.

4.3.1.3. Ejecución de la auditoría.

El auditor lleva a cabo la auditoría evaluando los elementos del sistema de gestión indicados en el programa de auditoría y apoyándose en el documento REG-032 "CUESTIONARIO DE AUDITORIA".

Las auditorías se realizarán siempre en presencia del jefe o del responsable del departamento o sector auditado, con quien se comentarán todas las desviaciones u observaciones que surjan.

El auditor valora la determinación y la efectividad de los elementos del sistema de gestión según el grado de cumplimiento de las exigencias planteadas, determinando primero:

¿Se ha definido el objeto de la pregunta en el sistema de gestión?

Seguidamente se valora:

¿Se ha comprobado en la práctica el objeto de la pregunta?

En función del resultado de dicha comprobación, el auditor valora la pregunta. Esta valoración puede ser 0, 4, 6, 8 ó 10 puntos, aplicando la siguiente forma de puntuar:

En el punto auditado...	Valoración de la implantación
Se cumple en su totalidad el criterio definido	10
Exclusivamente se han producido recomendaciones de mejora	8
Se detectan 2 observaciones o menos	6
Se detectan 3 ó 4 observaciones, y ninguna no conformidad	4
Se detectan más de 4 observaciones, o alguna no conformidad	0

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-15
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Auditorías internas

La valoración por cada elemento resulta de la relación entre la suma de todos los puntos conseguidos (“alcanzado”) y la suma de los puntos posibles (“previsto”).

Cuando se ha valorado todas las preguntas pertenecientes a un elemento con 10 puntos, el grado de cumplimiento global asciende al 100%.

- GCE (Grado de Cumplimiento por Elemento):

$$GCE = \frac{\text{Puntos Obtenidos}}{\text{Puntos Maximos}} \times 100 = \frac{\text{Alcanzado}}{\text{Previsto}} \times 100$$

- GCT (Grado de Cumplimiento Total):

$$GCT = \frac{\text{Grado de Cumplimiento por Elemento valorados}}{\text{Total de elementos valorados}} = \frac{GCE}{n}$$

El auditor refleja la puntuación obtenida para cada elemento, así como las desviaciones, observaciones y recomendaciones encontradas para éstos, en el citado cuestionario.

En las auditorías, el auditor tiene en cuenta lo siguiente:

- No tiene por qué limitarse a los puntos establecidos.
- Sólo evalúa evidencias objetivas y contrastadas.
- En caso de detectar posibles no conformidades, investiga hasta confirmarlas o desestimarlas.

4.3.1.4. Informe de auditoría.

Una vez terminada la auditoría, el auditor que la ha realizado emite un informe de auditoría.

Este informe contiene:

1 página de presentación en el impreso REG-033 “INFORME DE AUDITORÍA” en el que se especifica:

- La fecha de la auditoría.
- El / los departamento/s o sector/es auditado/s, cuyos responsables reciben copia controlada del informe.
- Los datos de la auditoría (objetivos, alcance, documentos empleados y otras observaciones).
- Los participantes de la auditoría:
 - Equipo auditor.
 - Responsable/s del/los sector/es auditado/s.
 - Colaboradores implicados.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-15
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Auditorías internas
--

<p>1 o más páginas en el citado impreso, en las que se indican las no conformidades, observaciones y recomendaciones encontradas para cada elemento auditado, clasificadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rm: Recomendación Recomendación que conduce a la mejora de la actividad auditada. • Ob: Observación No conformidad que supone el incumplimiento puntual de parte de un elemento o un riesgo elevado de una posible no conformidad futura. • Nc: No conformidad No conformidad que supone la ausencia o la no aplicación de: <ul style="list-style-type: none"> - Parte de un elemento en toda la empresa. - De todo el elemento en un departamento de la empresa. <p>1 página en el impreso REG-033 "INFORME DE AUDITORÍA", con el resumen de los resultados por elemento y las no conformidades encontradas y con la apreciación del equipo auditor sobre el grado de conformidad de la actividad auditada con las especificaciones para dicha actividad.</p> <p>El informe de auditoría se codifica con un código de 4 dígitos tal que:</p> <p style="text-align: center;">XXYY XX: 2 últimos dígitos del año en curso. YY: N° secuencial consecutivo de auditoría.</p> <p>Ejemplo: 0803, 3ª auditoría del año 2008.</p> <p>4.3.1.5. Reunión final.</p> <p>Una vez realizado el informe de la auditoría, el auditor junto con los jefes de los departamentos cuyos elementos han sido auditados, efectúa una reunión de acuerdo al horario aproximado del programa de auditoría.</p> <p>El objetivo principal de esta reunión es que el auditor presente los resultados de la auditoría a los jefes de los departamentos afectados, de tal modo que se asegure que se entienden claramente los resultados de la auditoría.</p> <p>En dicha reunión, el auditor presenta las observaciones de la auditoría teniendo en cuenta su importancia, tal y como él las percibe, y aclara todas las no conformidades.</p> <p>Una vez aclaradas y entendidas todas las no conformidades, el auditor presenta las conclusiones de la auditoría y los presentes firman en el apartado correspondiente del informe de auditoría.</p> <p>El director revisa y aprueba el informe de auditoría, firmando en la casilla correspondiente.</p> <p>El responsable de gestión distribuye en la reunión una copia a los departamentos auditados y al director para analizar los fallos detectados y proceder a su corrección posterior.</p>		
Fecha:	Nº Revisión:	Página:
01/01/16	00	6 de 8

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-15
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Auditorías internas
--

4.3.2. Auditorías de proceso.

De manera complementaria a las auditorías de sistema programadas, en el mismo plan de auditorías se programan auditorías relacionadas con los procesos y actividades de la empresa. Así se establecen auditorías sobre:

- Orden y limpieza.
- Estado de almacenes.
- Uso de equipos de protección individual.
- Etc.

Estas auditorías valoran de forma minuciosa la capacidad y el grado de cumplimiento de los procesos con relación a los requisitos de los clientes, normas de referencia y documentación establecida.

El auditor designado para ello, se apoya en la documentación de referencia para comprobar el grado de implantación y efectividad. Una vez terminada la auditoría emite un informe con el resultado final (desviaciones, observaciones, recomendaciones y conclusión) en el impreso REG-033 "INFORME DE AUDITORÍA". Cuando se estime necesario se podrán elaborar listas de chequeo para llevar a cabo la citada auditoría.

4.3.3. Seguimiento de las auditorías.

Las acciones correctivas realizadas para eliminar las causas de las no conformidades encontradas en las auditorías se desarrollan conforme al procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

La auditoría no concluye hasta que no se cierran todas las acciones correctivas derivadas de las no conformidades encontradas.

La verificación de la eficacia de cada acción correctiva la realiza el auditor interno que la documentó en el informe de auditoría, por tanto el seguimiento de la auditoría se realiza mediante el seguimiento de las acciones correctivas derivadas de la misma. Cuando esto no sea posible el cierre podrá realizarse durante las reuniones parciales de revisión del sistema.

El cierre de la auditoría se efectúa durante una reunión de objetivos trimestral o una reunión extraordinaria del comité de gestión, y la evidencia del cierre queda plasmada en las distintas acciones cerradas relacionadas con la citada auditoría.

4.4. Registro y archivo.

Toda la documentación referente a esta actividad se archiva y se mantiene conforme al documento DOC-004 "MATRIZ DE LOS REGISTROS", y según la sistemática descrita en el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	7 de 8
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-15
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Auditorías internas

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
DOC-004	Matriz de registros
REG-008	Diagrama de Gantt
REG-032	Cuestionario de auditoría
REG-033	Informe de auditoría

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-16
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Control de las no conformidades

INDICE

01		Objeto
02		Alcance
03		Referencias
04		Responsabilidades y Desarrollo
	4.1	No conformidades del sistema
	4.2	No conformidades de los procesos
	4.3	No conformidades de los productos
	4.3.1	Productos no conformes de proveedores
	4.3.2	Productos no conformes de clientes
	4.3.3	Productos fabricados no conformes
	4.3.3.1	Fallos detectados internamente
	4.3.3.2	Fallos detectados por el cliente
	4.3.3.3	Control de los productos retrabajados
	4.3.3.4	Fallos por equipos de medición desajustados
	4.4	Registro y archivo
05		Documentos relacionados
06		Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/016	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-16
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Control de las no conformidades

1. Objeto.

El objeto del presente procedimiento es definir el sistema de actuación seguido por Engranajes Pamplona para el control y análisis de las no conformidades surgidas en la empresa.

2. Alcance.

A todas las no conformidades relativas al sistema de gestión, gestión de la empresa y los productos tanto comprados, suministrados por los clientes, como fabricados.

3. Referencias.

Apartado 8.3 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Capítulo 8, apartado 8.3 del Manual de Gestión

Apartado 4.4.7 y 4.5.3 de la Norma ISO 14001:2004

Apartado 4.4.7 y 4.5.3.2 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

El responsable de gestión es el responsable de emitir los informes correspondientes y registrar las no conformidades detectadas.

Por otro lado, el jefe de taller, en colaboración con el responsable de gestión se encargan de identificar y aislar los productos y materiales no conformes hasta su recuperación, devolución o deshecho.

4.1. No conformidades del sistema.

La detección de estas no conformidades se realiza durante las auditorías, tanto externas como internas, durante los análisis de revisión del sistema de calidad, las evaluaciones de riesgos, los incumplimientos legales o tras accidentes medioambientales. Las no conformidades detectadas, así como las acciones para su resolución quedan registradas en el impreso REG-030 "CONTROL DE NO CONFORMIDADES".

Cuando se requiera un análisis y tratamiento en profundidad de éstas, se realizará mediante la apertura de informes específicos según el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA"

4.2. No conformidades de los procesos.

Las no conformidades de los procesos se detectan mediante las auditorías de procesos y la valoración de la eficacia de los mismos. Tras las valoraciones realizadas y el análisis de resultados se determina la apertura de acciones según el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA", quedando registradas todas las no conformidades en el impreso REG-030 "CONTROL DE NO CONFORMIDADES".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-16
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Control de las no conformidades
--

4.3. No conformidades de los productos.

Las no conformidades de los productos se detectan durante todos los procesos de fabricación, desde la recepción de las materias primas, hasta la entrega al cliente. Estas no conformidades engloban:

- Los materiales y servicios comprados, como las materias primas, tratamientos térmicos, superficiales, operaciones de soldadura, etc, solicitados por Engranajes Pamplona a sus proveedores.
- Los materiales y productos de clientes, como materias primas, piezas cedidas por los clientes para operaciones de tallado, etc.
- Productos fabricados por Engranajes Pamplona para sus clientes.

4.3.1. Productos no conformes de proveedores.

Cuando en la recepción se encuentran fallos en los materiales, éstos son identificados y bloqueados mediante un adhesivo rojo sobre el propio material, junto con una copia del albarán.

El jefe de taller, o en su defecto el responsable de gestión, informa al proveedor vía teléfono o fax, de la anomalía comprobada y datos identificativos del lote afectado (referencia, nº de albarán, fecha, etc.).

El material queda identificado, bloqueado y depositado en el área de material bloqueado. En caso de grandes barras éstas se colocarán en una zona próxima a la entrada para evitar su uso, hasta recibir información de proveedor de cómo tratar el producto (recuperar, devolver o desechar).

Estas no conformidades son registradas y valoradas en el impreso REG-020 "CONTROL DE PROVEEDORES" para el seguimiento y análisis de dicho proveedor.

Cuando se considere necesario, el responsable de gestión enviará al proveedor el impreso REG-042 "INFORME DE RECHAZO", que devolverá cumplimentado a Engranajes Pamplona, para su posterior análisis y toma de las acciones oportunas.

4.3.2. Productos no conformes de clientes.

Las no conformidades de clientes incluyen la recepción de piezas defectuosas, planos con datos erróneos, diferencias entre los planos y las piezas proporcionadas por los clientes, medios de control mal calibrados, requisitos no aplicables al producto, etc.

En estos casos, se informará al cliente mediante el envío de un fax detallando el código del producto, cantidades, fallo detectado y decisión final sobre los productos (devolución, recuperación, etc.). La decisión sobre el destino final de los productos no conformes de cliente será responsabilidad del propio cliente.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-16
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO: Control de las no conformidades
--

4.3.3. Productos fabricados no conformes.

Cuando se detecten productos no conformes tanto durante su fabricación, entrega al cliente o por una reclamación o devolución de los clientes se registrará la no conformidad y su acción en el impreso REG-030 "CONTROL DE NO CONFORMIDADES".

4.3.3.1. Fallos detectados internamente.

Si durante la fabricación se encuentran piezas no conformes se detiene inmediatamente la producción de éstas, se identifican las defectuosas mediante un adhesivo rojo en su hoja de ruta y se ubican en el área de material bloqueado. Acto seguido se analiza el fallo y se actúa en consecuencia. Esto es:

- Se ajusta el proceso y se sigue con la producción.
- Se recuperan las piezas no conformes.
- Se desechan las piezas.
- Se reutilizan las piezas para otras aplicaciones.

En caso de detectar piezas no conformes en la realización de la inspección final, la secuencia de actuación es identificar las piezas, parar la producción en caso de estar fabricando un lote similar, ubicar las piezas en el área de material bloqueado, anotar el fallo para la toma de acciones y decidir sobre el destino final de las piezas.

El análisis de las causas de fallo de los productos no conformes se realiza por el jefe de taller en colaboración con el responsable de gestión principalmente.

Los resultados del análisis determinan las medidas a introducir de inmediato o acciones correctivas a realizar con los responsables, y los costes habidos por dicho fallo. Estos datos se registran en una hoja excel. COSTES DE NO CALIDAD. Los operarios anotarán en el parte de trabajo el tiempo empleado en las selecciones / recuperaciones de productos no conformes.

4.3.3.2. Fallos detectados por el cliente.

Ante las reclamaciones o devoluciones del cliente por un producto no conforme, se registra por el responsable de gestión la anomalía en el impreso REG-034 "CONTROL DE RECLAMACIONES" procediendo a su análisis en colaboración con el jefe de taller, cuando se estime oportuno.

A la recepción de piezas devueltas por el cliente, éstas se identifican con un adhesivo rojo y se depositan en el área de material bloqueado. El albarán (cuando se reciba) se entrega al responsable de gestión para su control y archivo.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-16
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Control de las no conformidades

Cuando las piezas devueltas puedan ser seleccionadas y recuperadas los operarios indicarán en el parte de trabajo el tiempo empleado, haciendo referencia a la hoja de ruta inicial para llevar un control del tiempo empleado mediante la hoja de excel COSTES DE NO CALIDAD. En el caso de no ser posible su recuperación y las piezas deban ser achatarradas ó utilizadas para otros usos, el jefe de taller o el responsable de gestión abrirá una nueva orden (sin cargo al cliente) para la fabricación de las piezas. El coste de esta nueva orden será registrado en la hoja excel COSTES DE NO CALIDAD.

El cliente es informado en todo momento de las acciones correctivas que se han tomado, así como de las causas que han originado el problema mediante el envío de un fax debidamente cumplimentado o un impreso específico del cliente. Cuando se estime necesario realizar un análisis detallado del problema, ésta se realizará según la sistemática descrita en el procedimiento general PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

4.3.3.3. Control de los productos retrabajados.

Todos los productos que hayan sufrido un retrabajo en Engranajes Pamplona serán nuevamente inspeccionados para garantizar que las piezas terminadas y previo a su entrega ó envío al cliente cumplen los requisitos y las especificaciones iniciales.

4.3.3.4. Fallos por equipos de medición desajustados.

Cuando se detecte durante la calibración ó verificación de un equipo que esté desajustado no garantizando la exactitud de medida el responsable de gestión iniciará una investigación teniendo en cuenta:

- Posibles piezas verificadas con el equipo desajustado.
- Existencia de piezas similares a las fabricadas en el almacén de producto terminado.
- Diferencias entre las tolerancias de las piezas fabricadas y la precisión del equipo.

En estos casos se abrirá un informe de acción con los análisis realizados, acciones, responsables etc, según el procedimiento PQG-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

4.4. Registro y archivo.

El responsable de gestión es el encargado del registro y archivo de la documentación que generan los productos no conformes, de forma que permite conocer en el tiempo, la cantidad de piezas defectuosas y frecuencia de fallos.

El archivo de los distintos registros del presente procedimiento queda definido en el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS". Ver el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-16
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Control de las no conformidades

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros.
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
DOC-004	Matriz de registros
REG-020	Control de proveedores
REG-030	Control de no conformidades
REG-034	Control de reclamaciones
REG-042	Informe de rechazo
SIN CODIFICAR	Costes de no calidad

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 6 de 6
--------------------	--------------------	-------------------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-17
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Evaluación inicial de riesgos
4.2	Identificación, evaluación y control de riesgos
4.2.1	Identificación de riesgos laborales
4.2.2	Identificación de riesgos medioambientales
4.2.3	Evaluación de riesgos
4.2.3.1	Severidad del daño
4.2.3.2	Probabilidad de que ocurra el daño
4.2.4	Control de riesgos
4.2.5	Planificación de la actuación preventiva
4.3	Plan de emergencia
4.4	Vigilancia de la salud
4.5	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha:	Nº Revisión:	Página:
01/01/16	00	1 de 9

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-17
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.

1. Objeto.

Definir lo necesario, para asegurar que todas las actividades referentes a la gestión de Engranajes Pamplona disponen de procedimientos operacionales bajo condiciones de actuación no controladas y que permiten:

- Cumplir la política de gestión de la organización.
- Cumplir los requisitos legales y normativos.
- Establecer y mantener procedimientos para:
 - Identificar los impactos ambientales potenciales y riesgos de cada puesto de trabajo, que puedan producirse bajo funcionamiento del sistema fuera de control, evaluarlos, controlarlos y minimizarlos.
 - Atender a situaciones derivadas de dicho funcionamiento.
 - Comunicar dicho funcionamiento, sus efectos y consecuencias a los agentes sociales y a las autoridades.
 - Restablecer la operación del sistema de gestión de gestión dentro de las condiciones normales.
 - Efectuar pruebas periódicas de los planes.

2. Alcance.

Se evaluarán todos los riesgos que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de Engranajes Pamplona en los puestos de trabajo relacionados a continuación.

Talladoras
Tornos
Mortajadora
Sierras
Equipos auxiliares

También es de aplicación a las actividades y servicios llevados a cabo por la empresa, que ocasionen impactos sobre el medio ambiente.

3. Referencias.

Apartado 8.2 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008
 Capítulo 7, apartado 7.5.1, 7.7 y capítulo 8, apartado 8.2.5 del Manual de Gestión
 Capítulo III, artículos 15, 16 y 20 de la LEY 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales
 Apartado 4.5.1 de la Norma ISO 14001:2004
 Apartado 4.5.1 de la Norma OHSAS 18001:2007

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.****4. Responsabilidades y desarrollo.**

Las responsabilidades en la identificación y evaluación de riesgos se resumen en la siguiente tabla:

Actividades de gestión	Responsable de gestión	Responsable de departamento	Todos los empleados
Garantizar una correcta actuación en caso de emergencias medioambientales y laborales			
Identificar los accidentes / incidentes medioambientales y de trabajo			
Definir los planes de emergencias medioambientales y de prevención de riesgos			
Dar a conocer los riesgos medioambientales y laborales de sus actividades			
Formar al personal sobre la actuación en casos de emergencia			
Comprobar los medios necesarios para ejecutar los planes de emergencia			
Actuar según los planes de emergencia pre-establecidos			

4.1. Evaluación inicial de riesgos.

La evaluación inicial de riesgos se realiza mediante la contratación de un Servicio de Prevención Ajeno (MAZ) para riesgos laborales y una asesoría externa (QI) en materia medioambiental, contando con el representante de la dirección y el delegado de los trabajadores de Engranajes Pamplona.

El responsable de gestión será el encargado de tomar las acciones correctivas y preventivas que estime necesarias a partir de los informes que le proporcione los citados servicios externos y siguiendo el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

Las revisiones de las evaluaciones iniciales de riesgos y medioambientales, o las nuevas evaluaciones serán realizadas con nuestros medios propios salvo cuando se precise realizar evaluaciones de puestos y / o actividades que presenten dificultad o carencia de medios, o en los que se realicen tareas críticas, en cuyo caso puede ser necesaria la intervención de expertos.

Una vez se haya realizado la evaluación inicial de todos los puestos de trabajo y actividades de la empresa, ésta deberá ser revisada cuando se de alguno de los siguientes supuestos:

- Se produzcan cambios en las sustancias o preparados químicos, en la maquinaria, o en los equipos de trabajo.
- Se detecten daños o anomalías en la salud de los trabajadores o el medioambiente.
- La dirección o los trabajadores lo crean conveniente por alguna razón justificada.

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-17
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.

4.2. Identificación, evaluación y control de riesgos.

La valoración cuantitativa de los riesgos deberá hacerse efectuando las mediciones necesarias (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes, dimensiones, etc.) utilizando los métodos de valoración oportunos (Normas UNE, guías de INST, normas internacionales, guías adecuadas).

Cuando las evaluaciones de riesgos las realice un servicio ajeno (evaluación inicial, revisiones) utilizará sus propios impresos para registrar los resultados. Si por el contrario las revisiones se realizan en Engranajes Pamplona los datos quedarán registrados en el impreso REG-50 "FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS".

En aquellos casos en los cuales el riesgo no sea cuantificable mediante la utilización de mediciones totalmente objetivas, se utiliza una metodología que, basada en los criterios indicados en el artículo 5 del RD 39/1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención", permite determinar una medida orientativa del nivel de riesgo.

Dicha metodología consta de los siguientes pasos:

4.2.1. Identificación de riesgos laborales.

Identificación del riesgo teniendo en cuenta la siguiente lista (no exhaustiva)

CÓD.	RIESGO	CÓD.	RIESGO
	RIESGO DE ACCIDENTE	330	Ruido
010	Caída de personas a distinto nivel	340	Vibraciones
020	Caída de personas al mismo nivel	350	Estrés térmico
030	Caída de objetos por desplome	360	Radiaciones ionizantes
040	Caída de objetos en manipulación	370	Radiaciones no ionizantes
050	Caída de objetos desprendidos	380	Iluminación
060	Pisadas sobre objetos	390	Otra exposición
070	Choques contra objetos inmóviles		RIESGO DE FATIGA
080	Choques contra objetos móviles	410	Física. Posición
090	Golpes / cortes por objetos o herramientas	420	Física. Desplazamiento
100	Proyección de fragmentos o partículas	430	Física. Esfuerzo
110	Atrapamiento por o entre objetos	440	Física. Manejo de cargas
120	Atrapamiento por vuelco de máquina	450	Mental. Recepción de la información
130	Sobreesfuerzos	460	Mental. Tratamiento de la información
140	Exposición a temperaturas extremas	470	Mental. Respuesta
150	Contactos térmicos	480	Fatiga crónica
160	Contactos eléctricos	490	Otros riesgos de fatiga
170	Exposición a sustancias nocivas		RIESGO DE INSATISFACCION
180	Contactos con sustancias cáusticas y / o corrosivas	510	Contenido del trabajo
190	Exposición a radiaciones	520	Monotonía
200	Explosiones	530	Rol inadecuado
210	Incendios	540	Autonomía insuficiente
	RIESGO DE FATIGA	550	Incomunicación
220	Accidentes causados por seres vivos	560	Relaciones
230	Atropellos o golpes con vehículos	570	Horario inadecuado
240	Accidentes de tránsito	580	Organización del trabajo incorrecta
250	Otros riesgos de accidente	590	Otros riesgos de insatisfacción
	RIESGO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL		
310	Exposición a contaminantes químicos		
320	Exposición a contaminantes biológicos		

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-17
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.

4.2.2. Identificación de riesgos medioambientales.

La identificación de los riesgos medioambientales se basará en la inspección de:

- Las fuentes de riesgos medioambientales.
- Los sucesos iniciadores del accidente.
- Las medidas de prevención / mitigación.
- El entorno donde se produce el accidente.

Las fuentes de riesgos medioambientales pueden proceder de:

- Riesgos relacionados con las materias primas y auxiliares y productos.
- Riesgos en almacenamientos de sustancias.
- Riesgos inherentes a las actividades desarrolladas.
- Riesgos relacionados con la gestión de las instalaciones y equipos.
- Riesgos relacionados con la gestión de elementos residuales.
- Riesgos relacionados con el estado del suelo.
- Riesgos relacionados con el ruido, el suelo, etc..
- Riesgos derivados de instalaciones e infraestructuras auxiliares.

4.2.3. Evaluación de riesgos.

Para cada riesgo detectado debe determinarse la severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

4.2.3.1. Severidad del daño.

Para determinar la potencial severidad del daño debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) Naturaleza del daño, graduándolo entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.
- c) Grado de contaminación

4.2.3.2. Probabilidad de que ocurra el daño.

La probabilidad de que ocurra el daño se gradúa desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: el daño ocurrirá raras veces.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-17
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.

4.2.4. Control de riesgos.

La valoración de cada uno de los riesgos identificados y evaluados se realiza en base a la siguiente tabla:

		SEVERIDAD		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	<i>RIESGO TRIVIAL</i>	<i>RIESGO TOLERABLE</i>	<i>RIESGO MODERADO</i>
	MEDIA	<i>RIESGO TOLERABLE</i>	<i>RIESGO MODERADO</i>	<i>RIESGO IMPORTANTE</i>
	ALTA	<i>RIESGO MODERADO</i>	<i>RIESGO IMPORTANTE</i>	<i>RIESGO INTOLERABLE</i>

Los niveles de riesgo indicados en el cuadro anterior deberán tomarse como base para establecer un programa de mejoras y medidas correctoras así como el orden de prioridad de las mismas, teniendo en cuenta la siguiente tabla:

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORALIZACIÓN
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados y con medidas inmediatas de carácter provisional hasta disponer de la acción final implantada
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	6 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-17
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.

4.2.5. Planificación de la actuación preventiva.

Cuando el resultado de la evaluación ponga de manifiesto situaciones de riesgo, se realizará una planificación de la actuación preventiva que proceda con objeto de eliminar o controlar y reducir dichos riesgos, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y número de trabajadores expuestos a los mismos.

Para los riesgos calificados como INTOLERABLES e IMPORTANTES, se establecerá un plan de acciones a corto plazo, utilizando para ello el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT", en el que se detallen las acciones tomadas a partir de las no conformidades detectadas en la evaluación y actuando según el procedimiento PGI-16 "CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES".

Para los riesgos calificados como MODERADOS, se establecerá un plan de acciones a medio plazo, utilizando para ello el impreso REG-008 "DIAGRAMA DE GANTT", en el que se detallen las acciones tomadas a partir de las no conformidades detectadas en la evaluación y actuando según el procedimiento PGI-16 "CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES".

Para los riesgos TOLERABLES y TRIVIALES no resulta necesaria la toma de acciones, así que cuando se considere oportuno podrá realizarse una planificación de la actuación preventiva a largo plazo.

4.3. Plan de emergencia.

Una vez determinados los riesgos medioambientales y laborales de las actividades y servicios de Engranajes Pamplona, se elabora el plan de emergencia mediante el documento DOC-036 "PLAN DE EMERGENCIA". Este plan garantiza la continuidad en operación de la organización en condiciones no normales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados.

El plan de emergencia de Engranajes Pamplona pretende minimizar los efectos medioambientales y los relativos a la seguridad industrial y personal, en la operación en condiciones anormales. Este plan no elimina la planificación y la prevención en las actividades y servicios que presta la organización, sino que lo complementa.

El plan de emergencias nos dice qué hacer, cómo y cuándo hacerlo en los casos de operación fuera de especificación, minimizando sus riesgos y sus consecuencias. Por ello es imprescindible que se dé a conocer a todo el personal mediante la formación oportuna, siguiendo los requisitos marcados por el procedimiento de formación PGI-04 "FORMACIÓN DEL PERSONAL", y que se hayan realizado simulaciones y se haya comprobado y aplicado en los casos en que se deba hacer.

La elaboración y revisión del plan de emergencias corre a cargo del responsable de gestión. Su revisión adquiere especial relevancia después de ser chequeados en pruebas o simulaciones y después de accidentes o situaciones de emergencia reales.

Después de un accidente o incidente se abrirá una no conformidad en el REG-031 "INFORME DE ACCION", siguiendo la sistemática del procedimiento PGI-16 "CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES", con la finalidad de poder evaluar sus causas, consecuencias y el funcionamiento de las medidas preventivas y correctivas aplicadas. Este registro servirá para revisar y mejorar el plan de emergencias.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	7 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-17
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.

4.4. Vigilancia de la salud.

Engranajes Pamplona se preocupa de practicar una correcta vigilancia de la salud de las personas, para así obtener conclusiones relevantes relacionadas con la adecuación del puesto de trabajo a la persona, actuar con rapidez ante alteraciones de la salud y determinar la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección de los puestos de trabajo.

La responsable de todos los aspectos de la vigilancia de la salud de los empleados de Engranajes Pamplona es la misma empresa que actúa como servicio de prevención ajeno (MAZ), y ésta es la encargada de la realización de los reconocimientos médicos anuales y evaluación del estado de salud de los trabajadores, así como todos los estudios necesarios que garanticen un servicio de vigilancia periódica de la salud. Dentro de estos estudios se incluyen las evaluaciones de ruido, temperatura, ergonomía, factores psicosociales, etc.

Todos los informes que proporcione el servicio de prevención ajeno serán archivados y conservados en el departamento de gestión. El responsable de gestión, en función de dichos informes, será el encargado de iniciar las acciones que estime oportunas y según el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

4.5. Registro y archivo.

Los documentos que se generan de esta actividad, como los de los contratos con los servicios de prevención ajenos o los informes que éstos proporcionan a Engranajes Pamplona quedan archivados en el departamento de gestión siendo tarea de su responsable su conservación para posibles consultas, siguiendo la sistemática establecida en el procedimiento PGI-01 "CONTROL DE LOS DOCUMENTOS".

Todos los registros referentes a esta actividad se archivan y se mantienen conforme al procedimiento general PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS"

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 8 de 9
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:**Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia.****5. Documentos relacionados.**

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-01	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS
PGI-02	CONTROL DE LOS REGISTROS
PGI-04	FORMACIÓN DEL PERSONAL
PGI-13	ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA
PGI-16	CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES
REG-008	DIAGRAMA DE GANTT
REG-031	INFORME DE ACCIÓN
DOC-36	PLAN DE EMERGENCIA
REG-50	FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación.

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-18
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Tratamiento de residuos

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Identificación y segregación de los residuos
4.2	Gestión administrativa de los residuos en general
4.3	Gestión de los residuos peligrosos (rp)
4.3.1	Gestor/Transportista homologado
4.3.2	Documentos asociada a los RPs
4.3.3	Envasado y etiquetado
4.3.4	Almacenamiento
4.3.5	Control de retirada y cesión
4.4	Gestión de los residuos urbanos o asimilables a urbanos (rsu)
4.5	Seguimiento
4.6	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 7

TÍTULO:**Tratamiento de residuos****1. Objeto.**

Establecer las directrices a seguir para organizar adecuadamente las operaciones para la correcta gestión de los residuos que se producen, de acuerdo con los requisitos de la legislación vigente

Regular tanto la gestión interna (envasado, etiquetado y almacenamiento), como la gestión externa de los Residuos Peligrosos (RP) generados e identificados, a fin de no poner en peligro ni la salud humana, ni el medio ambiente, actuando conforme a la legislación vigente.

2. Alcance.

A todos los residuos generados en las instalaciones de Engranajes Pamplona

3. Referencias.

Capítulo 7, apartado 7.5.1 del Manual de Gestión

Legislación aplicable.

4. Responsabilidades y desarrollo.

Las responsabilidades en materia de gestión de residuos quedan definidas en la siguiente tabla:

	Responsable de gestión	Responsable de departamento	Operarios
Recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos		X	X
Rellenar el Libro de Registro de Residuos	X		
Solicitar los servicios de un Gestor y Transportista autorizados	X		
Solicitar la Hoja de Aceptación de los residuos	X		
Conservar y registrar los documentos de aceptación y de seguimiento	X	X	
Control de la retirada de los residuos	X	X	

4.1. Identificación y segregación de los residuos.

Se identificarán y clasificarán los diferentes residuos que resultan de las operaciones, instalaciones y servicios de Engranajes Pamplona así como los resultantes de las modificaciones de estos, teniendo siempre en cuenta los criterios marcados por la legislación vigente en materia de residuos. El resultado de esta identificación se recogerá en el DOC-048 "INVENTARIO GENERAL DE RESIDUOS".

Se segregarán los residuos según su naturaleza y forma de gestión, separando aquellos residuos que precisen un tratamiento o depósito especial, de los residuos recuperables y los exentos de peligrosidad. En primera instancia se separarán los residuos según sean:

Residuos peligrosos (que deben ser aislados entre sí).

Residuos urbanos o asimilables a urbanos.

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-18
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Tratamiento de residuos

Todos los residuos generados y recogidos se deberán identificar conforme a la legislación vigente, especificando para cada uno de ellos el código (CER) asignado en el Listado Europeo de Residuos.

La distribución del inventario se realizará a todas las áreas de generación de residuos. En el caso de los RP (residuos peligrosos), se separan de forma adecuada y sin realizar mezclas que aumenten su peligrosidad o dificulten su gestión; se identificarán convenientemente los envases o depósitos de recogida y almacenamiento, mediante etiquetas en donde se haga constar el código CER y el tipo de riesgo de su manipulación.

En el caso de los RSU (residuos sólidos urbanos) bastará elaborar carteles bien visibles con su correspondiente denominación. Todos los residuos generados se separan y recogen de manera selectiva prioritariamente en su lugar de origen, en la medida en que sea viable tanto económica como organizativamente. Con ello se persigue obtener un residuo no contaminado, con mayores posibilidades de valorización (reutilización, reciclaje,...), puesto que los RSU mezclados con sustancias peligrosas son considerados RP y han de ser gestionados como tales.

4.2. Gestión administrativa de los residuos en general.

El responsable de gestión se asegura de estar al corriente de los requisitos establecidos en materia de gestión de residuos, de acuerdo a sus particularidades en lo que a gestión de estos residuos se refiere.

Trimestralmente el responsable de gestión cumplimentará las casillas correspondientes del impreso REG-049 "LIBRO DE REGISTRO DE RESIDUOS" con los datos de retirada de los residuos facilitados por los Gestores Autorizados o por los recogidos internamente (como podría ser el caso del control de cantidades generadas de cualquiera de los RSU).

Anualmente teniendo en cuenta la revisión por la dirección se llevará a cabo un análisis de los resultados obtenidos en el REG-049 "LIBRO DE REGISTRO DE RESIDUOS" donde, en base a la modificación de las condiciones de nuestro entorno y especialmente las nuevas posibilidades de minimización y valorización, se contemplará la posibilidad de establecer nuevas medidas para seguir reduciendo los residuos generados por la actividad.

4.3. Gestión de los residuos peligrosos (rp).

4.3.1. Gestor/Transportista homologado.

La empresa no traspasará residuos especiales a gestores o transportistas de los que no disponga evidencias que demuestren el cumplimiento de los requisitos medioambientales establecidos para la homologación de proveedores y subcontratistas y que nos garantizan la legalidad del servicio contratado.

Cada vez que se necesite contratar a un nuevo gestor (o Transportista) autorizado, se consultará a la Junta de Residuos.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 3 de 7
--------------------	--------------------	-------------------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-18
------------------------	------------------------------	---------------------------------

TÍTULO:

Tratamiento de residuos

4.3.2. Documentos asociada a los RPs.

Cada vez que se vaya a gestionar un RP por primera vez, se tramitará la ficha de aceptación para dicho residuo al gestor autorizado (según modelo oficial). La validez del Documento de Aceptación concedido por el gestor se prorrogará mientras no varíe la naturaleza o propiedades del residuo en cuestión.

En la cesión de un RP a un gestor/transportista autorizado se debe especificar los siguientes documentos.

Documentación previa a la retirada del residuo:

- Autorización del gestor/transportista.
- Documento de aceptación del residuo, emitido por el gestor.

Documentación a generar en cada retirada:

- Documento de Control y Seguimiento.

4.3.3. Envasado y etiquetado.

Los envases deberán tener las siguientes características:

- Evitarán cualquier pérdida de contenido.
- Sus materiales de construcción no serán susceptibles de ser atacados ni de formar combinaciones peligrosas con el contenido.
- Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones.

En el envasado de RPs se debe evitar la mezcla de los mismos para evitar la generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o efectos que aumenten su peligrosidad.

Los recipientes que contengan residuos almacenados clasificados como peligrosos se almacenarán y se etiquetarán de forma clara, legible y en castellano. La etiqueta deberá tener un tamaño mínimo de 10x10 cm y deberá incluir:

- Código de identificación del residuo.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fecha de envasado.
- Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos a través de pictogramas.
- No será necesaria la etiqueta cuando en el envase ya aparezcan estas inscripciones.

El responsable de gestión deberá asegurarse de que la etiqueta colocada en el residuo peligroso es correcta antes de su entrada en la zona de almacenaje y de que su contenido es el indicado.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	4 de 7
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-18
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO: Tratamiento de residuos
--

4.3.4. Almacenamiento.

La zona habilitada para el almacenaje de estos residuos deberá poseer una correcta ventilación y no deberá estar próxima a fuentes generadoras de calor o circuitos eléctricos, estando convenientemente identificada e impermeabilizada. El tiempo máximo de almacenamiento de los residuos especiales no podrá exceder de 6 meses a partir de la fecha de envasado.

4.3.5. Control de retirada y cesión.

El responsable de gestión será el encargado de detectar los residuos especiales cuya fecha de almacenamiento (máximo 6 meses) vence ese mismo mes. Superar ese período de almacenamiento se considera una infracción legal "muy grave".

Al recibir al gestor o transportista autorizado se comprobará que éste es el contratado por la empresa, se formalizarán los documentos de control y seguimiento para cada residuo, y se comprobará que todos los residuos especiales están correctamente etiquetados.

Posteriormente se encargará de actualizar el REG-049 "LIBRO DE REGISTRO DE RESIDUOS" y de archivar los documentos durante un periodo mínimo de 5 años.

4.4. Gestión de los residuos urbanos o asimilables a urbanos (rsu).

Los RSU se gestionarán de acuerdo con lo que establece la Autoridad Municipal, en la ordenanza municipal vigente.

Aquellos residuos no peligrosos que no sean retirados por transportista autorizado deberán gestionarse a través de los servicios municipales, ya sea depositando los residuos en contenedores de recogida selectiva destinados para tal fin, o a través del "punto verde" de la más cercano.

En el caso que los residuos sean retirados a través de transportista autorizado, se seguirán los mismos pasos que en el caso de los residuos especiales, con la elaboración de la Hoja de Aceptación para cada tipo de residuo, y la Hoja de Seguimiento en el momento de su retirada.

Para el resto de RSU se dispone de contenedores de recogida selectiva localizables en las áreas correspondientes previstas a tal efecto. Las condiciones de almacenamiento y etiquetado aseguran reducir el riesgo para el medio ambiente.

Es la intención de Engranajes Pamplona llevar a cabo un control y seguimiento de las cantidades producidas de los residuos de categoría RSU (en aras de poder intentar reducir su generación), para ello, se procederá de igual manera que en la gestión de los RP's:

- Para los residuos depositados en contenedores que no sean retirados por transportista autorizado y que por lo tanto no dispongamos de datos de la cantidad retirada, el responsable asignado actuará siguiendo los pasos siguientes:

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 7
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-18
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Tratamiento de residuos

- Realizar pesado del contenedor vacío y anotar (P1).
- Realizar pesado del contenedor lleno en el momento de su retirada (P2).
- Calcular $P2 - P1 = \text{Kg. de residuos retirados}$.
- Llevar a cabo revisiones periódicas de los contenedores a fin de detectar mezclas con otro tipo de residuos.
- Anotar la cantidad retirada en el registro correspondiente. Trimestralmente realizar el cómputo total de cada tipo de residuo y informar al responsable de gestión, quién lo anotará en el REG-049 "LIBRO DE REGISTRO DE RESIDUOS".

- Para aquellos residuos retirados por transportista autorizado el responsable de gestión se servirá de la Hoja de Seguimiento y lo registrará en el REG-049 "LIBRO DE REGISTRO DE RESIDUOS".

4.5. Seguimiento.

Con una periodicidad semestral el responsable de gestión comprobará y analizará "in situ" el modo de trabajar del personal, las condiciones operativas y los registros oportunos para posteriormente evaluar su conformidad con lo establecido en este procedimiento.

Si se detectan no conformidades respecto a los requisitos de este procedimiento, el responsable de gestión podrá abrir una acción correctora de acuerdo con el procedimiento PGI-13 "ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA".

4.6. Registro y archivo.

El responsable de gestión es el encargado del registro y archivo de la documentación que generan los residuos, de forma que permite conocer los tipos y cantidades generadas.

El archivo de los distintos registros del presente procedimiento queda definido en el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS". Ver el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	6 de 7
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Tratamiento de residuos****5. Documentos relacionados.**

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros.
PGI-13	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
DOC-004	Matriz de registros
DOC-048	Inventario general de residuos
REG-049	Libro de registro de residuos

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-19
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Requisitos legales y otros requisitos. Control del cumplimiento legal

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Identificación y acceso a los requisitos legales
4.2	Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales
4.3	Actualización de los requisitos legales
4.4	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/016	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 5

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-19
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Requisitos legales y otros requisitos. Control del cumplimiento legal

1. Objeto.

El objeto del presente procedimiento es asegurar que Engranajes Pamplona está al corriente de toda la legislación, reglamentación y obligaciones medioambientales que pueden influir o afectar a sus actividades y asegurar la actualización y el cumplimiento correcto y continuo de estos requisitos..

2. Alcance.

A todas las actividades y servicios llevados a cabo por Engranajes Pamplona sujetos a legislación vigente. La empresa también puede asumir compromisos voluntarios, con clientes, asociaciones industriales u otro tipo de entidades. El tratamiento documental de dichos compromisos es el mismo que el realizado para la legislación general.

3. Referencias.

- Capítulo 5, apartado 5.4.4 del Manual de Gestión
- Legislación aplicable
- Apartado 4.1, 4.3.2 y 4.5.2 de la Norma ISO 14001:2004
- Apartado 4.1, 4.3.2 y 4.5.2 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

Las responsabilidades en materia de legislación quedan definidas en la siguiente tabla:

	Responsable de gestión	Responsable de departamento	Operarios
Identificar los requisitos legislativos	X		
Recopilación legislación medioambiental y compromisos voluntarios	X		
Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legislativos	X		
Actualización del registro de requisitos legales y compromisos	X		
Dar a conocer al personal implicado los requisitos a cumplir	X		
Archivar la legislación aplicable y los compromisos voluntarios	X		
Colaborar en la identificación y evaluación cumplimiento		X	
Conocer los requisitos legales que apliquen a su actividad			X

4.1. Identificación y acceso a los requisitos legales.

La recopilación de la legislación / reglamentación aplicable a los aspectos medioambientales generados por Engranajes Pamplona se llevará a cabo en el registro REG-052 "LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL VIGENTE".

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	2 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-19
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Requisitos legales y otros requisitos. Control del cumplimiento legal

La publicación de nuevas legislaciones medioambientales se conoce mediante:

- La consulta trimestral al servicio de información empresarial de la Cámara de Comercio de Navarra, para tener conocimiento de las nuevas legislaciones medioambientales aplicables a nivel europeo, nacional y autonómico.
- La consulta de publicaciones municipales del ayuntamiento de la Cendea de Galar para la legislación local. Se contactará como mínimo anualmente para conocer las nuevas disposiciones locales.
- Acceso trimestral a páginas de Internet referentes a legislación medioambiental, como por ejemplo:
 - http://www.gencat.es/mediamb/lleis/cleij_i.htm
 - <http://www.europa.eu.int/eur-lex/es/search.html>
 - <http://www.internatura.uji.es/legal.html>
 - <http://www.cde.ua.es/boe>
 - <http://www.laley.net>

La legislación medioambiental aplicable será recogida en el REG-052 "LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL VIGENTE", distinguiendo áreas de incidencia y ámbito de aplicación. En este mismo impreso se registrarán los compromisos medioambientales adquiridos, si los hubiere.

4.2. Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales

La sistemática establecida en este procedimiento permite asegurar que los requisitos medioambientales aplicables a las actividades y servicios realizados por Engranajes Pamplona son permanentemente satisfechos. Para ello es necesario realizar una serie de evaluaciones de cumplimiento con los requisitos que, en algunos casos, constituyen por sí mismos un requisito recogido en la propia legislación que regula determinados impactos medioambientales.

Para la evaluación del cumplimiento de los requisitos medioambientales legales y voluntarios se partirá de:

- Requisitos medioambientales legales de carácter obligatorio (de acuerdo con el punto 4.1).
- Establecimiento de los valores de aceptación necesarios: tanto para los requisitos legales (obligatorios) como para los voluntarios.
- Registros obtenidos de acuerdo al procedimiento PGI-17 "IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS. PLAN DE EMERGENCIA".

El resultado de las evaluaciones del cumplimiento con los requisitos medioambientales realizadas, se recoge en el registro de REG-053 "CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES" y que debe contener la siguiente información:

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	3 de 5
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-19
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO: Requisitos legales y otros requisitos. Control del cumplimiento legal
--

<ul style="list-style-type: none"> • Aspecto medioambiental. <ul style="list-style-type: none"> - Emisiones a la atmósfera - Residuos - Ruidos - Otros • Categoría del requisito. <ul style="list-style-type: none"> - Europeo - Estatal - Foral - Local • Alcance del requisito: Objeto del requisito. • Obligaciones / prohibiciones / límites impuestos por el requisito, así como su grado de cumplimiento en Engranajes Pamplona. <p>En el caso de que la evaluación sea positiva, el responsable de gestión anotará "OK" en la columna correspondiente. Si la evaluación resulta negativa pondrá NO OK y se actuará de acuerdo con el procedimiento PGI-16 "CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoridad reguladora • Observaciones. <p>4.3. Actualización de los requisitos legales.</p> <p>Cada vez que en Engranajes Pamplona se tenga conocimiento de nuevas legislaciones, el responsable gestión comprobará los requisitos medioambientales contenidos y sus diferencias frente a nuestros sistemas de control. A continuación rellenará el registro de evaluación REG-053 "CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES", donde se recogerán los requisitos legales a cumplir y su grado de cumplimiento, con el objetivo de facilitar la comprensión de los mismos a las personas relacionadas con su cumplimiento.</p> <p>La legislación recibida será archivada cuando tenga alguna relación con las actividades desarrolladas por Engranajes Pamplona y siempre que el responsable de gestión lo estime conveniente. Esto implicará que sea editado un nuevo listado de legislación vigente. La existencia de legislación o requisitos medioambientales nuevos puede suponer la necesidad de introducir nuevas exigencias de control en el sistema de gestión implantado.</p>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 2px;">Fecha:</td> <td style="width: 33%; padding: 2px;">Nº Revisión:</td> <td style="width: 33%; padding: 2px;">Página:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">01/01/16</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">00</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">4 de 5</td> </tr> </table>	Fecha:	Nº Revisión:	Página:	01/01/16	00	4 de 5
Fecha:	Nº Revisión:	Página:				
01/01/16	00	4 de 5				

TÍTULO:**Requisitos legales y otros requisitos. Control del cumplimiento legal****4.4. Registro y archivo.**

El responsable de gestión es el encargado del registro y archivo de la documentación que genera la legislación aplicable.

El archivo de los distintos registros del presente procedimiento queda definido en el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS". Ver el procedimiento PGI-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGI-02	Control de los registros
PGI-16	Control de las no conformidades
PGI-17	Identificación, evaluación y control de riesgos. Plan de emergencia
DOC-004	Matriz de registros
REG-052	Legislación medioambiental vigente
REG-053	Cumplimiento de los requisitos legales

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-20
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:
Aspectos medioambientales

INDICE	
01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Identificación de los aspectos medioambientales
4.2	Evaluación de los aspectos medioambientales
4.3	Nivel de significancia
4.4	Registro de los aspectos medioambientales significativos
4.5	Gestión de los aspectos medioambientales significativos
4.6	Registro y archivo
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:**Aspectos medioambientales****1. Objeto.**

Este procedimiento tiene por objeto describir la metodología empleada en Engranajes Pamplona para identificar, cuantificar, evaluar y registrar los aspectos medioambientales originados como consecuencia de las actividades y servicios realizados, con la finalidad de determinar los que tienen impactos significativos sobre el medio ambiente.

2. Alcance.

Este procedimiento es de aplicación a las actividades y servicios pasados, actuales y futuros llevados a cabo en Engranajes Pamplona, incidiendo en los aspectos medioambientales directos, indirectos o potenciales que puedan originarse durante las operaciones, así como los que puedan producirse como consecuencia de condiciones anormales de funcionamiento o situaciones de emergencia que puedan predecirse y tengan un potencial impacto medioambiental.

3. Referencias.

- Capítulo 5, apartado 5.4.3 del Manual de Gestión
- Apartados 4.3.1 de la Norma ISO 14001:2004
- Apartados 4.3.1 de la Norma OHSAS 18001:2007

4. Responsabilidades y desarrollo.

Las responsabilidades en materia de aspectos medioambientales se detallan en la siguiente tabla:

Actividades generales	Responsable de gestión	Responsable de departamento	Operarios
Identificación y evaluación de los aspectos medioambientales			
Colaborar en la identificación y cuantificación de los aspectos			
Actualización del registro de aspectos medioambientales			
Comunicar aspectos-efectos medioambientales gestionables			

4.1. Identificación de los aspectos medioambientales.

EL Procedimiento se estructura en tres partes:



Para llevar a cabo la identificación de los aspectos medioambientales se determinan, en primer lugar, las actividades desarrolladas por Engranajes Pamplona, ya sean actividades principales o auxiliares.

El modo de llevar a cabo la identificación de aspectos medioambientales se puede realizar de las siguientes maneras:

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-20
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO: Aspectos medioambientales
--

<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas con el personal. • Inspección Visual. • Mediciones o datos previos. <p>La hora de llevar a cabo la identificación de los aspectos medioambientales se considera los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emisiones de gases a la atmósfera. • Vertidos de aguas residuales. • Generación de residuos. • Utilización y contaminación del suelo. • Consumo de materias primas, combustibles, agua, energía y otros recursos naturales. • Emisiones de ruido. <p>La identificación de los aspectos medioambientales se realiza sobre las actividades llevadas a cabo en condiciones normales, anormales o de emergencia. Al mismo tiempo esta identificación también debe contemplar los aspectos medioambientales directos (derivados de nuestra propia actividad) y los aspectos medioambientales indirectos (derivados de las actividades de proveedores, subcontratistas y clientes).</p> <p>Los resultados de la identificación de aspectos medioambientales en cada área los registra el responsable de gestión en el impreso REG-0051 "IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES".</p> <p>La frecuencia de revisión, evaluación y registro de los aspectos medioambientales es como mínimo anual, a menos que existan cambios importantes en los servicios o en las materias primas.</p> <p>Cualquier adición, cambio o modificación, debe incluirse en el impreso REG-051 "IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES" y editarse una nueva revisión.</p> <p>4.2. Evaluación de los aspectos medioambientales</p> <p>El responsable de gestión, a partir de los aspectos identificados determina la importancia relativa de cada uno de ellos.</p> <p>Para la evaluación de los aspectos medioambientales en situaciones normales y anormales de funcionamiento se utilizan los criterios que se muestran a continuación:</p>

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 3 de 6
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:
Aspectos medioambientales

CRITERIOS	CONSUMOS	RESIDUOS	AGUAS RESIDUALES	EMISIONES DE GASES	RUIDOS
CANTIDAD	Consumo < al año anterior o consumo indirecto 1	Residuos < al año anterior (respecto a los Kg o unidades producidas) o residuo indirecto 1	Baja carga contaminante: inferior al 75% del límite legal establecido 1	>75% de vehículos o carretillas tienen más de 4 años 1	Si los dB(A) emitidos están más de 10 dB(A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 1
	Consumo igual al año anterior (+ - 10%) 5	Residuo igual al año anterior (+ - 10%) 5	Media carga contaminante: entre el 25 y el 75% del límite legal establecido 5	>25 y <75% de vehículos o carretillas tienen más de 4 años 5	Si los dB(A) emitidos están entre 10 y 5dB(A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 5
	Consumo > al año anterior 10	Residuos > al año anterior 10	Alta carga contaminante: por encima del 75% del límite legal establecido 10	<25% de vehículos o carretillas tienen más de 4 años 10	Si los dB(A) emitidos están en menos de 5 dB(A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 10
TOXICIDAD O PELIGROSIDAD	Producto no tóxico de más de un uso/ Energía renovable/ Agua reutilizada 1	Residuo No Peligroso 1	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	Producto no tóxico de un solo uso/ Energía no renovable/ Agua no reutilizada 5	Residuo Peligroso 10			
	Producto Tóxico o potencialmente tóxico 10				
GESTION INTERNA	NO APLICA	NO APLICA	Vertido indirecto 1	Emisión indirecta 1	Ruido indirecto 1
			Aguas residuales con destino a depuradora 5	Emisión directa a la que se aplican medidas de minimización 5	Ruido directo al que se aplican medidas de minimización 5
			Aguas residuales con destino directo a alcantarillado público 10	Emisión directa a la que no se aplican medidas de minimización 10	Ruido directo al que no se aplican medidas de minimización 10
FRECUENCIA	Menos del 25 % del tiempo de desarrollo de la actividad 1	Residuo generación anual 1	Menos del 25 % del tiempo de desarrollo de la actividad 1	(horas de emisión/ horas de actividad) Menos del 25 % del tiempo de desarrollo de la actividad 1	(horas de ruido/ horas de actividad) Menos del 25 % del tiempo de desarrollo de la actividad 1
	Entre el 25 y el 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Residuo generación trimestral 5	Entre el 25 y el 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Entre el 25 y el 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Entre el 25 y el 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 5
	Más del 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Residuo de generación mensual 10	Más del 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Más del 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Más del 75 % del tiempo de desarrollo de la actividad 10

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

4 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO: PGI-20
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Aspectos medioambientales

Los valores establecidos para el criterio de cantidad no son valores absolutos sino que están referenciados a un indicador como por ejemplo al número de servicios, número de empleados, horas de actividad, número total de vehículos o carretillas, etc. dependiendo de cada caso.

Para la valoración inicial, en aquellos casos en los que no disponemos de datos reales de los CONSUMOS o RESIDUOS (no existe histórico), se realizará una estimación aproximada o se considerará el aspecto con un 5, presuponiendo que el consumo o residuo generado ha sido el mismo que el año anterior.

En aquellos casos en los que no disponemos de datos fiables sobre RUIDOS o VERTIDOS, o no podemos controlarlos directamente (como en el caso de los aspectos indirectos), se considerará para el criterio CANTIDAD la peor situación (10).

Los criterios de valoración utilizados para determinar la significancia de los aspectos medioambientales en situaciones de emergencia se muestra a continuación:

CRITERIOS	PROBABILIDAD		POSIBILIDAD DE CONTROL		TOXICIDAD O PELIGROSIDAD	
SITUACIONES DE EMERGENCIA	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez al mes	10	Imposible de controlar una vez ocurrido el accidente	10	Emisión, vertido o residuo tóxico o peligroso	10
	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 1 años	5	Control una vez ha ocurrido el accidente a través de terceras personas	5	Emisión, vertido o residuo no tóxico ni peligroso	1
	Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 10 años	1	Control por la propia empresa o chófer subcontratado, una vez ocurrido el accidente	1		

De la identificación y evaluación de los aspectos medioambientales se dejará constancia en el documento DOC-051 "IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES".

4.3. Nivel de significancia

A partir de las puntuaciones obtenidas de cada criterio se calcula el producto de los tres para obtener su significancia:

$$\text{CRITERIO 1} \times \text{CRITERIO 2} \times \text{CRITERIO 3} = \text{SIGNIFICANCIA}$$

Engranajes Pamplona determina que los aspectos medioambientales que obtengan una puntuación superior a 125, serán considerados como SIGNIFICATIVOS.

4.4. Registro de los aspectos medioambientales significativos

Los resultados de la evaluación de aspectos medioambientales se documentan en el impreso REG-051 "IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES" indicando en el mismo la condición de significancia de cada aspecto. El responsable de gestión es el responsable de mantener actualizado dicho registro. Los aspectos medioambientales significativos son prioritarios a la hora de establecer objetivos, metas y programas medioambientales, y son objeto de seguimiento y medición por parte de la empresa.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	00	Página:	5 de 6
--------	----------	--------------	----	---------	--------

TÍTULO:**Aspectos medioambientales****4.5. Gestión de los aspectos medioambientales significativos**

A partir de los aspectos medioambientales significativos identificados, el responsable de gestión, junto con los responsables de departamento planifica las acciones necesarias para asegurar que los procesos asociados a estos aspectos medioambientales significativos se desarrollan bajo condiciones controladas.

4.6. Registro y archivo.

Toda la documentación referente a esta actividad se archiva y se mantiene conforme al documento DOC-004 "MATRIZ DE LOS REGISTROS", y según la sistemática descrita en el procedimiento PGQ-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS".

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGQ-02	Control de los registros
DOC-004	Matriz de registros
DOC-051	Identificación y evaluación de aspectos medioambientales

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

INDICE

- 01 Objeto**
- 02 Alcance**
- 03 Referencias**
- 04 Responsabilidades y Desarrollo**
 - 4.1 Manipulación
 - 4.1.1 Manipulación manual
 - 4.1.2 Manipulación del puente grúa
 - 4.1.3 Manipulación de carretilla elevadora
 - 4.2 Almacenamiento de materiales y productos
 - 4.2.1 Materias primas y componentes
 - 4.2.2 Productos suministrados por los clientes
 - 4.2.3 Productos en fabricación
 - 4.2.4 Productos terminados (stock)
 - 4.2.5 Productos para expedición
 - 4.2.6 Producto no conforme y rechazado
 - 4.3 Almacenamiento de equipos
 - 4.3.1 Equipos de medición y control
 - 4.3.2 Herramientas, recambios y útiles
 - 4.4 Registro y archivo
- 05 Documentos relacionados**
- 06 Registro de revisiones**
- 07 Anexos**

Realizado por: (Nombre y Firma)	Revisado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (Nombre y Firma)
M. Moriones	M. Moriones	
Fecha:	Nº Revisión:	Página:
01/01/16	01	1 de 9

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

1. Objeto.

El objeto del presente manual es definir la sistemática a emplear para garantizar una correcta manipulación de los materiales, productos y equipos, así como establecer las distintas áreas de almacenamiento.

2. Alcance.

A todo el personal de Engranajes Pamplona que desarrolla actividades de manipulación y almacenamiento de los productos, uso de instalaciones y medios para la manipulación (puente grúa).

3. Referencias.

Apartado 7.5.4 y 7.5.5 de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2000
Procedimiento PGQ-11 "CONSERVACIÓN DE BIENES Y PRODUCTOS".

4. Responsabilidades y desarrollo.

Las distintas responsabilidades en la aplicación del presente procedimiento se describen a lo largo del mismo.

4.1. Manipulación.

En Engranajes Pamplona se pone un especial cuidado en la manipulación de las materias primas, los productos en curso de fabricación y terminados y en los equipos, tanto los de producción como los de control.

4.1.1. Manipulación manual.

En Engranajes Pamplona, debido a la gran variedad en el tamaño y la forma de los productos y materiales suministrados por los clientes, la manipulación se realiza principalmente de forma manual, apoyándose en cajas para facilitar su desplazamiento.

Es por esto que los operarios están debidamente informados a través del presente procedimiento y las pautas de conducta establecidas para efectuar el traslado del material, productos y equipos, de forma que se garantice su conservación, y se eviten daños materiales y personales. Además, desde Engranajes Pamplona se proporciona a sus operarios la formación necesaria mediante la asistencia de éstos a cursos de manejo de cargas manuales.

En cuanto a la manipulación de cargas se realizará de forma tranquila y sin correr, con los elementos de seguridad mínimos necesarios, que son los guantes y las botas de seguridad. Así mismo, se pondrá especial atención en los movimientos del resto del personal para evitar atropellamientos y accidentes personales o daños en el propio material.

En el tablón de anuncios del taller hay expuestos para su uso por todo el personal de Engranajes Pamplona, algunos folletos y trípticos explicativos referentes a las normas de prevención básicas, consejos útiles y recomendaciones sobre este tema.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 01	Página: 2 de 9
--------------------	--------------------	-------------------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

4.1.2. Manipulación del puente grúa.

La manipulación con puente grúa es realizada por personal experimentado y conocedor del uso y manejo de los mandos de funcionamiento. Es por eso que Engranajes Pamplona dispone de personal formado tanto interna como externamente en el manejo de puentes grúa.

Las personas capacitadas para realizar este trabajo son el jefe de taller, y los operarios que han recibido la formación necesaria. Éstos quedan registrados en el impreso REG-011 "FICHA DE PERSONAL", específica de cada trabajador y además aparecen en el documento DOC-13 "MATRIZ DE POLIVALENCIAS".

En Engranajes Pamplona la manipulación del puente grúa se requiere para:

- Trasladar grandes formatos de acero desde las áreas de almacén o recepción a áreas de fabricación y viceversa mediante cinchas.
- Mover contenedores de piezas entre diferentes puntos de la nave.

En caso de necesitar efectuar la manipulación de un producto por parte de una persona no conocedora del funcionamiento del puente grúa, este deberá avisar al jefe de taller o una persona experimentada para realizar la manipulación.

En el presente procedimiento se dan algunas nociones básicas de comprobación diaria (previo al uso) y manejo. Además, el jefe de taller, establecerá las normas de conducta y control para el personal que maneja el citado puente según las siguientes pautas:

PUENTE GRÚA

i. Pruebas y comprobaciones.

- i.i. Para subir y bajar la carga, la grúa deberá estar parada.
- i.ii. El maquinista no pondrá en marcha la grúa hasta haberse asegurado de que cualquier persona que pudiera encontrarse sobre la estructura, la ha abandonado.

ii. Antes de comenzar la jornada de trabajo.

- ii.i. El maquinista debe de comprobar que no existen sobre la grúa piezas sueltas u objetos que puedan caer.
- ii.ii. Asegurarse de que todos los interruptores de mando están en posición "cero", antes de conectar el interruptor general. (De no ser así, podría ponerse en marcha alguno de los movimientos de la grúa).
- ii.iii. Comprobar el buen funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad como topes, finales de carrera; realizando muy lentamente las maniobras de prueba.
- ii.iv. Se deberá comprobar el correcto funcionamiento de las señales ópticas y/o acústicas.
- ii.v. Se hará una revisión diaria visual de los elementos sometidos a esfuerzo como cables y gancho.
- ii.vi. Comprobación diaria de los frenos.
- ii.vii. Cualquier anomalía en el funcionamiento, deberá ser comunicada al jefe de taller. Así mismo, se advertirá al gruista de relevo, caso de que la anomalía no haya sido subsanada.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	01	Página:	3 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:
Manipulación y almacenamiento

iii. Normas básicas de funcionamiento.

- iii.i. Levantar siempre verticalmente las cargas.
- iii.ii. Si la carga, después de izada, se comprueba que no está correctamente situada, debe volver a bajarse despacio.
- iii.iii. Si la carga es peligrosa se avisará la operación con tiempo suficiente.
- iii.iv. No debe abandonarse el mando de la máquina mientras penda una carga del péndulo.
- iii.v. Debe observarse la carga durante la traslación con la máxima atención, manteniendo las manos sobre los órganos de mando.
- iii.vi. Se debe evitar que la carga sobrevuele a personas.
- iii.vii. No debe permitirse a otras personas viajar sobre el gancho, eslinga o cargas.
- iii.viii. Cuando se trabaje sin carga se elevará el gancho para librar personas y objetos.
- iii.ix. Siempre se deberá saber el peso aproximado de la carga para no sobrepasar la carga máxima que indica la grúa.
- iii.x. No se arrancarán con la grúa cargas sujetas al suelo, ni se arrastrarán piezas o vehículos.
- iii.xi. Las cargas se izarán y bajarán suavemente, evitando arranques y paradas bruscas.
- iii.xii. Nunca se desarrollará completamente el cable del tambor. Deberán quedar al menos dos espiras enrolladas.
- iii.xiii. Deberá verificarse, a ras del suelo, el equilibrio de la carga suspendida, antes de iniciar el movimiento.
- iii.xiv. El desplazamiento de la carga, una vez izada correctamente, se realizará a la menor altura posible, compatible con la altura de las instalaciones y con la seguridad de las personas.
- iii.xv. Está prohibido maniobrar a contramarcha. Para invertir el sentido de la marcha, se mantendrá el mando en posición hasta que cese el movimiento, y después se conectará la marcha inversa.
- iii.xvi. En caso de avería se desconectará el interruptor general y se colocará el cartel de "Máquina averiada". Si se fuese la corriente, se situarán todos los mandos en punto muerto.
- iii.xvii. Al final de la jornada, deberán ponerse los interruptores de mando en posición "cero" y desconectar el interruptor principal. La grúa se dejará frenada y con los elementos de suspensión izados y sin carga.

El uso del puente grúa en la manipulación de productos pesados debe hacerse con especial atención con el fin de evitar accidentes personales y daños materiales.

Antes de cargar un material o producto con las cinchas de amarre de deberán hacer unas comprobaciones de respuesta de la botonera de accionamiento para garantizar que no existe ningún defecto y la manipulación puede realizarse con total seguridad.

Con el fin de preservar la integridad física del resto del personal del taller y de la propia carga, la persona responsable en cada momento de manipular una carga, si lo considera necesario, debido al volumen y dificultad de la carga transportada solicitará la colaboración de otras personas del taller para facilitar el desplazamiento (aviso a otros trabajadores, labores de aproximación, etc.)

El puente grúa existente en Engranajes Pamplona se encuentra dentro del plan de mantenimiento con el fin de garantizar su correcto funcionamiento. La sistemática empleada se describe en el procedimiento PGQ-05 "MANTENIMIENTO".

Cuando cualquier personal que realice una manipulación con este medio detecte alguna anomalía en el funcionamiento de la instalación o un deterioro de las cintas, deberá avisar rápidamente al jefe de taller para tomar las acciones que en cada caso sean necesarias.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	01	Página:	4 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

4.1.3. Manipulación de carretilla elevadora.

La manipulación con carretilla elevadora es realizada por personal experimentado y conocedor del uso y manejo de los mandos de funcionamiento. Es por eso que Engranajes Pamplona dispone de personal formado internamente en el manejo de carretillas elevadoras.

Las personas capacitadas para realizar este trabajo quedan registradas en el impreso REG-011 "FICHA DE PERSONAL", específica de cada trabajador y además aparecen en el documento DOC-13 "MATRIZ DE POLIVALENCIAS", una vez formados internamente con base al presente procedimiento y a los requisitos indicados en el documento DOC-009 "PERFIL DEL PUESTO".

El jefe de taller será el responsable de impartir la formación necesaria basada en:

- Teórica: Lectura y explicación del presente procedimiento.
- Práctica: Uso de los controles de la carretilla y test práctico de manejo con materias primas y productos elaborados.

Una vez realizada la formación interna el operario estará en disposición de realizar las labores propias de manipulación con carretilla. Los registros derivados de la presente formación, REG-010 "FORMACIÓN INTERNA" y REG-011 "FICHA PERSONAL" quedan archivados según el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS".

En el presente procedimiento se dan además, algunas nociones básicas de comprobación diaria (previo al uso) y manejo de la carretilla elevadora. Además, el jefe de taller, establecerá las normas de conducta y control para el personal que maneja dicha carretilla según las siguientes pautas:

CARRETILLA ELEVADORA

i. Comprobaciones diarias.

- i.i. La dirección.
- i.ii. El freno.
- i.iii. La horquilla y el sistema de elevación.
- i.iv. Comprobar el nivel de batería.

ii. Reglas de carga.

- ii.i. No se debe sobrecargar nunca la carretilla elevadora.
- ii.ii. Esta prohibido aumentar, bajo ningún pretexto, el peso del contrapeso.
- ii.iii. La carga debe colocarse lo más cerca posible del mástil. Para elevar la carga con seguridad, se mete la horquilla a fondo bajo la carga y se eleva ligeramente.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	01	Página:	5 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

iii. Precauciones durante la conducción.

- iii.i. No se debe circular nunca con la carga levantada, porque se reduce la estabilidad.
- iii.ii. La carga se lleva baja, a unos 15 cm del suelo.
- iii.iii. Si una carga voluminosa reduce la visibilidad, se debe circular marcha atrás.
- iii.iv. Se debe mirar siempre en el sentido de la marcha
- iii.v. No se debe permitir que nadie se sitúe cerca de la carga levantada y mucho menos que circule bajo ella.

La carretilla elevadora existente en Engranajes Pamplona se encuentra dentro del plan de mantenimiento con el fin de garantizar su correcto funcionamiento. La sistemática empleada se describe en el procedimiento PGQ-05 "MANTENIMIENTO". Aquí se detalla a modo de recordatorio los principales puntos a tener en cuenta para garantizar una buena conservación de las carretillas:

- Mensualmente se hará un engrase de los elementos móviles tales como la dirección, mástil (bulones de sujeción, sistema de elevación, etc).
- Mensualmente se hará una limpieza de mantenimiento primero con aire y posteriormente con agua.
- Cada 500 horas de uso aproximadamente, se cambiarán interna o externamente el aceite y los filtros de aceite y otros.
- Con una frecuencia mínima anual se hará una revisión externa para comprobar su estado general.
- En el caso de carretillas eléctricas, semanalmente o cuando el nivel de carga de batería lo indique se conectará la carretilla a la caja eléctrica situada en el taller. Para evitar la descarga total de la carretilla en horas de trabajo se emplearán horas de cierre de la empresa para realizar la operación de carga. Esta operación deberá realizarse teniendo en cuenta las siguientes indicaciones básicas:
 - No fumar ni aproximar llamas a la carretilla.
 - Conectar los polos + y – en sus posiciones correctas.
 - Si se produjera alguna chispa eléctrica e iniciara un incendio hacer uso de los extintores específicos para ello.

Cuando cualquier personal que realice una manipulación con este medio detecte alguna anomalía en el funcionamiento de la carretilla, deberá avisar rápidamente al jefe de taller para tomar las acciones que en cada caso sean necesarias.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	01	Página:	6 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
--------------------------------	------------------------------	---------------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

4.2. Almacenamiento de materiales y productos.

Engranajes Pamplona dispone de estanterías y zonas visiblemente identificadas para el almacenamiento de los materiales y productos.

Anexo al presente procedimiento se adjunta un plano de situación de las zonas de almacenamiento para su rápida localización y facilitar a los operarios la identificación de las distintas estanterías atendiendo al tipo de material, producto o equipo almacenado.

4.2.1. Materias primas y componentes.

Los materiales propiedad de Engranajes Pamplona se encuentran en un pequeño almacén situado al fondo y a la izquierda y está identificado mediante el nombre de "MATERIAS PRIMAS".

4.2.2. Productos suministrados por los clientes.

Los materiales suministrados por los clientes se colocan ordenadamente en una estantería situada a la entrada de la nave, a la espera de que se les de entrada y pasen a producción. Esta estantería se encuentra identificada mediante el cartel de "ENTRADA". Cuando la hoja de ruta no vaya a ser emitida inmediatamente, las piezas o conjuntos de piezas entregados por clientes como muestras o para reparar han de ser identificados mediante el nombre del cliente, el número de piezas etc, el la etiqueta ETQ-39 "ETIQUETA DE PRODUCTO".

4.2.3. Productos en fabricación.

Los productos en fabricación se sitúan principalmente a pie de máquina, aunque en el taller se dispone de estanterías y mesas no identificados específicamente destinados a este uso. Además, Engranajes Pamplona posee también de un carrito porta-engranajes en el que se almacenan las piezas pequeñas, y cuya función es la de recoger los aceites por el método de gravedad para su posterior reciclaje (de aceite) y embalaje (de las piezas).

4.2.4. Productos terminados (stock).

Los materiales en stock, debidamente identificados, se almacenan en estanterías situadas fuera de la zona de producción, en un área identificada como "STOCK" en el espacio comprendido entre la escalera y la oficina del jefe de taller.

4.2.5. Productos para expedición.

Los materiales preparados para su expedición se colocan ordenadamente en una estantería situada a la entrada de la nave, a la espera de su recogida por el cliente o su envío a él. Esta estantería se encuentra identificada mediante el cartel de "SALIDA".

4.2.6. Producto no conforme y rechazado.

Los productos no conformes se almacenan en una estantería específica, bien señalada mediante el rótulo de "MATERIAL BLOQUEADO", para evitar fallos en la utilización de estos productos por parte del personal. Todos los productos no conformes estarán debidamente identificados.

Fecha:	01/01/16	Nº Revisión:	01	Página:	7 de 9
--------	----------	--------------	----	---------	--------

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-01
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

4.3. Almacenamiento de equipos.

4.3.1. Equipos de medición y control.

En cada puesto de trabajo se dispone de un pequeño almacén con los equipos de medición y control más utilizados por los operarios. Por otra parte, los equipos de control más específicos se encuentran en un área específica convenientemente señalizada y los de poco uso, o demasiado sensibles se encuentran guardados y protegidos en la oficina situada en el taller.

4.3.2. Herramientas, recambios y útiles.

Cada una de las máquinas dispone de una pequeña zona donde se almacenan sus recambios, útiles y herramientas propios. El resto, se reparte por el taller en estanterías, armarios y zonas convenientemente identificadas y señaladas.

4.4. Registro y archivo.

Toda la documentación referente a estas actividades se archiva y se mantiene conforme se indica en el procedimiento PGQ-02 "CONTROL DE LOS REGISTROS". Los registros y su archivo se detallan en el documento DOC-004 "MATRIZ DE REGISTROS".

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 01	Página: 8 de 9
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:

Manipulación y almacenamiento

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN
PGQ-02	Control de los registros
PGQ-05	Mantenimiento
DOC-004	Matriz de registros
DOC-009	Perfil del puesto
REG-010	Formación interna
REG-011	Ficha de personal
DOC-013	Matriz de polivalencias
ETQ-039	Etiqueta de producto

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-02
------------------------	------------------------------	--------------------------

TÍTULO:
Señalización de seguridad

INDICE

01	Objeto
02	Alcance
03	Referencias
04	Responsabilidades y Desarrollo
4.1	Señales de advertencia
4.2	Señales de prohibición
4.3	Señales de obligación
4.4	Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios
4.5	Señales de salvamento o socorro
4.6	Complementariedad de la señalización visual reglamentada con paneles de texto
05	Documentos relacionados
06	Registro de revisiones

Realizado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Revisado por: (Nombre y Firma) M. Moriones	Aprobado por: (Nombre y Firma)
Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 1 de 6

ENGRANAJES PAMPLONA	PROCEDIMIENTO TÉCNICO	CÓDIGO: PTI-02
------------------------	-----------------------	-------------------

TÍTULO:

Señalización de seguridad

1. Objeto.

Establecer el sistema de señalización de seguridad y salud en Engranajes Pamplona

2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable a toda señalización de seguridad establecida con el fin de alertar de los riesgos o condiciones peligrosas que no se hayan podido evitar.

3. Referencias.

RD 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

4. Responsabilidades y desarrollo.

El departamento de gestión es el responsable de establecer la señalización adecuada en cada caso y su responsable junto al delegado de los trabajadores se encargan de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la señalización.

Cuando a raíz de alguna técnica preventiva o por obligación legal o normativa se establezca la necesidad de señalar un riesgo o una condición peligrosa, se estudiará qué sistema de señalización es el más adecuado en cada caso.

Se deberá prestar una especial atención, vigilando el buen estado y visibilidad de la señalización de los siguientes aspectos:

- Señalización de advertencia de peligros.
- Señalizaciones de evacuación y salidas de emergencia.
- Señalización de extintores y equipos de lucha contra incendios.
- Señalización y etiquetaje de productos tóxicos, peligrosos e inflamables.
- Señalización de las instalaciones eléctricas peligrosas.
- Señalización de obligaciones de uso de EPI.
- Señalización de prohibición.

La se revisará periódicamente confirmando su buen uso y funcionamiento.

Fecha: 01/01/16	Nº Revisión: 00	Página: 2 de 6
--------------------	--------------------	-------------------

TÍTULO:



















Señalización de seguridad

4.1. Señales de advertencia.

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.

Como excepción, el fondo de la señal sobre "materias nocivas o irritantes" será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

					
Materias inflamables	Materias explosivas	Materias tóxicas	Materias corrosivas	Materias radiactivas	Cargas suspendidas
					
Vehículos de mantenimiento	Riesgo eléctrico	Peligro en general	Radiaciones láser	Materias comburentes	Radiaciones no ionizantes
					
Campo magnético intenso	Riesgo de tropezar	Caída a distinto nivel	Riesgo biológico	Baja temperatura	Materias nocivas o irritantes

4.2. Señales de prohibición.

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).

			
Prohibido fumar	Prohibido fumar y encender fuego	Prohibido pasar a los peatones	Prohibido apagar con agua
			
Agua no potable	Entrada prohibida a personas no autorizadas	Prohibido a los vehículos de mantenimiento	No tocar












TÍTULO:

Señalización de seguridad

4.3. Señales de obligación.

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

					
Protección obligatoria de la vista	Protección obligatoria de la cabeza	Protección obligatoria del oído	Protección obligatoria de las vías respiratorias	Protección obligatoria de los pies	Protección obligatoria de las manos
					
Protección obligatoria del cuerpo	Protección obligatoria de la cara	Protección individual obligatoria contra caídas	Vía obligatoria para peatones	Obligación general (acompañada, si procede, de una señal adicional)	

4.4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS






Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

							
Manguera para incendios	Escalera de mano	Extintor	Telefono para la lucha contra incendios	Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las anteriores)			

4.5. Señales de salvamento o socorro.

SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO

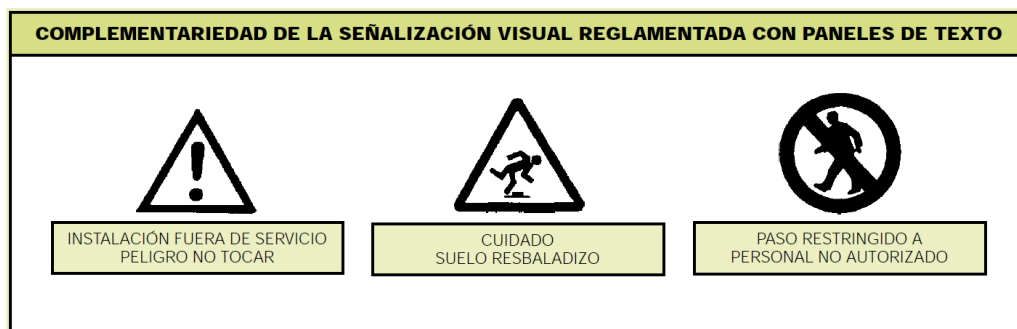
Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

						
Via / salida de socorro			Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las siguientes)			
						
Telefono de salvamento y primeros auxilios	Primeros auxilios	Camilla	Ducha de seguridad	Lavado de los ojos		

TÍTULO:

Señalización de seguridad

4.6. Complementariedad de la señalización visual reglamentada con paneles de texto.



Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

5 de 6

TÍTULO:

Señalización de seguridad

5. Documentos relacionados.

DOCUMENTO	DENOMINACIÓN

6. Registro de revisiones.

FECHA	Nº REVISIÓN	NATURALEZA DE LA REVISIÓN
01/01/16	00	Creación

TÍTULO:

Lay-Out de ENGRANAJES PAMPLONA



Realizado por:
(Nombre y Firma)

M. Moriones

Revisado por:
(Nombre y Firma)

M. Moriones

Aprobado por:
(Nombre y Firma)

Fecha:

01/01/16

Nº Revisión:

00

Página:

1 de 1

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

- POLITICA DE GESTIÓN
- MANUAL DE ACOGIDA
- PROCEDIMIENTOS GENERALES
- PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
- IMPRESOS EN VIGOR
- MATRIZ DE LOS REGISTROS

TÍTULO:**Manual de Acogida****INDICE**

- 01 Objeto**
- 02 Alcance**
- 03 Responsabilidades**
- 04 Desarrollo**
 - 4.1 ¿Qué es Engranajes Pamplona?
 - 4.2 ¿Qué hacemos?
 - 4.3 Nuestros clientes
 - 4.4 Organigrama
 - 4.5 Política de gestión
 - 4.6 Relaciones Laborales
 - 4.6.1 Normas de comportamiento
 - 4.6.2 Comunicación
 - 4.7 Seguridad e Higiene
 - 4.7.1 Uso de equipos de protección individual (EPIs)
 - 4.7.2 En caso de accidente
 - 4.7.3 Principales riesgos del puesto
 - 4.8 La calidad del producto y servicio al cliente

Realizado por:
(Nombre y Firma)

M. Moriones

Revisado por:
(Nombre y Firma)

M. Moriones

Aprobado por:
(Nombre y Firma)

Fecha:

Enero 2016

Nº Revisión:

00

Página:

1 de 8

TÍTULO:**Manual de Acogida****1. Objeto.**

El objeto del presente manual es implicar a todo el personal de Engranajes Pamplona, en una mejora continua de la calidad, la seguridad laboral y la prevención de la contaminación.

2. Alcance.

El contenido de este manual afecta a todos los empleados actuales de Engranajes Pamplona, así como a los de nueva contratación.

3. Responsabilidades.

Las responsabilidades para la aplicación y cumplimiento del presente manual quedan descritas a lo largo del contenido del mismo.

4. Desarrollo.**4.1. ¿Qué es Engranajes Pamplona?.**

Engranajes Pamplona es una empresa familiar que fue fundada en el año 1989 y nació con el fin de dar cobertura a un campo relativamente poco desarrollado en Navarra, el de la fabricación y tallado de engranajes. Básicamente se puede considerar como una empresa de servicios ya que toda su producción se realiza bajo pedido del cliente y se puede dividir en dos grupos genéricos: fabricación para reparaciones y producción de pequeñas y medianas series.

En la actualidad, la empresa está situada en el polígono industrial de Noain-Esquiros y cuenta en sus instalaciones con varias talladoras para engranajes normales (rectos) y específicas para tallados especiales (helicoidales, interiores...) Además dispone de tornos y una mortajadora para los trabajos de mecanizado.

4.2. ¿Qué hacemos?.

La principal actividad de la empresa es la de fabricación y tallado de todo tipo de engranajes: Exteriores e Interiores, Rectos y Helicoidales, Grupos Chevron, Cremalleras, Sinfines, etc.

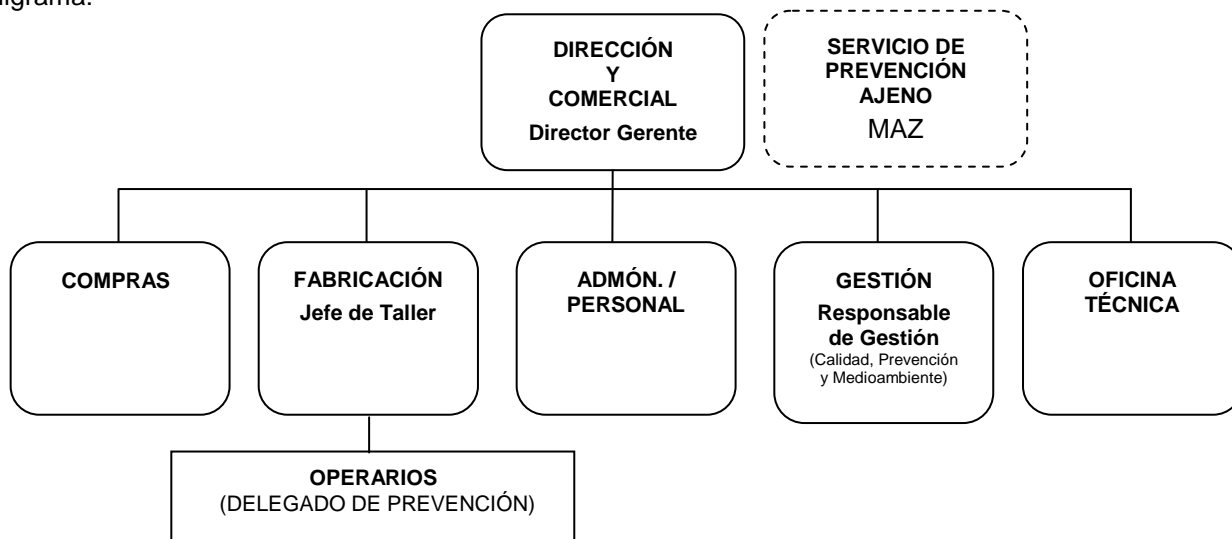
Además de éstos, se realizan otro tipo de trabajos, como operaciones de torneado, mecanización de chaveteros, ranurados, y todo tipo de mecanizados en mortajadora. En ocasiones, y dependiendo del pedido, se realizan también operaciones de fabricación, subcontratación, montaje y distribución de conjuntos.

4.3. Nuestros clientes.

Engranajes Pamplona trabaja para más de 350 clientes distintos que abarcan casi todos los campos de la producción, como empresas auxiliares de la automoción, fabricantes de maquinaria agrícola, fabricantes de maquinaria industrial, obras públicas o empresas dedicadas al mantenimiento en general.

TÍTULO:**Manual de Acogida****4.4. Organigrama.**

Las funciones e interrelaciones dentro de Engranajes Pamplona quedan definidas en el siguiente organigrama:

**4.5. Política de gestión.**

La dirección de Engranajes Pamplona se compromete a cumplir con la política de gestión definida y asegurar que es entendida, aplicada y mantenida al día en todos los niveles de la organización.

La política de calidad de Engranajes Pamplona queda plasmada en el documento "POLÍTICA DE GESTIÓN" y proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de gestión.

Con el fin de asegurar que la política es conocida por toda la organización, esta es expuesta en distintos puntos de la empresa (oficinas, tablón de anuncios, etc.). En la incorporación de nuevo personal se presta especial interés en dar a conocer la política para garantizar su correcta comprensión.

TÍTULO:**Manual de Acogida****POLÍTICA DE GESTIÓN**

- ✓ Garantizar la máxima satisfacción de nuestros clientes en cuanto a la calidad y suministro de los productos, enfocando el trabajo de todo el personal hacia la mejora continua, la seguridad en el trabajo, la prevención de la contaminación y a través de la motivación en el desempeño de sus actividades.
- ✓ Alcanzar un nivel de calidad cada vez mayor, manteniendo en todo momento nuestra mayor baza en el mercado, el alto nivel de flexibilidad en la fabricación del producto. Ello se logra con el trabajo bien hecho a la primera y asegurando que ninguna tarea sea realizada sin las debidas medidas de seguridad y de forma respetuosa con el medioambiente.
- ✓ Poner especial énfasis en la mejora de temas como el de la disminución de los tiempos de fabricación de productos sin fecha de entrega.
- ✓ Mantener el servicio de atención y consejo a cliente en sus consultas sobre cualquier tema relacionado con su producto.
- ✓ Cumplir con los objetivos de seguridad e higiene en el trabajo de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y atender a los requisitos de clientes y al cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
- ✓ Tener siempre presente que las personas constituyen el valor más importante que garantiza nuestro futuro. Por ello, deben estar cualificadas e identificadas con los objetivos de nuestra organización y sus opiniones han de ser consideradas.

En todas las actividades de la calidad, la dirección de Engranajes Pamplona considera como parte de su compromiso el proveer los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de las mismas, así como fomentar el trabajo en equipo para cumplir y mantener esta política.

TÍTULO:**Manual de Acogida****4.6. Relaciones laborales.****4.6.1. Normas de comportamiento.**

Las normas generales de comportamiento están establecidas para cumplir con las más elementales reglas de convivencia, respeto y educación con el resto de compañeros, manteniendo un buen clima social, así como agilizar la dinámica de la empresa siendo también normas básicas de civismo, higiene y seguridad.

- Puntualidad al inicio de la jornada.
- Ir correctamente vestido, utilizando (si se da el caso) ropa entregada por la empresa.
- No abandonar el puesto de trabajo antes de finalizar la jornada.
- El operario es el responsable del orden y limpieza de su puesto de trabajo, máquina utilizada o vehículo-taller, dejándolo en condiciones para poder empezar a trabajar.
- Las faltas de asistencia se avisarán al jefe de taller con 24 horas de antelación.

4.6.2. Comunicación.

Uno de los aspectos más importantes para mantener viva una empresa es la comunicación entre sus trabajadores, implicando de forma participativa a todos los empleados. Los trabajadores deben implicarse en este proceso participando en las actividades que fomenten la comunicación en la empresa, como son las sugerencias, uso de tabloneros de anuncios, formación interna, etc.

4.7. Seguridad e higiene.

Engranajes Pamplona cree firmemente que cumpliendo con las normas de seguridad e higiene podemos evitar gran parte de los accidentes que pueden llegar a ocurrir.

4.7.1. Uso de equipos de protección individual (EPIs).

Será obligatorio utilizar los equipos de protección individual (EPIs), certificados por U.E. según el real decreto 1.407/1992 del 20 de Noviembre.

Queda totalmente prohibido manipular, y/o modificar las prendas de protección personal, a fin de que no pierdan la eficacia para la cual fueron diseñadas.

TÍTULO:

Manual de Acogida

PROTECCIÓN OCULAR



- *Gafas de seguridad contra impactos de partículas sólidas:* Las gafas de seguridad se usarán obligatoriamente en toda la jornada laboral en los puestos de trabajo donde haya riesgo de impacto de partículas sólidas.



- *Pantalla de seguridad para soldaduras:* De uso obligatorio para proteger contra las radiaciones de calor y lumínicas, así como de salpicaduras de la soldadura. Sus cristales coloreados deberán estar homologados.

PROTECCIÓN ACÚSTICA



- *Auriculares – Tapones:* Se utilizarán cualquiera de las protecciones indicadas anteriormente de forma obligatoria, cuando el nivel de ruido sea superior a 85/90 dBA.

PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES



- *Guantes para el manejo de productos químicos:* Es obligatorio donde haya posibilidad de que entren en contacto las manos con agresivos químicos.
- *Guantes de cuero:* Obligatorios para el manejo de chapas, perfiles, cables de acero, etc..., así como para los soldadores.

PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES PORTERIORES



- *Botas o zapatos de seguridad:* Son obligatorias y dispondrá de puntera metálica.

TÍTULO:**Manual de Acogida****4.7.2. En caso de accidente.**

Qué hacer ante el accidente de un compañero:

- Siempre se avisará al jefe de taller o superior inmediato.
- No se moverá al accidentado.
- Si el accidente es grave, se solicitará una ambulancia para su traslado a un centro hospitalario.
- Si el accidente es leve y no necesita traslado urgente, se enviará al accidentado a M.A.Z. para ser curado.

Teléfonos de urgencias:

Centro de Asistencia MAZ: 948 15 00 15

Urgencias / Ambulancias: **112**

4.7.3. Principales riesgos del puesto.

Debemos tener en cuenta los diferentes riesgos que nos atañen dependiendo del puesto que ocupemos.

- *Oficinas / Comercial:*
 - ✓ Resbalones o caídas en tránsito a taller.
 - ✓ Mal uso de pantallas de visualización.
 - ✓ Atrapamientos, atropellos en visitas a clientes.
 - ✓ Accidentes al ir o volver del trabajo.
- *Operarios de taller, jefe de taller:*
 - ✓ Caídas al mismo o distinto nivel por resbalones.
 - ✓ Falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo.
 - ✓ Golpes y cortes con objetos metálicos o herramientas de taller.
 - ✓ Exposición al ruido.
 - ✓ Otros.

TÍTULO:**Manual de Acogida****4.8. La calidad del producto y servicio al cliente.**

Trabajar para empresas ligadas al sector de la automoción, fabricantes de maquinaria y equipos diversos exige un grado de calidad en los productos y el proceso de fabricación elevado.

Todo el personal influye negativa o positivamente en la calidad final del producto que fabrica, de ahí la importancia de cumplir con las normas y pautas establecidas.

En Engranajes Pamplona existen una serie de normas elementales que todo el personal debe cumplir como son:

- Fabricar los productos de acuerdo a los planos, croquis o pautas establecidas.
- Registrar en las correspondientes hojas de producción los controles realizados, inspecciones, etc.
- Mantener el orden y limpieza del puesto de trabajo y cuidar el correcto embalaje y manipulación de las piezas.
- Identificar las piezas realizadas.
- Llevar un control de los trabajos realizados según las hojas de ruta.

Cumpliendo estas normas elementales y atendiendo a las indicaciones dadas por el jefe de taller y el responsable de calidad y seguridad garantizaremos entre todos la calidad de los productos fabricados.

¡ CUANDO TENGAS DUDAS PREGUNTA A TUS MANDOS SUPERIORES !

ENGRANAJES PAMPLONA	MATRIZ DE LOS REGISTROS DE GESTIÓN	Aprobado por:	Fecha	HOJA		
				1	DE	4

SOPORTE		CÓDIGO IMPRESO	DENOMINACIÓN	QUIEN CUMPLIMENTA	ARCHIVO			DESTINO FINAL
PA	IN				LOCAL RUTA INF.	RESP.	TIEMPO MÍNIMO	
x		REG-002	DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS	GESTIÓN	OF-1	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	REG-005	ACTA DE REUNIÓN	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Revisión sistema/ Actas	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	REG-006	SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Revisión sistema/ Objetivos	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
x		REG-007	SUGERENCIAS	CUALQUIERA	OF-1	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		REG-008	DIAGRAMA DE GANTT	CUALQUIERA	OF-1	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
x		REG-010	FORMACIÓN INTERNA	CAL / FAB	OF-1	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	REG-011	FICHA DE PERSONAL	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Personal/ Fichas del Personal	R.G.	PERMANENCIA EN LA EMPRESA	DESTRUCCIÓN
x		REG-012	PARTE DE TRABAJO	FABRICACIÓN	OF-2	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		REG-015	FICHA DE EQUIPO	GESTIÓN	TALLER	R.G.	VIDA DE LA MÁQUINA	DESTRUCCIÓN
	x	REG-017	PAUTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Mantenimiento de máquinas /Fichas de mantenimiento preventivo	R.G.	VIDA DE LA MÁQUINA	NUEVA REVISIÓN
x		REG-019	CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN	PROV / CAL	OF-1	R.G.	PERMANENCIA EN EL PARQUE DE PROVEEDORES	DESTRUCCIÓN
	x	REG-020	CONTROL DE PROVEEDORES	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN/ Registros/ Proveedores/ Control de proveedores y subcontratistas.xls	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
x		REG-021	HOJA DE RUTA	FABRICACIÓN	OF-2	J.T.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
	x	REG-022	PEDIDO DE COMPRA	COMPRAS	P. Gestión	J.T.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
X		REG-023	PETICIÓN DE OFERTA	COMPRAS	OF-1	J.T.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
	x	REG-027	FICHA DE EQUIPO DE MEDICIÓN	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Equipos de Medición y Control/ Fichas	R.G.	VIDA DEL EQUIPO	DESTRUCCIÓN
	x	REG-029	REGISTRO DE CALIBRACIÓN INTERNA	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Equipos de Medición y Control/ Registros de Calibración Interna	R.G.	VIDA DEL EQUIPO	DESTRUCCIÓN

ENGRANAJES PAMPLONA	MATRIZ DE LOS REGISTROS DE GESTIÓN	Aprobado por:	Fecha	HOJA		
				2	DE	4

SOPORTE		CÓDIGO IMPRESO	DENOMINACIÓN	QUIEN CUMPLIMENTA	ARCHIVO			DESTINO FINAL
PA	IN				LOCAL RUTA INF.	RESP	TIEMPO MÍNIMO	
	x	REG-030	CONTROL DE NO CONFORMIDADES	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Acciones	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	REG-031	INFORME DE ACCIÓN	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Acciones	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	REG-032	CUESTIONARIO DE AUDITORÍA	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Auditorías/ Cuestionarios	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	REG-033	INFORME DE AUDITORÍA	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Auditorías/ Informes	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	REG-034	CONTROL DE RECLAMACIONES	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Acciones	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
x		REG-037	SOLICITUD DE PRESUPUESTO	OF. TÉCNICA	OF-1	J.T.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		REG-038	PRESUPUESTO	OF. TÉCNICA	OF-1	J.T.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		REG-041	INFORME DIMENSIONAL	OF. TÉCNICA	OF-2	J.T.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		REG-042	INFORME DE RECHAZO	GESTIÓN	OF-1	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
	x	REG-044	REGISTRO DE REVISIONES	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Legislación	R.G.		DESTRUCCIÓN
	x	REG-045	EFICACIA DE FORMACIÓN	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Personal/Certificados-Valoraciones	R.G.	PERMANENCIA EN LA EMPRESA	DESTRUCCIÓN
x		REG-046	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL TRABAJADOR	GESTIÓN	OF-1	R.G.	PERMANENCIA EN LA EMPRESA	DESTRUCCIÓN
x		REG-047	INFORMACIÓN A SUBCONTRATISTAS	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ PRL	R.G.	PERMANENCIA EN LA EMPRESA	DESTRUCCIÓN
	x	REG-049	INVENTARIO GENERAL DE RESIDUOS	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ MA	R.G.	VIGENCIA LEGAL	DESTRUCCIÓN
	x	REG-050	LIBRO DE REGISTRO DE RESIDUOS	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ MA	R.G.	VIGENCIA LEGAL	DESTRUCCIÓN
	x	REG-051	FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ PRL	R.G.	VIGENCIA LEGAL	DESTRUCCIÓN
	x	REG-052	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE AM	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ MA	R.G.	VIGENCIA LEGAL	DESTRUCCIÓN
	x	REG-053	LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ MA	R.G.	VIGENCIA LEGAL	DESTRUCCIÓN

ENGRANAJES PAMPLONA	MATRIZ DE LOS REGISTROS DE GESTIÓN	Aprobado por:	Fecha	HOJA		
				3	DE	4

SOPORTE		CÓDIGO IMPRES O	DENOMINACIÓN	QUIEN CUMPLIMENTA	ARCHIVO			DESTINO FINAL
PA	IN				LOCAL RUTA INF.	RESP	TIEMPO MÍNIMO	
x		---	CERTIFICADO DE S.C. DE PROVEEDOR	ORGANISMO	OF-1	R.G.	PERMANENCIA EN EL PARQUE DE PROVEEDORES	DESTRUCCIÓN
x		---	ALBARÁN / INFORME / FRA. DE MTO. EXTERNO	EMPRESA MTO.	OF-1	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		---	ALBARÁN DE COMPRA DE PROVEEDOR	PROVEEDOR	OF-1	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		---	REGISTRO DE CALIBRACIÓN EXTERNA	ORGANISMO CALIBRACIÓN	OF-1	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
x	x	---	RECLAMACIÓN DE CLIENTE	CLIENTE	OF-1	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		A315	IDENTIFICACIÓN EST. MATERIAL	GESTIÓN	CLIENTE	---	---	ENVÍO CLIENTE
x	x	---	INFORME DE AUDITORIA EXTERNA	ENTIDAD CERT.	OF-1	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
x		---	CONSULTA INTERNET DE LA VIGENCIA DE LOS DOCUMENTOS	RESPONS. DOCUMENTO	OF-1	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x	x	---	PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA	AUD. INT.	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Auditorías/ Programas	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x	x	---	PROGRAMA DE AUDITORÍA EXTERNA	AUD. EXT.	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Auditorías/ Programas	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		---	DIPLOMA DE FORMACIÓN EXTERNA	FORMADOR	OF-1	R.G.	PERMANENCIA EN LA EMPRESA	DESTRUCCIÓN
x		---	FICHAS DE ACEPTACIÓN DE RESIDUOS	GESTOR	OF-1	R.G.	PERMANENCIA EN LA EMPRESA	DESTRUCCIÓN
X		---	IMPRESOS OFICIALES	ORGANISMO OFICIAL	OF-1	R.G.	VIGENCIA OFICIAL	DESTRUCCIÓN

ENGRANAJES PAMPLONA	MATRIZ DE LOS REGISTROS DE GESTIÓN	Aprobado por:	Fecha	HOJA		
				4	DE	4

SOPORTE		CÓDIGO IMPRESO	DENOMINACIÓN	QUIEN CUMPLIMENTA	ARCHIVO			DESTINO FINAL
PA	IN				LOCAL RUTA INF.	RESP	TIEMPO MÍNIMO	
x		---	CERTIFICADO CE DE LAS MÁQUINAS	PROVEEDOR	OF-1	R.G.	VIDA DE LA MÁQUINA	DESTRUCCIÓN
x		---	CERTIFICADO DE TRATAMIENTOS	PROVEEDIR	OF-1	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		---	ALBARÁN SALIDA E.P.	FABRICACIÓN	OF-1	R.G.	5 AÑOS	DESTRUCCIÓN
	x	---	REGISTRO DE INDICADORES	GESTIÓN	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Indicadores de proceso/Valoraciones	R.G.	3 AÑOS	DESTRUCCIÓN
x		---	INFORME DIMENSIONAL DE CLIENTE	FABRICACIÓN	OF-1	J.T..	1 AÑO	DESTRUCCIÓN
x		---	DIPLOMA DE FORMACIÓN INTERNA	RRHH	OF-1	ADMON	PERMANENCIA EN LA EMPRESA	DESTRUCCIÓN
	X	---	FAX DE COMUNICACIÓN DE INCIDENCIAS EN BIENES DE CLIENTE	CAL /SEG	Sistema de GESTIÓN /Registros/ Clientes	R.G.	1 AÑO	DESTRUCCIÓN

TÍTULO:**POLÍTICA DE GESTIÓN**

La dirección de Engranajes Pamplona se compromete a cumplir con su política de gestión definida y asegurar que es conocida, entendida, aplicada y mantenida al día en todos los niveles de la organización.

- ✓ Garantizar la máxima satisfacción de nuestros clientes en cuanto a la calidad y suministro de los productos, enfocando el trabajo de todo el personal hacia la mejora continua, la seguridad en el trabajo, la prevención de la contaminación y a través de la motivación en el desempeño de sus actividades.
- ✓ Alcanzar un nivel de calidad cada vez mayor, manteniendo en todo momento nuestra mayor baza en el mercado, el alto nivel de flexibilidad en la fabricación del producto. Ello se logra con el trabajo bien hecho a la primera y asegurando que ninguna tarea sea realizada sin las debidas medidas de seguridad y de forma respetuosa con el medioambiente.
- ✓ Poner especial énfasis en la mejora de temas como el de la disminución de los tiempos de fabricación de productos sin fecha de entrega.
- ✓ Mantener el servicio de atención y consejo a cliente en sus consultas sobre cualquier tema relacionado con su producto.
- ✓ Cumplir con los objetivos de seguridad e higiene en el trabajo de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y atender a los requisitos de cliente, los aplicables al producto y al cumplimiento de los requisitos legales.
- ✓ Tener siempre presente que las personas constituyen el valor más importante que garantiza nuestro futuro. Por ello, deben estar cualificadas e identificadas con los objetivos de nuestra organización y sus opiniones han de ser consideradas.

En todas las actividades de la calidad, la dirección de Engranajes Pamplona considera como parte de su compromiso el proveer los recursos técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de las mismas, así como fomentar el trabajo en equipo para cumplir y mantener esta política.

Noain-Esquiroz, Enero 2016

Director Gerente

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS	Aprobado por:	Fecha	HOJA
			01/01/16	Página 1 de 1

TIPO DE DOCUMENTO: PROCEDIMIENTOS GENERALES					COPIA A					
N/M	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	REVISIÓN	FECHA	DC	G	AP	FA	C	OT
	PGI-01	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-02	CONTROL DE LOS REGISTROS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-03	ENFOQUE AL CLIENTE	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-04	FORMACIÓN DEL PERSONAL	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-05	MANTENIMIENTO	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-06	CONTROL DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-07	PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-08	GESTIÓN DE COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-09	FABRICACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRODUCTOS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-10	EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-11	CONSERVACIÓN DE BIENES Y PRODUCTOS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-12	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-13	ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-14	ANÁLISIS DE DATOS Y VALORACIÓN DE LOS PROCESOS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-15	AUDITORÍAS INTERNAS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-16	CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-17	IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS. PLAN DE EMERGENCIA	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-18	TRATAMIENTO DE RESÍDUOS	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-19	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO LEGAL	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PGI-20	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	00	01/01/16					1/1 (red)	

N: Nuevo M: Modificado DC: Dirección y Comercial G: Gestión AP: Administración y Personal FA: Fabricación C: Compras OT: Oficina Técnica

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS	Aprobado por:	Fecha	HOJA
			01/01/16	Página 1 de 1

TIPO DE DOCUMENTO: PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS					COPIA A					
N/M	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	REVISIÓN	FECHA	DC	G	AP	FA	C	OT
	PTI-01	MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	00	01/01/16					1/1 (red)	
	PTI-02	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	00	01/01/16					1/1 (red)	

N: Nuevo M: Modificado DC: Dirección y Comercial G: Gestión AP: Administración y Personal FA: Fabricación C: Compras OT: Oficina Técnica

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 3

TIPO DE DOCUMENTO: IMPRESOS					COPIA A					
N/M	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	REVISIÓN	FECHA	DC	C	AP	FA	CS	OT
	DOC-001.00	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-002.00	DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-003.00	PAUTA DE TRABAJO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-004.00	MATRIZ DE REGISTROS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-005.00	ACTA DE REUNIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-006.00	SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-007.00	SUGERENCIAS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-008.00	DIAGRAMA DE GANTT	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-009.00	PERFIL DEL PUESTO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-010.00	FORMACIÓN INTERNA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-011.00	FICHA DE PERSONAL	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-012.00	PARTE DE TRABAJO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-013.00	MATRIZ DE POLIVALENCIAS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-014.00	LISTADO DE MAQUINAS E INSTALACIONES	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-015.00	FICHA DE EQUIPO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-016.00	FICHA DE SEGURIDAD Y AUTOMANTENIMIENTO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-017.00	PAUTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-018.00	LISTA DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS	00	01/01/14	ORIGINAL					

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 2 de 3

TIPO DE DOCUMENTO: IMPRESOS					COPIA A					
N/M	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	REVISIÓN	FECHA	DC	C	AP	FA	CS	OT
	REG-019.00	CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-020.00	CONTROL DE PROVEEDORES	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-021.00	HOJA DE RUTA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-022.00	PEDIDO DE COMPRA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-023.00	PETICIÓN DE OFERTA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-024.00	PAUTA DE INSPECCIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	ETQ-025.00	ETIQUETA DE EQUIPO DE MEDICIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-026.00	LISTADO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-027.00	FICHA DE EQUIPO DE MEDICIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-028.00	PAUTA DE CALIBRACIÓN-VELIFICACIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-029.00	REGISTRO DE CALIBRACIÓN INTERNA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-030.00	CONTROL DE NO CONFORMIDADES	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-031.00	INFORME DE ACCIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-032.00	CUESTIONARIO DE AUDITORÍA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-033.00	INFORME DE AUDITORÍA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-034.00	CONTROL DE RECLAMACIONES	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-035.00	INDICADOR DE PROCESO	00	01/01/14	ORIGINAL					

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 3 de 3

TIPO DE DOCUMENTO: IMPRESOS					COPIA A					
N/M	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	REVISIÓN	FECHA	DC	C	AP	FA	CS	OT
	DOC-036.00	PLAN DE EMERGENCIA	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-037.00	SOLICITUD DE PRESUPUESTO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-038.00	PRESUPUESTO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	ETQ-039.00	ETIQUETA DE PRODUCTO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-040.00	PAC	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-041.00	INFORME DIMENSIONAL	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-042.00	INFORME DE RECHAZO	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-043.00	DELEGADO DE PREVENCIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-045.00	EFICACIA DE FORMACIÓN	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-044.00	REGISTRO DE REVISIONES	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-046.00	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE TRABAJADORES	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-047.00	INFORMACIÓN A SUBCONTRATISTAS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	DOC-048.00	INVENTARIO GENERAL DE RESIDUOS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-049.00	LIBRO DE REGISTRO DE RESIDUOS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-050.00	FICHA DE EVALUACION DE RIESGOS	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-051.00	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-052.00	LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE	00	01/01/14	ORIGINAL					
	REG-053.00	CUMPLIMIENTO LEGAL DE LOS REQUISITOS	00	01/01/09	ORIGINAL					

ENGRANJES PAMPLONA	LISTA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 1

TIPO DE DOCUMENTO					COPIA A					
N/M	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	REVISIÓN	FECHA	DC	G	AP	FA	C	OT

N: Nuevo M: Modificado DC: Dirección y Comercial G: Gestión AP: Administración y Personal FA: Fabricación C: Compras OT: Oficina Técnica

ENGRANAJES PAMPLONA	DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS	Entregado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 1

DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	OBSERVACIONES	CONTROL DESTINATARIO						
				DC	G	AP	FA	C	OT	OTROS

DC: Dirección y Comercial

G: Gestión

AP: Administración y Personal

FA: Fabricación

C: Compras

OT: Oficina Técnica

NOTAS:

- Se entregará junto al presente impreso debidamente firmado, la documentación obsoleta para su posterior destrucción.
- Se indicará en la casilla correspondiente la firma y fecha de recepción.

ENGRANAJES PAMPLONA	PAUTA DE TRABAJO	CÓDIGO	APROBADO

DENOMINACIÓN:	
(Foto)	

Nº	Nº OP	CONCEPTO / CARACTERÍSTICA	MEDIO DE CONTROL	FRECUENCIA	REGISTRO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

OBSERVACIONES

ENGRANAJES PAMPLONA	MATRIZ DE LOS REGISTROS DE CALIDAD	Aprobado por:	Fecha	HOJA	
					DE

SOPORTE		CÓDIGO IMPRESO	DENOMINACIÓN	QUIEN CUMPLIMENTA	ARCHIVO			DESTINO FINAL
PA	IN				LOCAL RUTA INF.	RESPONS.	TIEMPO MÍNIMO	

PA: Papel IN: Informático

ENGRANAJES PAMPLONA	ACTA DE REUNIÓN	Fecha:
		Página 1 de 1

MOTIVO DE LA REUNIÓN:

PARTICIPANTES:

PUNTOS TRATADOS

ACCIONES	RESPONSABLE	FECHA

REG-005.00

OBJETIVO	META	RESPONS.	SEGUIMIENTO					ANÁLISIS FINAL
			1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	ANUAL	

FECHA	REVISIÓN	COMENTARIOS

ENGRANAJES PAMPLONA	SUGERENCIA	Nº	001-02
		Fecha	

Nombre:	
---------	--

DATOS A RELLENAR POR LA PERSONA QUE HACE LA SUGERENCIA:

SITUACIÓN ACTUAL
SUGERENCIA

DATOS A RELLENAR POR CALIDAD / DEPARTAMENTO AFECTADO:

ACCIONES TOMADAS

DATOS A RELLENAR POR EL RESPONSABLE DE CALIDAD Y SEGURIDAD / DIRECCIÓN:

ANÁLISIS DE LA SUGERENCIA				
EFICAZ	<input type="checkbox"/>	FECHA:	Comentarios:	
			FIRMA:	
INEFICAZ	<input type="checkbox"/>			
DESESTIMADA	<input type="checkbox"/>			

REG-007.00

CRONOGRAMA

APROBADO:

FECHA:

AÑO 20XX

ACTIVIDAD		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	CUMPLIMIENTO					NOTAS
														0	25	50	75	100	
1	P																		
	R																		
2	P																		
	R																		
3	P																		
	R																		
4	P																		
	R																		
5	P																		
	R																		
6	P																		
	R																		
7	P																		
	R																		
8	P																		
	R																		
9	P																		
	R																		
10	P																		
	R																		

REVISION	FECHA	OBSERVACIONES

ENGRANAJES PAMPLONA	PERFIL DEL PUESTO	
--------------------------------	--------------------------	--

PUESTO DE TRABAJO
CAPACITACIÓN REQUERIDA (experiencia profesional y titulación académica)
MEDIOS A SU CARGO
PRINCIPALES TAREAS A DESEMPEÑAR
DOCUMENTACIÓN A UTILIZAR
PRINCIPALES RIESGOS DEL PUESTO
EQUIPOS DE PROTECCIÓN OBLIGATORIOS / RECOMENDADOS

FECHA:

APROBADO POR:

DOC-009.00

ENGRANAJES PAMPLONA	FORMACIÓN INTERNA	
------------------------	--------------------------	--

ACCIÓN FORMATIVA: _____

DURACIÓN CURSO: _____

FECHAS REALIZACIÓN Y CONTROL DE ASISTENCIA:

NOMBRE	FIRMA Y FECHA DE REALIZACIÓN				

CONTENIDO DEL CURSO/ CHARLA:

DOCUMENTACIÓN ENTREGADA:

RESP. FORMACIÓN:

FECHA:

ENGRANAJES
PAMPLONA

FICHA DE PERSONAL

DATOS DEL EMPLEADO

NOMBRE:

N.I.F.:

FECHA INGRESO:

TELÉFONO CONTACTO:

CURRICULUM

FORMACIÓN
ACADÉMICA:

EXPERIENCIA
LABORAL:

FORMACIÓN
COMPLEMENTARIA:

FORMACIÓN RECIBIDA EN ENGRANAJES PAMPLONA

FECHA	CURSO	HORAS	ANÁLISIS EFICACIA (Resp. y Fecha)

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

ENGRANAJES PAMPLONA Parte de trabajo diario			Día	MES	Año
CLIENTE	Valoración	Código Máquina	DETALLE DE TRABAJOS REALIZADOS		HORAS
El operario,			REG-012.00	Total horas trabajadas	

ENGRANAJES PAMPLONA	MATRIZ DE POLIVALENCIAS	
------------------------	--------------------------------	--

		OPERACIONES																		
OPERARIOS	01																			
	02																			
	03																			
	04																			
	05																			
	06																			
	07																			



Conoce



Domina



Conoce, Domina, Puede enseñar

CONTROL DE REVISIONES		
FECHA	REVISIÓN	OBSERVACIONES

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTADO DE MÁQUINAS E INSTALACIONES	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 1

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN PRINCIPAL	AÑO FABRICACIÓN	AÑO ADQUISICIÓN	CE	LPRL	MANUAL INSTRUCC.

ENGRANAJES PAMPLONA	FICHA DE EQUIPO	MÁQUINA

MARCA/ MODELO:

AÑO:

FABRICANTE:

Nº SERIE:

MARCADO CE:

MANUAL USO/ MANT.:

	TIPO DE MANT. PREVENTIVO
	<input type="checkbox"/> INTERNO <input type="checkbox"/> EXTERNO

HISTÓRICO DE INTERVENCIONES:

FECHA	ORIGEN	ACCIÓN	COSTE

ENGRANAJES PAMPLONA	FICHA DE SEGURIDAD Y AUTOMANTENIMIENTO	MÁQUINA

FOTO

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

AUTOMANTENIMIENTO SEMANAL

RIESGOS CRÍTICOS DEL PUESTO

RIESGOS MODERADOS DEL PUESTO

EQUIPOS DE PROTECCIÓN OBLIGATORIOS



FECHA:

APROBADO POR:

PAUTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

MÁQUINA

:

Aprobado:

	PARAMETROS EN	FREC	REVISIONES												OBSERVACIONES	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
MECÁNICA																
ELÉCTRICA																
HIDRÁULICA																
NEUMÁTICA																
ENGRASE																
OTROS CONTROLES																
FECHA Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO																

LEYENDAS Y CLAVES	A: ANUAL	3M: TRIMESTRAL	I: INCORRECTO
	M: MENSUAL	S: SEMESTRAL	C: CORRECTO

REGISTRO DE INCIDENCIAS	
FECHA	OBSERVACIONES

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS DOC-018.00	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 1

H/N	CÓDIGO	NOMBRE	ACTIVIDAD	SELECCIÓN INICIAL	SEGUIMIENTO ANUAL		PRIORIDAD DE COMPRA	

H: histórico

N: nuevo

La empresa de transportes:

NOMBRE: NIF:
 DIRECCIÓN: PROVINCIA:
 POBLACIÓN: PAIS:
 C.P.: TELÉFONO: FAX:

Se compromete a efectuar servicios de transporte de mercancías para ENGRANAJES PAMPLONA cumpliendo con los siguientes requisitos:

DOCUMENTACIÓN

Disponer de la documentación en regla, tanto la que se refiere al conductor como la del medio de transporte. Esta documentación comprende:

- Permiso de circulación del vehículo.
- Tarjeta de inspección técnica del vehículo en vigor.
- Seguro del vehículo.
- Seguro de transporte de mercancías.
- Permiso del conductor.
- Otros requisitos de seguridad que resulten aplicables en cada caso.
- Ficha de datos generales de la empresa documentada.

FUNCIONAMIENTO

Los servicios de transporte deben ser puestos a disposición de ENGRANAJES PAMPLONA en las condiciones adecuadas, es decir:

- Limpieza de los compartimentos de carga.
- Dimensiones de los compartimentos, adecuados al producto que se debe transportar. Para lo cual, previo a realizar el servicio se comunica al transportista las dimensiones requeridas.
- En los casos que por la naturaleza del producto se requieran condiciones especiales (amarres, carga, descarga), éstos estarán definidos antes de iniciar el servicio, debiendo ser cumplidos escrupulosamente por el que realiza el servicio.

El transportista debe tratar por todos los medios de:

- Mantener la identificación de los productos (etiquetas).
- Manipular los productos preservando la integridad de los mismos (incluyendo los embalajes).
- En caso de que la mercancía no vaya directamente al destino, y ésta deba ser almacenada en otras instalaciones, dicho almacenamiento deberá ser realizado de manera a preservar la conformidad de los productos, evitando daños y deterioros.

La empresa de transportes			Vº Bº Responsable de compras de ENGRANAJES PAMPLONA:		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre	Fecha	Firma y/o sello	Nombre	Fecha	Firma

1. DATOS GENERALES

NOMBRE: NIF:
DIRECCIÓN: PROVINCIA:
POBLACIÓN: PAIS:
C.P.: TELÉFONO: FAX:

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y PRODUCTOS PRINCIPALES**3. PRINCIPALES PROVEEDORES****4. CUMPLIMENTACIÓN DEL INFORME**

- Para llevar a cabo la cumplimentación del presente cuestionario se pide la mayor sinceridad posible en las respuestas de las distintas preguntas. En caso de duda puede ponerse en contacto con la responsable de calidad y seguridad de ENGRANAJES PAMPLONA (Srta. Moriones). El objetivo del presente cuestionario es conocer cual es la situación de su empresa con relación a la calidad de los productos y/o servicios que nos suministran.
- En caso de disponer de un sistema de calidad auditado por alguna entidad de certificación rogamos nos envíen una copia del mismo. En estos casos no es necesario que continúen con la evaluación de la empresa.
- Sistema de valoración ante una pregunta:

Negación total	0
No existe documento pero se aplica ó existe con aplicación parcial	5
Existe documento y aplica totalmente	10
No aplica la pregunta	NA

- **Agradecemos de antemano su colaboración.**

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
1	POLÍTICA DE CALIDAD Y ORGANIZACIÓN				
1.1	La dirección tiene definida una Política de Calidad y Objetivos?	0	5	10	NA
1.2	La Empresa dispone de Organigrama y funciones asignadas?	0	5	10	NA
1.3	Se dispone de un Responsable de Calidad?	0	5	10	NA
1.4	El Responsable de Calidad depende de Dirección?	0	5	10	NA
1.5	Se realizan cursos y charlas de formación para el personal?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
2	REVISIÓN DEL PEDIDO				
2.1	Recibido un pedido, se revisa antes de aceptarlo?	0	5	10	NA
2.2	Cuando un pedido debe ser modificado o no es posible su total cumplimiento, se avisa al Cliente?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
3	DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS				
3.1	Existen procedimientos o documentos que expliquen cómo hacer las principales actividades relacionadas con la Calidad?	0	5	10	NA
3.2	Cuando se emplean planos, normas o documentos relacionados con el producto o servicio se garantiza que se usan los últimos recibidos?	0	5	10	NA
3.3	Se guardan los documentos y registros (albaranes, pedidos, fax, reclamaciones, etc) para llevar un archivo controlado?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
4	COMPRAS				
4.1	Dispone de Proveedores/Fabricantes homologados?	0	5	10	NA
4.2	Los pedidos de compra se hacen a través de documentos escritos "hoja de pedido"?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
5	IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS				
5.1	Disponen de un Sistema de identificación de materiales de compra? (salvo para empresas de servicios o distribución)	0	5	10	NA
5.2	Los productos para entregar al Cliente son identificados mediante una etiqueta, albarán, etc.?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
6	PROCESO DE FABRICACIÓN E INSPECCIÓN				
6.1	Se planifica la producción o el servicio para garantiza que se cumplen los plazos acordados con los Clientes?	0	5	10	NA
6.2	Dispone el operario de instrucciones escritas en el puesto para facilitar su trabajo? (No aplica en empresas de distribución)	0	5	10	NA
6.3	Se dispone de medios de producción e instalaciones adecuadas? (almacenes, áreas de expedición, etc)	0	5	10	NA
6.4	Se inspeccionan los productos durante su fabricación, distribución o durante el desarrollo de un servicio?	0	5	10	NA
6.5	Existen pautas o normas de inspección y medición de los productos fabricados o actividades realizadas?	0	5	10	NA
6.6	Las áreas e fabricación y/o almacén se encuentran ordenadas y limpias?	0	5	10	NA
6.7	Existen instrucciones sobre cómo embalar, manipular y almacenar materiales y productos?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
7	EQUIPOS DE MEDIDA				
7.1	Existen equipos de medición y ensayo para verificar los productos o servicios realizados? (No aplica en empresas de distribución)	0	5	10	NA
7.2	Estos equipos se encuentran calibrados o verificados correctamente? (No aplica en empresas de distribución)	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
8	CONTROL DE LOS PRODUCTOS NO CONFORMES				
8.1	Cuando se detecta un producto no conforme o reclamación de Cliente se hace un análisis escrito?	0	5	10	NA
8.2	Se identifican ó separan los productos/materiales no conformes para evitar confusiones?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
9	AUDITORÍAS INTERNAS				
9.1	Se realizan auditorías internas para comprobar el funcionamiento de la Empresa en actividades relacionadas con la calidad?	0	5	10	NA
9.2	Existen informes de auditorías realizadas (internas o externas)?	0	5	10	NA

CUESTIÓN		PUNTUACIÓN			
Item	Descripción				
10	ACCIONES				
10.1	Se toman acciones documentadas ante reclamaciones, fallos, etc?	0	5	10	NA
10.2	Se hacen propuestas de mejora, sugerencias, etc, para mejorar el servicio y/o la calidad de los productos?	0	5	10	NA

5. A RELLENAR SOLO POR ENGRANAJES PAMPLONA

ITEM	TOTAL PUNTOS OBTENIDOS	TOTAL PUNTUACIÓN MÁXIMA	% FINAL
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
TOTAL			

CALIFICACIÓN

6. COMENTARIO FINAL

7. ACCIONES PARA EL PROVEEDOR

ACCION	PLAZO

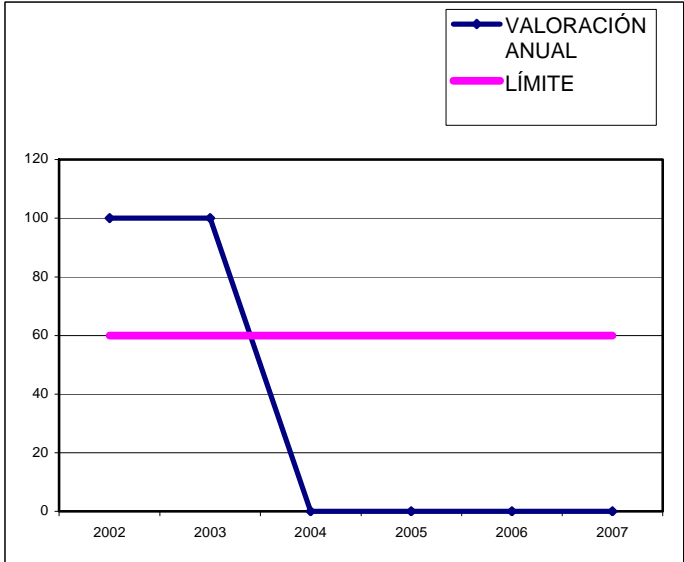
ENGRANAJES PAMPLONA	CONTROL DE PROVEEDORES	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 1

DATOS DEL PROVEEDOR

NOMBRE:		TELÉFONO DE CONTACTO:		
SIST. CALIDAD CERTIFICADO:		SI	NO	VALORACIÓN INICIAL:

CONTROL DE INCIDENCIAS				
DIA	MES	AÑO	MOTIVO	DEMÉRITO

VALORACIÓN ANUAL			
AÑO	Nº DEMÉRITOS	Nº PEDIDOS	%
2014			
2015			
2016			
2017			
2018			
2019			



FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

REG-020.00

INCIDENCIA	DEMÉRITO	
	PRIMERA	REPETITIVA
Problemas administrativos de albaranes, facturas, etc.	1	2
Plazo de entrega fuera de fecha.	2	4
Cantidad solicitada y recibida con diferencias inferiores.	2	3
Calidad de producto / servicio con defectos importantes.	5	7
No atender a reclamaciones o requisitos.	2	4
Entrega de mercancías sin identificar, embalaje inadecuado.	1	2

PRIORIDAD DE COMPRA		VALORACIÓN
Seguimiento anual		
SIST. CAL.		
Precio		
Situación		
TOTAL		

ENGRANAJES PAMPLONA	HOJA DE RUTA Nº: _____	CLIENTE: _____ PEDIDO: _____ <input type="checkbox"/> VERBAL	F. ENTRADA: _____ F. ENTREGA: _____
--------------------------------	----------------------------------	---	--

DATOS

Nº	PLANO	M	C	DENOMINACION	CANT.	Z	M	α	β	SEN		MAT.	PROV	
										I	D		T	CI
1														
2														
3														

M: Muestra C: Croquis I: Izquierda D: Derecha T: Taller CI: Cliente

OPERACIONES

Nº	OPERACIONES INTERNAS																				
	SIERRA			TORNO			TALLADO			CHAVETEROS			TALADRO								
	✓	Q	Op.	✓	Q	Op.	✓	Q	Op.	✓	Q	Op.	✓	Q	Op.	✓	Q	Op.	✓	Q	Op.
1																					
2																					
3																					

Nº	OPERACIONES EXTERNAS															
	TEMPLADO				RECTIFICADO											
	✓	Q	Op.	REALIZADO	✓	Q	Op.	REALIZADO	✓	Q	Op.	REALIZADO	✓	Q	Op.	REALIZADO
1																
2																
3																

✓: Operación que se realiza Q: Cumple los requisitos de calidad Op: Número de operario

DATOS MÁQUINA

Nº	MÁQUINA	VEL.	AVAN.	D. CORDAL	TOL. SUP	TOL. INF	R. DIVISIÓN				R. DIFERENCIAL			
							A	B	C	D	A	B	C	D
1														
2														
3														

NOTAS:

CONFORMIDAD FINAL:

_____	_____
REALIZADO	FECHA

ENTREGA:

ALBARÁN

ENGRANAJES PAMPLONA	PEDIDO DE COMPRA	Fecha Pedido:
		Nº de Pedido: 00000

Nº Proveedor:

Muy señores nuestros nos complace confirmarles el pedido para el suministro de los siguientes materiales:

H.R. Nº	Denominación	Cantidad	Precio	Fecha entrega

CONDICIONES DE ENTEGA:		OBSERVACIONES:	
Material puesto en:	E.PAMPLONA Proveedor	Se adjunta plano/s	
Forma de pago:			
Transporte:	N.M. S.M. Otros:		

FIRMA DEL RESP. DE COMPRAS:	<ul style="list-style-type: none"> Todos los materiales deberán cumplir las especificaciones indicadas y venir acompañados de su correspondiente certificado. ¡IMPORTANTE! Deberán indicar nuestro número de pedido y de proveedor en el albarán y en la factura. A no ser que se especifique lo contrario, las CONDICIONES DE ENTREGA serán las de E. PAMPLONA.

REG-022.00

Fax

Para:	De:
Fax:	Fecha:
Teléf.:	Pág.:
Ref.: Petición de Oferta	A:

Urgente **Para revisar** **Comentarios** **Responder** **Reciclar**

Comentarios:

Les solicitamos precio y plazo para el suministro de los siguientes materiales:

Datos:

REF	DENOMINACIÓN	CANT.	REQUERIMIENTOS (informes dimensionales, cumplimientos legales, documentación...)

Esperando su respuesta, reciba un cordial saludo,

Dpto. Compras

REG-023.00

DENOMINACIÓN:	
(Foto)	

Nº	Nº OP	CONCEPTO / CARACTERÍSTICA	MEDIO DE CONTROL	FRECUENCIA	REGISTRO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

OBSERVACIONES

E.PAMPLONA	Nº	<input type="text"/>
PRECISIÓN		<input type="text"/>
FECHA		_____
CALIBRACIÓN		_____
PRÓXIMA		_____

ETQ-025.00

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTADO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN	Aprobado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 1

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FECHA DE ALTA	FECHA DE BAJA	CALIBRACIÓN		VERIFICACIÓN
				INTERNA	EXTERNA	
				MARCAR CON UNA X LA QUE PROCEDA		

ENGRANAJES PAMPLONA	FICHA DE EQUIPO DE MEDICIÓN	CODIGO EQUIPO

DATOS DEL EQUIPO

Denominación: _____ Nº de serie: _____
 Marca/ Modelo: _____ Resolución: _____
 Fecha de entrada: _____ División de Escala: _____

VERIFICACIÓN Sí No

Frecuencia: _____ Método: _____

CALIBRACIÓN Interna Externa

Frecuencia: _____ Método: _____

REGISTRO DE VERIFICACIONES/ CALIBRACIONES:

Realizado por:						
Concepto:						
Decisión:						
Fecha:						

INCIDENCIAS:

Fecha	Comentarios

ENGRANAJES PAMPLONA	PAUTA DE CALIBRACIÓN-VERIFICACIÓN	Número:

DISPOSITIVO:

DIVISIÓN DE ESCALA:

NORMA DE REFERENCIA:

ACTIVIDADES PREVIAS A LA VERIFICACIÓN / CALIBRACIÓN

CONDICIONES AMBIENTALES REQUERIDAS	REGISTRO DE LOS RESULTADOS

PATRONES DE REFERENCIA Y Nº DE MEDIDAS		
PATRÓN	PARTE DEL DISPOSITIVO	Nº DE MEDIDAS (Nc)

MÉTODO DE VERIFICACIÓN / CALIBRACIÓN

CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN / CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Edición	Fecha	Modificaciones	Aprobado

ENGRANAJES PAMPLONA	REGISTRO DE CALIBRACIÓN	Nº REGISTRO
----------------------------	--------------------------------	-------------

DISPOSITIVO:

Nº SERIE:

CÓDIGO:

DIV. ESCALA (D):

PATRONES		NOMINAL (X _p)	INCERTIDUMBRE (U _p)
Nº	DESCRIPCIÓN		

MEDICIONES		Nº PATRON			
	X ₁				
	X ₂				
	X ₃				
	X ₄				
	X ₅				
	X ₆				
	X ₇				
	X ₈				
	X ₉				
	X ₁₀				
	X ₁₁				
	X ₁₂				
	X ₁₃				
	X ₁₄				
	X ₁₅				
	X ₁₆				
	X ₁₇				
	X ₁₈				
	X ₁₉				
	X ₂₀				
	N _c				
	X _c				
	S _c				
	DX				
	F ₁				
	F ₂				
	F ₃				
	U _i				

LEYENDA

N_c: Nº de medidas

X_c: Estimador de la media
 $X_c = \sum X_i / N_c$

S_c: Estimador de la Varianza
 $S_c = (\sum (X_i^2 - X_c^2)) / (N_c - 1)$

DX: Corrección resultante
 $DX = X_c - X_p$

F₁: Factor 1
 $F_1 = I_p^2$

F₂: Factor 2
 $F_2 = 4,8 * S_c^2$

F₃: Factor 3
 $F_3 = 0,44 * DX^2$

U_i: Incertidumbre por patrón
 $U_i = (F_1 + F_2 + F_3)^{0,5}$

U_{max}: Incertidumbre máxima
 $U_{max} = \text{MAX}(U_i)$

U: Incertidumbre del equipo
 $U = \text{MAX}(U_{max}, D)$

U_{max}:

T (°C):

U:

Hr (mmHg):

OBSERVACIONES

PAUTA DE CALIBRACIÓN EMPLEADA:		CALIBRACIÓN REALIZADA POR:		
CÓDIGO	EDICIÓN	NOMBRE	FECHA	FIRMA

ENGRANAJES PAMPLONA	CONTROL DE NO CONFORMIDADES	
--------------------------------	------------------------------------	--

FECHA INICIO	DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDAD	ORIGEN	ACCION			EVOLUCIÓN					
			TIPO	DESCRIPCIÓN	Nº	FECHA CIERRE	25	50	75	100	COSTE ESTIMADO

LEYENDA DE ABREVIATURAS					
ORIGEN	RC: RECLAMACIÓN DE CLIENTE	TIPO	P: PREVENTIVA	EVOLUCIÓN	25: ANALIZADAS CAUSAS Y PLANTEADA ACCIÓN
	AS: AUDITORÍA SISTEMA / PROCESO		C: CORRECTIVA		50: ACCIÓN EN IMPLANTACIÓN
	PR: PROCESO				75: ACCIÓN IMPLANTADA
	PS: PRODUCTO / SERVICIO				100: ANALIZADA EFICACIA Y CIERRE DE ACCIÓN
	RS: REVISIÓN DEL SISTEMA				
	OT: OTROS				

ENGRANAJES PAMPLONA	INFORME DE ACCIÓN	NÚMERO	FECHA

ACCIÓN CORRECTIVA
 ACCIÓN PREVENTIVA
 DE MEJORA

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD REAL / POTENCIAL O PROPUESTA			
Detectada por:		Informe de Auditoría Nº:	
		Reclamación Cliente Nº:	

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS / CAUSAS POTENCIALES	
Analizado por (Firmas):	

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA / PREVENTIVA / DE MEJORA			
Responsable Implantación:		Firma:	

SEGUIMIENTO		
FECHA	OBSERVACIONES	Firma Responsable de Gestión

DECLARACIÓN	Firma responsable cierre
<input type="checkbox"/> La Acción Correctiva / Preventiva / De Mejora se ha implantado y se considera eficaz. Fecha de cierre: ____ / ____ / ____	
<input type="checkbox"/> La Acción Correctiva / Preventiva / De Mejora no ha eliminado la causa real / potencial de la No Conformidad. Nueva Acción: _____	

4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
----------	---

4.1 REQUISITOS GENERALES			
4101	¿Está establecido, documentado, implantado, mantenido y se mejora continuamente un SGC de conformidad con los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 9001:2008?		
4102	¿Se han identificado los procesos necesarios para el SGC?		
4103	¿Se ha determinado la secuencia e interacción de los procesos del SGC?		
4104	¿Se han determinado los métodos y criterios para asegurar el funcionamiento efectivo y el control de los procesos del SGC (indicadores de proceso)?		
4105	¿Está asegurada la disponibilidad de la información necesaria para apoyar el funcionamiento y el seguimiento de los procesos del SGC?		
4106	¿Se miden los procesos del SGC, se realiza un seguimiento y un análisis de éstos, e implantan las acciones necesarias para lograr los resultados planificados y la mejora continua?		
4107	¿Se implementan las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

4.2 REQUISITOS GENERALES DE DOCUMENTACIÓN			
4201	La documentación del SGC, ¿incluye las declaraciones documentadas de una Política de la Calidad y de Objetivos de la Calidad?		
4202	La documentación del SGC, ¿incluye un Manual de la Calidad?		
4203	La documentación del SGC, ¿incluye los procedimientos documentados requeridos en la Norma UNE-EN ISO 9001:2008?		
4205	La documentación del SGC, ¿incluye los registros requeridos por la Norma UNE-EN ISO 9001:2008?		
4206	El MC, ¿incluye el campo de aplicación del SGC, incluyendo detalles de justificación para cualquier exclusión?		
4207	El MC, ¿incluye los procedimientos documentados para el SGC o referencias a ellos?		
4208	El MC, ¿incluye una descripción de la interacción entre los procesos del SGC?		
4209	¿Existe un procedimiento para el control de los documentos del SGC?		
4210	¿Los documentos son revisados y aprobados antes de su puesta en circulación?		

4211	El Procedimiento de control de la documentación del SGC, ¿contiene una metodología para asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?		
4212	¿Se garantiza que la documentación aplicable esté en los puestos de trabajo en tiempo hábil?		
4213	El Procedimiento de control de la documentación del SGC, ¿contiene una metodología para asegurar que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución?		
4214	El Procedimiento de control de la documentación del SGC, ¿contiene una metodología para prevenir el uso no intencionado de los documentos obsoletos y para aplicarles una identificación adecuada si se mantiene por cualquier razón?		
4215	¿Se establecen y se mantienen registros para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del SGC?		
4216	¿Permanecen estos registros, legibles, fácilmente identificables y recuperables?		
4217	¿ Existen copias de seguridad de los registros informáticos de tal forma que se preserve su integridad?		
4218	¿Existe un procedimiento o matriz para identificar los registros del SGC y definir su tiempo de archivo, lugar y responsables?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN
----------	--

5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN
------------	-----------------------------------

5101	¿Existe evidencia del compromiso de la alta dirección para el desarrollo e implementación del SGC a través de un comunicado a la organización indicando la importancia de satisfacer tanto los requisitos del Cliente como legales y reglamentarios?		
5102	¿Existe evidencia del compromiso de la alta dirección para el desarrollo e implementación del SGC a través del establecimiento de la política de la calidad, definición de objetivos y revisiones del sistema?		
5103	¿Existe evidencia del compromiso de la alta dirección para el desarrollo y la mejora del SGC a través del aseguramiento de la disponibilidad de los recursos?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

5.2	ENFOQUE AL CLIENTE
------------	---------------------------

5201	¿Se determinan los requisitos de los Clientes con el propósito de aumentar la satisfacción de los Clientes?		
5202	¿Se cumplen dichos requisitos con el propósito de aumentar la satisfacción del Cliente ?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

5.3	POLÍTICA DE LA CALIDAD
------------	-------------------------------

5301	La Política de la Calidad, ¿es adecuada al propósito de la organización y es revisada por la Dirección?		
5302	La Política de la Calidad, ¿incluye el compromiso de cumplir con los requisitos del SGC y la mejora continua?		
5303	La Política de la Calidad, ¿proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los Objetivos de la Calidad?		
5304	La Política de la Calidad, ¿es comunicada y entendida dentro de la organización?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

5.4 PLANIFICACIÓN			
5401	¿Se establecen Objetivos de la Calidad para todas las funciones y niveles relevantes de la organización?		
5402	Los Objetivos de la Calidad, ¿son medibles?		
5403	Los Objetivos de la Calidad, ¿son coherentes con la Política de la Calidad?		
5404	¿Se planifica el desarrollo del SGC para garantizar su adecuada implantación y seguimiento?		
5405	¿Asegura la alta dirección que se mantiene la integridad del SGC cuando se planifican e implantan cambios en éste?		
		Previsto:	
		Alcanzado:	
		Total:	

5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN			
5501	¿Asegura la alta dirección que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización?		
5502	¿La alta dirección ha designado un/os miembro/s del equipo directivo como su representante?		
5503	El representante de la dirección, ¿tiene como responsabilidad y autoridad asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios del SGC e informar a la Dirección sobre el funcionamiento del SGC?		
5504	¿Está asegurado, por parte de la alta dirección, el establecimiento de los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúe considerando la eficacia del SGC?		
		Previsto:	
		Alcanzado:	
		Total:	

5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN			
5601	La alta dirección, ¿revisa el SGC a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua?		
5602	La revisión del SGC, ¿evalúa las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad?		
5603	¿Se mantienen registros de las revisiones por la Dirección?		
5604	La información para la Revisión del SGC por la Dirección, ¿incluyen los resultados de las auditorías?		
5605	La información para la Revisión del SGC por la Dirección, ¿incluyen la retroalimentación de los Clientes?		
5606	La información para la Revisión del SGC por la Dirección, ¿incluyen el desempeño de los procesos y la conformidad del producto?		
5607	La información para la Revisión del SGC por la Dirección, ¿incluyen el estado de las acciones correctivas, preventivas y de mejora ?		
5608	La información para la Revisión del SGC por la Dirección, ¿incluyen las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas?		
5609	La información para la Revisión del SGC por la Dirección, ¿incluyen los cambios que podrían afectar al SGC?		
5610	Los resultados de la Revisión del SGC por la Dirección, ¿incluyen las necesidades de los recursos?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

6	GESTIÓN DE LOS RECURSOS		
----------	--------------------------------	--	--

6.1	PROVISIÓN DE RECURSOS		
------------	------------------------------	--	--

6101	¿Se determinan y proporcionan los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente su eficacia?		
6102	¿Se determinan y proporcionan los recursos necesarios para aumentar la satisfacción del Cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

6.2	RECURSOS HUMANOS		
------------	-------------------------	--	--

6201	El personal que realiza trabajos que afectan a la Calidad del producto, ¿es competente con base a la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?		
6202	¿Se determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto?		
6203	¿Se proporciona la formación o se toman otras acciones para satisfacer dichas necesidades?		
6204	¿Se evalúa la eficacia de las acciones tomadas?		
6205	¿El personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los Objetivos de la Calidad?		
6206	¿Se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

6.3	INFRAESTRUCTURA		
------------	------------------------	--	--

6301	¿Se determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto?		
6302	¿Existe un plan de mantenimiento preventivo para asegurarse el funcionamiento correcto de los medios de fabricación?		

6303	Dicha infraestructura ¿incluye: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edificios, espacio de trabajo ▪ Equipo para los procesos ▪ Servicios de Apoyo? 		
Previsto: _____ Alcanzado: _____ Total: _____			

6.4 AMBIENTE DE TRABAJO			
6401	¿Se tiene en cuenta la satisfacción y opinión del personal para mejorar el ambiente de trabajo?		
6402	¿ Existen medidas de protección individual y colectiva e información sobre ellas y su uso adecuado?		
6403	¿Se determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto?		
Previsto: _____ Alcanzado: _____ Total: _____			

7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO			
7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO			
7101	¿Se planifican y desarrollan los procesos necesarios para la realización del producto?		
7102	Cuando es apropiado, ¿se determinan los Objetivos de la Calidad y los requisitos para el producto durante la planificación de la realización del producto?		
7103	Cuando es apropiado, ¿se determina la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto durante la planificación de la realización del producto?		

7104	Quando es apropiado, ¿se determinan las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para su aceptación, durante la planificación de la realización del producto?		
7105	Quando es apropiado, ¿se determinan los registros que son necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos, durante la planificación de la realización del producto?		
7106	El resultado de la planificación para la realización del producto, ¿se presenta de forma adecuada para la metodología de operación de la organización?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON LOS CLIENTES			
7201	¿Se determinan los requisitos especificados por el Cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega?		
7202	¿Se determinan los requisitos no establecidos por el Cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido?		
7203	¿Se determinan los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto?		
7204	¿Se determina cualquier requisito adicional establecido por ENGRANAJES PAMPLONA?		
7205	¿Se realiza una revisión de los requisitos relacionados con el producto?		

7206	La revisión de los requisitos, ¿asegura que los requisitos para el producto están definidos?		
7207	La revisión de los requisitos, ¿asegura que están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?		
7208	La revisión de los requisitos, ¿asegura que la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos?		
7209	¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma?		
7210	Cuando el Cliente no proporciona una declaración documentada de los requisitos, ¿se confirman los requisitos del Cliente antes de su aceptación?		
7211	Cuando se cambian los requisitos del producto, ¿está asegurado que la documentación pertinente se modifica?		
			Previsto: _____
			Alcanzado: _____
			Total: _____

7.3	DISEÑO Y DESARROLLO
NO APLICABLE A ENGRANAJES PAMPLONA	

7.4	COMPRAS		
7401	¿Está asegurado que los productos y servicios adquiridos cumplan los requisitos de compra especificados?		
7402	El tipo y alcance de control aplicado al proveedor y al producto adquirido, ¿depende del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final?		

7403	¿Se evalúan y seleccionan proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización?		
7404	¿Se han establecido criterios para la selección, evaluación inicial, y seguimiento posteriores?		
7405	¿Se mantienen registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas?		
7406	La información de las compras, ¿describe el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado: - Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos - Los requisitos para la calificación del personal - Los requisitos del SGC?		
7407	¿Se han establecido e implementado la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados?		
7408	En la información de las compras, ¿se establecen las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto cuando la organización o su Cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

7.5	PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO		
7501	¿Se planifican y se llevan a cabo la producción y la prestación del servicio a través de la disponibilidad de información que describa las características de los productos?		
7502	¿Se planifican y se llevan a cabo la producción y la prestación del servicio a través de la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario?		

7503	¿Se planifican y se llevan a cabo la producción y la prestación del servicio a través del uso del equipo apropiado?		
7504	¿Se planifican y se llevan a cabo la producción y la prestación del servicio a través de la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición?		
7505	¿Se planifican y se llevan a cabo la producción y la prestación del servicio a través de la implantación de actividades de liberación y entrega?		
7506	¿Se identifican los productos por medios apropiados, a través de toda la realización del producto?		
7507	¿Se identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?		
7508	¿Se identifican, verifican, protegen y salvaguardan los bienes que son propiedad del Cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto?		
7509	Los bienes propiedad del Cliente perdidos, deteriorados o que de algún modo se consideran inadecuados para su uso, ¿se registran y se comunican al Cliente?		
7510	¿Se preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega final al destino previsto?		
7511	La preservación de los productos ¿incluye su identificación, su manipulación, su embalaje, su almacenamiento y su protección?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN			
7601	¿Se determinan el seguimiento y la medición a realizar para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados?		
7602	¿Se determinan los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados?		
7603	¿Se establece un plan anual para realizar la calibración/ verificación de los equipos de control?		
7604	Los equipos de medición, ¿Se calibran o verifican a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición nacionales o internacionales?		
7605	Cuando no existen patrones nacionales o internacionales, ¿se registra la base utilizada para la calibración o la verificación?		
7606	Los equipos de medición, ¿se identifican para poder determinar el estado de calibración?		
7607	Los equipos de medición, ¿se ajustan o reajustan según sea necesario?		
7608	Los equipos de medición, ¿se protegen contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento?		
7609	¿Se evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecta que el equipo no está conforme con los requisitos?		
7610	¿Se toman las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado?		
7611	¿Se mantienen registros de los resultados de la calibración y la verificación?		

7612	¿Se confirma la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilizan en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados?		
7613	¿Esta operación se lleva a cabo antes de iniciar su utilización y se confirma de nuevo cuando sea necesario?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

8	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA
----------	------------------------------------

8.1	GENERALIDADES
------------	----------------------

8101	¿Se planifican e implementan los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto?		
8102	¿Se planifican e implementan los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para mejorar continuamente la eficacia del SGC?		
8103	¿Se determinan los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas y el alcance de su utilización?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN
------------	-------------------------------

8201	¿Se realiza un seguimiento de la información relativa a la percepción del Cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización?		
8202	¿Se llevan a cabo de forma periódica auditorías internas para determinar si el SGC: <ul style="list-style-type: none"> ▪ es conforme con los requisitos de la Norma UNE-EN ISO-9001:2008 y con los requisitos del SGC establecidos por la organización ▪ ha sido implantado y se mantiene de manera efectiva? 		
8203	¿Se planifica el programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías previas?		

8204	¿Se definen los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y su metodología?		
8205	¿La selección de los auditores y la realización de la misma aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría?		
8206	¿Se asegura que los auditores no auditan su propio trabajo?		
8207	Las responsabilidades y requisitos para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ la planificación y la realización de las auditorías ▪ mantener los registros ▪ informar a la dirección de los resultados ¿están definidos en un procedimiento documentado?		
8208	La dirección ¿asegura que se toman las acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas?		
8209	Las actividades de seguimiento de las auditorías internas, ¿incluyen la verificación de las acciones tomadas?		
8210	¿Se aplican métodos apropiados para el seguimiento y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del SGC?		
8211	Estos métodos, ¿demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados?		
8212	En el caso de alcanzar los resultados planificados, ¿se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto?		
8213	¿Se mide y se hace un seguimiento, en las etapas apropiadas, de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo?		
8214	¿Se documenta la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación?		

8215	¿Indican los registros la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto?		
8216	¿Se espera a proceder a la liberación del producto hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobadas de otra manera por una autoridad pertinente, y cuando corresponda por el Cliente?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

8.3	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME		
------------	---	--	--

8301	¿Se asegura la identificación y control de los productos no conformes para prevenir su utilización o entrega no intencionada a través de un procedimiento documentado?		
8302	¿Se definen en ese procedimiento documentado los controles, las responsabilidades y las autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme?		
8303	Cuando se detecta un producto no conforme, ¿se adoptan las acciones apropiadas para eliminar la no conformidad detectada?		
8304	Cuando se detecta un producto no conforme, ¿se autoriza su uso, liberación o aceptación bajo concesión por autoridad pertinente y, cuando sea aplicable por el Cliente?		
8305	¿Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido?		
8306	Los productos no conformes corregidos, ¿se someten a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos?		
8307	Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, ¿se toman las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

8.4		ANÁLISIS DE DATOS	
8401	¿Se determinan, recopilan y analizan los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficiencia del SGC y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua del SGC?		
8402	Dentro de dichos datos, ¿se incluyen los generados del resultado del seguimiento y medición y por cualquier otra fuente relevante?		
8403	¿Se analizan dichos datos con el objetivo de proporcionar información sobre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ satisfacción de los Clientes ▪ conformidad con los requisitos del producto ▪ las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y ▪ los proveedores 		
		Previsto:	
		Alcanzado:	
		Total:	

8.5		MEJORA	
8501	¿Se mejora continuamente la eficacia del SGC por medio de la utilización de la Política de la Calidad, objetivos, resultados de las auditorías, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección?		
8502	¿ Existen proyectos de mejora relacionados con el SGC, calidad del producto y servicio, funcionamiento interno, etc.?		
8503	¿ Todo el personal es consciente y participa de los proyectos de mejora, sugerencias, etc.?		
8504	¿Se adoptan acciones correctivas para eliminar las causas de no conformidad al objeto de prevenir su reaparición?		
8505	Las acciones correctivas adoptadas ¿son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas?		
8504	¿Existe un procedimiento documentado para adoptar las acciones correctivas y preventivas?		

8505	El Procedimiento de Acciones Correctivas, ¿define los requisitos para revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los Clientes)?		
8506	El Procedimiento de Acciones, ¿define los requisitos para registrar los resultados de las acciones adoptadas?		
8507	El Procedimiento de Acciones, ¿define los requisitos para revisar las acciones correctivas y preventivas adoptadas?		
8508	¿Se determinan las acciones preventivas con la finalidad de eliminar las causas no conformidades potenciales al objeto de prevenir su aparición?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

RESULTADOS

	ELEMENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD		PREVISTO [P]	ALCANZADO [A]	GCE
SGC	4.1	Requisitos Generales			
	4.2	Requisitos de la Documentación			
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	5.1	Compromiso de la Dirección			
	5.2	Enfoque al Cliente			
	5.3	Política de la Calidad			
	5.4	Planificación			
	5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación			
	5.6	Revisión por la Dirección			
GESTION DE LOS RECURSOS	6.1	Provisión de recursos			
	6.2	Recursos Humanos			
	6.3	Infraestructura			
	6.4	Ambiente de Trabajo			
REALIZACION DEL PRODUCTO	7.1	Planificación de la realización del producto			
	7.2	Procesos relacionados con los Clientes			
	7.4	Compras			
	7.5	Producción y Prestación del Servicio			
	7.6	Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición			
MEDICION, ANALISIS Y MEJORA	8.1	Generalidades			
	8.2	Seguimiento y Medición			
	8.3	Control del Producto No Conforme			
	8.4	Análisis de Datos			
	8.5	Mejora			
SUMATORIOS:					
TOTAL ELEMENTOS VALORADOS (N):					

GRADO DE CUMPLIMIENTO TOTAL:

$$GCT = \frac{\sum A}{\sum P} \times 100 = \boxed{}$$

ENGRANAJES PAMPLONA	INFORME DE AUDITORÍA - PORTADA -	NÚMERO	PÁGINA

Fecha Auditoría:

OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA

ALCANCE DE LA AUDITORÍA

RESPONSABLES DIRECTOS SOBRE EL OBJETIVO Y EL ALCANCE DE LA AUDITORÍA	
Nombre	Departamento

DOCUMENTOS	
De Referencia	De Aplicación

EQUIPO AUDITOR		
Nombre	Empresa	Abreviatura

IDIOMA:

OBSERVACIONES

APROBADO POR DIRECCIÓN		
Nombre	Fecha	Firma

ENGRANAJES PAMPLONA	CONTROL DE RECLAMACIONES	AÑO	HOJA
			Página 1 de 1

CLIENTE	DESCRIPCIÓN DE LA RECLAMACIÓN	ANÁLISIS Y ACCIÓN INMEDIATA	RECLAMACIÓN		ACCIÓN Nº
			FUNDADA	INFUNDADA	

ENGRANAJES PAMPLONA	INDICADOR DE PROCESO	
PROCESO EN VALORACIÓN		
INDICADOR ESTABLECIDO (denominación y siglas)		
RECOPIACIÓN DE DATOS (fuente, registros,.....)		
MÉTODO DE VALORACIÓN (técnica estadística, presentación,.....)		
FRECUENCIA VALORACIÓN Y RESPONSABLE		
LÍMITE FIJADO PARA PROCESO CAPAZ		
ACCIONES EN CASO DE PROCESO NO CAPAZ		

FECHA:

APROBADO POR:

DOC-035.00

PLAN DE EMERGENCIA

OBJETIVO

Objetivo del plan

ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

El personal de emergencias es el encargado de tomar las medidas adecuadas en cada tipo de incidente.

PERSONAL DE EMERGENCIAS	CARGO EN ENGRANAJES PAMPLONA

En primer lugar, dar aviso y solicitar ayuda de equipos exteriores.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA			

Seguidamente controlar y extinguir la emergencia con los medios de extinción y control de emergencias disponibles:

EXTINTORES			
Nº Extintores	Tipo	Carga	Ubicación

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS			
Nº BIE'S	Tipo	Presión	Ubicación

(*) Ubicación según plano adjunto en Anexo IV.

Si es necesario, evacuar el personal y clientes de la empresa hasta un punto de reunión donde se procederá al recuento:

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN		

(*) Ubicación según plano adjunto en Anexo V.

ACCIONES A REALIZAR POR EL PERSONAL DE EMERGENCIA:

- 1- **AL RECIBIR** el aviso de emergencia se dirigirán al punto de la incidencia, avisando al resto de personal de emergencia.
- 2- En la zona de incidencia **INFORMARSE** de la situación y actuar:
 - 2.1- Si la situación de riesgo **ha cesado** comprobar la zona afectada y verificar la ausencia de riesgo de reactivación.
 - 2.2- Si la situación de riesgo **es controlable**:
 - 2.3- Si la situación del riesgo **es incontrolable**:

IMPLANTACIÓN

RESPONSABILIDADES

MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS TÉCNICOS

FORMACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS

CLIENTE: _____

FECHA: _____

SOLICITUD

(Requisitos de cliente, Requisitos para la fabricación, Viabilidad del pedido...)

PRESUPUESTO

OPERACIÓN	HORAS/UNID	PRECIO HORA/UNID	TOTAL
MATERIAL	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
MECANIZADOS			
TORNO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
TALLADO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
CHAVETERO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
ROSCADO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
SUBCONTRATACIONES			
			<input style="width: 100%;" type="text"/>
			<input style="width: 100%;" type="text"/>
			<input style="width: 100%;" type="text"/>
TRATAMIENTOS			
TEMPLE	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
CEMENTADO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
RECTIFICADO	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
TOTAL PRESUPUESTO			<input style="width: 100%;" type="text"/>
% BENEFICIO			<input style="width: 100%;" type="text"/>
PRECIO PRESUPUESTO			<input style="width: 100%;" type="text"/>

REALIZADO POR: _____

ACEPTADO:

SI	
NO	

Fax

Para: _____ **De:** _____

Fax: _____ **Fecha:** _____

Teléf.: _____ **Pág.:** _____

Ref.: Presupuesto **A:** _____

Urgente **Para revisar** **Comentarios** **Responder** **Reciclar**

Comentarios:

En relación a su petición de oferta, les presentamos el siguiente presupuesto:

Nº Presupuesto:

Fecha presupuesto:

Datos:

Plazo de entrega:

Modo de entrega:

Este presupuesto tiene una validez de días.

Esperando que sea de su conformidad, reciba un cordial saludo.

REG-038.00

CLIENTE:

ETQ-039.00

DENOMINACIÓN:

CANTIDAD: _____

PLANO: _____

CLIENTE:

Nº PLANO

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

	FIRMA / FECHA	COMENTARIOS
<input type="checkbox"/> Estudio de la documentación entregada por el cliente y análisis de la viabilidad del producto y requisitos legales		
<input type="checkbox"/> Elaboración de planos / croquis		
<input type="checkbox"/> Realización de cálculos		
<input type="checkbox"/> Revisión y aprobación de la documentación		
<input type="checkbox"/> Adquisición de máquinas y/o útiles de fabricación		
<input type="checkbox"/> Evaluación de riesgos		
<input type="checkbox"/> Adquisición de medios de control		
<input type="checkbox"/> Elaboración de pautas de fabricación e inspección		
<input type="checkbox"/> Definición de embalajes y etiquetado		
<input type="checkbox"/> Formación los operarios		
<input type="checkbox"/> Entrega de muestras con informes dimensionales		
Fecha de entrega de muestras ó primer lote: _____		
Cierre del PAC	Fecha	Firma

ENGRANAJES PAMPLONA	INFORME DIMENSIONAL	CLIENTE:	Nº PLANO:
		DENOMINACIÓN DE LA PIEZA:	HOJA DE RUTA Nº:

Nº COTA	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	MEDIO DE CONTROL	RESULTADO DE CADA INSPECCIÓN										COMENTARIOS	
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º		

FIRMA INSPECTOR:

FECHA INSPECCIÓN:

ENGRANAJES PAMPLONA	INFORME DE RECHAZO	FECHA

PROVEEDOR:

DESCRIPCIÓN DEL RECHAZO			
Detectada por:		Nº Pedido: Albarán Proveedor:	

A rellenar por el proveedor

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD	

DECISIONES A TOMAR SOBRE LOS ARTÍCULOS RECHAZADOS	

ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS		
FECHA	ACCIÓN	Responsable

ATENCIÓN: Este debe ser debidamente cumplimentado y remitido a ENGRANAJES PAMPLONA en el plazo de 24 horas.

REG-042.00

Reunidos los representantes de los trabajadores de la empresa ENGRANAJES PAMPLONA y dando cumplimiento por la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 35, acuerdan designar como Delegado de Prevención a:

D.

Quien tendrá las facultades, garantías y obligaciones de sigilo profesional citadas en dicha ley.

Y para que así conste, se firma

En, a.....de.....de 20.....

Conforme:

Por ENGRANAJES PAMPLONA:

Fdo.:D.
Delegado de Prevención.

Fdo.:D.
Representante de Dirección.

Competencias del delegado de prevención:

- Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Ser consultado por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la LPRL.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

NOTA: Este documento se firma por duplicado. Una copia para la empresa y otra para el delegado de prevención, que recibirá también, en el momento de la firma, copia de los artículos 33, 34, 35, 36 y 37 de la Ley 31/95 de P.R.L.

EFICACIA DE LA FORMACIÓN

FORMACIÓN IMPARTIDA:

FECHAS:

DURACIÓN (horas):

PUNTUACIONES: 1 Pésimo 2 Malo 3 Normal 4 Bueno 5 Excelente

A rellenar por el receptor del curso impartido

Las siguientes cuestiones se refieren a su opinión sobre la formación / información que ha recibido.
Seleccione entre las alternativas siguientes, marcando la elegida con un círculo.

		PUNTUACIONES				
A1	Los objetivos de la formación han sido claros	1	2	3	4	5
A2	El Programa de la formación se ha adaptado a los objetivos	1	2	3	4	5
A3	Le ha sido útil el material para el aprendizaje	1	2	3	4	5
A4	El formador era claro cuando exponía el contenido	1	2	3	4	5
A5	El formador ha realizado una formación participativa	1	2	3	4	5
A6	El aula reunía unas buenas condiciones para dar clase	1	2	3	4	5
A7	El aula estaba limpia y ordenada	1	2	3	4	5
A8	Los contenidos de la formación cumplieron mis expectativas	1	2	3	4	5
A9	He ampliado mis conocimientos	1	2	3	4	5
A10	El grado de satisfacción por haber participado en esta formación	1	2	3	4	5

Comentarios:

Nombre	Fecha

A rellenar por el formador, en caso de ser una formación interna

Las siguientes cuestiones se refieren a su valoración sobre la eficacia de la formación impartida.
Seleccione entre las alternativas siguientes, marcando la elegida con un círculo.

		PUNTUACIONES				
F1	El alumno es participativo y muestra interés	1	2	3	4	5
F2	El alumno responde a las preguntas y realiza los ejercicios eficazmente	1	2	3	4	5
F3	Asimilación de los conocimientos por parte del alumno	1	2	3	4	5

Comentarios:

Nombre	Fecha

A rellenar por el Responsable de Calidad

A = [(<input type="checkbox"/> Puntuaciones "A")/50]*0 →	B = [(<input type="checkbox"/> Puntuaciones "F")/15]*10 →
---	--

ENGRANAJES PAMPLONA	CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL TRABAJADOR
----------------------------	--

Con el objetivo de mejorar el ambiente de trabajo, os solicitamos que tengáis la gentileza de responder objetivamente el siguiente cuestionario, y así poder evaluar su Grado de Satisfacción con las actividades desempeñáis en ENGRANAJES PAMPLONA.

Para ello marcar con un aspa la respuesta escogida

CUESTIÓN		RESPUESTA										COMENTARIOS / SUGERENCIAS
Nº	PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
01	¿Están mis responsabilidades perfectamente definidas y conozco su alcance?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
02	¿Estoy suficientemente formado para desempeñar normalmente mi trabajo?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
03	¿Me siento suficientemente respaldado a la hora de tomar una decisión?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
04	¿Dispongo de los medios adecuados para desarrollar adecuadamente mi trabajo?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
05	El local donde trabajo, ¿se encuentra acondicionado apropiadamente y me permite realizar mi trabajo de manera adecuada? (luz, temperatura, humedad, comodidad, seguridad...)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
06	¿Existe una buena comunicación y una adecuada colaboración entre mis compañeros?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
07	¿Existe una buena comunicación y una adecuada colaboración con mi inmediato superior?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
08	¿Me siento integrado en la empresa, me siento escuchado y percibo que "mi opinión cuenta"?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
09	¿Mi rendimiento es acorde con las exigencias?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
10	En general, ¿estoy satisfecho en la empresa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

NOMBRE (Opcional)	DEPARTAMENTO	FECHA	Punt. Media (P)

La empresa subcontratista:

NOMBRE:

FECHA INICIO:

TRABAJO:

FECHA FIN:

:

:TELEFONO:

DEPTOS:

PEDIDO:

Personal que realiza el trabajo:

NOMBRE	CUALIFICACIÓN

ESPECIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y MEDIOS DE PREVENCIÓN/PROTECCIÓN

RIESGOS GENERALES EN LA ZONA DE TRABAJO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
	COLECTIVAS	INDIVIDUALES

Normativa a emplear:

Documentación que se entrega:

A rellenar conjuntamente por la empresa principal y la empresa contratada:

ACTIVIDADES CONTRATADAS	RIESGOS ASOCIADOS	MEDIOS PREVENCIÓN/PROTECCIÓN

Enterado de los riesgos generales de la empresa contratista y de los riesgos específicos de la actividad contratada, de los equipos a emplear y de la normativa a aplicar, me comprometo a informar de ello a los trabajadores indicados en la tabla superior.

Firma Responsable empresa subcontratista:

Firma del responsable de E. PAMPLONA:

Fecha:

Fecha:

OBSERVACIONES:

CLÁUSULAS

Será motivo de rescisión del contrato:

1. El no cumplimiento por parte del responsable subcontratista de informar a los trabajadores indicados sobre lo especificado en este documento.
2. El no cumplimiento por parte del responsable de subcontratista de comunicar a la empresa principal de los cambios, incorporaciones o cesiones del personal designado para realizar el trabajo.
3. El no cumplimiento por parte de la empresa contratada de informar a la principal sobre la generación de nuevos riesgos debidos a modificaciones en las condiciones de trabajo o en el centro de trabajo.

RESIDUO					TRANSPORTE					GESTION		
NOMBRE	CÓDIGO LER	TIPOLOGÍA	CANTIDAD	ORIGEN	TRANSPORTISTA	CÓDIGO	FECHA	DOCUMENTACIÓN	Nº DE SERIE	GESTOR	CÓDIGO	TRATAMIENTO

ENGRANAJES PAMPLONA	FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	FECHA:
		REALIZADO:

RIESGO	SUCESO INICIADOR / CAUSAS	IMPACTOS SOBRE			ESCENARIOS POSIBLES	VALORACIÓN			COMENTARIOS	ACCIONES
		EL MEDIO NATURAL	LAS PERSONAS	EL MEDIO SOCIOECONOMICO		SEVERIDAD DEL DAÑO	PROBABILIDAD	RIESGO		
SEVERIDAD DEL DAÑO: - LIGERAMENTE DAÑINO - DAÑINO - EXTREMADAMENTE DAÑINO				PROBABILIDAD: - ALTA - MEDIA - BAJA			RIESGO: - TRIVIAL - TOLERABLES - MODERADO - IMPORTANTE - INTOLERABLE			

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA / COMPROMISO	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			

EU: Europeo

ES: Estatal

FOR: Foral

LOC: Local

ENGRANAJES PAMPLONA	CUMPLIMIENTO LEGAL DE LOS REQUISITOS	CÓDIGO:
		REVISION:

ASPECTO MEDIOAMBIENTAL
REQUISITO / NORMATIVA APLICABLE
CATEGORÍA DEL REQUISITO / NORMATIVA
ALCANCE DEL REQUISITO

OBLIGACIONES / PROHIBICIONES / LÍMITES IMPUESTOS	CUMPLIMIENTO?

AUTORIDAD REGULADORA

OBSERVACIONES

ENGRANAJES PAMPLONA	FICHA DE SEGURIDAD Y AUTOMANTENIMIENTO	MÁQUINA
		35 – TORNO C.M.Z.



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

- 1- Recepcionar las piezas y HOJA DE RUTA (REG-21).
- 2- Estudiar el plano o la muestra para el mecanizado.
- 3- Colocar las garras adecuadas en el plato. Si es necesario, colocar la luneta.
- 4- Seleccionar y colocar en la torre las herramientas a emplear (cuchillas, brocas, etc.).
- 5- Verificar los niveles de aceite y engrasar a mano (aceitera) las barras de cilindrar y roscar y demás engrasadores.
- 6- Programar y probar.
- 7- Una vez terminado el torneado extraer la pieza y llevarla al almacén de producto en proceso de fabricación o bien al de producto terminado.
- 8- Limpiar y ordenar el puesto de trabajo.

EN CASO DE DUDA PREGUNTAR AL JEFE DE TALLER O CONSULTAR EL MANUAL DE LA MÁQUINA

AUTOMANTENIMIENTO SEMANAL

ORGANO	Nº	TAREA A EFECTUAR	VALORES LÍMITE	T _t	M/P	OBSERVACIONES
CABEZAL	1	VERIFICAR NIVEL DE ACEITE	VISOR	2'	P	SE ENCUENTRA EN EL CABEZAL
DEPÓSITO	2	COMPROBAR EL DEPÓSITO DE TALADRINA	--	3'	P	RELLENARLO EN CASO DE QUE NO SALGA CORRECTAMENTE
GUÍAS	3	LIMPIEZAR Y ENGRASE	--	5'	P	UTILIZAR ACEITE MOVIL VACTRA 2
TORNO	4	LIMPIEZA Y ORDEN DEL PUESTO DE TRABAJO	--	15'	M/P	REALIZAR UNA LIMPIEZA DEL PUESTO Y DEJARLO PERFECTAMENTE ORDENADO
VIRUTA	5	RECOGIDA Y LIMPIEZA	--	5'	M/P	REALIZAR UNA LIMPIEZA EN PROFUNDIDAD DE LA VIRUTA ACUMULADA

T_t= tiempo teórico M/P= máquina en marcha ó máquina parada

El registro de los resultados del automantenimiento se realiza en el parte de trabajo del operario indicando:
"LIMPIEZA Y AUTOMANTENIMIENTO"

RIESGOS DEL PUESTO

TRIVIALES	TOLERABLES	MODERADOS	IMPORTANTES	INTOLERABLES
Caidas de personas al mismo nivel	Caidas de objetos en manipulación	Proyección de fragmentos o partículas	Atrapamiento por o entre objetos	--
Exposición al ruido	Caidas de objetos desprendidos	Sobreesfuerzos	--	--
--	Golpes / Cortes por objetos o herramientas	Señalización de seguridad	--	--
--	Exposición a contactos eléctricos	--	--	--
--	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas	--	--	--
--	Atropellos o golpes con vehículos	--	--	--

EQUIPOS DE PROTECCIÓN OBLIGATORIOS



FECHA:

APROBADO POR:

CUESTIONARIO AUDITORIA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Objetivo: Asegurar que se mantiene una idea clara de los conceptos recibidos en la formación en materia de prevención de riesgos laborales.

NOMBRE: FECHA ALTA:

PUESTO DE TRABAJO:

CÓD		SI	NO
01	¿Conoce lo suficiente la organización y la distribución por secciones de la empresa?		
02	¿Conoce la política de gestión de la empresa?		
03	¿Conoce los riesgos existentes en la empresa: incendio, químico, higiénico, eléctrico, etc.?		
04	¿Conoce las normas básicas de seguridad en la empresa?		
05	¿Conoce el procedimiento para realizar una sugerencia de mejora?		
06	¿Sabe qué tiene que hacer en caso de accidente?		
07	¿Sabe manejar un extintor?		
08	¿Conoce la señalización de seguridad: obligación, recomendación, prohibición, etc.?		
09	¿Conoce la señalización de productos químicos: etiquetado, fichas de seguridad, etc.?		
10	¿Sabe qué hacer si observa una situación de riesgo?		
11	¿Conoce sus derechos y obligaciones establecidos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales?		
12	¿Sabe qué equipos de protección individual generales tiene que utilizar?		
13	¿Y los EPI's específicos del puesto de trabajo en el que se encuentre?		
14	¿Conoce los riesgos específicos de su puesto de trabajo?		
15	¿Sabe interpretar las fichas de equipo de cada puesto de trabajo?		

Fecha:

Auditor:

ENGRANAJES PAMPLONA	ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN AL TRABAJADOR	Entregado por:	Fecha	HOJA
				Página 1 de 1

NOMBRE DEL TRABAJADOR _____
 FECHA DE INCORPORACIÓN _____
 DEPARTAMENTO _____
 PUESTO DE TRABAJO _____

La entrega se realizará a continuación de la información y antes del comienzo del trabajo.

EQUIPO	ENTREGA	1ª ENT.	REP.1	REP.2	REP.3	REP.4	REP.5	REP.6	REP.7	REP.8	REP.9
GAFAS	FECHA										
	FIRMA										
BOTAS	FECHA										
	FIRMA										
GUANTES	FECHA										
	FIRMA										
BUZO	FECHA										
	FIRMA										
OREJERAS	FECHA										
	FIRMA										
MASCARILLA	FECHA										
	FIRMA										

Shell Garia® 405 M

Fluidos de corte directo



Los aceites Shell Garia® 405 M-22 y M-32 son fluidos directos de corte basados en aceites minerales hidrotratados con bajo contenido de aromáticos. Una combinación de aditivos polares, de extrema presión y anti desgaste proveen al fluido propiedades de alta capacidad de carga. Ofrecen excelente vida a la herramienta y buen terminado de la superficie de las piezas maquinadas. Aditivos altamente eficientes anti niebla reducen la niebla en el aire.

Aplicaciones

Los fluidos Shell Garia® 405 M-22 y M 32 son aplicables para maquinado en general en tornos automáticos, fresado de engranes y en esmerilado de flancos de dientes de engranes. Estos productos son particularmente adecuados para aleaciones de media a alta resistencia, aceros a bajo carbón y aleaciones de aluminio o magnesio.

Debido a azufre activo en Shell Garia® 405 M-22 & -32, existe riesgo de manchar metales amarillos. Destacan por:

- *Libre de cloro*
- *Baja presencia de componentes aromáticos*
- *Baja formación de niebla e vapor*
- *Libre de metales pesados*

Higiene y seguridad

No presenta riesgo alguno para la salud cuando es utilizado en las aplicaciones recomendadas y se observan niveles adecuados de higiene personal e industrial. Para una información más detallada sobre higiene y seguridad, solicite la Hoja de Seguridad del Producto a su representante Shell.

Proteja el medio ambiente.

Disponga del aceite y sus envases de acuerdo a la legislación vigente. No descargar aceite en suelos, desagües o cursos de agua.

Almacenamiento

Temperatura recomendada: 5 a 40 °C

Tiempo de almacenamiento: 3 años

Clase de almacenamiento (VCI-concept): 10

Shell Garia® 405 M

Fluidos de corte directo



Compatibilidad

Shell Garia® 405 M son compatibles con otros aceites de la familia Shell Garia® o aceites de corte directo similares.

Características típicas

	Unit	Metodología	Shell Garia 405 M-22	Shell Garia 405 M-32
Viscosidad cinemática	mm ² /s	ASTM D 445	47	72
□ at 20°C	mm ² /s		22,0	32,0
□ at 40°C	mm ² /s		3,8	5,1
□ at 100°C				
Densidad a 20°C	kg/m ³	ASTM D 4052	865	868
Flash point COC	°C	ASTM D 92	190	200
Prueba de corrosión de Cu	Alfa	ASTM D 130	4a	4a
Apariencia			Amarillo	Amarillo

Las propiedades típicas del producto son actuales a la fecha de publicación de esta ficha técnica. Estas propiedades son determinadas promediando los datos reales del lote suministrado por las plantas de fabricación sobre un período de tiempo. Estos datos típicos no pueden ser garantizados idénticos a los productos en cualquier momento específico. Los datos suministrados en esta publicación son presentados como guía para los usuarios de lubricantes Shell. Consulte a su representante para la información más reciente.

Para obtener mayor información sobre estos productos contáctese con su compañía local Shell.

ENGRANAJES PAMPLONA	INDICADOR DE PROCESO	
PROCESO EN VALORACIÓN		
Ambiente de trabajo y seguridad en el puesto.		
INDICADOR ESTABLECIDO (denominación y siglas)		
Índice de accidentabilidad (I_{ACC}) e índice de absentismo (I_{ABS})		
RECOPIACIÓN DE DATOS (fuente, registros,.....)		
Partes de accidente e informes anuales de la mutua asociada.		
MÉTODO DE VALORACIÓN (técnica estadística, presentación,.....)		
<p>Gráfico en Excel comparativo por los años para cada índice.</p> $I_{ACC} = \text{N}^{\circ} \text{ de accidentes por año}$ $I_{ABS} = \frac{\text{Horas Ausencia}}{\text{Horas Totales Trabajadas}} \times 100$		
FRECUENCIA VALORACIÓN Y RESPONSABLE		
<p>I_{ACC}: Mensual y anual para revisión del sistema. Responsable de calidad y seguridad. I_{ABS}: Trimestral para revisión del sistema. Responsable de calidad y seguridad.</p>		
LÍMITE FIJADO PARA PROCESO CAPAZ		
<p>I_{ACC}: 2 accidentes por año. I_{ABS}: 2% sobre las horas trabajadas anualmente.</p>		
ACCIONES EN CASO DE PROCESO NO CAPAZ		
Desarrollo de acciones que fomenten y conciencien a los operarios en la prevención de los riesgos laborales y el uso de los equipos de protección individual.		

FECHA: APROBADO POR:

DOC-035.00

RESIDUO	CÓDIGO LER	PROCESO	CLASE	GESTION INTERNA	GESTIÓN EXTERNA
Aceites minerales	130203	Mantenimiento	PELIGROSO	Contenedores de plástico de 1000 litros	Retirada por un gestor autorizado
Absorbentes y trapos de limpieza contaminados por sustancias peligrosas	150202	Mantenimiento	PELIGROSO	Contenedor con tapa identificado como "TRAPOS SUCIOS"	Retirada por gestor autorizado
Papel y cartón	200101	Administración	NO PELIGROSO	Contenedores de pequeña capacidad identificados como "Papel y Cartón"	Gestionado por empresa autorizada.
Tubos fluorescentes	200121	Todas instalaciones	PELIGROSO	Almacenamiento en los mismo envases que contienen los fluorescentes nuevos.	Traslado por la propia empresa a centro autorizado de gestión (Puntos Verdes). Retirada por gestor autorizado
Residuos de tóners de impresión	080318	Administración	NO PELIGROSO	Depósito en cajas señalizadas con el letrero de "tóners y cartuchos"	Retirada por gestor autorizado
Residuos de tinta	080313	Administración	NO PELIGROSO	Depósito en cajas señalizadas con el letrero de "tóners y cartuchos"	Retirada por gestor autorizado
Plástico	200139	Todas las instalaciones	NO PELIGROSO	Contenedor de recogida selectiva	Contenedor de recogida selectiva
Residuos no recogidos selectivamente	200301	Todas las instalaciones	NO PELIGROSO	Contenedores de 9 m3	Retirada por gestor autorizado
Envases con restos sustancias tóxicas	150110	Todas las instalaciones	PELIGROSO	Contenedor con tapa identificado como "ENVASES"	Retirada por gestor autorizado

RESIDUO	CÓDIGO LER	PROCESO	CLASE	GESTION INTERNA	GESTIÓN EXTERNA
Maderas	200138	Mantenimiento / Almacén	NO PEL	Apilamiento en el patio	Retirada por gestor autorizado
Aerosoles	160504	Mantenimiento	PEL	Contenedor con tapa identificado como "AEROSOL"	Retirada por gestor autorizado
Chatarra	200140	Mantenimiento	NO PEL	Contenedor metálico	Retirada por gestor autorizado

Identificación y registro de los requisitos legales

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
GENERAL		X		LEY 26/2007, DEL 23 DE OCTUBRE	DE RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL	Constituir garantía financiera o disponer de Sistema de Medio Ambiente certificado. Adoptar medidas preventivas ante riesgos medioambientales. Reparar daños ocasionados ante incidente medioambiental.
GENERAL		X		LEY ORGÁNICA 10/1995, DEL 23 DE NOVIEMBRE	CÓDIGO PENAL	Establece las diferentes penas y sanciones que se impondrán a los responsables de hechos o afecciones que perjudiquen gravemente los sistemas naturales.
GENERAL		X		LEY 21/1992, DEL 16 DE JULIO	DE INDUSTRIA	Las instalaciones, equipos, actividades y productos industriales, así como su utilización y funcionamiento deberán ajustarse a los requisitos legales y reglamentarios de seguridad. En los supuestos en que, a través de la correspondiente inspección, se apreciaran defectos o deficiencias que impliquen un riesgo grave e inminente de daños a las personas, flora fauna, bienes o al medio ambiente, la administración competente podrá acordar la paralización temporal de la actividad, total o parcial.

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
ACTIVIDAD			X	LEY FORAL 4/2005, DEL 22 DE MARZO	DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL	Tramitar la solicitud de Licencia de Actividad Clasificada. Adoptar las medidas correctoras impuestas en la licencia de actividad. Obtener el acta de comprobación expedida por el técnico municipal competente del cumplimiento de las medidas correctoras. Tramitar la solicitud de la Licencia de Apertura. Mantener la Licencia de Actividad actualizada.
ACTIVIDAD			X	ODEN FORAL 276/1990, DEL 15 DE MAYO	QUE DETERMINA EL CONTENIDO DEL PROYECTO TÉCNICO PARA LA INSTALACIÓN O AMPLIACIÓN DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS	Existencia de proyecto de actividad clasificada. Actualización en caso de reformas posteriores a la concesión.
ACTIVIDAD			X	DECRETO FORAL 93/2006, DEL 28 DE DICIEMBRE	POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE DESARROLLO DE LA LEY FORAL 4/2005, DEL 22 DE MARZO, DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL	Ídem Ley Foral 4/2005, del 22 de marzo.

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
ATMOSFERA		X		LEY 34/2007, DEL 15 DE NOVIEMBRE	LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA	Se cataloga a las empresas según sean, o no, potencialmente contaminantes. Si es así, están obligadas a respetar los niveles de emisión que el Gobierno establezca previamente con carácter general o específico de la actividad.
ATMOSFERA		X		DECRETO 833/1975, DEL 6 DE FEBRERO	DESARROLLO DE LA LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DEROGADOS LOS ANEXOS II Y III POR LA LEY 34/2007	Inscripción en uno de los grupos del Anexo II (A, B o C) como actividad potencialmente contaminadora: sujeción a ser inspeccionados. Comunicar con la mayor urgencia posible las anomalías o averías de instalaciones o sistema de depuración que puedan repercutir en la calidad del aire exterior. Respetar los límites de emisión marcados en la Anexo IV (Recogidos en el DF 6/2002) Facilitar los datos que las autoridades soliciten con carácter extraordinario, periódico o permanente en todos los aspectos relacionados con la contaminación del ambiente atmosférico.
ATMOSFERA		X		ORDEN 18/10/1976	DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA INDUSTRIAL	Recogidos en el DF 6/2002
ATMOSFERA			X	DECRETO FORAL 6/2002, DEL 14 DE ENERO	POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES APLICABLES A LA IMPLANTACIÓN Y	Las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera se encuadran en los grupos A, B y C, según el nivel de sus emisiones y el grado de peligrosidad de los contaminantes emitidos. En el Anejo 1 se detallan las actividades que se incluyen en cada uno de los

					<p>FUNCIONAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE EMITIR CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA</p>	<p>grupos. No superar los nuevos límites generales y específicos de emisión de contaminantes a la atmósfera que se indican en el Anejo 3. Las actividades no especificadas como contaminadoras de la atmósfera deberán respetar los niveles generales de emisión establecidos en el punto 1 del Anejo 3 del presente Decreto Foral: Partículas totales: 50 mg/Nm³ Este punto 1 también establece límites a partir de un volumen mínimo emitido a la hora para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partículas de polvo inorgánico - Vapores de sustancias inorgánicas - Sustancias orgánicas - Sustancias cancerígenas <p>Índice de ennegrecimiento de los humos de combustión para instalaciones de potencia ≤100 kW es de ≤1 en escala Ringelmann o bien ≤2 en escala Bacharach Los contaminantes de la atmósfera deben ser captados en la fuente y canalizados en la medida de lo posible. La forma de los conductos deberá favorecer al máximo la ascensión de los gases a la atmósfera.</p>
--	--	--	--	--	--	--

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
RESIDUOS		X		LEY 10/1998, DEL 21 DE ABRIL	DE RESÍDUOS	Los poseedores de residuos estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación. Todo residuo potencialmente valorizable deberá

						<p>destinarse a estos fines, evitando us eliminación en todos los casos posibles.</p> <p>El poseedor de residuos estará obligado a sufragar sus correspondientes costes de gestión. De los residuos gestionados, queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.</p> <p>En todo caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.</p> <p>Los poseedores de residuos urbanos están obligados a entregarlos a las entidades locales (o a gestor, autorizado por éstas), dando información detallada sobre su origen, cantidad y características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valoración o eliminación.</p> <p>Cumplir con lo relativo a horarios, lugares de depósito, condiciones de recogida...</p> <p>Los productores de residuos peligrosos están obligados a separarlos adecuadamente, no mezclarlos, envasarlos y etiquetar los recipientes, llevar un registro, suministrar la información necesaria, e informar inmediatamente en caso de desaparición, pérdida o escape.</p>
RESIDUOS		X		REAL DECRETO 833/1998, DEL 20 DE JULIO, MODIFICADO POR EL REAL DECRETO	POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY 20/1986, DEL 14 DE MAYO, BÁSICA DE RESÍDUOS TÓXICOS Y	<p><i>Generalidades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Separar adecuadamente y prohibición de toda mezcla o dilución con otros residuos que dificulten su gestión. - Prohibición de abandono o vertido incontrolado. Cesión de los residuos peligrosos a gestor autorizado. - Autorización por el órgano ambiental competente como actividad productora de residuos peligrosos o inscripción en el registro de pequeños productores.

			952/1997, DEL 20 DE JUNIO	PELIGROSOS	<p><i>Segregación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciación entre peligrosos, asimilables a urbanos e inertes. <p><i>Envasado:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formas con ésta combinaciones peligrosas. - Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y fugas aparentes. - El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión. <p><i>Etiquetado:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del estado. - Debe indicarse el código de identificación del residuo (7 tablas del anexo I modificadas por el RD 952/97 y el código LER recogido en la orden MAM 304/02), nombre, dirección, teléfono del titular de residuos, fechas de envasado, pictograma de riesgo (Anexo III). - Tamaño de la etiqueta al menos de 10x10 cm - La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.
--	--	--	------------------------------	------------	---

					<ul style="list-style-type: none"> - No será necesaria una etiqueta cuando sobre el envase aparezcan marcadas de forma clara las inscripciones, siempre y cuando estén conformes con los requisitos exigidos en el presente artículo. <p><i>Almacenamiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los productores dispondrán de zonas de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos para su gestión posterior. - El almacenamiento de residuos y las instalaciones necesarias para el mismo deberán cumplir con la legislación y normas técnicas que les sean de aplicación. - El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos por parte de los productores no podrá exceder de seis meses, salvo autorización especial. <p><i>Obligaciones documentales y de registro:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inscribirse en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos (< 10.000 Kg/año) o bien solicitar Autorización como Productor de Residuos Peligrosos (> 10.000 Kg/año). - Realizar la Solicitud de Admisión para que el gestor acepte la gestión del residuo peligroso. El gestor contestará en el plazo máximo de un mes. - Disponer del Documento de Aceptación del residuo peligroso expedido por el gestor. - Cuando la empresa proceda a efectuar la gestión de sus residuos una vez recibidos los documentos de aceptación y acordada la fecha de recogida con el gestor, notificar al Departamento de Medio Ambiente de Gobierno de Navarra del traslado de los Residuos Peligrosos con al menos 10 días de antelación a la fecha de traslado. Ha de señalarse el nombre y razón social del destinatario y transportista, medio de transporte e itinerario, cantidades, características y códigos de identificación, fechas del envío/os. - No entregar residuos peligrosos a transportistas que no reúnan los requisitos exigidos por la legislación vigente sobre
--	--	--	--	--	---

						<p>el transporte de mercancías: certificación TPC/ADR o de seguridad, marcas y paneles, autorización especial si se trata de materias peligrosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rellenar en el momento de la entrega el Documento de Control y Seguimiento. Consta de 7 copias de colores diferente según su destino (empresa, CCAA, transportista). El remitente de RTPs enviará 2 copias a la CCAA donde se encuentre el centro origen de residuos peligroso y conservará 1 copia. Entregará al transportista las otras 4 para que acompañen al residuo hasta su destino. Es un documento independiente para cada tipo de residuo. - Elaborar un Libro de Registro de residuos peligrosos donde conste el origen, cantidad y naturaleza, código de identificación, fechas de generación, cesión al gestor externo y número de autorización, en su caso, fecha y descripción de los pretratamientos realizados, fecha del inicio y finalización del pretratamiento temporal, fecha y número de partida arancelaria si se trata de residuos importados, métodos y lugares de tratamiento si es un productor autorizado para tratamiento "in situ", datos completos de la bolsa de residuos o subproductos. - Comunicar al órgano competente de la CCAA cualquier desaparición, pérdidas o escape. - Conservar los documentos de aceptación y los DCS's durante al menos 5 años. - En Navarra la gestión para pequeños productores viene recogida por DECRETO FORAL 312/1993.
RESIDUOS		X		REAL DECRETO 952/97, DEL 20 DE JUNIO	POR EL QUE SE MODIFICA EL RD 833/88, DEL 20 DE JULIO	<p>Elaborar y remitir al Departamento de Medio Ambiente con una periodicidad de 4 años un Estudio de Minimización de Residuos Peligrosos por unidad producida. (En Navarra no se exige a los Pequeños Productores)</p> <p>Establece los criterios de clasificación de residuos</p>

						<p>peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que figure en tabla 3A y que presente una de las características de peligrosidad de la tabla 5. - Que figure en la tabla 3B y que contenga una sustancia de la tabla 4 y que presente una de las características de la tabla 5. - Que figure en la tabla del anexo 2 de este real decreto, incluyendo los recipientes y envases vacíos que hubiesen contenido dichos residuos. - (Sustituye las tablas 1 a 5 del Anexo I del RD 833/88 por las que figuran en el anexo I de este Real Decreto).
RESIDUOS		X		ORDEN MAM/304/2002, DEL 8 DE FEBRERO	POR LA QUE SE PUBLICAN LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS	<p>Se trata de dos anexos que recogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las opciones de valorización y minimización de residuos. - La lista de residuos LER definitiva. Se establece el código LER de todos los residuos señalándose a los residuos peligrosos con un asterisco (*).
RESIDUOS			X	DECRETO FORAL 312/1993, DEL 13 DE OCTUBRE	POR EL QUE SE REGULA EL REGISTRO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE RESÍDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	<p>Deberán solicitar su inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos de Navarra, las industrias y actividades que generen o importen menos de 10.000 kilogramos al año de residuos tóxicos y peligrosos.</p> <p>Los Pequeños Productores están exentos de presentar la declaración anual de productores de residuos peligrosos.</p>
RESIDUOS		X		REAL DECRETO 679/2006, DEL 2 DE JUNIO	POR EL QUE SE REGULA LA GESTIÓN DE LOS ACEITES INDUSTRIALES USADOS	<p>Los productores de aceites usados deberán cumplir las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Almacenar los aceites usados en condiciones adecuadas, evitando especialmente las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; se evitarán también sus mezclas con otros residuos oleaginosos si con ello se dificulta su

					<p>correcta gestión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y que sean accesibles al los vehículos encargados para ello. - Evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo. <p>Con carácter general, quedan prohibidas las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todo vertido de aceites usado en aguas superficiales o subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas del alcantarillado o de evacuación de aguas residuales. - Todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo. - Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico. <p>Los productores de aceites usados que generen más de 500 litros al año, deberán llevar un registro con indicaciones relativas a cantidades, calidad, origen, localización y fechas de entrega y recepción.</p> <p>Los productores y poseedores de aceites usados estarán obligados a garantizar su entrega a un gestor autorizado para ello o bien realizar dicha entrega a los fabricantes de aceites industriales.</p> <p>La entrega de aceites usados que efectúen los productores a los gestores de aceites usados tendrá que formalizarse en un documento de control y seguimiento.</p> <p>Se establecen dos tipos de documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento A (talleres, estaciones de engrase, garajes y pequeños productores): Transferencia de aceite usado a recogedores autorizados. Cuando la entrega al recogedor no supere la cantidad de 5.000 L (3 copias). El gestor entregará
--	--	--	--	--	--

						<p>justificante de entrega debidamente cumplimentado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento B: Transferencia de aceite usado de recogedores y de productores a gestores y centros autorizados, o de estos entre sí. Entregas al recogedor superiores a 5.000 L (6 copias). Conservación de su copia durante 5 años.
RESIDUOS		X		REAL DECRETO 208/2005, DEL 25 DE FEBRERO	SOBRE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS Y LA GESTIÓN DE SUS RESÍDUOS	<p>En el Anexo I se indican todos los aparatos eléctricos y electrónicos a los que les es de aplicación este Real Decreto, siendo obligación para los usuarios industriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entregarlos, cuando se deshagan de ellos, para que sean gestionados correctamente pudiendo entregarse a las entidades locales, previo acuerdo.
RESIDUOS			X	DECRETO FORAL 295/1996, DEL 29 DE JULIO	POR EL QUE SE ESTABLECE EL RÉGIMEN SIMPLIFICADO DE CONTROL DE LA RECOGIDA DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE RESÍDUOS ESPECIALES	<p>Se establece un régimen simplificado de control de recogida de pequeñas cantidades de residuos especiales, aplicable a recogedores y gestores, cuando la entrega no supere los 200 Kg. Agrupa hasta 20 pequeñas entregas de un mismo residuo.</p> <p>El documento de control de recogida consta de tres ejemplares: blanco para el departamento de medio ambiente, el verde, para el órgano ambiental de la CCAA donde se realice, bien el almacenamiento previo intermedio, o bien la gestión final del residuo y el amarillo que debe llevar en su reverso la firma y sello del productor correspondiente, que es para el gestor.</p> <p>El productor deberá firmar y sellar la casilla correspondiente a la entrega realizada, sirviendo como comprobante de la procedencia del residuo recogido. Y el justificante dado por el gestor, debidamente cumplimentado, firmado y sellado, deberá ser conservado por el productor durante un período de un año.</p> <p>En cualquier caso este régimen es un derecho al cual se puede acoger cualquier productor de residuos especiales.</p>
RESIDUOS		X		LEY 11/1997,	DE ENVASES Y	Obligaciones de los poseedores finales :

				DEL 24 ABRIL	RESIDUOS DE ENVASES	<p>- El poseedor final de los residuos de envases y envases usados deberá entregarlos en condiciones adecuadas de separación por materiales a un agente económico para su reutilización, a un recuperador, a un reciclador o a un valorizador autorizados (art.12)</p> <p>- Los poseedores finales de residuos de envases industriales no acogidos a SIG o SDDR deben entregarlos a un valorizador o a reciclador e informar al órgano competente de si Comunidad Autónoma sobre el destino final de los mismos.</p> <p>Obligaciones de los envasadores:</p> <p>- Para envases industriales (aquel cuyo uso es exclusivo en las industrias, comercios, servicios o explotaciones agrarias) que no participan en un SIG o SDDR, el envasador deberá indicar en todo acto de compra-venta o transmisión que el poseedor final de los residuos de envases o envases usados deberá entregarlos en condiciones adecuadas para su correcta gestión ambiental. Además deberá notificar al órgano competente de cada Comunidad Autónoma donde comercializa sus productos la cantidad de envases puestos en circulación.</p> <p>- Los responsables de la puesta en el mercado de productos envasados y en su caso, de envases industriales o comerciales que tras su uso o consumo, sean susceptibles de generar durante un año residuos de envases en una cuantía superior a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •250 Tm, si se trata exclusivamente de vidrio. •50 Tm, si se trata exclusivamente de acero. •30 Tm, si se trata exclusivamente de aluminio. •21 Tm, si se trata exclusivamente de plástico. •16 Tm, si se trata exclusivamente de madera. •14 Tm, si se trata exclusivamente de cartón, o materiales compuestos. •350 Tm, si se trata exclusivamente de varios materiales
--	--	--	--	--------------	---------------------	---

						y cada uno de ellos no supera de forma individual, las cantidades anteriores. Están obligados a presentar cada 3 años, un Plan Empresarial de Prevención de envases y residuos de envases.
RESIDUOS		X		REAL DECRETO 782/1998, DE 30 ABRIL	PARA EL DESARROLLO DE LA LEY 11/1997, DEL 24 DE ABRIL, DE ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES	Ídem Ley 11/1997
RESIDUOS			X	LEY FORAL 1/1999	DE MEDIDAS ADMINISTRATIVAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	Informar inmediatamente a la administración en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS		X		REAL DECRETO 379/2001, DEL 6 DE ABRIL	POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE APQ1, APQ2, APQ3, APQ4, APQ5, APQ6, APQ7.	Aplica a instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y trasiego de productos químicos peligrosos, tanto en estado sólido como líquido o gaseoso, y sus servicios auxiliares en toda clase de establecimientos y almacenes, incluidos los recintos comerciales y de servicios. Por volumen de almacenamiento y tipología de productos no aplica.
PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS		X		REAL DECRETO 363/1995, DEL	POR EL QUE SE REGULA LA NOTIFICACIÓN SE SUSTANCIAS NUEVAS Y	Para cada sustancia peligrosa, disponer de su ficha de seguridad fechada y redactada al menos en la lengua oficial del estado, en la que figure información

PELIGROSAS			10 DE MARZO	CLASIFICACIÓN, ENVASADO Y ETIQUETADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	<p>relativa a los epígrafes especificados por la legislación. <u>Comprar productos químicos peligrosos correctamente etiquetados.</u> Es etiquetado de los envases ostentará de manera legible:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El nombre de la sustancia. - El nombre, dirección completa, nº de teléfono del responsable de la comercialización. - Símbolos (impresos en negro sobre un fondo amarillo anaranjado) e indicaciones de peligro. - Frases "R", y frases "S". - El número CEE, en caso de estar asignado. - En caso de sustancias irritantes, fácilmente inflamables, inflamables o comburentes no será necesario indicar las frases R y S cuando el contenido del envase no exceda de los 125 mililitros. - Las indicaciones tales como "no tóxico", "inocuo" no podrán figurar en la etiqueta. - El responsable de la comercialización deberá facilitar al destinatario, una ficha de datos de seguridad, en el momento de la primera entrega de la misma o incluso antes. Deberá estar fechada. <p>El tamaño de la etiqueta debe corresponder, como mínimo, en función de la capacidad del envase, a las dimensiones siguientes (en mm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - $Q \leq 3$ litros: 52x74 - $3 < Q \leq 50$ litros: 74x105 - $50 < Q \leq 500$ litros: 105x148 - 500 litros $< Q$: 148x210
PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	X		REAL DECRETO 255/2003, DEL 28 DE FEBRERO	POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE CLASIFICACIÓN, ENVASADO Y	Ídem que para sustancias peligrosas.

					ETIQUETADO DE PREPARADOS PELIGROSOS	
PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	X			REGLAMENTO (CE) 2037/2000 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DEL 29 DE JUNIO DE 2000	SOBRE LAS SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO	El presente reglamento afecta a producción, importación, exportación, puesta en el mercado, uso, recuperación, reciclado, regeneración y eliminación de sobretodo los HCFC's: <ul style="list-style-type: none"> - A partir de 2010 prohibido el uso de CFC's puros. - A partir de 2015 prohibido el uso de todos los CFC's.
PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS		X		REAL DECRETO 551/2006, DEL 5 DE MAYO	POR EL QUE SE REGULAN LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA EN TERRITORIO ESPAÑOL	Se establece la aplicación de las normas del Acuerdo Europeo sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) también a los transportes que se realicen dentro del territorio español. El ADR afecta a todas aquellas empresas y personas que participan en las operaciones de carga, descarga y transporte de mercancías peligrosas con diferentes niveles de participación (fabricantes, expedidores, envasadores, fabricantes de vehículos y envases, conductores, cargadores). Establece diferentes requisitos en función de los tipos y las cantidades de productos. En el apartado siguiente de valoración del cumplimiento se especifican exactamente lo que se debe tener en cuenta en ENGRANAJES PAMPLONA.
PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS		X		REAL DECRETO 1566/1999, DEL 8 DE	SOBRE LOS CONSEJEROS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE	Las empresas que transporten mercancías peligrosas o que sean responsables de las operaciones de carga o descarga vinculadas a dicho transporte deberán designar al menos un consejero de seguridad.

				OCTUBRE	MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA, FERROCARRIL O POR VÍA NAVEGABLE	En el apartado siguiente de valoración del cumplimiento se especifican exactamente lo que se debe tener en cuenta en ENGRANAJES PAMPLONA
--	--	--	--	---------	--	--

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
SEGURIDAD INDUSTRIAL		X		ORDEN DEL 28 DE JUNIO DE 1988	POR LA QUE SE APRUEBA LA ITC MIE-AP17 REFERENTE A INSTALACIONES DE TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AIRE COMPRIMIDO, QUE COMPLEMENTA EL REAL DECRETO 1244/1979, DEL 4 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN	<p><u>LIBRO DE REGISTRO</u> Los fabricantes llevarán un libro de registro en el que consten las características de los aparatos fabricados, fecha y número de fabricación y fecha de la primera prueba. Los reparadores deberán estar inscritos en el correspondiente Registro del Órgano Territorial competente de la Administración Pública que corresponda. Todo fabricante está considerado como reparador.</p> <p><u>LEGALIZACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Legalizar la instalación ante la administración. - Los aparatos instalados antes del 08-01-1989, únicamente se someterán a las pruebas periódicas para cumplir con la obligación de su legalización. - Quedan excluidos de los depósitos y recipientes auxiliares en los que: <ul style="list-style-type: none"> • $P \leq 0,5$ ó • $P \times V \leq 0,02$ <p><u>INSCRIPCIONES</u> Los aparatos sometidos a esta ITC estarán provistos de una placa de diseño que será facilitada por el Órgano Territorial competente de la Administración Pública.</p>

						<p><u>REVISIONES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anualmente, limpiar interiormente los recipientes para eliminar aceites y carbonillas. <p>Cada 10 años, inspección visual interior y exterior y prueba de presión igual a la 1ª prueba.</p>
SEGURIDAD INDUSTRIAL		X		REAL DECRETO 1027/2007, DEL 20 DE JULIO	REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS	<p>Establece las condiciones de instalación y mantenimiento para las instalaciones térmicas.</p> <p>Deben ser recogidas en los proyectos iniciales o de sus modificaciones.</p>
SEGURIDAD INDUSTRIAL		X		REAL DECRETO 1523/1999, DEL 1 DE OCTUBRE IP-03	SE MODIFICA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS. APROBADO POR RD 2085/1994, DEL 20 DE OCTUBRE "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"	<p>El RD 1523/1999, del 1 de octubre, modifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al RD 2085/1994, del 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas. - Y también a sus ITCs MI-IP03 y MI-IP04 <p>En sus anexos se incluyen las ITCs MI-IP03 y MI-IP04 ya modificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANEXO 1, ITC MI-IP03 "Las instalaciones de almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos para su consumo en la propia instalación". <p>Definiciones (RD 1427/1997):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recipiente fijo: Recipiente no susceptible de traslado con producto, o el trasladable con más de 3.000 litros de capacidad. <p>El almacenamiento a su vez se podrá realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En recipientes fijos: <ul style="list-style-type: none"> • De superficie <ul style="list-style-type: none"> ➢ En el interior de edificaciones <p>RD 1523/1999, ANEXO I: MI-IP 03, INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO PARA SU CONSUMO EN LA PROPIA INSTALACIÓN</p> <p>Las instalaciones objeto de esta ITC, serán realizadas por empresas instaladoras autorizadas de acuerdo a la</p>

legislación vigente.

Los almacenamientos de carburante y combustibles líquidos serán inscritos en el **registro de establecimientos industriales** de la Comunidad Autónoma, siempre que se almacenen cantidades superiores a:

- 1.000 litros de combustibles clase C o D.

Para ello, será preciso la presentación ante el órgano territorial competente, del correspondiente proyecto técnico y certificado final de obra de la dirección facultativa, firmado por el técnico competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente, según lo dispuesto en el capítulo III del Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, para las capacidades totales de almacenamiento y productos siguientes:

- Clase C y D:
 - Interior: > 3.000
 - Exterior: > 5.000

No será necesaria la presentación de proyecto cuando la capacidad de almacenamiento (Q) sea:

- Clase C y D:
 - Interior: **1.000** ≤ Q ≤ 3.000
 - Exterior: **1.000** ≤ Q ≤ 5.000

En estos casos será suficiente la presentación ante el órganos territorial competente, de documento (memoria resumida y croquis) en el que se describa y detalle la misma, y certificado final acreditativo de la adaptación de las instalaciones a la ITC, responsabilizándose de la instalación, firmados ambos por el responsable técnico de la empresa instaladora de la obra.

Almacenamiento en recipientes fijos

- Los tanques deben estar contruidos conforme a las

						<p>correspondientes normas UNE-EN 976-1, UNE 53 432, UNE 53 496, UNE 62 350, UNE 62 351 y UNE 62 352, y con materiales que garanticen su estanqueidad (chapa de acero, polietileno de alta especificación, plástico reforzado con fibra de vidrio, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los tanques, en caso de ser necesario, dispondrán de protección mecánica contra impactos exteriores. - Los tanques de simple pared estarán contenidos en cubetos. - Los almacenamientos con capacidad no superior a 1.000 litros de productos de clase C o D, no precisarán cubeto, debiendo disponer de una bandeja de recogida con una capacidad de, al menos, el 10% de la del tanque. <p>Revisiones de Mantenimiento</p> <p>El titular de las instalaciones deberá solicitar la actuación de las empresas instaladoras y mantenedoras a fin de revisar y comprobar el correcto estado y funcionamiento de los elementos, equipos e instalaciones.</p> <p>Del resultado de las revisiones las empresas emitirán los correspondientes certificados, informes o dictámenes debidamente diligenciados, los cuales serán conservados por el titular a disposición de la Administración que lo solicite.</p> <p>Para instalaciones que no requieren proyecto, cada 10 años se realizarán las revisiones y pruebas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correcto estado de las paredes de los cubetos, cimentaciones de los tanques, vallados, cerramiento, drenajes, bombas, equios, instalaciones auxiliares, etc.
--	--	--	--	--	--	--

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
RUIDO		X		REAL DECRETO 1367/2007, DEL 19 DE OCTUBRE	SE DESARROLLA LA LEY 37/2003	Establece límites de emisión en determinadas zonas. Hospitalarias, residenciales...
RUIDO		X		LEY 37/2003, DEL 17 DE NOVIEMBRE	DEL RUIDO	La Administración competente podrá establecer, en los términos previstos en la correspondiente autorización, licencia u otra figura de intervención que sea aplicable, un sistema de autocontrol de las emisiones acústicas, debiendo los titulares de los correspondientes emisores acústicos informar acerca de aquél y los resultados de su aplicación a la Administración competente.
RUIDO			X	DECRETO FORAL 135/1989, DEL 8 DE JUNIO	CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS ACTIVIDADES EMISORAS DE RUIDOS O VIBRACIONES	Los proyectos para las Actividades MINP (Actividades Clasificadas) deberán incluir un proyecto acústico con memoria técnica y planos que justifique el cumplimiento del presente Decreto Foral, CUANDO LAS ACTIVIDADES ESTÉN SITUADAS en las proximidades de: <ul style="list-style-type: none"> - Viviendas - Instalaciones sanitarias - Actividades docentes - Cuando se presuma que los niveles sonoros exterior o interior puedan suponer incrementos apreciables del nivel sonoro del ruido de fondo existente en cualquier punto de zonas residenciales, sanitarias o docentes. Por estar en zona industrial, no se permite el funcionamiento de actividades o instalaciones, cuyo nivel sonoro exterior sobrepase los siguientes valores (en dBA): 70 durante el día y 60 durante la noche, considerando DIA entre las 8 y las 22

horas y NOCHE entre las 22 y las 8 horas.
A las actuaciones situadas en ZONAS INDUSTRIALES, se les podrá admitir un incremento no superior a 5 dBA sobre los niveles sonoros exteriores máximos establecidos en el presente Decreto Foral, en la franja de 75 metros de anchura lindante con la citada zona industrial.
No se permite el funcionamiento de actividades, máquinas o instalaciones, cuyo nivel de vibraciones sobrepase los siguientes valores (en LA): 70 durante el DIA y 65 durante la NOCHE.

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
VERTIDOS		X		REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001, DEL 20 DE JULIO	POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS	<p>Queda prohibida con carácter general toda actividad susceptible de provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico y, en particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyen o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno. - Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico afecto al agua, que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo. - El ejercicio de actividades dentro de los perímetros de protección, fijados en los Planes Hidrológicos, cuando pudieran constituir un peligro de contaminación o degradación del Dominio Público Hidráulico. <p>Queda prohibido, con carácter general, el vertido de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar aguas continentales o cualquier otro elemento</p>

						del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa .
VERTIDOS		X		LEY 10/1988, DEL 29 DE DICIEMBRE	DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE NAVARRA	<p>Todo aquel que realice vertidos de aguas residuales al medio ambiente, ya sea directamente o a través de las redes de alcantarillado de las Entidades Locales, estará obligado al pago del Canon de Saneamiento.</p> <p>La base para el pago del canon de vertido será el volumen de agua consumida, salvo si consumo y vertido son muy diferentes. En usuarios no domésticos se podrá tener en cuenta un índice por carga contaminante.</p> <p>En empresas que viertan al colector de saneamiento de la Mancomunidad, el pago del canon de vertido es responsabilidad de la citada mancomunidad, que es quien tiene autorización de vertido de la Confederación Hidrográfica del Ebro. En este caso, las empresas únicamente deben hacer efectivo el pago del canon de saneamiento.</p>
VERTIDOS			X	DECRETO FORAL 12/2006, DEL 20 DE FEBRERO	POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES TÉCNICAS APLICABLES A LA IMPLANTACION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE REALIZAR VERTIDOS DE AGUAS A COLECTORES PÚBLICOS DE SANEAMIENTO	<p>En el ANEJO 1 se incluye el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de las aguas, las cuales se encuadran en los grupos A y B, según el nivel de sus emisiones y el grado de peligrosidad de los contaminantes vertidos.</p> <p>ENGRANAJES PAMPLONA no tiene red de vertido, sino únicamente pluviales y de fecales, por lo que únicamente son de aplicación los siguientes requisitos:</p> <p>Cubetos de retención de fugas.</p> <p>Todo sistema de almacenamiento de líquidos (incluidas las plantas de tratamiento físico-químico de aguas residuales que contengan contaminantes peligrosos) que fuera susceptible de originar una contaminación de las aguas o del suelo, o de afectar negativamente al</p>

					<p>funcionamiento de las redes de saneamiento, deberá disponer de un cubeto de retención de posibles fugas, cuya capacidad de retención sea igual o superior al mayor de los dos valores siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100% de la capacidad del depósito asociado más grande. - 30% de la capacidad del total de los depósitos asociados. <p>Estanqueidad de los cubetos. El cubeto deberá ser estanco a los productos que pueda contener y resistente a la acción física y química de los mismos. No dispondrá de válvula alguna de evacuación de su contenido al exterior por gravedad. No deben asociarse a un mismo cubeto depósitos que contengan productos incompatibles por reaccionar entre ellos.</p> <p>Productos líquidos peligrosos. Las instalaciones que hagan uso de productos líquidos peligrosos que fueran susceptibles de originar una contaminación de las aguas o del suelo, o de afectar negativamente al funcionamiento de las redes de saneamiento, deberán disponer de un sistema de recogida y contención de posibles fugas o derrames que presente una eficacia y seguridad similares a la de albergar el conjunto de la instalación en el interior de un cubeto de retención.</p> <p>Almacenamiento de productos peligrosos. Las áreas de carga y descarga de vehículos cisterna, de almacenamiento y manipulación de productos contaminantes o peligrosos, y de almacenamiento de residuos susceptibles de contener productos contaminantes, deberán ser estancas y sus posibles fugas conectadas a depósitos de retención.</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>Vertidos prohibidos En ningún caso se verterá a la red de colectores públicos cualquiera de los siguientes productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materias sólidas o viscosas en cantidades o tamaños tales que, por sí solas o por interacción con otras, puedan producir obstrucciones o sedimentos que impidan el correcto funcionamiento de los colectores o dificulten los trabajos de mantenimiento de los mismos. - Sólidos, líquidos o gases combustibles, inflamables o explosivos. - Sólidos, líquidos o gases irritantes, corrosivos o tóxicos. - Microorganismos nocivos o residuos radiactivos.
--	--	--	--	--	--	---

CAMPO	ÁMBITO			NORMATIVA	SÍNTESIS	REQUISITOS
	EU	ES	FOR LOC			
SUELOS		X		REAL DECRETO 9/2005, DEL 14 DE ENERO	POR EL QUE SE ESTABLECE LA RELACIÓN DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO Y LOS CRITERIOS Y ESTÁNDARES PARA LA DECLARACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS	<p>Estarán obligados a remitir, antes de 2007, al órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente un Informe Preliminar de Situación con alcance y contenido mínimo según Anexo II de esta RD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los titulares de las actividades relacionadas en el Anexo I de este RD (actividades potencialmente contaminantes del suelo), para cada uno de los suelos en los que se desarrolla dicha actividad. - Aquellas empresas que producen, maneja o almacenan más de 10 Tn/año de una o varias de las sustancias peligrosas incluidas en el RD 363/1995. - Los almacenamientos de combustible para uso propio con un consumo anual medio superior a 300.000 litros y con un volumen total de almacenamiento igual o superior a 50.000 litros. <p>Los titulares de las actividades potencialmente contaminantes estarán obligados, asimismo, a remitir</p>

						<p>periódicamente al órgano competente Informes de Situación cuyo contenido y periodicidad serán establecidos por dicho órgano.</p> <p>La CCAA correspondiente examinará el informe preliminar de situación y podrá recabar del titular de la actividad o del propietario del suelo informes complementarios más detallados, datos o análisis que permitan evaluar el grado de contaminación del suelo.</p> <p>Los propietarios de fincas en las que se haya realizado alguna de las actividades potencialmente contaminantes estarán obligados a declarar tal circunstancia en las escrituras públicas que documenten la transmisión de derechos sobre aquellas. La existencia de tal declaración se hará constar en el registro de la propiedad, por nota al margen de la inscripción a que tal transmisión dé lugar.</p>
SUELOS		X		LEY 10/1998, DEL 21 DE ABRIL	DE RESIDUOS	<p>La declaración de un suelo como contaminado obligará a realizar las actuaciones necesarias para proceder a su limpieza y recuperación.</p>

NORMAS GENERALES DE ORDEN Y LIMPIEZA

Cada empleado es responsable de mantener limpia y ordenada su zona de trabajo y los medios de su uso: EPI y ropa de trabajo, armarios de ropas y prendas, sus herramientas, materiales y otros asignados específicamente a su custodia.

Los empleados no pueden considerar su trabajo terminado hasta que las herramientas y medios empleados, resto de equipos y materiales utilizados y los recambios inutilizados estén recogidos y trasladados al almacén o montón de desperdicios dejando el lugar y área limpios y ordenados.

Los derrames de líquido, aceites, grasa y otros productos se limpiarán inmediatamente, una vez eliminada la causa de su vertido.

Los residuos inflamables, como algodones de limpieza, trapos, papeles, restos de madera, envases, contenedores de grasas y aceites y similares, se meterán en recipientes específicos metálicos y tapados.

Las herramientas, medios de trabajo, materiales suministros y otros equipos nunca obstruirán los pasillos y vías de comunicación dejando aislada alguna zona de la sección.

Todo clavo o ángulo saliente de una tabla o chapa se eliminará inmediatamente bien sea doblándolo, cortándolo o retirándolo del suelo o paso.

Las áreas de trabajo y servicios sanitarios comunes a todos los empleados serán usados de modo que se mantengan en perfecto estado.

Los desperdicios (vidrios rotos, recortes de material, trapos, etc.) se depositarán en los recipientes dispuestos al efecto. No se verterán en los mismos líquidos inflamables, colillas,...

Como líquidos de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos en que sea imprescindible limpiar o desengrasar productos combustibles o inflamables, estará prohibido fumar.

Las zonas de paso o señalizadas como peligrosas, deberán mantenerse libres de obstáculos.

No deben almacenarse materiales de forma que impidan el libre acceso a los extintores de incendios.

Los materiales almacenados en gran cantidad sobre pisos deben disponerse de forma que el peso quede uniformemente repartido.

No se deben colocar materiales y útiles en lugares donde pueda suponer peligro de tropiezos o caídas sobre personas, máquinas o instalaciones.

Las operaciones de limpieza se realizarán en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

ENGRANAJES PAMPLONA	PAUTA DE CALIBRACIÓN-VERIFICACIÓN	Número:
		P1-01

DISPOSITIVO:	PIES DE REY 0-150 mm
DIVISIÓN DE ESCALA:	DE 0.01 A 0.1 mm
NORMA DE CONSULTA:	PROCEDIMIENTO SCI D-02.02

ACTIVIDADES PREVIAS A LA VERIFICACIÓN / CALIBRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una inspección visual del instrumento a fin de comprobar el buen estado de los palpadores, del grabado de las escalas y del ajuste de las partes móviles y la existencia y estado de la etiqueta de identificación. - Limpieza general del instrumento. - Preparación de la documentación necesaria y patrones. - Verificar el estado de las baterías de alimentación (cuando existan).

CONDICIONES AMBIENTALES REQUERIDAS	REGISTRO DE LOS RESULTADOS
20°C ± 3°C y humedad ≤ 70%	REG-029.00 (CALIBRACIÓN)

PATRONES DE REFERENCIA Y Nº DE MEDIDAS		
PATRÓN	PARTE DEL DISPOSITIVO	Nº DE MEDIDAS (Nc)
Cala patrón de 50 mm (4-13)	Exteriores	10
Cala patrón de 100 mm (4-14)	Exteriores	10
Cala patrón de 150 mm (4-13+4-14)	Exteriores	10
Anillo patrón Ø 42,15 mm (4-15)	Interiores	10

MÉTODO DE VERIFICACIÓN / CALIBRACIÓN	
VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la exactitud de medida (según cotas teóricas). La exactitud de medida se realizará mediante la comprobación del instrumento con patrones (calas de acero o cerámicas).
CALIBRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una medición con cada uno de los patrones registrando los valores en el impreso REG-29.00 - Repetir el proceso hasta completar las 10 ediciones con cada patrón.

CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	
VERIFICACIÓN	NO PROCEDE
CALIBRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - La incertidumbre máxima se calcula mediante el empleo de las fórmulas asociadas al impreso REG-029.00 y tomando en cuenta la incertidumbre de los bloques patrón utilizados. - En caso de unir varios bloques patrón su incertidumbre será la suma cuadrática de la incertidumbre de cada bloque. <p>En caso de requerir información adicional se deberá tener en cuenta las orientaciones dadas en la norma SCI D-02.02</p>

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN / CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - El resultado de dará como apto si así queda reflejado en el REG-029 - En caso de detectar una incertidumbre superior al mínimo establecido para la aceptación (NO APTO) en el instrumento se deberá bloquear el equipo y proceder a su reparación ó limitación de uso. - Cuando el equipo se considere "no aceptado" para su uso habitual se deberá analizar su incidencia en productos verificados con dicho instrumento y abrir las acciones que se consideren oportunas (nueva verificación, aviso a cliente, etc).

Edición	Fecha	Modificaciones	Aprobado

PLAN DE EMERGENCIA

Ley 31/95 sobre Prevención De Riesgos Laborales

Punto 4.4.7 de la Norma ISO 14001:2004

OBJETIVO

Este plan define la secuencia de actuaciones de las personas presentes en ENGRANAJES PAMPLONA cuando se declara una emergencia, con el objeto de reducir las lesiones personales y daños a materiales, instalaciones o el medioambiente, así como la interrupción de las actividades.

ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

El personal de emergencias es el encargado de tomar las medidas adecuadas en cada tipo de incidente.

PERSONAL DE EMERGENCIAS	CARGO EN ENGRANAJES PAMPLONA

En primer lugar, dar aviso y solicitar ayuda de equipos exteriores.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA			
EMERGENCIAS	112	MAZ PAMPLONA	948 15 00 15
SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA		91 562 04 20	

Seguidamente controlar y extinguir la emergencia con los medios de extinción y control de emergencias disponibles:

EXTINTORES			
Nº Extintores	Tipo	Carga	Ubicación
4	POLVO A B C	6 Kg	(*)
2	CO ₂	5 Kg	(*)
2	POLVO A B C SPRINKLER	6 Kg	(*)
BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS			
Nº BIE'S	Tipo	Presión	Ubicación
1	25 mm	5,5 Kg/cm ²	(*)
1	45 mm	5,5 Kg/cm ²	(*)

(*) Ubicación según plano adjunto en Anexo IV.

Si es necesario, evacuar el personal y clientes de la empresa hasta un punto de reunión donde se procederá al recuento:

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN		
Origen de evacuación	Pasillos y escaleras	Salida por puerta
(*)	(*)	(*)
Punto de reunión	CALLE G FRENTE A LA PUERTA	

(*) Ubicación según plano adjunto en Anexo V.

ACCIONES A REALIZAR POR EL PERSONAL DE EMERGENCIA:

- 1- **AL RECIBIR** el aviso de emergencia se dirigirán al punto de la incidencia, avisando al resto de personal de emergencia.
- 2- En la zona de incidencia **INFORMARSE** de la situación y actuar:
 - 2.1- Si la situación de riesgo **ha cesado** comprobar la zona afectada y verificar la ausencia de riesgo de reactivación.
 - 2.2- Si la situación de riesgo **es controlable**:
 - Contactar telefónicamente y solicitar la ayuda exterior con el siguiente mensaje:

LLAMADA DESDE **ENGRANAJES PAMPLONA**
 NUESTRA DIRECCIÓN ES:
 EL ACCESO ES POR LA :
 TENEMOS UN INCENDIO
 ACCIDENTADO
 VERTIDO
 FUGA
 LOS ESPERAMOS A LA ENTRADA DE LA EMPRESA
 NUESTRO TELÉFONO DE CONTACTO ES:

Ordenar la evacuación de las visitas / clientes y del personal que no conozca el procedimiento a seguir en una emergencia. Encargar a uno de ellos el recuento en el punto de reunión.

- Actuar según el siniestro, mientras su vida no corra peligro:
 - **Incendio:**
 - Usar extintores y/o BIE's según tipo de fuego.
 - Evitar el uso de agua en cuadros eléctricos o productos que puedan reaccionar con ella.
 - Alejar materiales que puedan prender.

• **Accidente laboral:**

- Detener la máquina y/o equipos implicados.
- Administrar los primeros auxilios si ha sido adiestrado.
- Acordonar la zona y calmar a los demás trabajadores que pudieran verse implicados.
- Recordar que "SER SOCORRISTA NO ES UN ESTADO DE ÁNIMO, SINO UNA OBLIGACIÓN DE CUALQUIER PERSONA".

• **Vertido de contaminantes incontrolados a la red de saneamiento**

- Detectar e identificar el foco emisor y si es posible cortar el vertido.
- Comunicar la situación al responsable de gestión.
- Está deberá ordenar la contención del vertido, en la medida de lo posible, procurando que minimizar el vertido a la red de alcantarillado.
- Identificar el contenido del vertido y su ficha técnica para posibles actuaciones específicas.
- Comunicar a la Entidad encargada de la gestión de la Red de Saneamiento, la situación generada.
- Proceder a la limpieza de la zona del Centro que se haya visto afectada por el vertido, si fuera el caso. Para la limpieza de RP's se procederá mediante el uso de absorbentes, que serán gestionados como RP's posteriormente.

Esta situación puede generarse por vertido de por productos químicos. El método de limpieza para cada caso es el siguiente:

- **Productos Químicos y Aceites:** Aíslese el líquido vertido accidentalmente. Absórbase con un material inerte o con la aspiradora de líquidos y elimínese en el proceso de gestión como residuo peligroso.
- **Pinturas:** Retener y recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles, y depositar en un recipiente adecuado para su posterior eliminación según la legislación local. Limpiar preferiblemente con detergente, en lugar de disolvente.

• **Derrame de residuos peligrosos en estado líquido al suelo.**

- Identificación y control de la fuente que ha provocado el derrame.
- Comunicación al responsable de gestión de la situación.
- Identificación de la naturaleza y de la cantidad derramada de residuos. Con esto se pretende conocer el grado de movilidad, persistencia y propiedades toxicológicas del mismo.
- Contención y recogida de los residuos derramados, esta última se llevará a cabo mediante absorbentes. En ENGRANAJES PAMPLONA el suelo es de resina epoxi anti-absorbente, lo que hace que no se filtren los residuos. De esta manera se previene su contaminación y se evita su gestión como residuo peligroso.

Esta situación puede generarse por derrame de aceites usados, combustible o bien por productos químicos. El método de limpieza para cada caso es el siguiente:

- **Productos Químicos, Aceites y Combustible:** Aíslese el líquido vertido accidentalmente. Absórbase con un material inerte y elimínese en el proceso de gestión como residuo peligros.

• **Mezcla de RP's y perdida o desaparición de residuos peligrosos**

Mezcla de Residuos Peligrosos.

- Se comunicará al responsable de gestión.
- Se identificarán los RP's mezclados, con el objetivo de conocer las posibles reacciones que pudieran derivarse de dicha mezcla y poder así actuar en consecuencia, tomando las medidas de seguridad oportunas.
- Se comunicará la situación al gestor de residuos autorizado de la empresa, al que se encargará la gestión adecuada de la mezcla.

Como medida preventiva se colocarán de modo visible en los contenedores correspondientes unas etiquetas con el nombre del residuo o residuos a depositar en él.

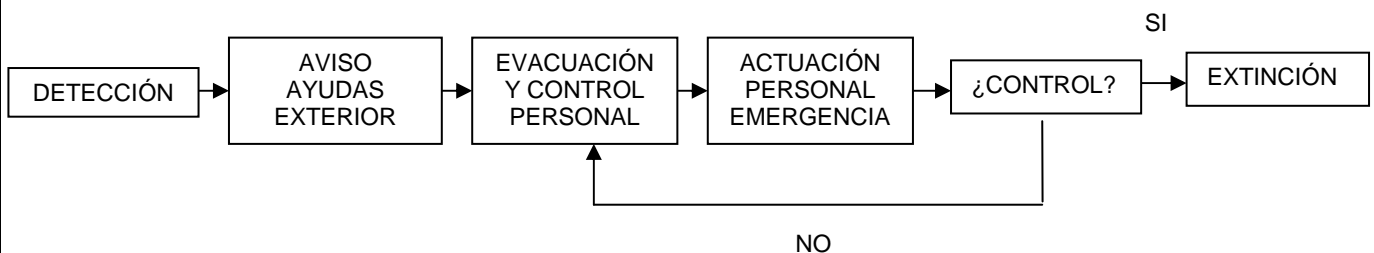
Pérdida o Desaparición de Residuos Peligrosos.

Quando alguien detecte la falta o desaparición de RP's en el lugar dispuesto para su almacenamiento en el centro lo comunicará al responsable de gestión. Este abrirá una no conformidad, iniciando una investigación con el objetivo de determinar el lugar donde se encuentra el residuo. En caso de no ser encontrado se comunicará a la autoridad competente para que tome las medidas que considere oportunas.

2.3-Si la situación del riesgo **es incontrolable**:

- Contactar telefónicamente solicitando ayuda exterior emitiendo el mensaje anterior.
- Evacuar todo el personal de la empresa, visitas, clientes, etc, hasta el punto de reunión, y una vez allí proceder al recuento.
- Recibir la ayuda externa e indicarle la zona del siniestro.

ACTUACIÓN GENERAL ANTE UNA EMERGENCIA



IMPLANTACIÓN

RESPONSABILIDADES

Será responsabilidad del Director de ENGRANAJES PAMPLONA el poner en funcionamiento el Plan de Emergencia.

Será responsabilidad de todo el personal de la empresa el cooperar en la extinción de siniestros y en el salvamento de las víctimas de accidentes de trabajo en las condiciones que, en cada caso, fuesen razonablemente exigibles (Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS TÉCNICOS

De acuerdo con lo indicado en el Artículo 19 del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (Real Decreto 1942/1993), todas las instalaciones de protección contra incendios, deben conservarse en buen estado, de acuerdo con los programas que, como mínimo, se establece para cada una de ellas en el apéndice 2 del citado reglamento, o en las Disposiciones vigentes que sean de aplicación.

FORMACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS

Será necesario mantener una reunión informativa para el personal de emergencia, donde se explicará el Plan de actuación y se le formará en el uso de los medios de extinción y las acciones a tomar durante la emergencia.

INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS

Todo incidente debe ser investigado para determinar las causas del mismo y alcanzar las medidas correctoras para evitar o reducir la aparición de nuevos siniestros.

ANEXOS

ANEXO I: CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTINTORES

ANEXO II: CARACTERÍSTICAS DE LAS BOCAS DE INCENDIOS EQUIPADAS

ANEXO III: ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

ANEXO IV: PLANO DE EVACUACIÓN

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTINTORES

1. ELECCIÓN DEL AGENTE EXTINTOR

El agente extintor ha de ser apropiado a la clase de fuego a combatir, es decir a los combustibles existentes:

Agente Extintor	CLASE DE FUEGO SEGÚN EL COMBUSTIBLE				
	Clase A: Sólidos	Clase B: Líquidos	Clase C: Gaseosos	Clase D: Metales	Clase E: Con tensión eléctrica
Agua	1	3	2	3	3
Polvo polivalente (ABC)	1	1	2	3	2
Anhídrido carbónico (CO ₂)	2	2	2	3	1

1- Adecuado

2- Puede utilizarse

3- No se ha de utilizar

2. EMPLAZAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y SEÑALIZACIÓN

- Deberán colocarse en puntos de mayor probabilidad de incendio, próximos a las salidas, en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Se situarán sobre soportes físicos fijados a paredes o pilares, de forma que el extremo superior no esté a más de 1,70 m sobre el suelo y el inferior esté a más de 10 cm.
- La norma NBE-CPI/96 pide que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto hasta el extintor adecuado más próximo, no sea superior a 15 m.
- Los extintores han de estar señalizados con los rótulos dados en la norma UNE 23.033.

3. VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Cada 3 meses: Se verificará por el personal de la empresa la situación, accesibilidad, precintos y aparente buen estado del extintor y todas sus inscripciones. Se verificará el peso del extintor y la presión y el estado de las partes mecánicas.
- Cada 12 meses: Se realizará una verificación de los extintores por personal especializado y ajeno a la empresa.
- Cada 5 años: Se efectuará una recarga de los extintores de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión por personal especializado y ajeno a la empresa.

4. OPERACIÓN Y USO

- El extintor es efectivo tan solo durante el comienzo del fuego.
- Retirar el seguro
- En los extintores que disponen de presión adosada, debe liberarse el gas impulsado mediante pulsador de la palanca, o bien abriendo la válvula que cierra el botellín.
- Presionar la palanca de disparo, dirigiendo el agente extintor hacia la base de las llamas, moviendo la manguera en zigzag y avanzando a medida que las llamas se van apagando.
- En los fuegos verticales la extinción debe ser iniciada por las zonas bajas.
- Debe evitarse dejar focos, que podrían reavivar el incendio.
- Actuar siempre con el viento a favor en el extintor.
- Si el fuego es de sólidos (clase A), una vez apagadas las llamas debe asegurarse de que las brasas no puedan reiniciar el incendio.
- Si el fuego es de líquidos (clase B), no es conveniente lanzar el chorro directamente sobre el líquido incendiado, sino de una manera tangencial, para que no se produzca un choque que derrame el líquido ardiendo.
- En caso de incendio con riesgo eléctrico, procurar efectuar el corte de tensión en la zona afectada. Si no es posible, utilizar agentes extintores adecuados, manteniendo el extintor y los puntos de tensión de las instalaciones a una distancia de seguridad.
- Si se aprecian gases tóxicos, mareo o dificultad de respiración, retroceder de inmediato, no exponiéndose inútilmente.

ANEXO II

CARACTERÍSTICAS DE LAS BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

1. TIPOS

B.I.E. de 45 mm.

Al ser flexible la manguera en este tipo de BIE, se hace necesario desplegarla o desenrollarla en su totalidad antes de abrir la válvula de paso del agua. Para su manejo son necesarias dos personas.

B.I.E. de 25 mm.

La manguera es semirrígida, lo que posibilita su funcionamiento sin proceder previamente a su extensión total. Puede ser utilizada por una sola persona.

2. MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses:

- Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos.
- Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionando la boquilla en caso de ser de varias posiciones.
- Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio.
- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras de las puertas del armario.

- Cada año:

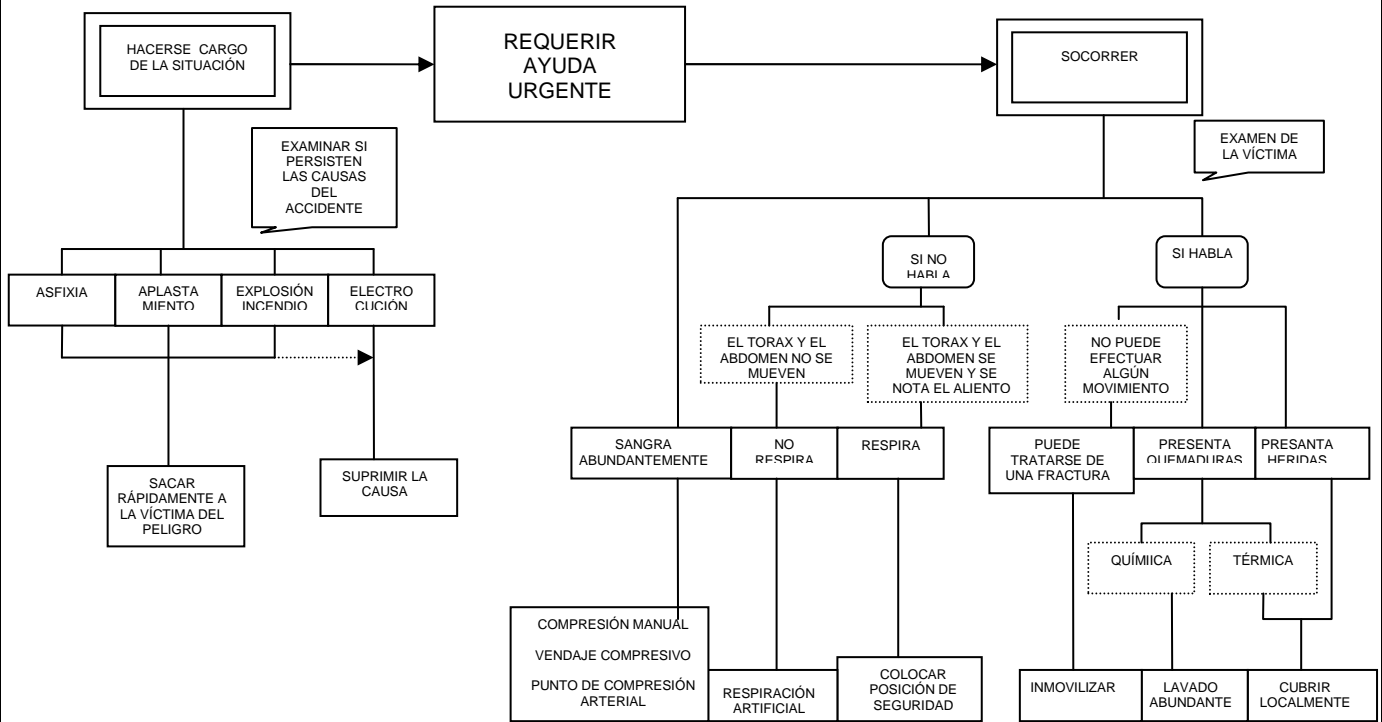
- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en le lugar adecuado, comprobando el correcto funcionamiento de las diversas porsiciones de la boquilla, así como la efectividad del sistema de cierre. Se comprobará la estanqueidad de los racors y de la manguera y el estado de las juntas.
- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia.

- Cada cinco años:

- Someter a la manguera a la presión de prueba de 15 Kg/cm².

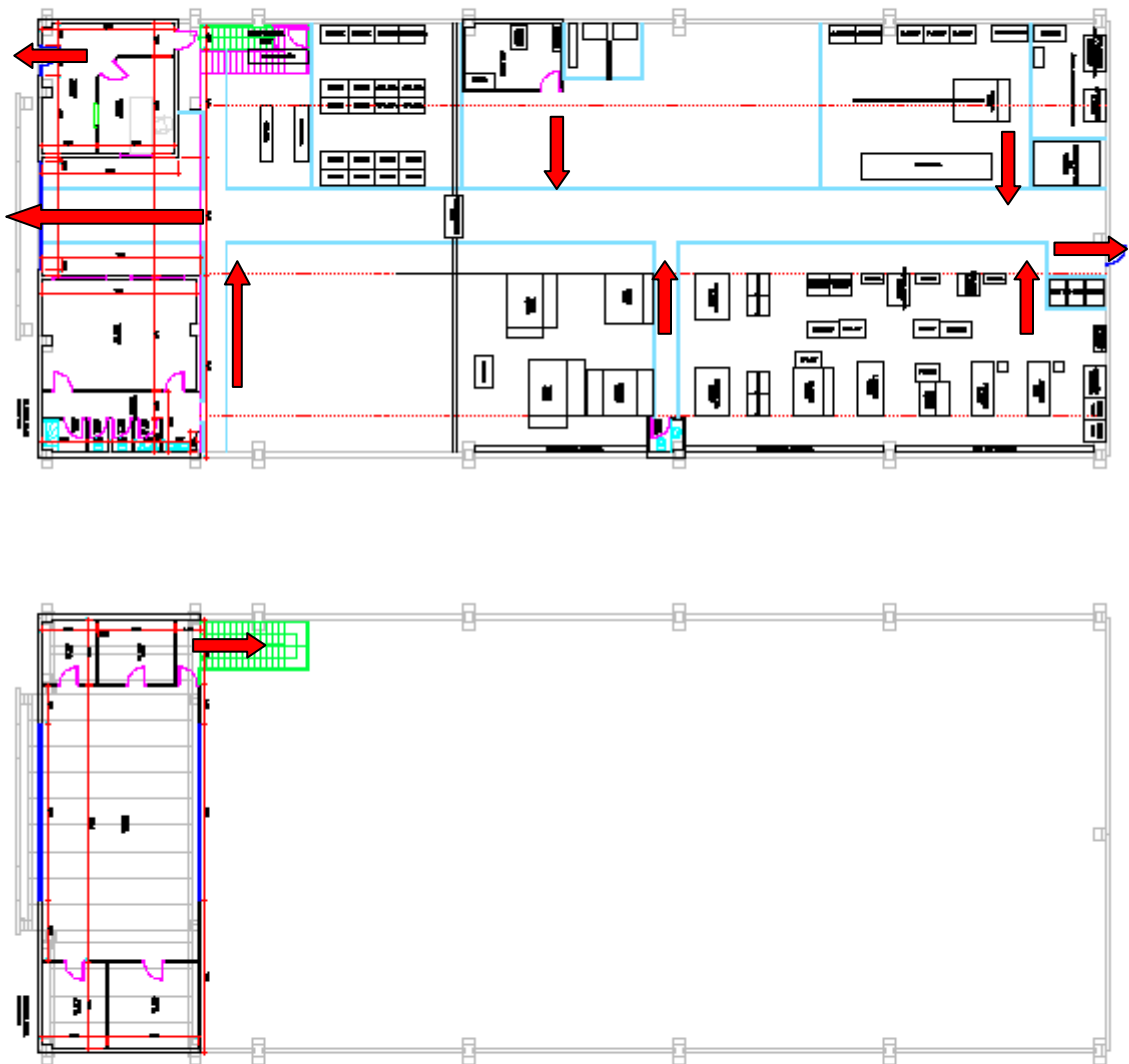
ANEXO III

ESQUEMA DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE



ANEXO IV

PLANO DE EVACUACIÓN



INDICADOR	DTO	GRAF	LIMITE	VALORES	MES / TRIMESTRE																		
					Ene	Feb	Mar	1 Tr	Abr	May	Jun	2 Tr	Jul	Ago	Sep	3 Tr	Oct	Nov	Dic	4 tr	Año		
Ambiente de Trabajo y Seguridad en el Puesto	I _{Abs} (Indice de Absentismo)	CAL / SEG	SI	2	Horas absentismo	[Gears]																	
					Horas trabajadas																		
	INDICADOR				0,00												0,00	0,00					
	I _{acc} (Indice de Accidentabilidad)	CAL / SEG	2	Nº Accidentes				0				0				0			0	0			
INDICADOR						0				0			0			0		0	0				
Formación del Personal	F _E (Formación eficaz)	CAL / SEG	SI	80	Formaciones eficaces	[Gears]																	
					Formaciones impartidas																		
					INDICADOR				0,0											0,0	0,0		
Satisfacción del Cliente	CP (Cumplimiento de Plazos)	CAL / FAB	SI	80	Nº pedidos en retraso				0				0				0			0	0		
					INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	REC (Reclamaciones de Clientes)	CAL / FAB	SI	10	Nº reclamaciones				0				0				0			0	0		
					INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	DEC (Devoluciones de Clientes)	CAL / FAB	SI	10	Nº devoluciones				0				0				0			0	0		
					INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ISC (Índice de Satisfacción del Cliente)	CAL / FAB	SI	86,6	Nº pedido entregados				0				0				0			0	0			
				INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
ESC	CAL / FAB	SI	80	INDICADOR	RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE CLIENTE DE ESTE AÑO																		
Evaluación de Proveedores	IPC (Proveedores como CONFORME en el seguimiento anual)	CAL	SI	90	Nº prov. CONFORME	[Gears]													0				
					Nº total proveedores															0			
					INDICADOR				0,0											0,0	0,0		
Gestión Comercial	IAP (Índice de Aceptación de Presupuestos)	DIR	SI	40	Presup. realizados				0				0				0			0	0		
					Presup. aceptados				0				0				0			0		0	0
	INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
	ICV (Incremento de la Cifra de Ventas)	DIR	SI	5	Cifra Prevista																0,0		
Cifra Real																						0,0	
INDICADOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Gestión del Mantenimiento	MC (Mantenimiento Correctivo)	MTO	NO	2	Horas avería máquina	[Gears]													19				
					Costo	[Gears]													2646,63				
					INDICADOR				0,00											0,00	0,06		
Acciones	CPC (Cumplimiento de Plazos de Cierre)	CAL	NO	80	Acciones cerradas fecha				0				0				0			0	0		
					Acciones cerradas				0				0				0			0		0	0
					INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	EA (Eficacia de Acciones)	CAL	NO	80	Acciones eficaces				0				0				0			0	0		
					Acciones cerradas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
RA (Repetibilidad de Acciones)	CAL	NO	10	Acciones repetidas				0				0				0			0	0			
				Acciones abiertas				0				0				0			0		0	0	
INDICADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
Func. Sist. Calidad	GCE (Cumplimiento/Elemento)	CAL	SI	90	RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS																		
	GCT (Cumplimiento/Total)	CAL	SI	90	RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS																		
Proceso de Fab. Y Servicio	%NC (Costes de no calidad)	CAL	SI	2	COSTES DE NO CALIDAD																		

NORMAS GENERALES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Asegurarse de que el equipo es adecuado frente al riesgo y a las consecuencias de las que protege.

Usar obligatoriamente el EPI para los trabajos / puestos en que así se haya establecido.

Colocar y ajustar correctamente el EPI siguiendo las instrucciones recibidas.

Comprobar el entorno en el que se va a utilizar.

Tener en cuenta las limitaciones que presenta y utilizarlo únicamente cuando sea adecuado.

Llevarlo puesto mientras se esté expuesto al riesgo y en las zonas en que esté establecida la obligatoriedad de uso.

Controlar su correcto estado. La eficacia del EPI depende en gran medida de su adecuado mantenimiento y limpieza.

Ante un posible deterioro o agotamiento de su eficacia, entregarlo al responsable de calidad / seguridad para su reposición controlada.

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE CONFORMIDAD DE EQUIPOS RESPECTO RD 1215/97					Realizado:
						Fecha:
	DENOMINACIÓN		CÓDIGO MÁQUINA		Año Fabricación	
					Marca/Modelo	
Nº Serie						

DISPOSICIONES MÍNIMAS APLICABLES A TODOS LOS EQUIPOS DE TRABAJO

(cumplimentar todas las casillas sombreadas con alguno de los siguientes códigos S=si, N=no, NA= no aplica)

1 LOS ÓRGANOS DE ACCIONAMIENTO

1,1	Son claramente visibles e identificables y cuando proceda, están correctamente señalizadas.	
1,2	Están situados fuera de las zonas peligrosas, (excepto si es necesario, paradas de emergencia, etc.).	
1,3	No acarrearán riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.	
1,4	Desde el puesto de trabajo principal, el operador tiene control o señal de advertencia sonora o visual.	
1,5	Los sistemas de mando son seguros en las condiciones de uso previstas.	

2 LA PUESTA EN MARCHA

2,1	La puesta en marcha normal, sólo se podrá efectuar mediante una acción voluntaria a través de su órgano de accionamiento.	
2,2	Lo mismo ocurre en la puesta en marcha tras una parada, tras variaciones en la operación, etc.	

3 LA PARADA

3,1	Existe un mando que permite la parada total en condiciones seguras.	
3,2	Cada puesto de trabajo dispone de un mando que permite parar, todo el equipo o una parte del mismo.	
3,3	La orden de parada tiene prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha.	
3,4	Una vez obtenida la parada de la máquina se interrumpe la alimentación de energía de los accionadores.	
3,5	El equipo cuenta con uno, o más si fuese necesario, dispositivos de parada de emergencia.	

4 CAIDAS Y PROYECCIONES DE OBJETOS

4,1	Si entraña riesgo, está provisto de medios de protección adecuados.	
-----	---	--

5 EMISIÓN DE GASES, VAPORES, LÍQUIDOS O POLVOS

5,1	Está provisto de dispositivos adecuados de captación o extracción cerca de la fuente emisora.	
-----	---	--

6 ESTABILIDAD

6,1	El equipo es estable o está fijado convenientemente.	
6,2	Existen medios para garantizar el acceso y permanencia seguros en la máquina.	
6,3	En las zonas de más de 2m de altura hay barandillas o sistemas equivalentes.	

7 ROTURA O ESTALLIDO

7,1	En caso de que exista riesgo de rotura o estallido se adoptan las medidas de protección adecuadas.	
-----	--	--

8 PROTECCIÓN DE ELEMENTOS MÓVILES

8,1	Existen resguardos o dispositivos de protección de los elementos móviles, eliminando los riesgos de contacto.	
8,1,1	Son de fabricación sólida y resistente.	
8,1,2	No ocasionan peligros suplementarios.	
8,1,3	No son fácilmente anulables o puestos fuera de servicio.	
8,1,4	Están situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.	
8,1,5	No limitan más de lo imprescindible la observación del trabajo.	
8,1,6	Permiten las intervenciones de colocación y/o sustitución de las herramientas y de mantenimiento.	

9 ILUMINACIÓN

9,1	Las zonas de trabajo y mantenimiento del equipo están adecuadamente iluminadas en función de las tareas a realizar.	
-----	---	--

ENGRANAJES PAMPLONA	LISTA DE CONFORMIDAD DE EQUIPOS RESPECTO RD 1215/97					Realizado:
	DENOMINACIÓN		CÓDIGO MÁQUINA		Año Fabricación	Fecha:
					Marca/Modelo	
					Nº Serie	

10 TEMPERATURAS EXTREMAS

10,1	Las partes del equipo que alcancen temperaturas muy altas o muy bajas están protegidas contra riesgos de contacto.	
------	--	--

11 DISPOSITIVOS DE ALARMA

11,1	Los dispositivos de alarma del equipo son comprensibles y perceptibles claramente y sin ambigüedades.	
------	---	--

12 SEPARACIÓN DE LAS FUENTES DE ENERGÍA

12,1	El equipo está provisto de dispositivos identificables que permitan separarlo de todas sus fuentes de energía.	
------	--	--

13 DISPOSITIVOS DE INFORMACIÓN

13,1	El equipo lleva las señalizaciones y advertencias indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores.	
------	--	--

14 INCENDIO

14,1	Es adecuado el equipo para proteger a los trabajadores del riesgo de incendio tanto del equipo como de los productos fabricados.	
------	--	--

15 EXPLOSIÓN

15,1	Es adecuado el equipo para prevenir el riesgo de explosión tanto del equipo como de los productos fabricados.	
------	---	--

16 ENERGÍA ELÉCTRICA

16,1	Es adecuado el equipo para prevenir el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad.	
------	--	--

17 RUIDO, VIBRACIONES, RADIACIONES

17,1	En caso de que el equipo entrañe riesgos de ruido, radiaciones ó vibraciones, dispone de protecciones o dispositivos para limitar en la medida de lo posible la generación y propaación de éstos agentes físicos.	
------	---	--

18 LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA

18,1	La instalación permite no mantener un contacto con líquidos corrosivos que puedan provocar un contacto accidental a los trabajadores.	
------	---	--

19 HERRAMIENTAS MANUALES

19,1	Están construidas con materiales resistentes.	
------	---	--

19,2	La fijación de sus elementos es firme para evitar roturas o proyecciones de los mismos.	
------	---	--

19,3	Sus mangos o empuñaduras son de dimensiones adecuadas y no resbaladizos, sin bordes agudos y aislantes.	
------	---	--

CONCLUSIONES

--

Firmado:

FORMACIÓN AL OPERARIO

USO DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL

1. Cada medio de control estará siempre debidamente identificado. Se tratará por todos los medios mantenerlo en óptimas condiciones de funcionamiento, evitando que sufran golpes o caídas que podrían dañarlos.
2. Los útiles de control deberán de estar siempre limpios. Se utilizarán sin guantes, y se limpiarán siempre al finalizar la jornada laboral y cuando se manchen (pies de rey, micrómetros, relojes comparadores)
3. Si se detecta algún fallo en el funcionamiento de alguno de los medios, se avisará al jefe de taller ó al responsable de calidad y seguridad.
4. Los equipos de medición y control proporcionados por nuestros clientes serán tratados de igual manera que los de Engranajes Pamplona.

UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

PIES DE REY CON DIVISIÓN DE ESCALA 0,01 mm	Se utilizarán en la medición de tolerancias de ± 5 centésimas
PIES DE REY CON DIVISIÓN DE ESCALA 0,02 mm	Se utilizarán en la medición de tolerancias de décimas
PIES DE REY CON DIVISIÓN DE ESCALA 0,05 mm	Se utilizarán en la medición de tolerancias de décimas
MICRÓMETROS DE DIVISIÓN DE ESCALA 0,01	Se utilizarán en la medición de tolerancias de ± 5 centésimas
ALEXÓMETROS	Se utilizarán UNICAMENTE para la comprobación de medidas y conicidades en agujeros
RELOJES COMPARADORES	Se utilizarán UNICAMENTE para posicionamiento y centrado de piezas
MESA DE PLANITUD	Se utilizará UNICAMENTE como apoyo de piezas para el uso del gramil
CALIBRES DE MÓDULOS CON DIVISIÓN DE ESCALA 0,05 mm	Se utilizarán en la medición de tolerancias de décimas

TABLA PARA MEDIDAS SIN TOLERANCIA SEGÚN DIN 7168

GRADO DE PRECISIÓN MEDIO								
MAS DE	0.5	6	30	100	300	1000	2000	4000
HASTA	6	30	100	300	1000	2000	4000	
TOL.	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	± 2	± 3

ENCUESTA TELEFÓNICA DE SATISFACCIÓN DE CLIENTE

Con el objetivo de mejorar la atención hacia nuestros Clientes, les solicitamos que tengan la gentileza de responder el siguiente cuestionario, y así poder evaluar su **Grado de Satisfacción con los Productos y la Atención al Cliente** proporcionados por ENGRANAJES PAMPLONA

Cuestión		Grado de Satisfacción			
Número	Objeto				
1	Calidad en la atención al cliente	1	2	3	4
2	Calidad en la resolución de dudas o problemas de cliente	1	2	3	4
3	Calidad de los Productos	1	2	3	4
4	Puntualidad en las Entregas	1	2	3	4
5	Respuestas a las solicitudes, reclamaciones, sugerencias, etc.	1	2	3	4
6	Grado de Satisfacción General	1	2	3	4

Leyenda: 1-Pésimo 2-Malo 3-Normal 4-Bueno

SUGERENCIAS que, a su entender, contribuirían en la mejora de los Productos y la Atención al Cliente proporcionados por ENGRANAJES PAMPLONA

EMPRESA	
NOMBRE:	
CARGO:	

RESULTADO	
------------------	--

GRADO DE SATISFACCIÓN	0,00%
------------------------------	--------------

AUDITORIA USO DE EPI'S

1	DOCUMENTACIÓN		
1.1	Existe un procedimiento documentado en el que se detalle la metodología de evaluación de riesgos, adjudicación de EPI'S, compra de equipos, registros, etc?		
1.2	Existe una instrucción, pauta que describa los EPI'S a utilizar en cada puesto de trabajo?		
1.3	Existe un lay-out de la Empresa con indicación de áreas?		
1.4	Se definen pautas, fichas generales para el uso de EPI'S en puestos auxiliares?		
1.5	Existe un plan de formación en el uso de EPI'S para los trabajadores?		
1.6	La documentación está disponible para todo el personal que lo necesite?		
1.7	Existen instrucciones sobre el orden y clasificación de los documentos/ registros del Sistema de Calidad, Prevención, etc.		
1.8	Existe alguna instrucción/pauta que describa el uso de EPI'S por parte de las empresas subcontratadas que realice su actividad en Engranajes Pamplona?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

2	APLICACIÓN		
2.1	Existe una evaluación de riesgos de los puestos de la empresa?		
2.2	Cada uno de los operarios dispone de los EPI'S obligatorios de su puesto de trabajo?		
2.3	Disponen también de los EPI'S obligatorios en los puestos auxiliares?		
2.4	Los equipos se encuentran en buen estado y se están utilizando los últimos que se han repartido?		
2.5	Las fichas de las máquinas se encuentran en buen estado, legibles y en su última revisión?		
2.6	El personal es consciente de sus responsabilidades con relación al uso de EPI'S?		
2.7	Existe un plan de formación en el que se incluyan actividades relacionadas con el uso de EPI'S?		
2.8	Se informa sobre el uso de EPI'S y su obligatoriedad a las nuevas contrataciones?		
2.9	Se informa sobre el uso de EPI'S y su obligatoriedad a las empresas subcontratadas que realicen su actividad en Engranajes Pamplona?		

2.10	Se informa sobre el uso de EPI'S y su obligatoriedad a las empresas de trabajo temporal en el caso de este tipo de contrataciones?		
2.11			
2.12			
2.13			
2.14			
2.15			

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

3	REGISTROS		
3.1	Se registran las actividades de distribución de EPI'S entre el personal de Engranajes Pamplona?		
3.2	Se registran las actividades de adquisición de EPI'S por el personal de compras?		
3.3	Se registra la formación/ charlas del personal sobre el uso y obligatoriedad de EPI'S?		
3.4	Existe evidencia de la entrega/ distribución de la documentación al personal?		
3.5	Existen acciones de mejora, preventivas o correctivas cuya finalidad sea la mejora o corrección en el uso de EPI'S?		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

RESULTADOS

ELEMENTO DEL SISTEMA VALORADO		PREVISTO [P]	ALCANZADO [A]	TOTAL (%) [T]
1.1	Documentación			
1.2	Aplicación			
1.1	Registros			

GRADO DE CUMPLIMIENTO POR ELEMENTO:

$$GCE = \frac{\sum A}{\sum P} \times 100 = \boxed{}$$

GRADO DE CUMPLIMIENTO TOTAL:

$$GCT = \frac{\sum T}{N} = \boxed{}$$

AUDITORIA ORDEN Y LIMPIEZA

1	DOCUMENTACIÓN		
1.1	Existe un lay-out de la Empresa con indicación de áreas?		
1.2	Se definen pautas, fichas de mantenimiento general para la limpieza de las máquinas?		
1.3	Existen fichas de seguridad sobre productos utilizados en la limpieza?		
1.4	Se realizan limpiezas periódicas del suelo con el fin de librarlo de grasas?		
1.5	La documentación está disponible para todo el personal que lo necesite?		
1.6	Existen instrucciones sobre el orden y clasificación de los documentos/ registros del Sistema de Calidad, Prevención, etc.		

Previsto:	
Alcanzado:	
Total:	

2	APLICACIÓN		
2.1	El suelo de la empresa se encuentra en buenas condiciones y limpio (sin derrames, piezas, etc.?)		
2.2	Las luminarias facilitan el trabajo y se encuentran en buen estado?		
2.3	Las zonas de almacenamiento de líquidos y residuos se encuentran en buen estado?		
2.4	Los aseos y vestuarios se encuentran limpios y ordenados?		
2.5	Las oficinas se encuentran limpias y ordenadas?		
2.6	Los almacenes y zonas de carga/ descarga se encuentran ordenados y sin piezas/ objetos fuera de su localización?		
2.7	El personal es consciente de sus responsabilidades con relación al orden y limpieza?		
2.8	Se realiza la limpieza de los puestos de trabajo con una frecuencia determinada?		
2.9	Las zonas exteriores y de acceso se encuentran limpias, sin contenedores, cajas, material fuera de uso?		

2.10	El contenedor para la viruta se encuentra en buen estado para evitar derrames?		
2.11	La fachada de la Empresa se encuentra en buen estado (iluminación, rotulación, etc.)		
2.12	Se realiza una separación de residuos asimilables a urbanos, inertes y peligrosos?		
2.13	El almacén, archivo de documentos/ registros del Sistema de Calidad se encuentra en buen estado y garantiza la conservación y recuperación de los mismos?		

3		REGISTROS	
3.1	Se registran las actividades de limpieza realizadas por le personal interno?		
3.2	Se registran las actividades de limpieza subcontratadas?		
3.3	Se registra la formación/ charlas del personal sobre instrucciones, pautas de orden y limpieza?		
3.4	Existen acciones de mejora, preventivas o correctivas cuya finalidad sea la mejora o corrección del orden y limpieza?		

RESULTADOS

ELEMENTO DEL SISTEMA VALORADO		PREVISTO [P]	ALCANZADO [A]	TOTAL (%) [T]
1.1	Documentación			
1.2	Aplicación			
1.1	Registros			

GRADO DE CUMPLIMIENTO POR ELEMENTO:

$$GCE = \frac{\sum A}{\sum P} \times 100 = \boxed{}$$

GRADO DE CUMPLIMIENTO TOTAL:

$$GCT = \frac{\sum T}{N} = \boxed{}$$