

**Universidad Publica de Navarra**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

# **IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTELERÍA**

presentado por

**RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA**

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

FEBRERO 2010

## IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTERERÍA

El trabajo realizado tiene como objetivo la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una fábrica que elabora pan y productos de bollería y pastelería. Panvivo, la empresa objeto de este estudio, está situada en Castejón, un municipio situado al sur de Navarra.

Con este trabajo se quiere conseguir que la empresa mejore el producto final, teniendo en cuenta los posibles cambios de gusto o las sugerencias de los clientes, mejorar la organización de la empresa y obtener una situación competitiva respecto a las demás empresas del sector, consiguiendo con ello mayores beneficios económicos.

El trabajo está compuesto por cinco documentos:

- **Memoria:** en ella se hace una presentación de la empresa y del proceso productivo de la misma (materias primas, tecnología e ingeniería del proceso...)
- **Manual de calidad:** en él se presentan las líneas directrices del sistema y el compromiso de calidad de la empresa. Además, se presenta el organigrama general de la empresa estableciendo las responsabilidades relativas a la calidad.
- **Manual de procedimientos:** en él quedan reflejados los procesos principales de la empresa y cuál es la función de cada uno de los departamentos. Se establecen las responsabilidades de las tareas a realizar y se hace referencia a las instrucciones y registros necesarios que se deben efectuar con el fin de llevarlas a cabo.
- **Manual de instrucciones de trabajo:** este apartado comprende la documentación que usan los operarios en la producción, describiendo las operaciones que hay que realizar en cada proceso o en cada puesto de trabajo. Esta documentación deberá ser revisada y controlada cada vez que se modifique un proceso o método de trabajo.
- **Manual de registros:** son documentos que recogen la evidencia de que se cumpla tal y como se han establecido los distintos procedimientos e instrucciones.

Debido a que es una empresa de pequeño tamaño y la cantidad de información no es excesiva, los documentos se presentan en tres tomos distribuidos de la siguiente forma:

- Memoria.
- Manual de calidad, manual de procedimientos y manual de instrucciones.
- Manual de registros.

Firma del alumno

Firma del tutor

**Universidad Publica de Navarra**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008  
EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTELERÍA**

**MEMORIA**

presentado por

**RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA**

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

FEBRERO 2010

| <b><u>ÍNDICE</u></b>   | <b><u>PÁGINA</u></b> |
|--|----------------------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD</b>                              | <b>1</b>             |
| <b>2. OBJETIVOS</b>  | <b>8</b>             |
| <b>3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA</b>                             | <b>9</b>             |
| <b>4. DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES</b>        | <b>12</b>            |
| <b>5. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS FINALES</b> | <b>25</b>            |
| <b>6. TECNOLOGÍA DEL PROCESO</b>                                 | <b>32</b>            |
| <b>7. INGENIERÍA DEL PROCESO</b>                                 | <b>52</b>            |
| <b>8. PLANES EXISTENTES EN LA EMPRESA</b>                        | <b>76</b>            |
| <b>9. PUNTOS FUERTES Y PUNTOS DÉBILES DE LA EMPRESA</b>          | <b>100</b>           |
| <b>10. JUSTIFICACIÓN</b>   | <b>102</b>           |
| <b>11. PRESUPUESTO</b>   | <b>103</b>           |
| <b>12. CONCLUSIONES</b>  | <b>105</b>           |
| <b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>  | <b>106</b>           |
| <b>14. LEGISLACIÓN APLICABLE</b>                                 | <b>107</b>           |
| <b>ANEXOS</b>  |                      |

# 1. INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD

## 1.1 Concepto de calidad

El término calidad ha sido definido por especialistas de muy diferentes maneras tales como:

- Diccionario: “Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Buena calidad, superioridad o excelencia. Carácter, genio, índole”.
- E.W. Deming: “La calidad solo tiene sentido en relación con el cliente, con sus necesidades, con la forma de utilización.
- Según Norma Internacional ISO 8401:1986: “Propiedades del producto o servicio que le confieren aptitud para satisfacer necesidades expresas o implícitas del consumidor”.

Si se adapta la definición de calidad al caso particular de los productos agroalimentarios queda de la siguiente manera: “la calidad agroalimentaria, es decir la referida a un conjunto de marcas o productos agroalimentarios, es un juicio ordinal emitido por el consumidor, basado en las variables que éste considera de calidad”.

La Calidad ha experimentado un profundo cambio hasta llegar a lo que hoy conocemos por Calidad Total, también denominado Excelencia. Inicialmente ese enfoque era hacia la calidad del producto, después hacia los clientes y posteriormente hacia todos los grupos de interés de la organización: clientes, accionistas, personas de la plantilla, proveedores y sociedad en general. El enfoque por tanto se ha ido ampliando progresivamente. En el siguiente cuadro queda reflejada la diferencia entre el concepto de calidad pasado y el actual en la industria agroalimentaria.

|                     | <b>BASADA EN</b>  | <b>MÉTODO</b>       | <b>UTILIZA</b>             | <b>OBJETIVOS DE GESTIÓN</b>              |
|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|--|
| <b>CALIDAD AYER</b> | El control        | Detectar y corregir | Múltiples reglas o medidas | Mejorar costes, ingresos y beneficios    |
| <b>CALIDAD HOY</b>  | Ofrecer seguridad | Prevenir            | Una regla (Norma ISO 9000) | Conseguir ventaja competitiva defendible |

**Tabla Nº 1 Concepto de calidad**

Actualmente la calidad del producto está basada en cumplir con las necesidades y expectativas del cliente. Los clientes son cada día mas exigentes y las empresas que quieren ser más competitivas tienen que ofrecer la máxima calidad en sus productos y servicios, además de incorporar avances tecnológicos a sus procesos.

## 1.2 Concepto de gestión de la calidad

La gestión de calidad se define como el conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la calidad.

Por tanto, se podría definir como el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función calidad. Estas funciones son las actividades mediante las cuales alcanzamos la adecuación al uso, diseño, planificación, control del proceso etc, con vistas a su mejora permanente.

Mediante la gestión de la calidad la gerencia participa en la definición, análisis y garantía de los productos y servicios ofertados por la empresa, interviniendo y haciendo que se realicen las siguientes acciones:

- Definir los objetos de la calidad, incluyendo los intereses de la empresa y las necesidades de los clientes.
- Conseguir que los productos estén conformes con dichos objetivos, facilitando todos los medios necesarios para lograrlo.
- Evaluar y vigilar que se alcance la calidad deseada.
- Mejorar la calidad continuamente, convirtiendo los objetivos y la consecución de la calidad en un proceso dinámico que evoluciona de modo permanente, de acuerdo con las exigencias del mercado.

La implantación de un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 trae consigo un gran número de beneficios como son:

### Beneficios estratégicos:

- Establecimiento, alineación y cumplimiento de objetivos.
- Establecimiento de indicadores de desempeño y evaluación de éstos en el comportamiento del personal de la organización.
- Establecimiento de una plataforma que permita la implementación exitosa de estrategias.
- Desarrollo de una ventaja competitiva en calidad que no es fácil ni rápido de igualar por los competidores.
- Mejor planeación de la operación.

### Beneficios comerciales:

- Posibilidad de exportar a mercados donde es un requisito el contar con sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2008.
- Posibilidad de vender productos y servicios a entidades gubernamentales y empresas que requieren que sus proveedores cuenten con sistemas de gestión de la calidad.
- Disminución de clientes insatisfechos.
- Disminución de la pérdida de clientes por mala calidad en productos y/o servicios.
- Mejorar la imagen y diferenciar los productos y/o servicios ofreciendo una garantía adicional de que éstos cumplirán con las especificaciones, necesidades y expectativas de los clientes.

### Beneficios financieros:

Los beneficios financieros pueden resumirse en el ahorro de costos relacionados con:

1. Desperdicios innecesarios.
2. Retrabajos innecesarios.
3. Garantías aplicadas por una mala calidad.
4. Demandas de clientes.
5. Tiempos extras empleados por una mala calidad.

### Beneficios operacionales:

- Es una gran oportunidad para el análisis, simplificación, mejoramiento y documentación del proceso productivo y administrativo que afecta directamente a la calidad de los productos y/o servicios.
- Mejor control de los procesos productivos y administrativos que afectan a la calidad de los productos y/o servicios.
- Mayor énfasis en la prevención de problemas que en la corrección de problemas.
- Eliminación de las causas que originan los problemas en lugar de atacar únicamente los efectos de los problemas.
- Confianza en la veracidad de las mediciones e inspecciones que se realicen.
- Mayor desarrollo del personal al diseñar, documentar e implantar la mejor forma de hacer las cosas.
- Personal mejor cualificado al identificar sus necesidades de capacitación y capacitarlo.

### 1.3 Norma ISO 9001:2000

La norma ISO 9000 es una familia de normas relacionadas con los sistemas de gestión de la calidad, elaboradas por el Organismo Internacional de Organización, más conocido como ISO.

A lo largo del tiempo, las normas ISO 9000 han sufrido una continua evolución que se puede resumir de la siguiente manera:

En el año 1987 apareció la primera edición de las normas ISO 9000 con tres modelos que eran:

- ISO 9001:1994:  
Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable al diseño, desarrollo, producción, instalación y el servicio post-venta dirigida a las empresas del sector de bienes de equipo y todas las empresas que realicen el diseño.
- ISO 9002:1994:  
Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio post-venta dirigida a sectores como el siderúrgico, alimentación, aeronáutica, construcción y todas las que no realicen diseño.
- ISO 9003:1994:  
Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspecciones y pruebas, dirigida al sector de almacenes distribuidores y centros de transformación.

En el año de 1994 se revisan las tres normas anteriores y se publica la 2ª edición de las normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 y estuvieron vigentes hasta el 14 de diciembre del 2003.

Durante el año 2000 se revisaron las normas ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 y el 15 de diciembre de ese año se publicó la norma ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad. Esta norma contempló un único modelo que reemplaza a los tres modelos anteriores.

La norma ISO 9001:2000 no solamente incorporó un cambio en su nombre sino un cambio radical haciendo mucho énfasis en la efectividad del sistema de gestión de la calidad y el mejoramiento del desempeño de las organizaciones.

Los cambios más importantes que han sufrido las normas son:

- La mejora continua, dirigida a aumentar la efectividad y eficacia de la organización para alcanzar los objetivos y la política establecida.
- Un mayor enfoque a la satisfacción del cliente. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes. La medida de satisfacción del cliente permite conocer el grado de eficacia del Sistema de Calidad.



- Atención a los recursos tales como comunicación y entorno de trabajo.
- Compatibilidad con otros sistemas de gestión. Esta norma 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.
- Mejoras en la terminología. Ello conlleva una interpretación más fácil: sencillez de uso, lenguaje claro, fácilmente traducible y comprensible.

### 1.3.1 Norma ISO 9001:2008

En noviembre del año 2008, se publicó la nueva versión de la Norma ISO 9001:2008. Esta norma, mantiene de forma general la filosofía del enfoque a los procesos y los principios de gestión de la calidad existentes, a la vez que sigue siendo genérica y aplicable a cualquier organización independientemente de su actividad, tamaño o su carácter público o privado.

Los cambios producidos están enfocados fundamentalmente a mejorar o enfatizar aspectos como:

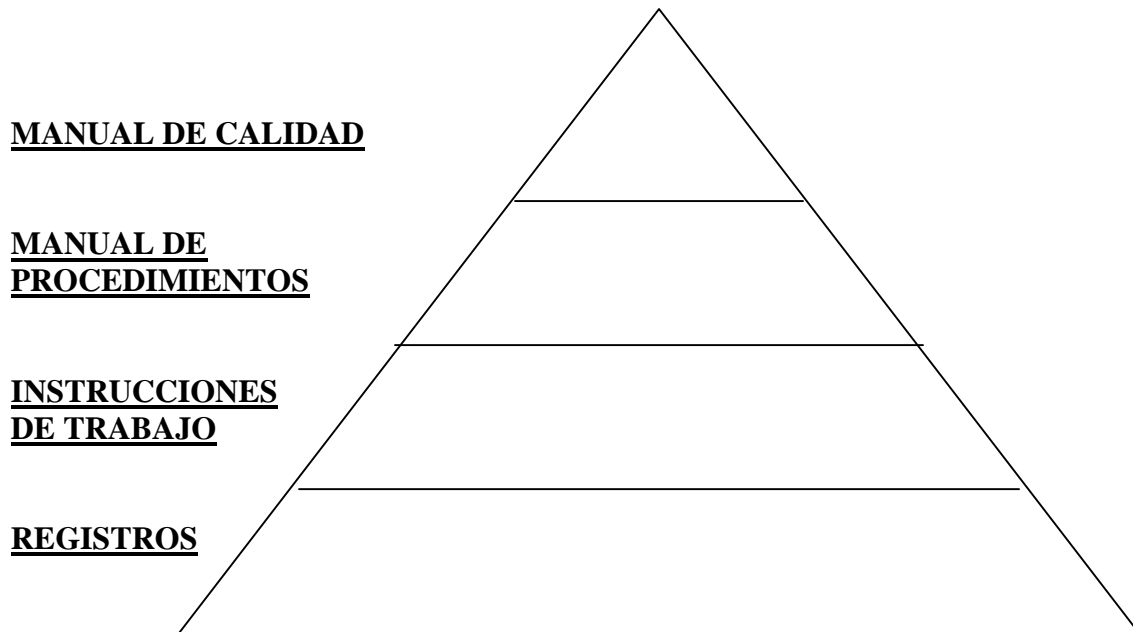
- La importancia relevante del cumplimiento legal y reglamentario.
- La alineación con los elementos comunes de los sistemas ISO 14.001
- Mayor coherencia con otras normas de la familia ISO 9.000
- Mejora del control de los procesos subcontratados.
- Aumento de comprensión en la interpretación y entendimiento de los elementos de la norma para facilitar su uso.
- Eliminación de ambigüedades en el tratamiento de algunas actividades.

En la empresa Panvivo se va implantar la Norma ISO 9001:2008 a toda la organización de la empresa.

#### 1.4 Documentación del sistema

Después de la memoria, se presentan los documentos propios del Sistema de Gestión de Calidad que contienen la documentación necesaria para la implantación de las normas ISO 9001:2008.

Para que resulte más sencillo su entendimiento la documentación deberá tener una estructura clara. Por ello se creó la Pirámide de Calidad que se muestra a continuación:



**Gráfico N° 1 Pirámide de Calidad**

#### **Manual de calidad:**

Es un documento que tiene como objetivo especificar la política de calidad de la empresa y la organización necesaria para conseguir los objetivos de aseguramiento de la calidad. En él se describe el sistema de calidad de la empresa y se identifican las responsabilidades en materia de calidad.

#### **Manual de procedimientos:**

Es el documento donde se explica y detalla cómo se va a poner en práctica el Sistema de Calidad descrito en el Manual de Calidad.

Los procedimientos deben explicar de forma clara los pasos a seguir para que se pueda desarrollar completamente una actividad y los recursos humanos y técnicos necesarios para realizarla.

### **Instrucciones de trabajo:**

Es un documento en el cual se describe de forma precisa los métodos de trabajo de actividades concretas. Es decir, las instrucciones indican de forma resumida la forma de realizar operaciones puntuales, así como mediciones, controles y verificaciones que sean necesarias para controlar el producto durante el proceso de elaboración, así como su trazabilidad.

Los documentos deberán estar disponibles en cada puesto de trabajo.

### **Registros:**

Un registro es un documento que recoge la evidencia de que se cumplen tal y como se han establecido los distintos procedimientos e instrucciones. Los registros surgen como consecuencia de la aplicación del sistema.

Estos documentos deben ser conservados por la empresa, y deben tener un formato determinado que facilite su estudio para detectar la causa de las no conformidades que se puedan producir. Además, deben estar archivados en un sitio accesible y seguro para poder ir poniendo al día todos los datos y registros.

## 2. OBJETIVOS

Este Trabajo Fin de Carrera, desarrollado en la industria Panvivo de Castejón (Navarra), tiene los siguientes objetivos:

- Análisis de la situación inicial de la empresa.
- Desarrollo de los puntos fuertes y débiles.
- Para los puntos débiles, propuesta de mejoras que ayuden en la implantación del Sistema de Gestión.
- Elaboración de los documentos necesarios para la implantación del Sistema:
  - Memoria.
  - Manual de calidad.
  - Manual de procedimientos.
  - Manual de instrucciones de trabajo.
  - Manual de registros.
- Cálculo del presupuesto que supone la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Panvivo.
- Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad según norma ISO 9001:2008 en toda la organización de la empresa

### **3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

#### **3.1 Localización de la empresa**

La empresa Panvivo se encuentra ubicada en el polígono industrial de Castejón de Ebro (Navarra). Concretamente está situado en la parcela 8, punto 2.

El código postal es el 31590 y el número de teléfono es 948 770 623.

En los anexos se añaden los planos gracias a los cuales queda determinada de forma clara dónde se ubica la nave de Panvivo. Los planos quedan distribuidos de la siguiente manera:

- Anexo 1: Mapa de Navarra.
- Anexo 2: Plano de accesos.
- Anexo 3: Plano callejero de Castejón.
- Anexo 4: Imagen del polígono industrial de Castejón.
- Anexo 5: Plano de la planta de la fábrica.
- Anexo 6: Plano de distribución.

#### **3.2 Presentación de la empresa**

Panvivo es una empresa pequeña que lleva más de quince años elaborando pan y productos de bollería y pastelería. Durante estos años de trabajo la empresa Panvivo ha mantenido los métodos tradicionales de elaboración de estos productos combinándolos con la incorporación de nuevas tecnologías para así mejorar el proceso productivo y la calidad del producto final.

Hasta hace poco más de un año, Panvivo desarrollaba su labor en Alfaro. Sin embargo, decidieron trasladarse a Castejón por diferentes motivos profesionales.

La fábrica está formada sólo por una nave, dentro de la cual se encuentran también las oficinas. Ocupa una superficie de 950 metros cuadrados y dispone de otros 1.600 para posibles ampliaciones.

Panvivo desarrolla una actividad de panificación-pastelería y distribución. La manipulación de los alimentos comprende desde la materia prima hasta la distribución del producto final.

Los productos elaborados pueden ser consumidos por toda la población en general, sin destacar un tipo de cliente en concreto a excepción de personas alérgicas a alguno de los ingredientes.

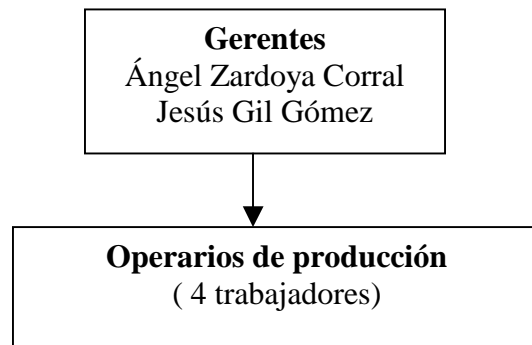
#### **3.3 Organización de la empresa**

La empresa está formada por dos socios, Ángel Zardoya Corral y Jesús Gil Gómez. Además de estos socios, cuenta con un trabajador a jornada completa y tres trabajadores a media jornada, aunque en un futuro no muy lejano pretende aumentar esta cifra hasta 14 trabajadores.

Se fabrica diariamente tanto pan como productos de bollería y pastelería por la mañana de Lunes a Sábado. El horario de trabajo es el siguiente:

- Los dos socios entran a trabajar a las 3 de la mañana hasta las 3 de la tarde.
- El resto de los trabajadores entran a las 6 de la mañana y realizan 8 horas de trabajo.

La organización de la empresa queda determinada de la siguiente manera:



Como se puede observar, no existe ningún departamento claramente definido. La empresa está formada por los dos socios que crearon la empresa (Ángel Zardoya Corral y Jesús Gil Gómez) y por cuatro trabajadores.

No sólo producen los cuatro trabajadores encargados de producción sino que también los dos socios ayudan y supervisan la producción.

El hecho de que Panvivo sea una empresa pequeña, conlleva que todos los trabajadores de la empresa realicen todas las actividades necesarias ya que es imposible una producción en cadena.

La distribución de los productos se realiza en tres vehículos además de directamente en el establecimiento propio, situado dentro de la nave.

Las furgonetas se desplazan cada día de la semana a un lugar diferente:

- El lunes van a Zaragoza
- El martes se dirigen a Soria
- El destino del miércoles es Logroño
- Los jueves van hasta Tafalla
- Los viernes recorren los alrededores de la localidad de Castejón (Monteagudo, Valtierra, Arguedas...)

### 3.4 Responsabilidades:

**Gerentes:** los dos socios son los responsables de todas las decisiones a tomar según la política de la empresa y también son los encargados de regular su funcionamiento. Ambos controlan el flujo del producto en todo momento. Entre sus responsabilidades se encuentran también las relaciones laborales de la empresa, las decisiones de compras y ventas, y son los encargados principales de la satisfacción del cliente.

Llevan a cabo todas las gestiones administrativas de la empresa, que engloban principalmente la contabilidad, facturación, nóminas y el archivado de los documentos para llevar todo al día.

Además de tomar las decisiones, también actúan como un operario más de producción y son los encargados de distribuir los productos en los vehículos. Los dos socios son los que primero entran a trabajar para preparar el pan y distribuir el producto.

**Operarios de producción:** actualmente hay cuatro operarios de producción que son los encargados de realizar todo tipo de labores relacionadas directamente con la elaboración de los productos finales como el horneado, amasado... Además se encargan de las tareas de limpieza y están en la tienda de la empresa para vender los productos diariamente.

### 3.5 Producción:

La empresa Panvivo elabora una gran variedad de productos de bollería y repostería. La siguiente tabla muestra la producción semanal aproximada de los productos más consumidos:

| <b>PRODUCTOS</b>                            | <b>CANTIDAD (SEMANAL)</b> |
|---|---------------------------|
| Barra de pan                                | 2100 barras (300 diarias) |
| Palmeras                                    | 120 Kg.                   |
| Tortas de chinchorra                        | 50 Kg.                    |
| Bollos rellenos                             | 60 Kg.                    |
| Lazo chocolate                              | 80 Kg.                    |
| Tarta manzana                               | 24 Kg.                    |
| Magdalenas                                  | 200 Kg.                   |
| Españolas                                   | 25 Kg.                    |
| Bizcochos                                   | 25 Kg.                    |
| Cañas rellenas                              | 15 Kg.                    |
| Croissant                                   | 25 Kg.                    |
| Mantecosas                                  | 50 Kg.                    |
| Pasteles pequeños                           | 5 Kg.                     |
| Tartas variadas (chocolate, nata, hojaldre) | 25 / 30 tartas            |

**Tabla N° 2 Producción Semanal**

## **4. DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES**

A continuación se detallan los ingredientes, materias primas y materiales auxiliares que se utilizan en la empresa Panvivo para la elaboración de pan, bollería y pastelería.

Las materias primas que se utilizan en la empresa son principalmente harina, agua, sal y levadura.

Las materias auxiliares que se utilizan en Panvivo para la elaboración de sus productos son: huevos, aceite, chocolate, coco rallado, nueces, azúcar, margarina, cabello de ángel, nata, manteca de cerdo, mermelada, manzana fresca, glucosa y diferentes mejorantes.

Como materiales auxiliares para el empaquetado y/o etiquetado se emplean : cartón y plástico.

A continuación se explican de manera detallada las materias primas y auxiliares anteriormente citadas.

### **4.1 Materias primas**

#### ***4.1.1 Harina***

Se define la harina como el producto de molturación del trigo industrialmente limpio. Las características generales de esta materia prima son: humedad no superior a 15%, la cantidad de gluten seco superior al 55% y el contenido en cenizas insolubles en ácido clorhídrico no será superior al 3 por 1000, y deberá estar exenta de toda clase de impurezas independientemente de su origen.

Según el producto que se desee fabricar (galletas, pasteles, bizcochos...), se emplearán harinas con características distintas.

La harina debe ser suave al tacto, de color natural, sin sabores extraños a rancio, moho, amargo o dulce. Debe presentar una apariencia uniforme sin puntos negros, libre de insectos vivos o muertos, cuerpos extraños y olores anormales. Su composición debe ser:

|                |        |
|----------------|--------|
| Glúcidos.....  | 74-76% |
| Proteínas..... | 9-11%  |
| Lípidos.....   | 1-2%   |
| Agua.....      | 11-14% |
| Minerales..... | 1-2%   |



Las harinas almacenadas están expuestas a los mismos peligros que el trigo. Estos peligros pueden ser los originados por:

- Ataque de los insectos.
- Infección por hongos.
- Infección por bacterias.
- Oxidación.
- El contenido de humedad de la harina.

Por ello es muy importante un almacenamiento correcto: envases íntegros y estiba adecuada.

La harina que se utiliza en Panvivo proviene de la empresa “Azagra S.L.” y se transporta en sacos de papel de 40kg.

#### **4.1.2 Agua**

El agua utilizada para la elaboración de los productos proviene de la red de aguas potables de consumo público.

El agua es una de las materias primas más importante en la panificación, de su calidad y cantidad depende el éxito de la panificación. Este elemento es decisivo para lograr una consistencia adecuada de la masa y el correcto desarrollo del pan en el horno. Una masa dura, poco hidratada da como resultado un pan poco desarrollado y de miga cerrada. Por el contrario, una masa bien hidratada permite obtener panes de volumen y desarrollo de alveolos. La cantidad de agua necesaria para lograr un buen desarrollo de la masa varía entre 64% y 70% sobre el peso de la harina.

La mezcla de la harina con el agua durante el amasado produce la formación de la red de gluten. En esta red quedan incluidos los gránulos de almidón que conforman la masa y retienen el CO<sub>2</sub> y el vapor de agua durante la cocción en el horno. Además, el agua permite disolver la sal, la levadura y los aditivos.

El agua suele clasificarse en dura, blanda y alcalina. El agua dura y blanda se diferencian por el contenido o carencia de sales de calcio y magnesio; mientras que la alcalina es la que contiene carbonato de sodio. Aunque no suele tener demasiada incidencia en el desarrollo de la panificación, es importante saber que las aguas duras fortalecen el gluten y las blandas - alcalinas- tienden a ablandarlo.

Para la elaboración de productos panificados, lo fundamental es contar con agua potable, no contaminada. Aunque parezca una obviedad, es fundamental medir la cantidad de agua que utilizamos en cada amasijo y la temperatura de la misma para poder tener parámetros de control y regular el proceso de panificación.

#### **4.1.3 Sal**

La sal que se utiliza en Panvivo la suministra le empresa “Diasa Industrial S.L.” en bolsas de plástico de 20 kg.

El uso de sal en panificación tiene unas funciones especiales y el añadir la dosis correcta es uno de los condicionantes para conseguir una buena calidad en el pan.

Los efectos de la sal en el pan son los siguientes:

- Fortalece el gluten. La sal actúa sobre la formación del gluten reforzándole, aumentando la fuerza y la tenacidad a medida que la dosificación aumenta. La falta de sal en la masa se manifiesta con masas blandas, pegajosas y suaves y la miga del pan se desmorona. Por tanto la sal en la masa aumenta notablemente la firmeza y mejora su manejo.
- Aumenta la absorción de agua. Con la presencia de la sal en la masa el gluten absorbe más agua, es decir, aumenta la fijación del agua al gluten, permitiendo añadir más agua en las masas. De tal forma que la humedad en el pan será mayor, aumentando también el agua retenida por el gluten.
- Inhibe la acción de las bacterias ácidas. La sal reduce la acidez de la levadura por su propiedad antiséptica. Retarda las fermentaciones del ácido láctico y butírico. También frena ligeramente la actividad proteolítica mejorando ligeramente aquellas harinas con degradación.
- Produce la corteza más fina y crujiente. La sal favorece el colorido de la corteza y le confiere un aspecto más atractivo, de tal forma que el pan sin sal es siempre más pálido y de peor aspecto en comparación con el que sí lleva sal.
- Da gusto y sabor al pan. Junto con algunas reacciones que se producen durante la fermentación y cocción, la sal mejora el aroma y el sabor del pan.
- Aumenta la conservación del pan. La sal en el pan tiene la capacidad de aumentar la retención de humedad de la miga, prolongándose la conservación del pan. Pero también en los días lluviosos o climas húmedos la dosis elevadas de sal tienden a revenir el pan.
- El incorporar la sal al comienzo del amasado o al final, depende del color de la miga que se quiera obtener. Cuanto más se tarde en incorporarla, el volumen del pan será mayor, la miga más blanda pero el sabor del pan más insípido.

La cantidad de sal que se incorpora al pan es del 2% con respecto a la harina, es decir, 20 gramos por kilo de harina. Cuando el amasado es intensivo, es necesario aumentar la cantidad de sal hasta un 2,2% para evitar la sobre oxidación, (blanqueamiento) y la carencia de sabor en el pan.

En las masas de bollería con alto contenido en azúcar, la cantidad de sal varía entre 1,2% y 1,8% con respecto a la harina.

#### 4.1.4 Levadura

Las levaduras que se utilizan como materia prima son hongos microscópicos unicelulares que son importantes por su capacidad para realizar la fermentación de glúcidos, produciendo distintas sustancias. Las levaduras son abundantes en la naturaleza, y se encuentran en el suelo y sobre las plantas. La mayoría de las levaduras que se cultivan pertenecen al género *Saccharomyces*.

Según el Código Alimentario la levadura prensada húmeda es el producto obtenido por proliferación del *Saccharomyces cerevisiae* de fermentación alta, en medios azucarados adecuados. Las principales características de las levaduras prensadas son:

- a) Color: pueden variar del blanco al crema.
- b) Estabilidad: manteniendo el bloque de levadura en una cámara a 30° C durante un mínimo de tres días, no debe descomponerse ni desprender olores desagradables.
- c) Actividad fermentativa: será capaz de fermentar los azúcares presentes en la masa en un tiempo de tres o cuatro horas. En la reglamentación correspondiente indica el método estándar de determinación.
- d) Humedad: no superior al 75%.
- e) Pureza: no contendrá microorganismos patógenos, cargas amiláceas, ni otras materias extrañas en la levadura.

La empresa proveedora de levadura es “Comercial Marín S.L.” que envía la levadura en cajas de 20kg.

## 4.2 Materias auxiliares.

### **4.2.1 Los mejorantes**

El uso de aditivos es un hecho generalizado en la industria panadera. Utilizando mejorantes, se aporta a la masa mezclas de aditivos autorizados que le suministran las compañías comerciales especializadas. Con los mejorantes, se pueden paliar los efectos del amasado intenso y rápido.

La función que cumplen los mejorantes es la de reforzar las características de la harina, para que la masa resultante pueda ser manipulada en un proceso mecanizado. Así, la masa tendrá una buena capacidad de producción y retención de gas. Para que éstos mantengan una buena estabilidad, a la par que un buen desarrollo, la aportación de un mejorante es una contribución valiosa.

La consecuencia final sobre el producto, cuando se han utilizado el tipo y la dosis adecuados es un mayor desarrollo de la pieza, mayor suavidad de la miga, buen color y brillo de la corteza, que cruje suavemente sin desprenderse.

Los mejorantes comerciales, habitualmente, son una mezcla de tres tipos de materias activas fundamentales: agentes oxidantes, emulsionantes y enzimas. Además, pueden ir otras sustancias de acompañamiento, sean harinas de leguminosas, gluten o gasificantes, cuya función es la de acomodar los mecanismos de actuación fundamentales, a usos más específicos. Siempre existirá un excipiente, la materia que permite la mezcla de los diferentes ingredientes y la dosificación posterior de los productos: harina de trigo, carbonato cálcico y otros. El tipo de emulsionante utilizado en la formulación, permite dividir los mejorantes comerciales de panificación en dos grandes familias: los mejorantes con lecitina, y los que contienen ésteres del ácido diacetil tartárico, o DATA. La diferente naturaleza y propiedades de estos emulsionantes condiciona también la presentación y aplicación de los productos que los contienen.

En todos los casos, el mejorante se incorpora en el inicio del amasado, ya que sus componentes comienzan a actuar desde la formación de la masa.

### **4.2.2 El huevo**

Los huevos que utiliza la empresa Panvivo para la elaboración de sus productos llegan en tetrabriks de 10 kg y son suministrados por la empresa “Exclusivas Arnedo S.L”.

Los huevos son un ingrediente importante en la composición de algunos tipos de panes y de casi todos los productos de bollería y pastelería.

Un huevo está constituido por la siguiente estructura de fuera hacia dentro:

-**Cáscara.** Compuesta por carbonato cálcico. Representa el 12 por ciento del peso del huevo y su color varía según el plumaje de la gallina.

La cáscara está recubierta por dos membranas que forman en los polos del huevo dos cámaras de aire. El tamaño de esta cáscara determinará la calidad y el tiempo del huevo; cuanto mayor es su tamaño más tiempo ha transcurrido desde la puesta. Tanto la cáscara como las membranas son capas protectoras cuya función es evitar roturas o invasiones microscópicas en el huevo.

-**Albúmina o clara.** Representa el 55 por ciento del peso del huevo. Es una sustancia viscosa y transparente, soluble y se coagula y blanquea a la temperatura de 65° C. Es muy rica en agua y pobre en grasas.

-**Yema.** Representa el 33 por ciento del peso. Es la parte más nutritiva del huevo y su color depende de la alimentación de la gallina. Está compuesta principalmente por agua y proteína mientras que es muy pobre en glúcidos.

Los huevos, como producto natural, pueden presentar alteraciones microbiológicas:

- *Salmonella*: es un germen que contamina los alimentos. Proviene de los animales portadores de la *Salmonella* (el huevo y sus derivados y la carne).

- *Escherichia coli*: Esta bacteria se encuentra en el tubo digestivo del hombre y otros vertebrados. No suele ser patógena pero en algunos casos vence los organismos defensivos y ocasiona septicemia, peritonitis, hepatitis y otras infecciones.

- *Staphylococcus*: Estas bacterias se encuentran fácilmente en el agua, el suelo, el polvo, parasitando en tegumentos y mucosas, y son frecuentemente causa de infecciones.

Los huevos se deben conservar en frío, entre 5 y 8° C, sacando del refrigerador sólo aquellos huevos que vayan a ser utilizados.

#### **4.2.3 El aceite**

El aceite que se utiliza en la empresa es aceite de girasol y llega en contenedores de 1000 litros. La empresa proveedora es “Urzante S.L.”.

El girasol es una planta con un tallo grueso y una flor grande, de color amarillo cuando madura, que da un fruto con cáscara, negruzco, del cuál se puede obtener aceite de girasol. El aceite de girasol también se utiliza para hacer jabón, velas, barnices o pintura, así como es un lubricante excelente. Sin duda, su uso más importante es como aceite comestible, ya que es el aceite de semillas más usado en el mundo.

El aceite de girasol se obtiene a partir de las semillas del girasol “*Helianthus annuus*” que son sometidas a un descascarillado. Posteriormente se trituran y se extrae el aceite para finalmente refinarlo.

El aceite de girasol está constituido por grasa en su mayor parte. En su composición sobresalen con diferencia los ácidos grasos poliinsaturados, entre los que destacan el ácido linoleico y el ácido linolénico. Estos ácidos grasos se consideran esenciales y deben proporcionarse diariamente a través de los alimentos, ya que no pueden ser sintetizados por nuestro organismo.

El aceite de girasol también aporta grasa monoinsaturada en forma de ácido oleico, pero en menor cantidad que la que encontramos en el aceite de oliva. Además hay que destacar su alto contenido en vitamina E.

#### **4.2.4 El chocolate**

El chocolate es la mezcla de cacao y azúcar y debe contener como mínimo un 31% de manteca de cacao y un 35% de componentes de cacao, expresados sobre materia seca.

En la empresa Panvivo se emplea el chocolate con dos fines diferentes:

- Para la cobertura de diferentes pastas ( magdalenas, palmeras, roscos...) y tartas.
- Como relleno de tartas, brazos de gitano y bollería en general.

Para la elaboración de ambos tipos de productos, el chocolate se añade después de que los productos pasen por el horno.

La empresa suministradora de chocolate es “T500 Puratos”. Esta empresa presenta su producto en cajas de cartón de 20kg.

#### **4.2.5 Coco rallado**

El fruto que es utilizado pertenece a la familia de las Palmáceas. Esta planta es propia de las islas de clima tropical y subtropical del océano Pacífico, aunque su cultivo se ha extendido por Centroamérica, el Caribe y África tropical. Además es un fruto del cual se puede disponer en cualquier época del año.

La forma de este fruto es redondeada, presentando una cáscara externa, correosa o fibrosa, de 4 ó 5 centímetros de espesor, con pelos fuertemente adheridos a la nuez. Le sigue una capa intermedia y fina y otra más dura que dispone de tres orificios próximos entre sí, con una disposición triangular y situados en el ápice. Uno de dichos orificios es vulnerable a la presión, lugar por donde puede derramarse el agua de coco antes de romper la cáscara y es donde se encuentra la semilla. La pulpa contiene en su cavidad central el agua de coco, un líquido azucarado que se encuentra en una cantidad aproximada de 300 mililitros, encerrada en el interior.

Respecto al color, la cáscara externa es amarilla o anaranjada y la pulpa es la parte comestible y de color blanco. El coco es un fruto muy aromático y de sabor intenso y agradable.

La cosecha del coco varía según el tipo de producción, sobre todo de enero a julio. Si se comercializa como fruta fresca o se destina a la industria con fines de envasar agua, la cosecha se efectúa cuando el coco tiene entre 5 y 7 meses. En esta época el contenido de azúcar y agua es muy elevado y el sabor es más intenso.

Si se destina a la producción de coco rayado o deshidratado, la cosecha se realiza cuando los cocos caen al suelo o cuando uno de los cocos de un racimo está seco. Estos cocos permanecen en la planta durante 12 meses.

La composición del coco varía a medida que éste madura. La grasa constituye el principal componente tras el agua y es rica en ácidos grasos saturados (88,6% del total), por lo que su valor calórico es el más alto de todas las frutas. Aporta una baja cantidad de glúcidos y menor aún de proteínas. Asimismo, el coco es rico en sales minerales que participan en la mineralización de los huesos (magnesio, fósforo, calcio) y en potasio. En cuanto a otros nutrientes, destaca su aporte de fibra. Destaca además su contenido de vitamina E, de acción antioxidante y de ciertas vitaminas hidrosolubles del grupo B, necesarias para el buen funcionamiento de nuestro organismo.

El coco que utiliza Panvivo es de la empresa “Viejo Almendro S.L.” y viene en sacos de 25kg. Previamente el coco ya ha sufrido el proceso de rallado.

#### **4.2.6 Las nueces**

La nuez es un fruto seco y maduro que en España se localiza sobre todo en las zonas bajas del norte y en las montañas del sur de la Península. La nuez madura entre los meses de agosto y octubre, siempre y cuando exista un clima templado y ligeramente húmedo.

Es un fruto muy energético y rico en proteínas, vitaminas, minerales y fibra. Hay que destacar su alto contenido en vitamina B (sobre todo vitamina B<sub>6</sub>) y E, así como su riqueza en ácido linoleico.

Otros nutrientes importantes y que forman parte de las nueces son el ácido fólico, el fósforo, el potasio, el selenio, el cobre el calcio, el magnesio y la vitamina A.

Además las nueces contienen algo de vitamina C, cosa muy rara dentro del grupo de los frutos secos.

Las nueces que se utilizan en Panvivo son de la empresa “Viejo Almendro S.L.” y llegan en cajas de 20kg.

#### **4.2.7 El azúcar**

El azúcar o sacarosa se obtiene de la caña de azúcar (de su tallo) o de la remolacha. El 70% del azúcar del mundo se consigue de la caña de azúcar y el 30% de la remolacha. Los principales productores de azúcar en el mundo son: Brasil, India, Europa, China, EEUU, Tailandia, México, Australia, Pakistán y Rusia.

Con el azúcar se fabrican todos los productos de la industria de la golosina y es base fundamental en la pastelería y la elaboración de los chocolates.

El azúcar tiene otras utilidades, que no son las alimenticias: es conservante del sabor en las conservas de frutas; es antioxidante, evita la formación de óxidos en hierro; se utiliza como excipiente y agente granulador y tensoactivo en jabones, productos de belleza y tintas.

Respecto a las propiedades nutricionales, el azúcar contiene cantidades considerables de vitamina A, B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>.

El azúcar que se emplea en Panvivo es de la empresa “Diasa Industrial S.L” y se presenta en sacos de 20kg.

#### **4.2.8 La margarina**

Las margarinas son grasas semisólidas con aspecto similar a la mantequilla pero más untuosas.

Se obtienen mediante procedimientos industriales a partir de grasas insaturadas de origen vegetal (margarina 100% vegetal) o bien a partir de grasas de origen animal y vegetal mezcladas (margarinas mixtas).

Las margarinas 100% vegetales se obtienen a partir de grasas con un elevado porcentaje de ácido linoleico, una parte del cual debe ser saturado con hidrógeno para que el alimento sea más estable. A pesar de todo, la cantidad de grasa saturada en estas margarinas es inferior a la que aporta la mantequilla.

El ingrediente mayoritario de la margarina es la materia grasa, compuesta por aceites vegetales (de maíz, girasol, soja) y otras grasas. El segundo ingrediente es el agua. Con la materia grasa y el agua se forma la emulsión.

Los emulgentes (aditivos alimentarios) permiten que el agua y el aceite, que son líquidos inmiscibles, permanezcan unidos, además de conseguir alimentos con menos grasa y menos calorías. Por otro lado, a mucha de las margarinas se les añade un poco de sal como conservante.

La margarina es una excelente fuente de vitamina A y E, aunque generalmente se les añaden más vitaminas (A, D, E y B<sub>2</sub> o riboflavina).

La empresa que provee a Panvivo es “T 500 Puratos” y el envase de la margarina son cajas de 20kg.



#### **4.2.9 Cabello de ángel**

El cabello de ángel es un dulce, elaborado con las fibras caramelizadas de la pulpa de varias frutas de la familia de las cucurbitáceas. Según el país y la región, se emplean *Cucurbita maxima* (la calabaza o zapallo gigante), *C. ficifolia* (el cayote, chiverre, cidra cayote o alcayota) o *Sechium edule* (chayote).

El dulce resultante, que consta de filamentos delgados de color dorado, se emplea como relleno para pasteles y tartas, por ejemplo se usa como relleno de cocas, ensaimadas o empanadillas dulces.

El cabello de ángel que se adquiere en Panvivo es de la empresa “T500 Puratos” y viene en cubos de plástico de 20kg.

#### **4.2.10 La nata**

La nata es un producto lácteo rico en materia grasa, que se obtiene de la leche por reposo o centrifugación.

Se denomina nata o nata de vaca al producto como tal obtenido exclusivamente a partir de la leche de vaca. En caso de que se elabore con leche procedente de otras especies animales (oveja, cabra) se debe indicar en su denominación la especie o especies animales (en caso de mezcla de leches) de la cual procede la leche empleada para tal fin.

Su grasa, al igual que todos los productos lácteos, es rica en ácidos grasos saturados y colesterol, por lo cual se aconseja un consumo moderado

Destaca su aporte en vitamina A, que supera unas seis veces, e incluso más, el contenido de la leche entera de la que procede, si bien es inferior al contenido de la manteca. Igualmente, aunque en menor proporción, es rica en vitamina D.

Respecto a su aporte mineral, destaca la presencia de calcio, aunque en cantidades inferiores a la leche de partida.

Este producto es suministrado a Panvivo por la empresa “Comercial Marín S.L” en envases de litro y medio.

#### **4.2.11 Manteca de cerdo**

La manteca es el cuerpo graso obtenido de calentar exclusivamente el tejido adiposo acumulado en los tejidos del tórax y abdomen del cerdo separando después la grasa fundida. Sin embargo, actualmente la manteca que se produce a nivel industrial elabora el producto a través de la fusión de todas las grasas de todo el cuerpo del cerdo. Suele llevar adicionada una cantidad de agua que le produzca ablandamiento y le de untuosidad.

La composición varía con la especie, alimentación y estación del año en que se obtiene. En general, se puede decir que es mezcla de oleína y estearina, con mayor frecuencia de oleína.

La manteca de cerdo que se adquiere en Panvivo es de la empresa “Comercial Marín S.L” y viene en cajas de 20kg.

#### **4.2.12 La mermelada**

La mermelada es un alimento en el que el azúcar está íntimamente mezclado con la fruta que previamente ha sido tamizada. La proporción de fruta y azúcar varía en función del tipo de mermelada, del punto de maduración de la fruta y de otros factores.

Cuando la mezcla alcanza una determinada temperatura, el ácido y la pectina de la fruta reaccionan con el azúcar haciendo que al enfriarse quede sólida la mezcla. Para que se forme la mermelada es importante que la fruta contenga pectina.

Las principales características que debe tener una buena mermelada apta para el consumo humano son:

- Contenido adecuado de calorías.
- Sabor asociado a la fruta.
- Acidez media.
- Consistencia y aspecto agradable.
- Color acorde a la fruta.
- Aroma agradable.

La mermelada que se emplea en Panvivo es de la empresa “T500 Puratos” y se presenta en cubos de 10kg.

#### **4.2.13 Manzana fresca**

Existen más de mil variedades de manzanas en todo el mundo, si bien, la gama que nos ofrece el mercado es limitada.

Desde el punto de vista nutritivo la manzana es una de las frutas más completas y enriquecedoras en la dieta. Un 85% de su composición es agua. Los azúcares, la mayor parte fructosa (azúcar de la fruta) y en menor proporción, glucosa y sacarosa, de rápida asimilación en el organismo, son los nutrientes más abundantes después del agua. Es fuente de vitamina E o tocoferol y aporta una escasa cantidad de vitamina C. Es rica en fibra y entre su contenido mineral sobresale el potasio. Contiene además flavonoides y quercitina con propiedades antioxidantes.

Las manzanas se reciben en barquillas y son suministradas por la empresa “Frutas Vergasa”.

#### **4.2.14 La glucosa**

La glucosa industrial es un almíbar formado a partir de la harina de maíz o trigo. También se encuentra en algunos frutos en cantidades limitadas (generalmente como “fructosa”).

La glucosa es de mucho uso en la repostería, para la elaboración de rellenos y en la elaboración de caramelo y golosinas. Su presentación es en forma de una miel transparente sin olor ni sabor, aunque también existe la glucosa en polvo (conocida como “dextrosa”).

La glucosa que se emplea en Panvivo es de la empresa “Diasa Industrial S.L” y se recibe en envases de 30kg.

### 4.3 Materiales auxiliares.

#### **4.3.1 Cartón:**

Las cajas que se utilizan para empaquetar los productos de Panvivo están hechas con cartón plano. Estas son transportadas dobladas por lo que se reduce el espacio que ocupan.

El tamaño de caja que más se usa en la empresa es de 510mm\*310mm\*67mm y en cada una de ellas se introducen 2kg de producto.

Las cajas de cartón actúan como protección mecánica de los productos elaborados y comunican todos los datos relacionados con el producto que tienen en su interior.

Las bandejas que se emplean en Panvivo también están fabricadas con cartón. Gracias a estas bandejas se mejora la presentación del producto y es una manera fácil de transportar los productos de bollería y repostería. Se utilizan sobre todo para la venta directa en la tienda y como forma de presentación en el mostrador de la tienda. En la empresa se emplean tres tipos de bandejas: grandes, medianas (las más usadas) y pequeñas.

#### **4.3.2 Plástico:**

En la empresa se utiliza plástico con dos fines diferentes: para proteger los productos dentro de las cajas de cartón y para envolverlos y ser transportados en bolsas.

Cuando las pastas se presentan dentro de las cajas de cartón, también se protegen por dentro con una bolsa de plástico la cual evita el contacto entre el cartón y el producto. La bolsa tiene unas dimensiones de 520mm\*480mm.

En muchas ocasiones, sobre todo para la venta directa en la tienda y de pequeñas cantidades, se utilizan para la distribución de los productos bolsas de plástico. Estas bolsas tienen unas dimensiones de 300mm\*400mm.

Una gran ventaja por la que se utiliza el plástico como envoltorio de los alimentos es que permite ver el contenido en la bolsa, lo que mejora la comercialización del producto.

## **5. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS FINALES**

La empresa Panvivo, como ya se ha mencionado anteriormente, se dedica a la elaboración de pan y productos de bollería y repostería.

A continuación se detallan las características principales de cada uno de los productos que se elaboran en la empresa:

### **GRUPO 1:**

#### **PAN:**

**Ingredientes:** Agua, sal, harina de trigo, levadura y mejorante (harina de trigo, espesante E-412, antiapelmazante E-170, emulgente E-427e, agente de tratamiento de las harinas: ácido ascórbico y enzimas).

**Vida útil:** 24 horas desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** conservar a temperatura ambiente

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celíacos).

#### **PAN INTEGRAL:**

Mismas características que en el pan normal con la única diferencia de que la harina de trigo debe de ser integral.

#### **PAN SIN SAL:**

Mismas características que en el pan normal. La única diferencia es que no se utiliza sal en el proceso de elaboración.

### **GRUPO 2:**

#### **MAGDALENAS, ESPAÑOLAS, SOBADA DE BIZCOCHO, BIZCOCHO, MULATAS Y NEGRITAS:**

**Ingredientes:** Huevos, azúcar batido, aceite de girasol, harina de trigo e impulsor (gasificante: E-450i y E-500i, antiapelmazante: E-516, E-170 y almidón de trigo).

**Vida útil:** 1 /2 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsas/ conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celíacos), huevo y semillas de girasol.

### **GRUPO 3 :**

- **PALMERA GIGANTE, PALMERA GORDA, LAZO BLANDO, CORONAS, PASTEL DE CABELLO DE ÁNGEL, CAÑAS DE CABELLO O DE CHOCOLATE:**

**Ingredientes:** Hojaldre (sal, manteca de cerdo, agua, harina de trigo, margarina), cabello de ángel (pulpa de cabello de ángel, azúcar, glucosa, aditivos estabilizantes: E-406, conservantes: E.211 y E-202, regulador de la acidez: E-330 y aroma natural) o margarina batida o cobertura vegetal de chocolate (azúcar, grasa vegetal hidrogenada, polvo de cacao desgrasado, suero de leche, emulsionantes: E-322, E-492, E-476 y aroma).

**Vida útil:** 1 /2 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsas y secundario en cajas de cartón / conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo y leche.

### **GRUPO 4:**

- **TARTA DE MANZANA, PLUM CAKE, COCA DE CREMA, PASA-NUEZ, CHOCO FRUTI:**

**Ingredientes:** Satín o mufis (azúcar, harina de trigo, aceite vegetal, almidón modificado: E-1414, suero de leche, gasificantes: E-500ii y E-450i, emulgentes: E-471, E-472b y E-481, gluten de trigo, sal, estabilizantes: E-322 y E-412 y aroma), aceite, huevos, agua y crema (agua, azúcar, anti-moho, propionato de calcio, cremi 4\*4) o manzanas, nueces, pasas o frutas escarchadas.

**Vida útil:** 2 semanas desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en caja de cartón para la tarta de manzana y para los demás envase primario en bolsas y secundario en cajas de cartón. / Conservar en refrigeración.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo, leche y nueces.

### **GRUPO 5:**

- **ROSCOS, ROSQUILLAS:**

**Ingredientes:** Huevos, azúcar, aceite de girasol, harina de trigo, cobertura vegetal de chocolate (azúcar, grasa vegetal hidrogenada, polvo de cacao desgrasado, suero de leche, emulsionantes: E-322, E-492, E-476 y aroma) o baño blanco (clara de huevo y azúcar), mana (azúcar de colores).

**Vida útil:** 4 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsas y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo, leche.

**GRUPO 6:**

- **COCOS:**

**Ingredientes:** Coco rallado, huevos, glucosa y azúcar.

**Vida útil:** 5 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos) y huevo.

**GRUPO 7:**

- **GALLETAS:**

**Ingredientes:** Margarina, huevos, azúcar, aceite de girasol y harina de trigo.

**Vida útil:** 1 año desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo y semillas de girasol.

**GRUPO 8:**

- **GALLETAS INTEGRALES:**

**Ingredientes:** Satín integral (azúcar, harina de trigo, aceite vegetal, almidón modificado: E-1414, suero de leche, gasificantes: E-500ii y E-450i, emulgentes: E-471, E-472b y E-481, gluten de trigo, sal, estabilizantes: E-322 y E-412 y aroma), huevos, azúcar moreno, margarina, harina de trigo, semillas de linaza y copos de avena.

**Vida útil:** 4 / 5 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo, leche y semillas de linaza.

**GRUPO 9:**

- **PASTAS DE TÉ:**

**Ingredientes:** Margarina, huevos, azúcar, harina de trigo y cereza confitada o chocolate o mermeladas (fresa, albaricoque o naranja).

**Vida útil:** 4 /5 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos) y huevo.

**GRUPO 10:**

- **TORTAS DE CHINCHORROS:**

**Ingredientes:** masa de pan, azúcar y chinchorras (manteca de cerdo).

**Vida útil:** 1 mes desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos).

**GRUPO 11:**

- **TEJAS DE ALMENDRA:**

**Ingredientes:** Almendra, huevos, azúcar, margarina y harina de trigo.

**Vida útil:** 6 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo y almendras.

**GRUPO 12:**

- **MANTECADOS DE ALMENDRA:**

**Ingredientes:** Manteca de cerdo, azúcar, huevos, harina de trigo y almendras.

**Vida útil:** 10 meses desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en cajas de cartón. / Conservar a temperatura ambiente.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo y almendras.



### **GRUPO 13:**

#### **TARTAS, BRAZOS DE GITANO:**

**Ingredientes:** Bizcocho (huevos, azúcar, harina de trigo y emulsionante), relleno: nata (nata líquida y azúcar) o crema ( agua, azúcar, anti.-moho: propionato de calcio; cremi 4\*4: azúcar, almidón modificado E-1414. suero de leche, grasa vegetal alimentaria, dextrosa, salvado de trigo, malta tostada, malta tostada negra, harina de soja, humectante: E-420, estabilizante: E-415, sal y aromas) y adorno (mermelada o chocolate).

**Vida útil:** 2 días en refrigeración y 2 meses en congelación desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en caja de cartón. / Una vez descongelada conservar en refrigeración.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo, leche y soja.

### **GRUPO 14:**

#### **BOCADITOS, PETISUS, CAFETEROS:**

**Ingredientes:** Agua, harina de trigo, manteca de cerdo y relleno: nata (nata líquida y azúcar) o crema ( agua, azúcar, anti.-moho: propionato de calcio; cremi 4\*4: azúcar, almidón modificado E-1414. suero de leche, grasa vegetal alimentaria, dextrosa, salvado de trigo, malta tostada, malta tostada negra, harina de soja, humectante: E-420, estabilizante: E-415, sal y aromas).

**Vida útil:** 2 días en refrigeración y 2 meses en congelación desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en caja de cartón o bandeja. / Una vez descongelada conservar en refrigeración.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo, leche y soja.

### **GRUPO 15:**

#### **CROISSANT:**

**Ingredientes:** Agua, harina de trigo, azúcar, levadura, huevo pasteurizado, gluten de trigo, sal dextrosa, mejorante (harina de trigo, espesante E-412, antiapelmazante E-170, emulgente E-427e, agente de tratamiento de las harinas: ácido ascórbico y enzimas) y margarina vegetal (grasas y aceites vegetales hidrogenados, agua, emulgente E471, acidulante E-330, aromas y colorante E-160b), relleno: nata (nata líquida y azúcar) o crema ( agua, azúcar, anti.-moho: propionato de calcio; cremi 4\*4: azúcar, almidón modificado E-1414. suero de leche, grasa vegetal alimentaria, dextrosa, salvado de trigo, malta tostada, malta tostada negra, harina de soja, humectante: E-420, estabilizante: E-415, sal y aromas) o crema de cacao (sacarosa, polvo de cacao semidesgrasado, aceite de girasol, emulsionante E-322 y

aroma de vainilla).

**Vida útil:** croissant sin relleno, 1 mes desde la fecha de elaboración. Croissant relleno de chocolate, 1 mes en refrigeración desde la fecha de elaboración. Croissant relleno de crema, 12 días en refrigeración desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en caja de cartón o bandeja. / Una vez descongelada conservar en refrigeración.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo, leche y soja.

#### **GRUPO 16:**

##### **BOLLOS, TRENZAS:**

**Ingredientes:** Huevos, levadura, azúcar, harina de trigo, agua y relleno: nata (nata líquida y azúcar) o crema ( agua, azúcar, anti-moho: propionato de calcio; cremi 4\*4: azúcar, almidón modificado E-1414. suero de leche, grasa vegetal alimentaria, dextrosa, salvado de trigo, malta tostada, malta tostada negra, harina de soja, humectante: E-420, estabilizante: E-415, sal y aromas).

**Vida útil:** 2 días en refrigeración y 2 meses en congelación desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en caja de cartón o bandeja. / Una vez descongelada conservar en refrigeración.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo, leche y soja.

#### **GRUPO 17:**

##### **BREVAS:**

**Ingredientes:** Levadura, margarina, azúcar, harina, agua y relleno: nata (nata líquida y azúcar) o crema ( agua, azúcar, anti-moho: propionato de calcio; cremi 4\*4: azúcar, almidón modificado E-1414. suero de leche, grasa vegetal alimentaria, dextrosa, salvado de trigo, malta tostada, malta tostada negra, harina de soja, humectante: E-420, estabilizante: E-415, sal y aromas).

**Vida útil:** 2 días en refrigeración y 2 meses en congelación desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en caja de cartón o bandeja. / Una vez descongelada conservar en refrigeración.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), leche y soja.

**GRUPO 18:**

- **MAGDALENAS RELLENAS:**

**Ingredientes:** Magdalenas (huevos, azúcar batido, aceite de girasol, harina de trigo e impulsor) y relleno: mix vegetal con cacao (azúcar, grasa vegetal hidrogenada, polvo de cacao desgrasado, suero de leche, emulsionantes: E-322, E-492, E-476 y aroma).

**Vida útil:** 2 semanas en refrigeración desde la fecha de elaboración.

**Envasado/ Condiciones de conservación:** Envase primario en bolsa y secundario en caja de cartón / conservar en refrigeración.

**Población de consumidores destino:** toda la población en general, excepto personas alérgicas al gluten (celiacos), huevo y leche.

## **6. TECNOLOGÍA DEL PROCESO**

### **6.1 DIAGRAMAS DE FLUJO**

A continuación se van a detallar todos los diagramas de flujo necesarios en la empresa Panvivo.

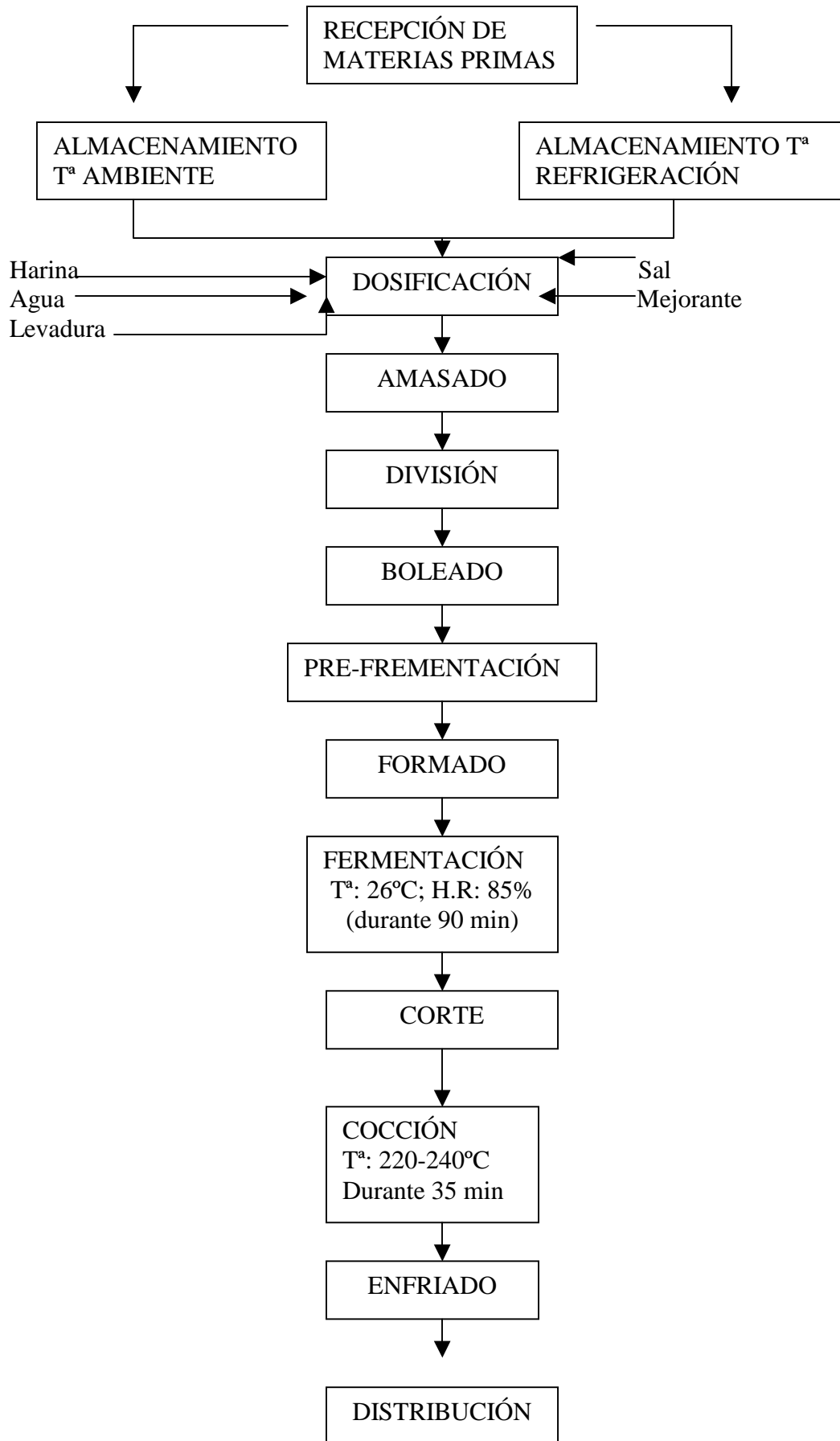
Los primeros diagramas de flujo son los del pan. En Panvivo se fabrican tres tipos diferentes de pan y cada uno de ellos tiene su diagrama de flujo:

- Diagrama 1: Pan hueco (grupo 1).
- Diagrama 2: Pan sin sal (grupo 1).
- Diagrama 3: Pan integral (grupo 1).

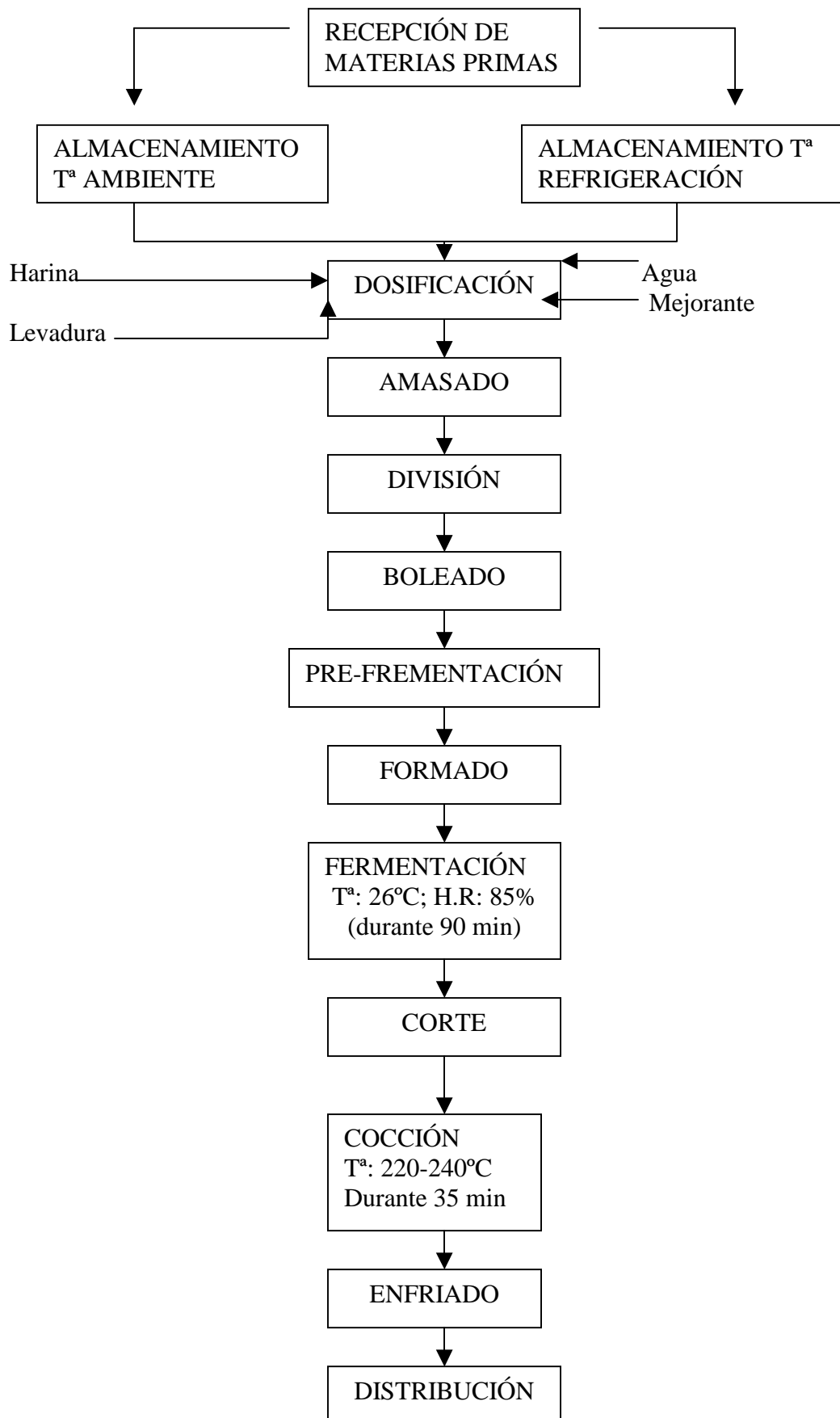
Los siguientes diagramas de flujo son los correspondientes a las pastas, tartas, pasteles y galletas. Estos alimentos se han agrupado en grupos según el proceso de fabricación:

- Diagrama 4: Magdalenas, españolas, sobado de bizcocho y bizcocho.(grupo 2).
- Diagrama 5: Palmera gigante, palmera gorda, lazo blando, coronas, pastel de cabello de ángel, cañas de cabello de ángel o de chocolate.(grupo 3).
- Diagrama 6: Roscos, rosquillas y mantecados de almendras. (grupos 5 y 12).
- Diagrama 7: Croissant con nata, croissant con crema y croissant con chocolate. (grupo 15).
- Diagrama 8: Brevas con nata y brevas con crema. (grupo 17).
- Diagrama 9: Cocos, galletas, galletas integrales, tarta de chinchoras y tejas de almendras. (grupos 6,7,8,10 y 11).
- Diagrama 10: Pastas de té. (grupo 9).
- Diagrama 11: Bollos de nata, trenzas con crema y magdalenas rellenas. (grupos 16 y 18).
- Diagrama 12: Bocaditos, petitsus y cafeteros. (grupo 14).
- Diagrama 13: Tarta de manzana, plum cake, coca de crema, pasa-nuez y choco fruti. (grupo 4).
- Diagrama 14: Tartas y brazos de gitano. (grupo 13).

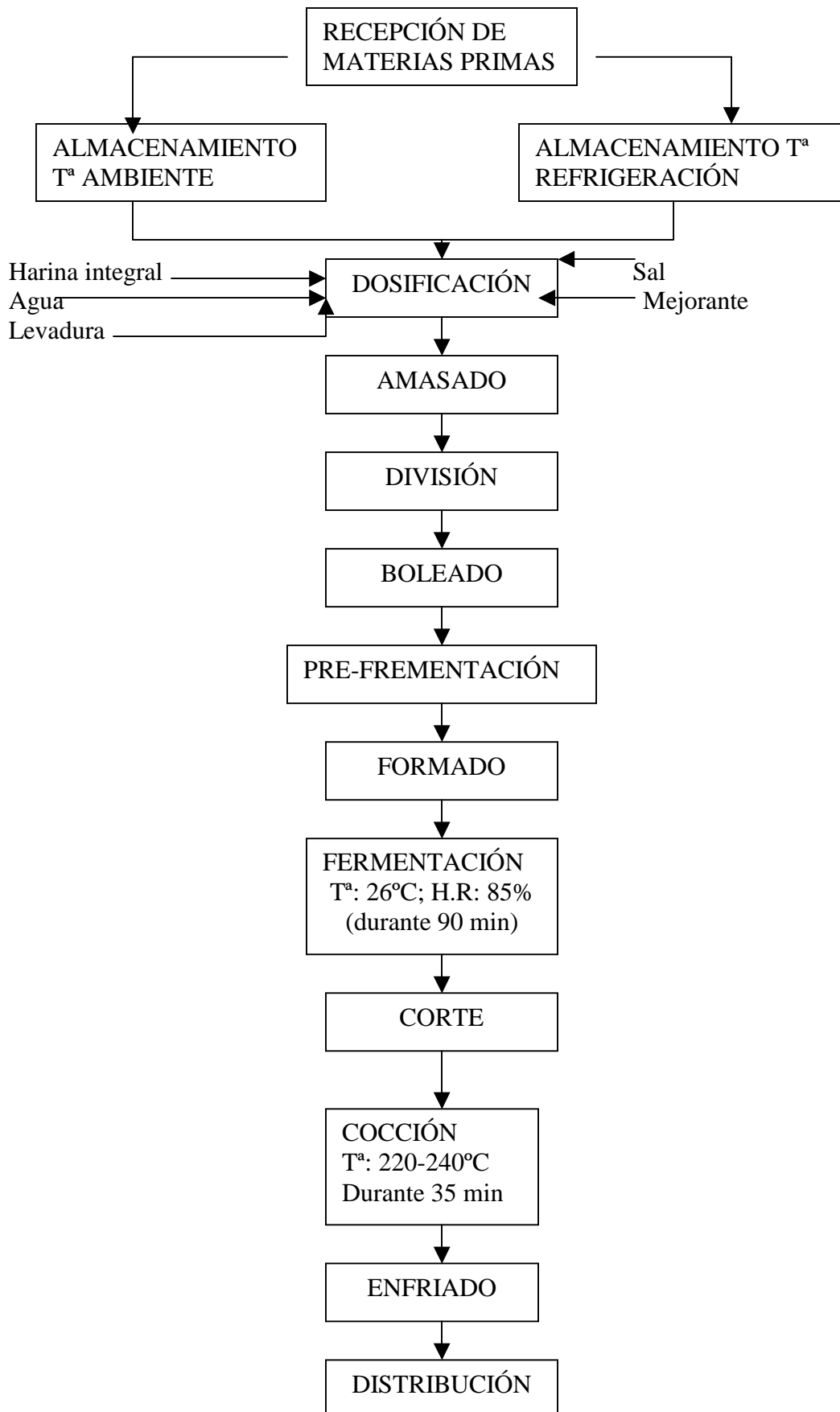
# 1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAN.



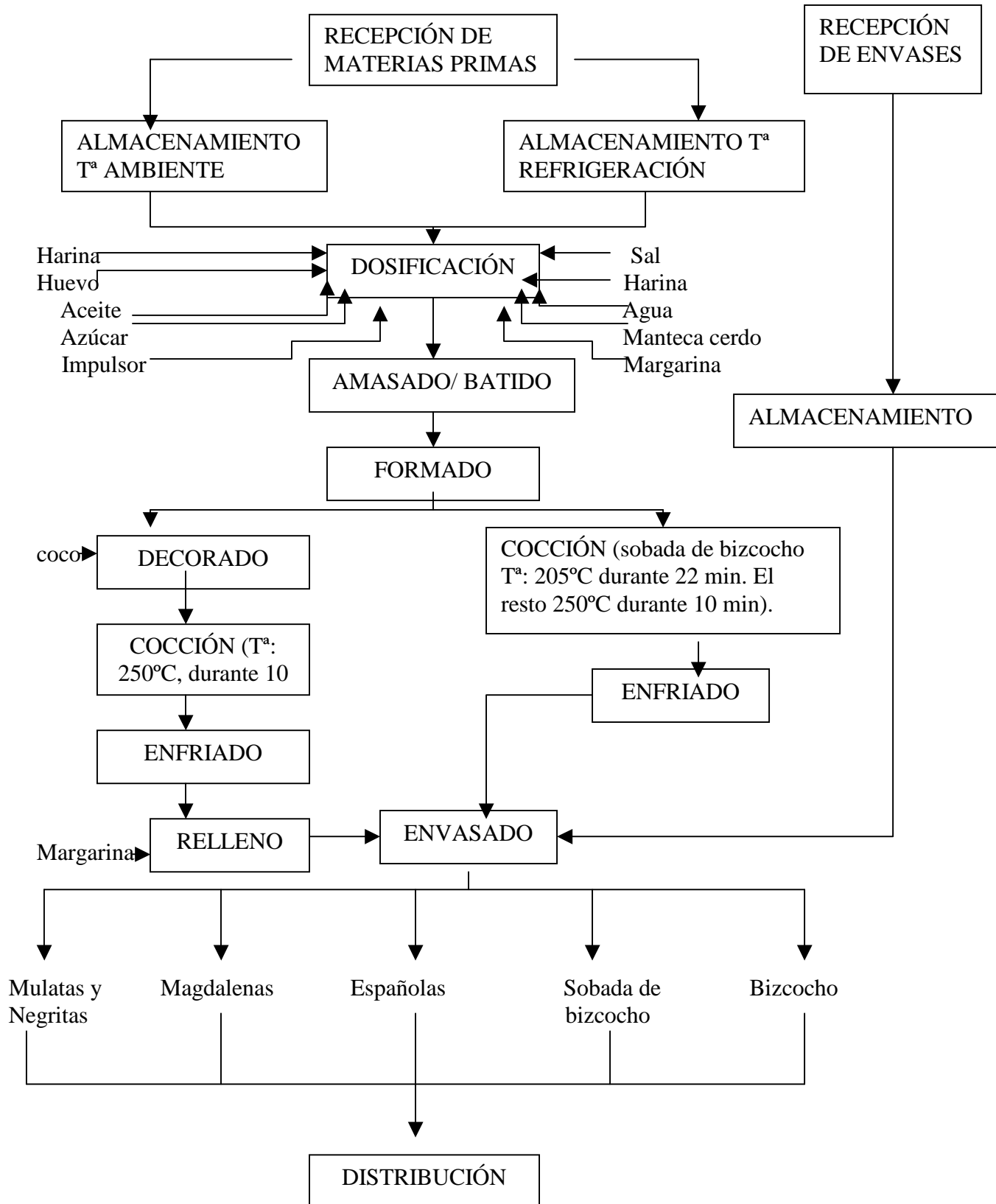
## 2. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FABRICACIÓN DEL PAN SIN SAL



### 3. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAN INTEGRAL

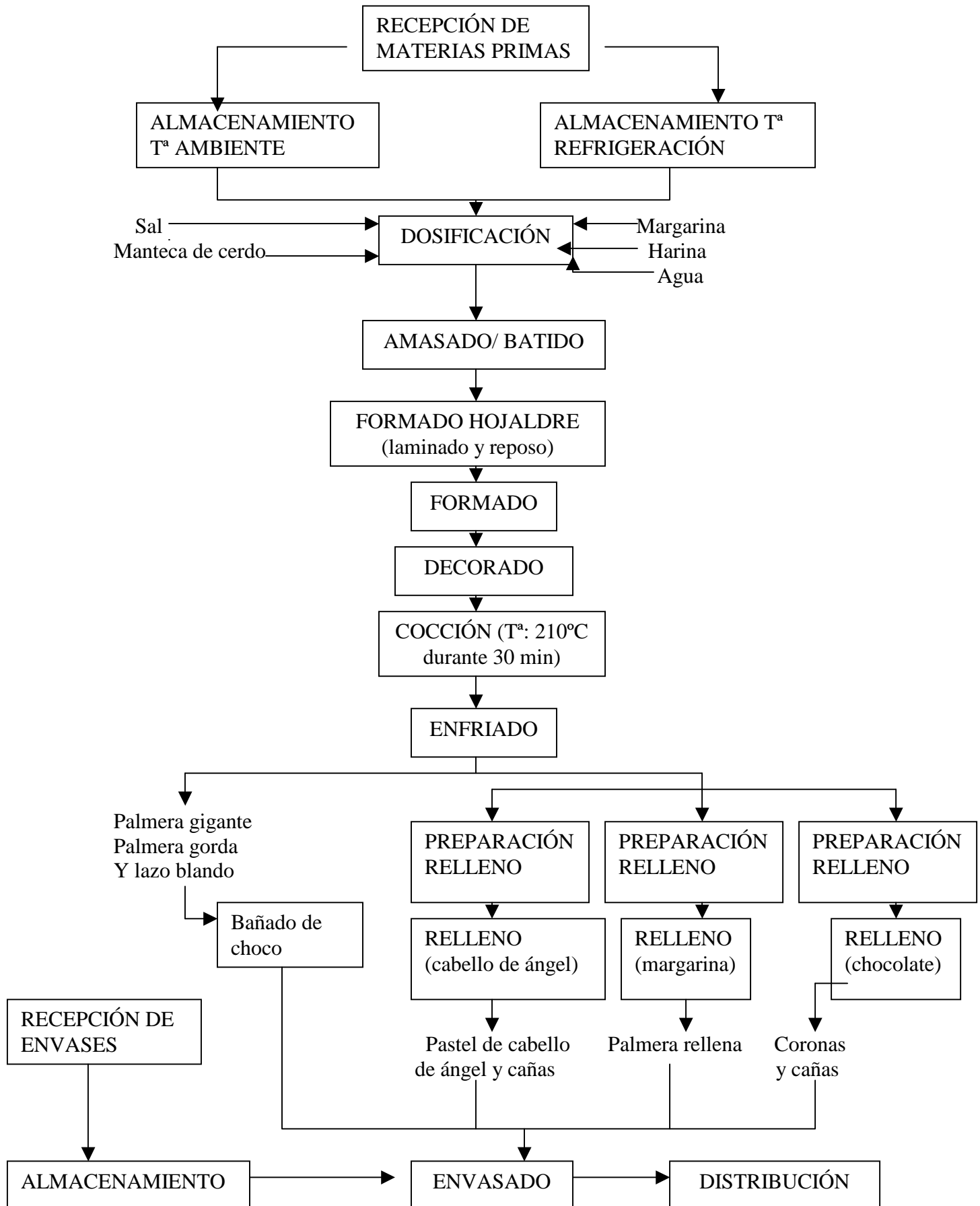


#### 4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPO 2.

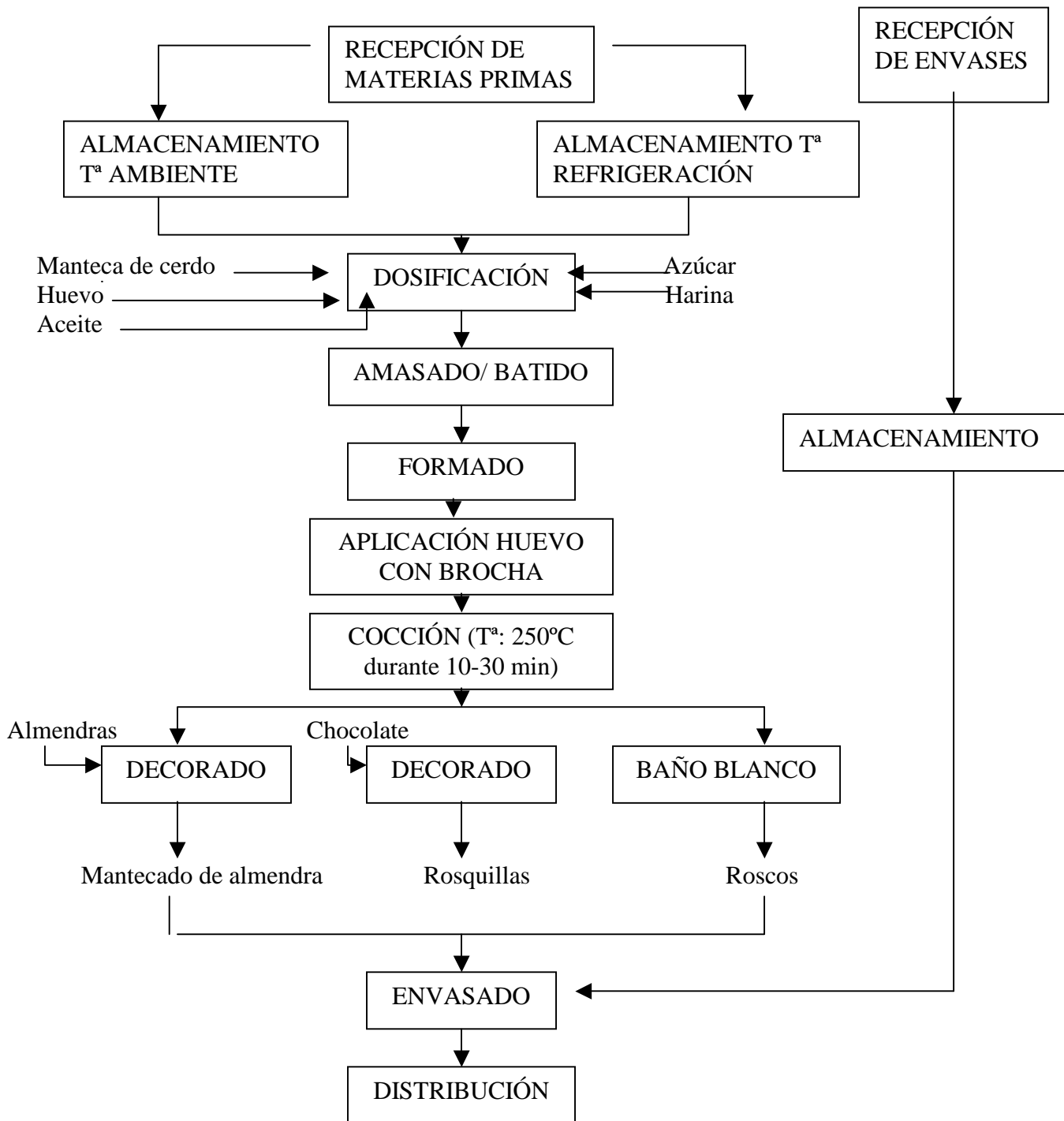




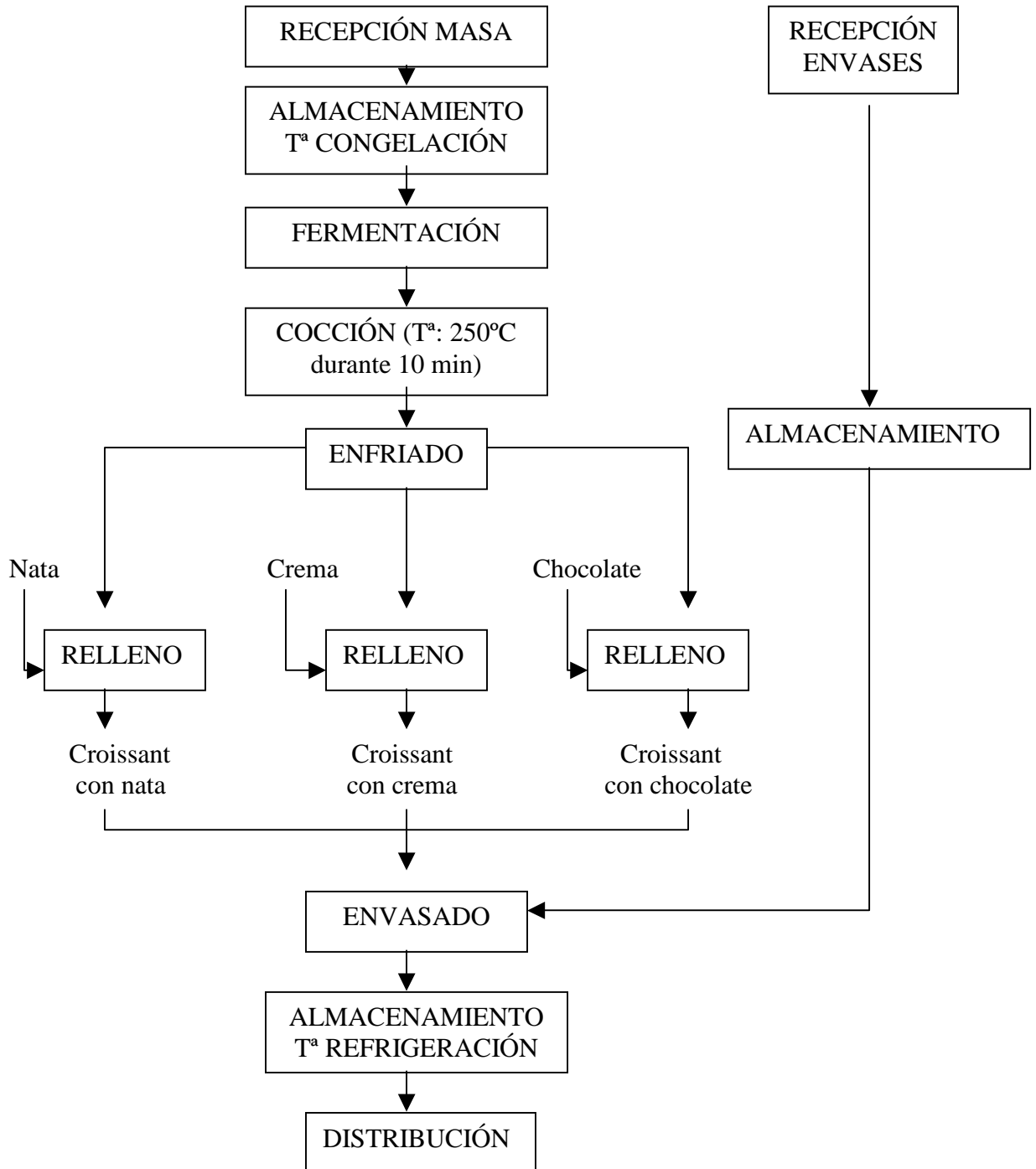
**5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPO 3.**



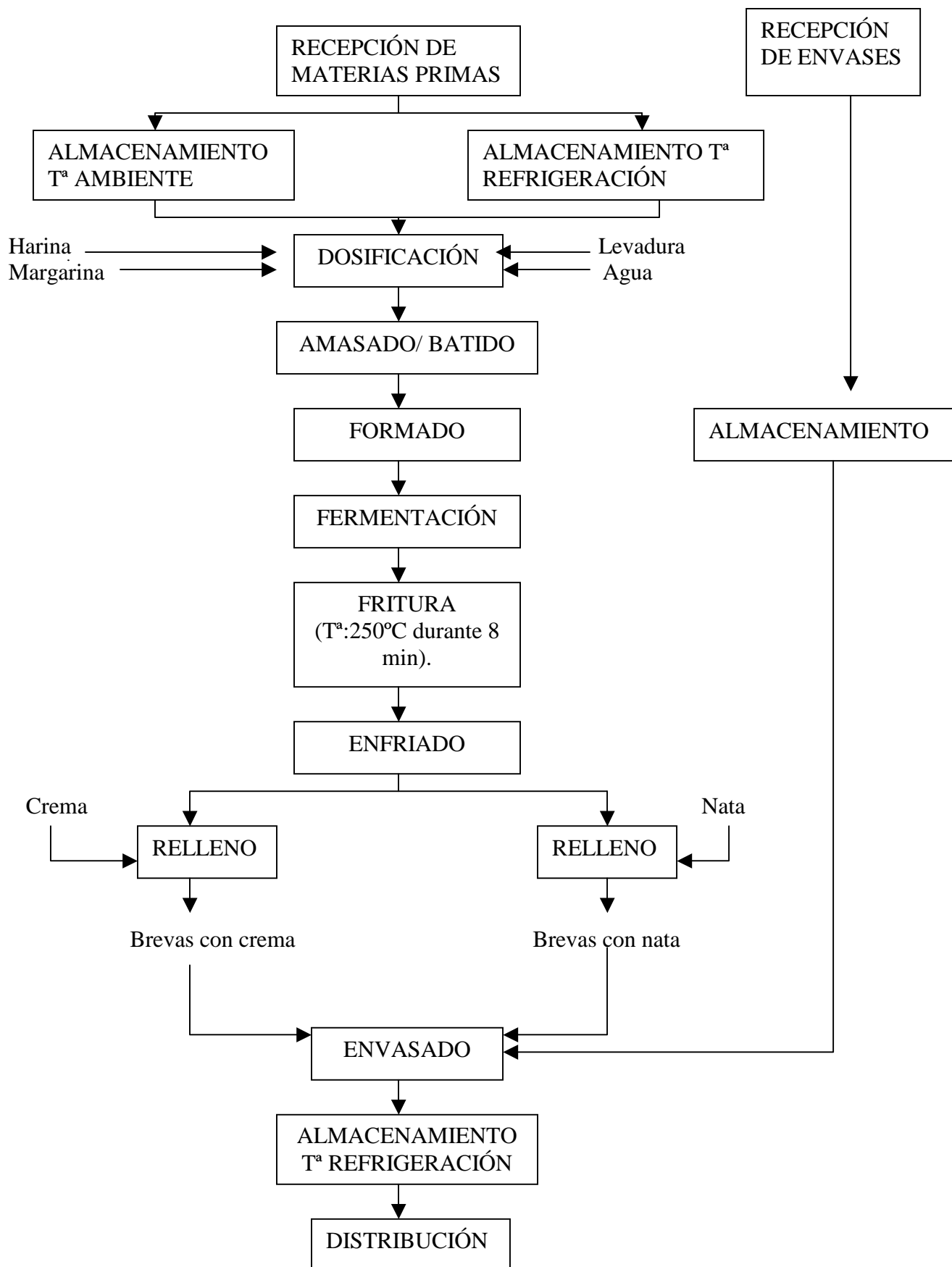
**7. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPOS 5 Y 12.**



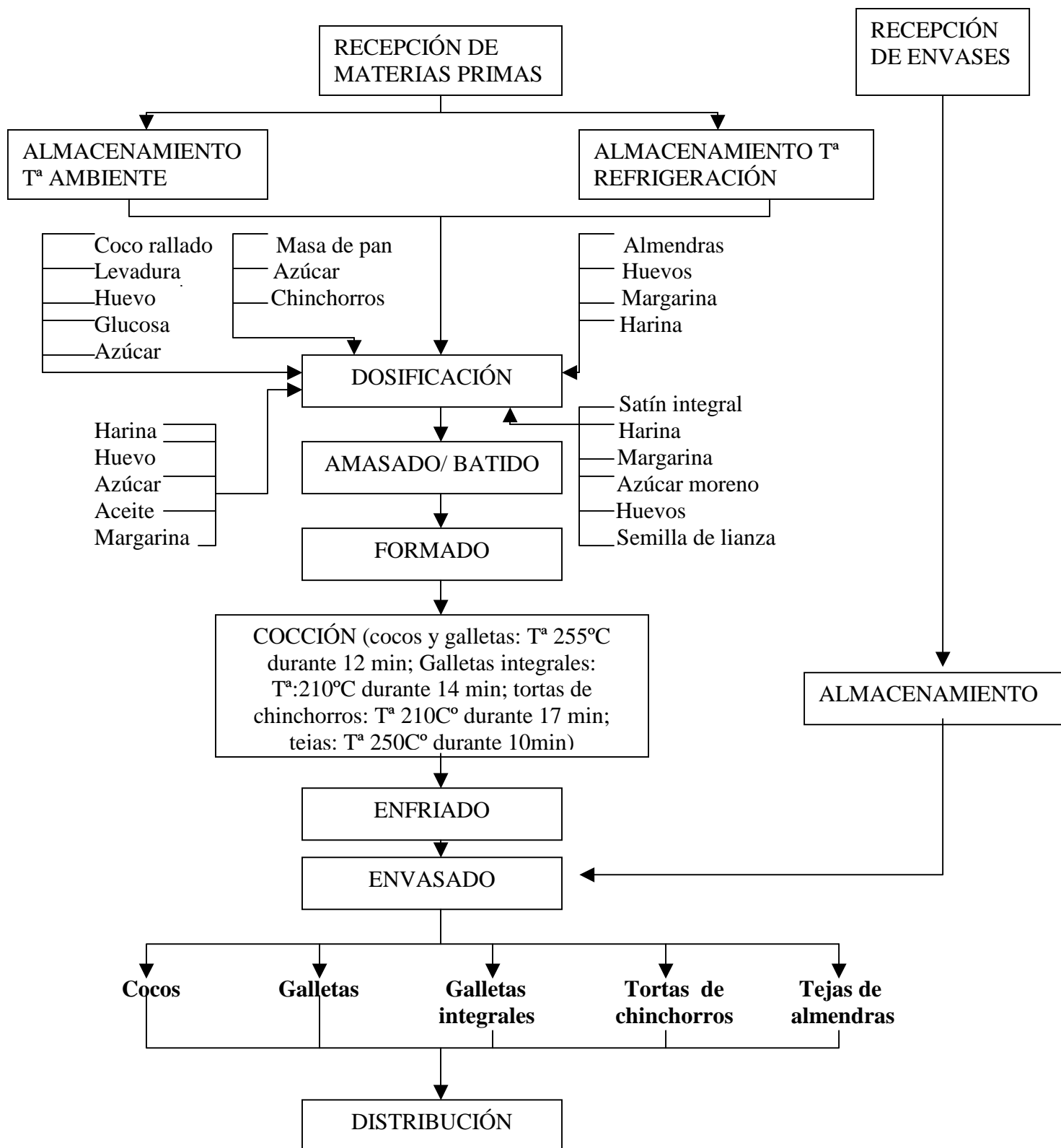
## 8. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPOS 15.



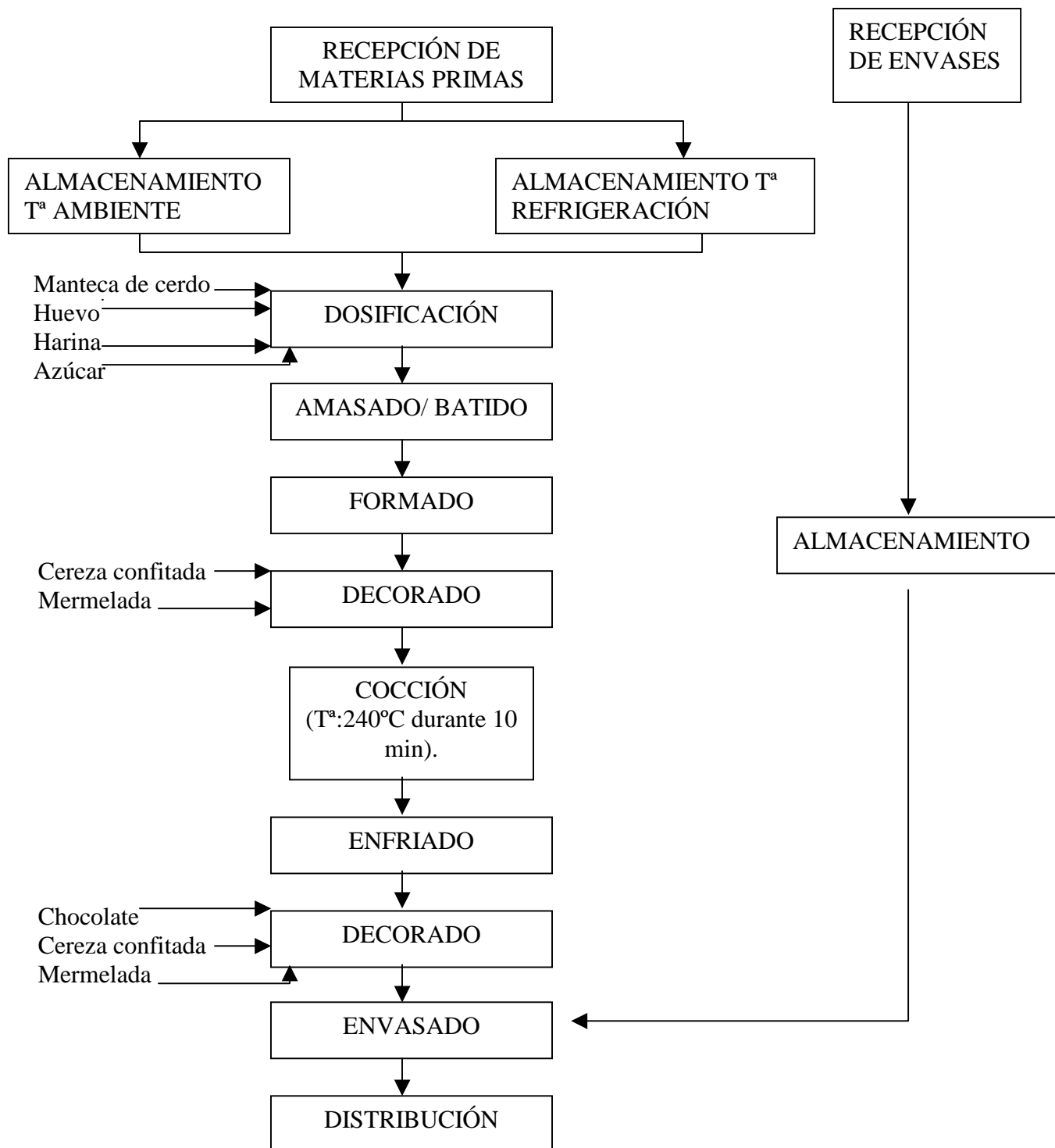
## 9. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPOS 17.



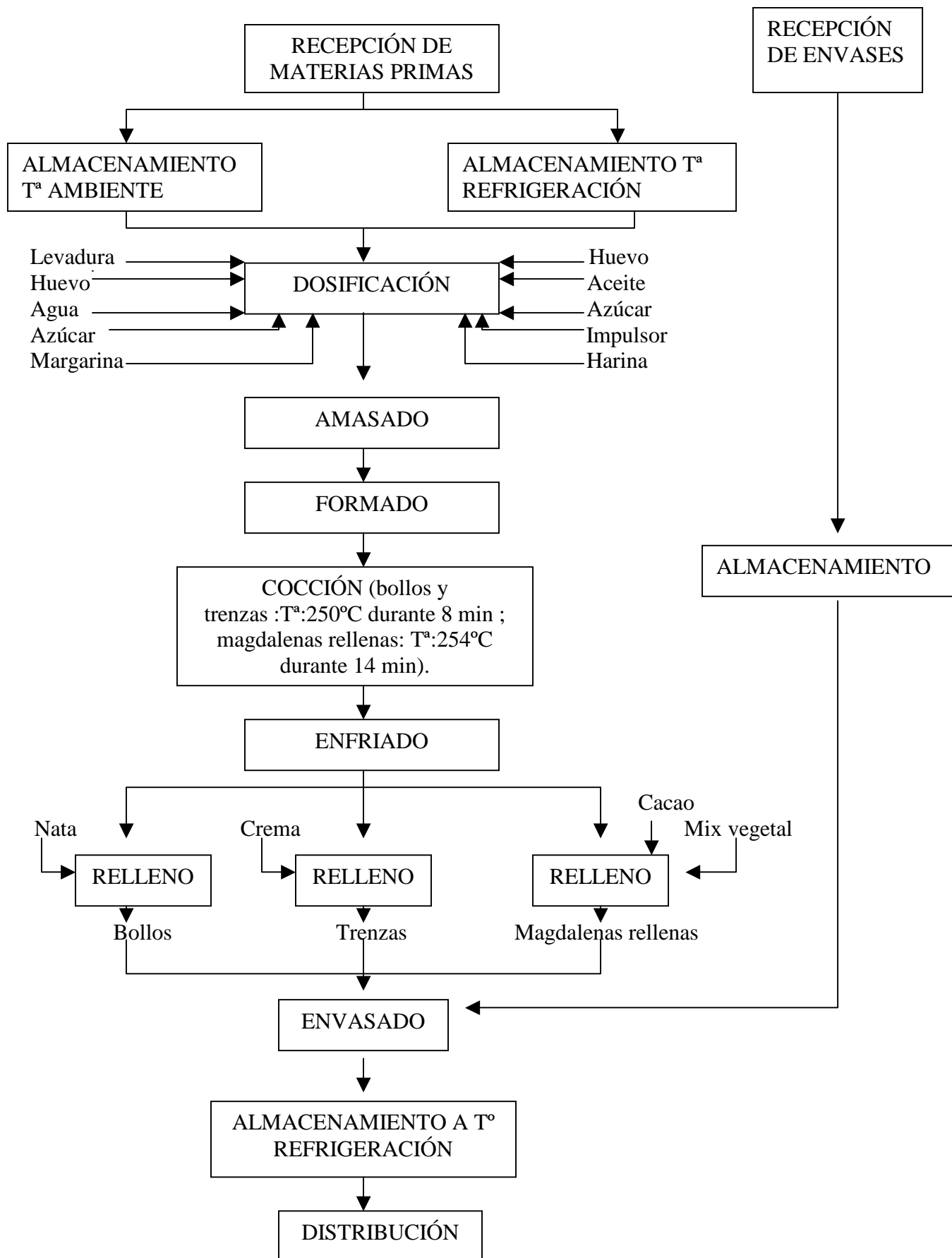
## 10. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPOS 6, 7, 8, 10 Y 11.



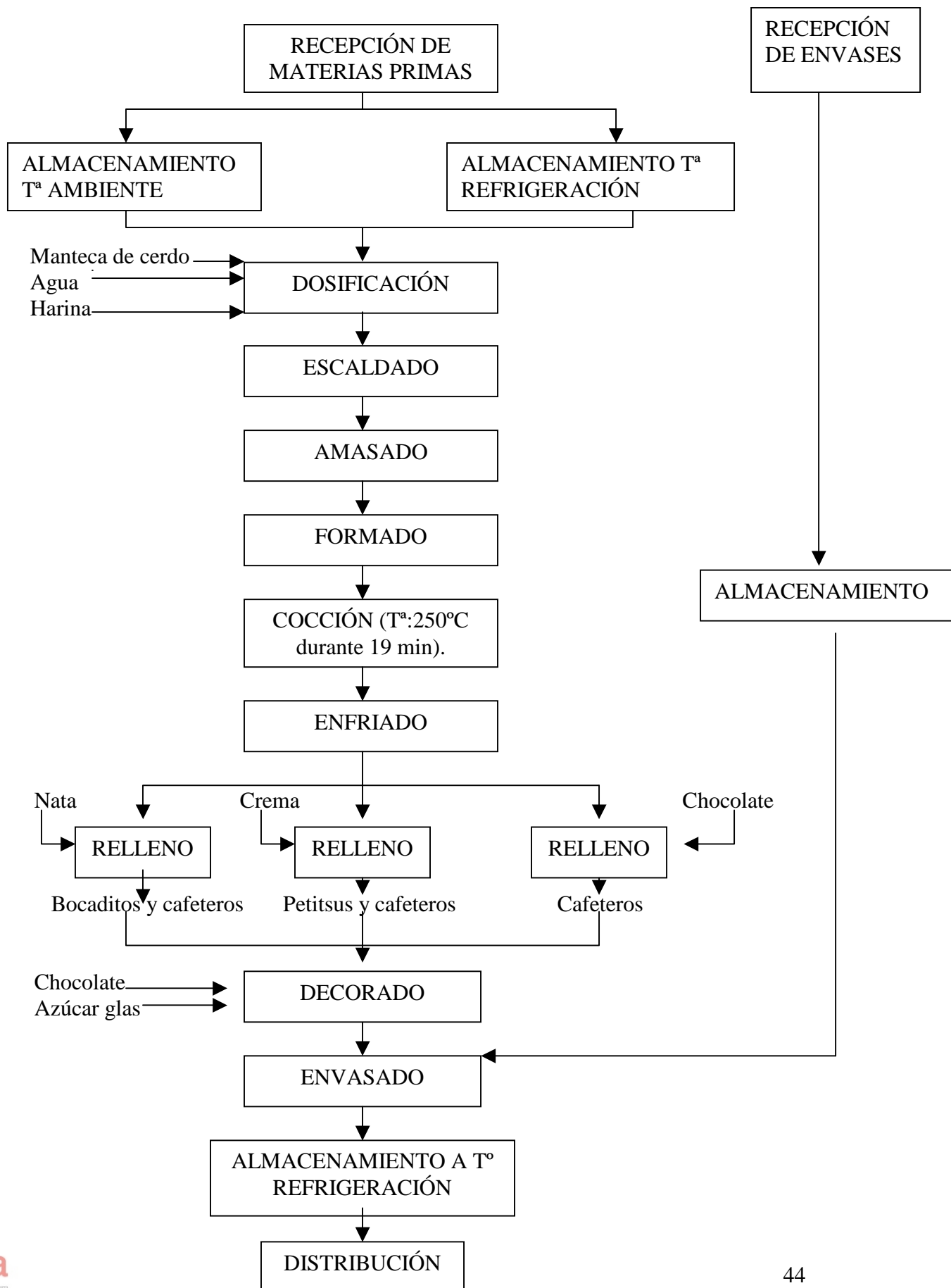
## 11. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPO 9.



## 12. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPOS 16 Y 18.

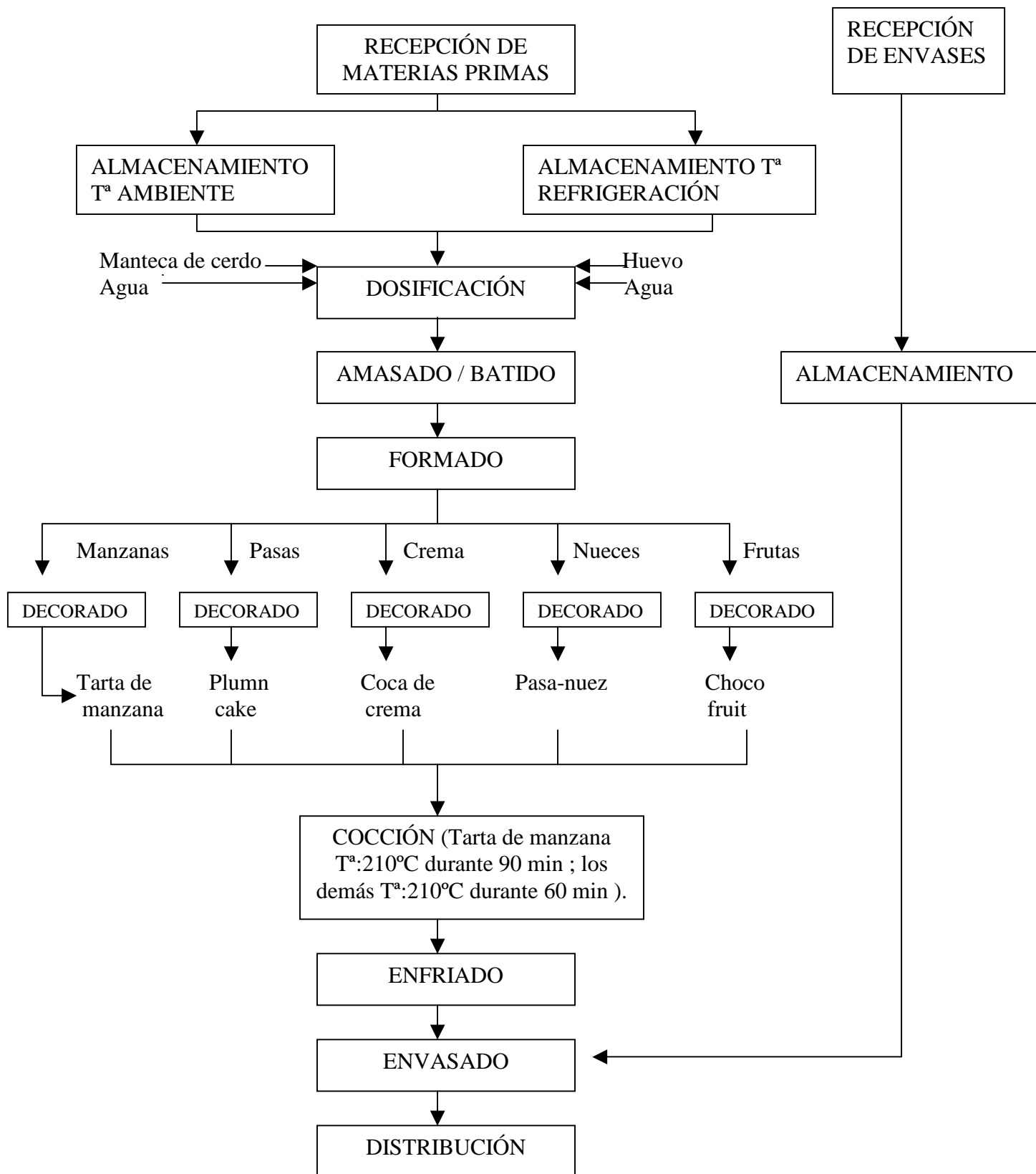


### 13. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTELES GRUPO 14.

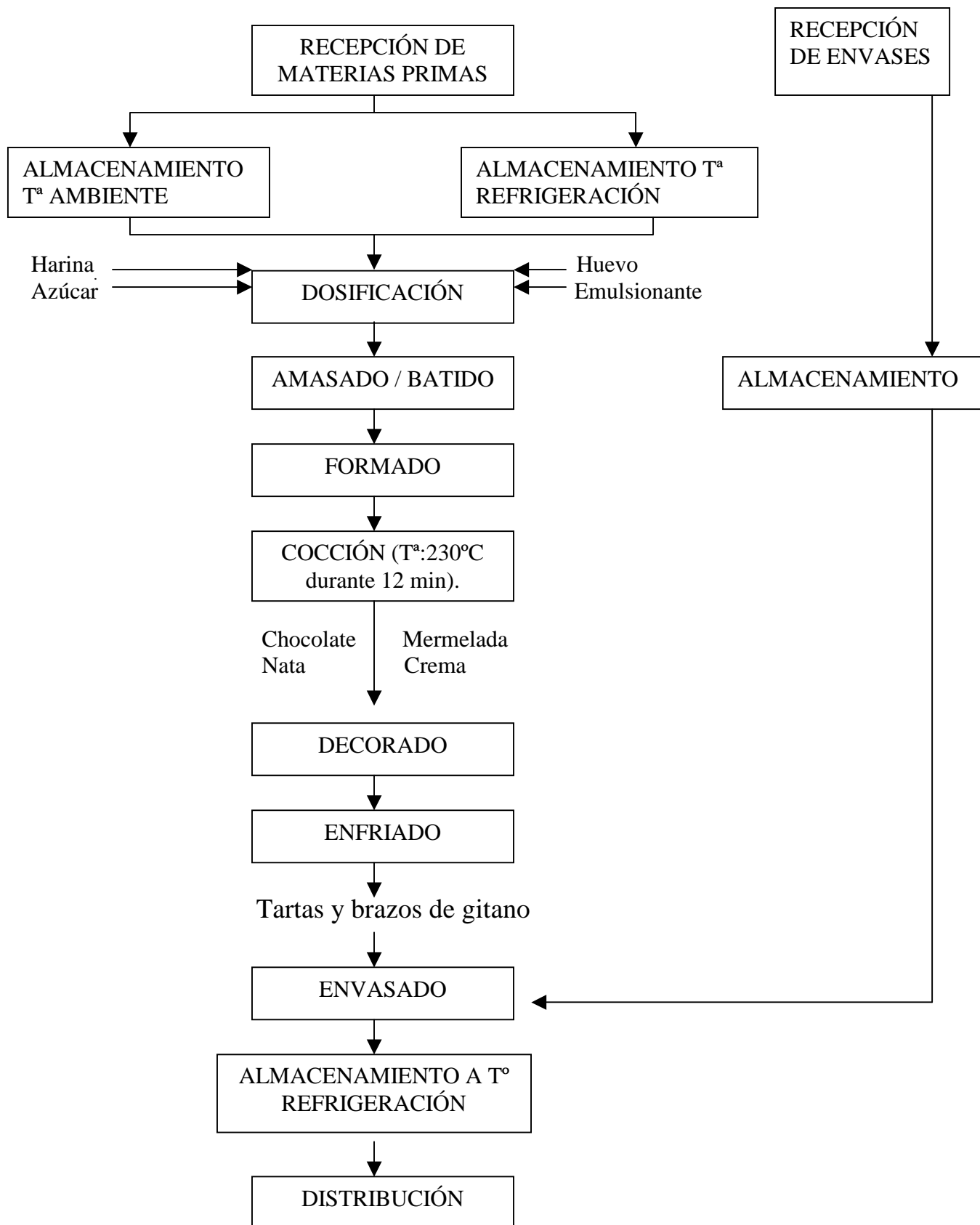




#### 14. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE TARTAS GRUPO 4.



**15. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE TARTAS GRUPO 13.**



## **6.2 DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DEL PROCESO**

A continuación se exponen las distintas etapas que tienen lugar en los diferentes procesos de elaboración:

### **Proceso de elaboración de pan**

#### **Recepción de materias primas:**

Las materias primas llegan a la empresa en sus respectivos envases. Las características de la recepción se han indicado anteriormente (temperatura de recepción, forma en que se recibe la materia prima, peso....).

#### **Almacenamiento de materias primas:**

Una vez recibidas las materias primas, éstas son almacenadas según las necesidades de temperatura y según las necesidades de producción. El agua, la harina y la sal se almacenan a temperatura ambiente mientras que la levadura se almacena a temperatura de refrigeración.

#### **Pesado:**

Los distintos ingredientes que entran a formar parte de las masas deben ser pesados con el fin de introducir la cantidad exacta de materia prima. Son pesados en una báscula de precisión o medidos según el tipo de ingrediente.

#### **Mezclado:**

En este paso se produce la preparación de la pasta. Es una etapa crítica ya que si se producen alteraciones en la masa, el producto final se va a ver gravemente afectado (propiedades organolépticas, textura...)

#### **Amasado:**

En el amasado las materias primas previamente pesadas y premezcladas se amasan hasta que adquieren la consistencia adecuada.

Es un paso muy importante cuyos objetivos son:

- Hidratar y mezclar las materias primas e ingredientes.
- Aportar energía para el buen desarrollo de la masa, en concreto, de la red de gluten.
- Incorporar burbujas de aire.

La amasadora que se utiliza en la empresa es una amasadora de tipo espiral, lo que permite unos tiempo de amasado cortos.

### Pesado / División:

Una vez finalizado el proceso de amasado, la masa pasa por una zona de pesado y división cuyo objetivo es dividir la masa en piezas de igual peso.

### Boleado:

El boleado tiene dos funciones diferentes:

- Dar forma simétrica (de bola) a la pieza para el formado posterior.
- Reacondicionar la estructura dañada en la división.

### Reposo o pre-fermentación:

A continuación se pasa a la cámara de bolsas también llamada de nidos. Durante el periodo en el que las piezas de masa están en la cámara de bolsas se produce un reposo que aporta flexibilidad a la masa para darle luego la forma definitiva.

La duración de este proceso varía en función del proceso de elaboración y por lo tanto de las características que queramos obtener. Es decir, en función del tipo de pan que se esté elaborando se definirá el tiempo en el que la masa debe estar en la cámara de nidos.

El tiempo de reposo depende también de la hidratación de la masa (a mayor hidratación, mayor es el tiempo necesario) y de la dosis de levadura (a mayor dosis, menor es el tiempo necesario).

### Formado:

El objetivo de este paso es dar a las bolas de masa la forma correspondiente al formato de pan a fabricar. Para ello la masa sufre tres procesos:

- Laminado: la bola se transforma en una lámina fina.
- Enrollamiento: la pieza laminada es enrollada para obtener la forma deseada.
- Alargamiento: en los casos que sea necesario, la pieza enrollada se estirará para conseguir mayor largura.

### Colocación en bandejas / entablado:

En este proceso se colocan los panes en tablas o bandejas de manera que éstas se introducen también en la cámara durante todo el proceso de fermentación.

### Fermentación:

Las barras de pan se introducen en la cámara de fermentación para que se produzca el buen desarrollo de las levaduras. Debido a ello se produce un aumento del volumen de la masa y la producción de metabolitos secundarios que dan lugar al sabor y aroma característicos.

Es importante controlar la temperatura y la humedad (26°C y 85% de humedad durante 90 minutos). La duración de la fermentación depende de muchos factores, entre ellos: el tipo de pan, la temperatura, la cantidad y calidad de la levadura, la proporción de masa madre, la intensidad del amasado etc.

### Corte:

Para el pan en general cuando se habla de corte se refiere al corte que se realiza normalmente mediante cuchilla de forma manual y automática sobre el pan, poco antes de su cocción y habiendo salido de la etapa de fermentación; produciendo durante la cocción unas aperturas similares y de la misma longitud.

El objetivo del corte es regular la expansión de gases en la cocción, lo que favorece la estructura crujiente y buen aspecto del pan.

### Cocción / Horneado:

El proceso de cocción se realiza para suministrar calor a la masa, de manera que se produzca la formación de la miga y de la corteza.

La temperatura del proceso oscila entre 220-240°C durante 35 minutos. Es un paso muy importante a controlar puesto que es determinante para el buen desarrollo del pan final.

### Enfriado:

El enfriado se produce a temperatura ambiente dejando los panes en las mismas bandejas hasta conseguir la temperatura deseada.

### Distribución:

La distribución de los productos finales se realiza a través de las tres furgonetas que posee la empresa. Además, los productos también se pueden adquirir en la tienda que hay en las instalaciones de la empresa.

## **Proceso de elaboración de productos de bollería y pastelería**

Los diferentes pasos que se van a explicar a continuación no son necesarios para la elaboración de todo tipo de productos (para ver el proceso de elaboración de cada uno de los productos mirar los diagramas de flujo anteriormente expuestos):

### **Pesado de ingredientes:**

Los distintos ingredientes que entran a formar parte de las masas de los productos de bollería y pastelería son pesados para añadir la cantidad justa de cada uno de ellos.

### **Mezclado y amasado:**

Al igual que en el pan, los ingredientes se mezclan y se amasan hasta que la masa adquiera la consistencia requerida.

### **Batido:**

Dependiendo del producto que se elabore, las materias primas previamente mezcladas o se amasan o se batien. El proceso de batido se lleva a cabo para:

- Mezclar todos los ingredientes de forma uniforme.
- Incorporar aire a la masa.
- Minimizar el desarrollo de la red de gluten.

### **Formado:**

En esta etapa, se le da la forma característica al producto. El formado puede ser manual o a través de divisoras mecánicas. Las masas destinadas a la elaboración de hojaldres (croissants, palmeras...) se colocan en una laminadora / formadora que de forma automática elabora cada una de las piezas.

Cuando la masa es líquida, el proceso por el cual se da forma a la pasta, en vez de producirse con una cortadora, se lleva a cabo con una máquina de escudillar. Aunque el proceso es prácticamente igual, éste se diferencia en que los productos a elaborar se forman sin ningún tipo de herramienta cortante sino que la masa cae por unos agujeros (moldes) hasta que se cierra el paso y se adquiere la forma más o menos definitiva.

### **Fermentación:**

Algunos tipos de pastas necesitan un periodo de fermentación para que se produzca el desarrollo de las levaduras.

### **Fritura:**

Algunos productos como las brevas necesitan que se frían durante aproximadamente 8 minutos a una temperatura de 250°C. Tras freírse, las pastas deben escurrirse con el objetivo de retirar el exceso de aceite que tienen.

### Cocción:

Los productos se disponen en bandejas y se introducen en el horno. En este paso es muy importante respetar la temperatura y tiempos de horneado que serán diferentes según el tipo y tamaño del producto.

### Enfriado:

Tras pasar por el horno, los diferentes productos se dejan al aire libre, sobre la misma bandeja en la que se han horneado. Durante este tiempo no se dejan en ningún sitio específico, sino que se apartan para que no molesten a los trabajadores. Una vez frías ya se puede seguir trabajando con ellas.

### Decorado:

El decorado es diferente según el tipo de producto y puede ser:

- Adición a través de mangas: las mangas se llenan con la masa o ingredientes deseados y a través de ellas se dosifica el relleno de forma manual.
- Adición de frutas o frutos secos: en esta fase tienen lugar la adición de ingredientes como pueden ser coco, mermelada, nueces etc. Se puede llevar a cabo de forma automática o manual.
- Baño de chocolate: este proceso se hace siempre después del horneado y posterior enfriamiento de la masa para que el chocolate no estropee la forma de la galleta. El baño se lleva a cabo a través de una cascada de chocolate.

### Envasado y almacenamiento:

Los productos son envasados y almacenados según la fecha de elaboración para que de esta manera haya una circulación de stocks y así no se deterioren partidas de productos elaborados. Según el tipo de producto, el almacenamiento se llevará a cabo a temperatura ambiente (croissants, palmeras, magdalenas...) o a temperatura de refrigeración (pasteles, tartas...).

### Distribución:

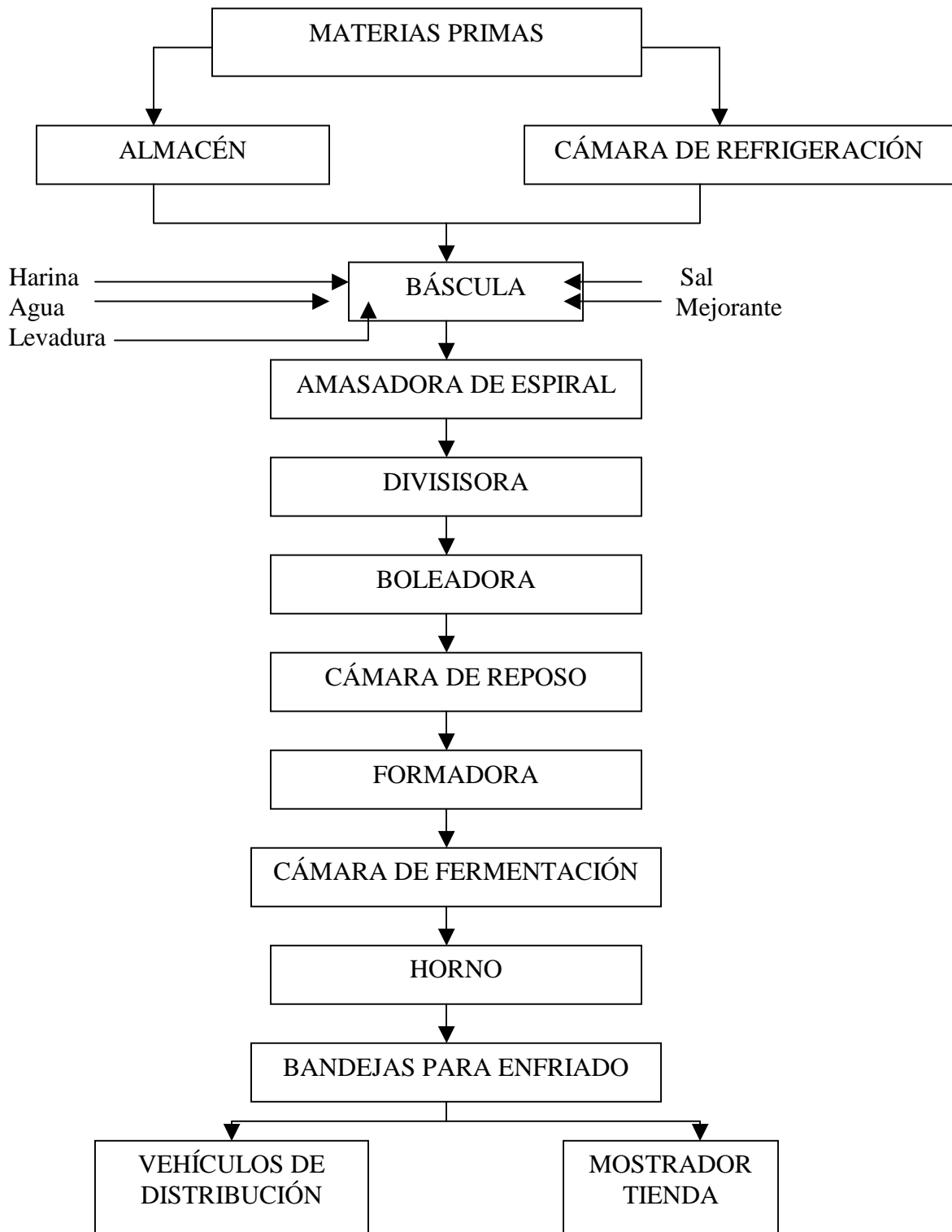
La distribución de los productos finales se realiza a través de las tres furgonetas que posee la empresa. Además, los productos también se pueden adquirir en la tienda que hay en las instalaciones de la empresa.

## 7. INGENIERÍA DEL PROCESO

### 7.1 DIAGRAMAS DE FLUJO

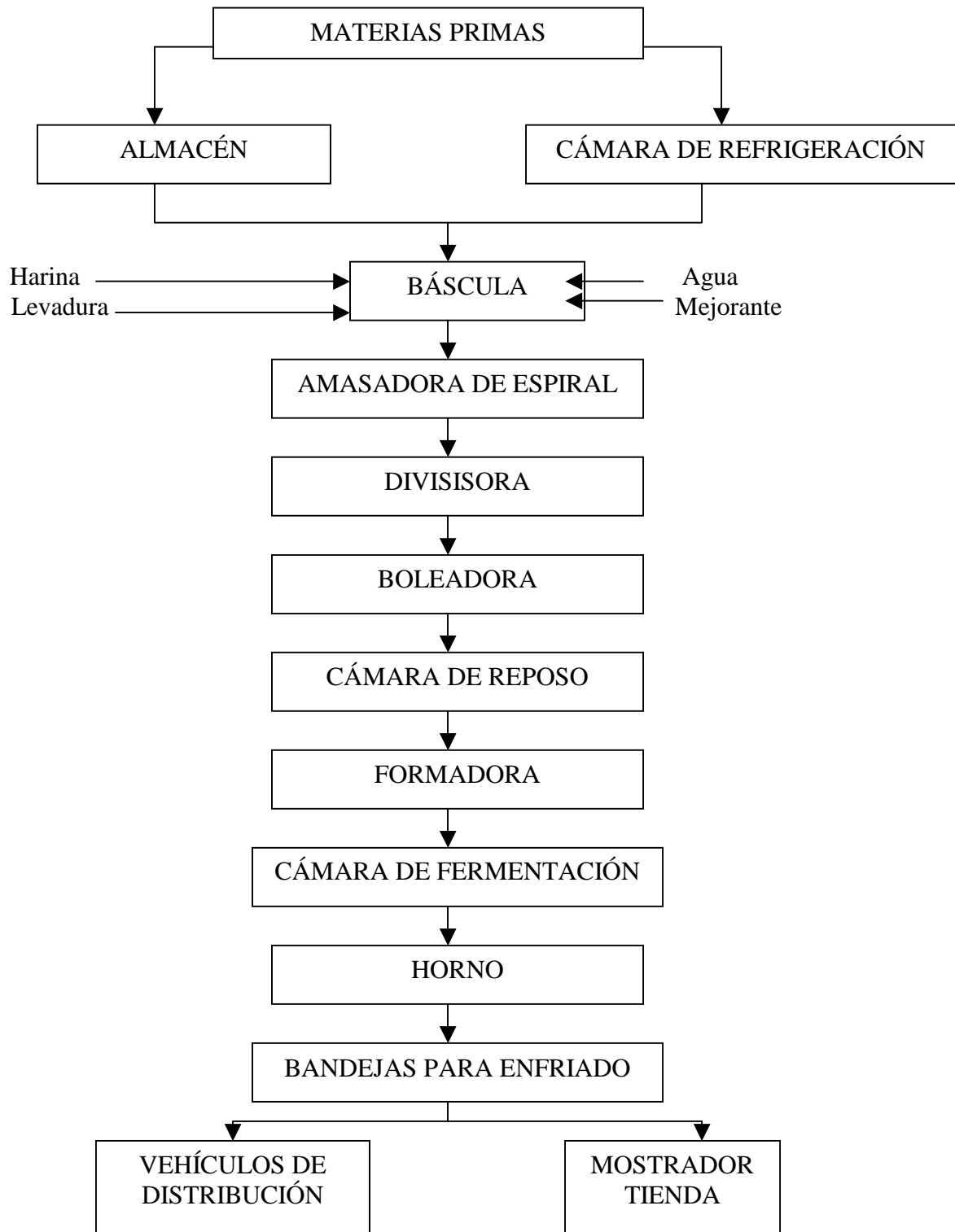
En los siguientes diagramas de flujo se detalla el camino que siguen los diferentes grupos de productos en cuanto a maquinaria se refiere.

#### 1. **DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAN.**

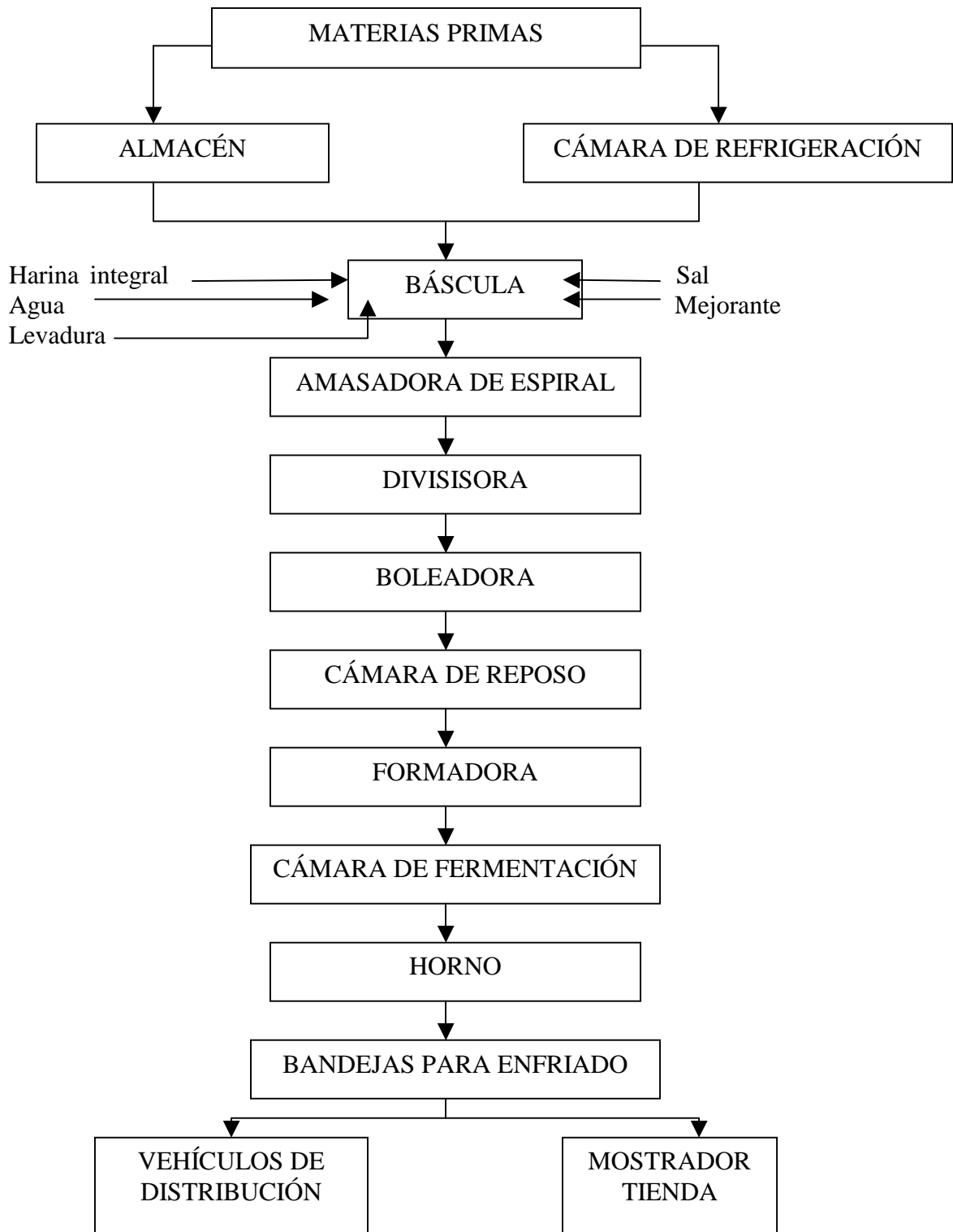




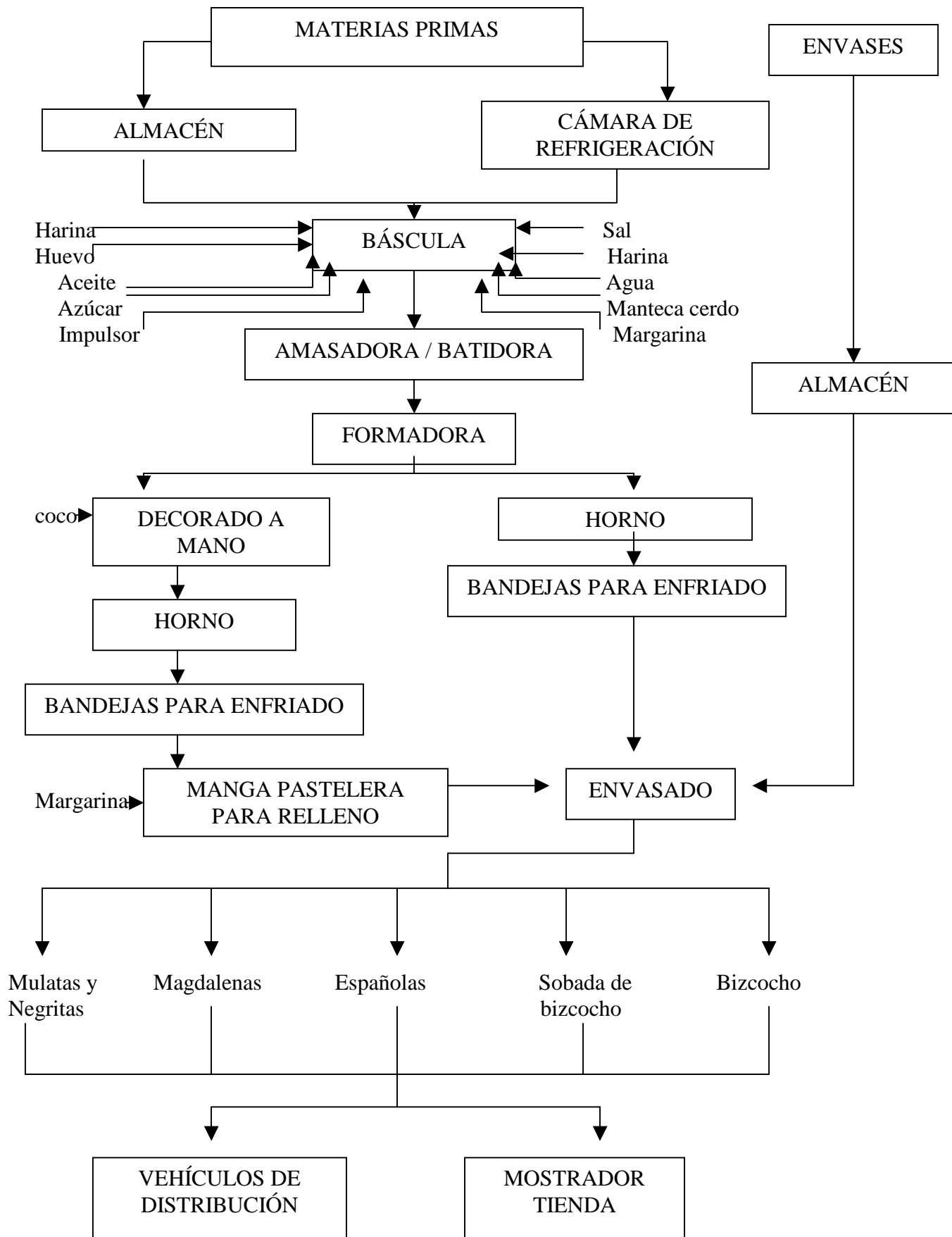
## 2. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FABRICACIÓN DEL PAN SIN SAL



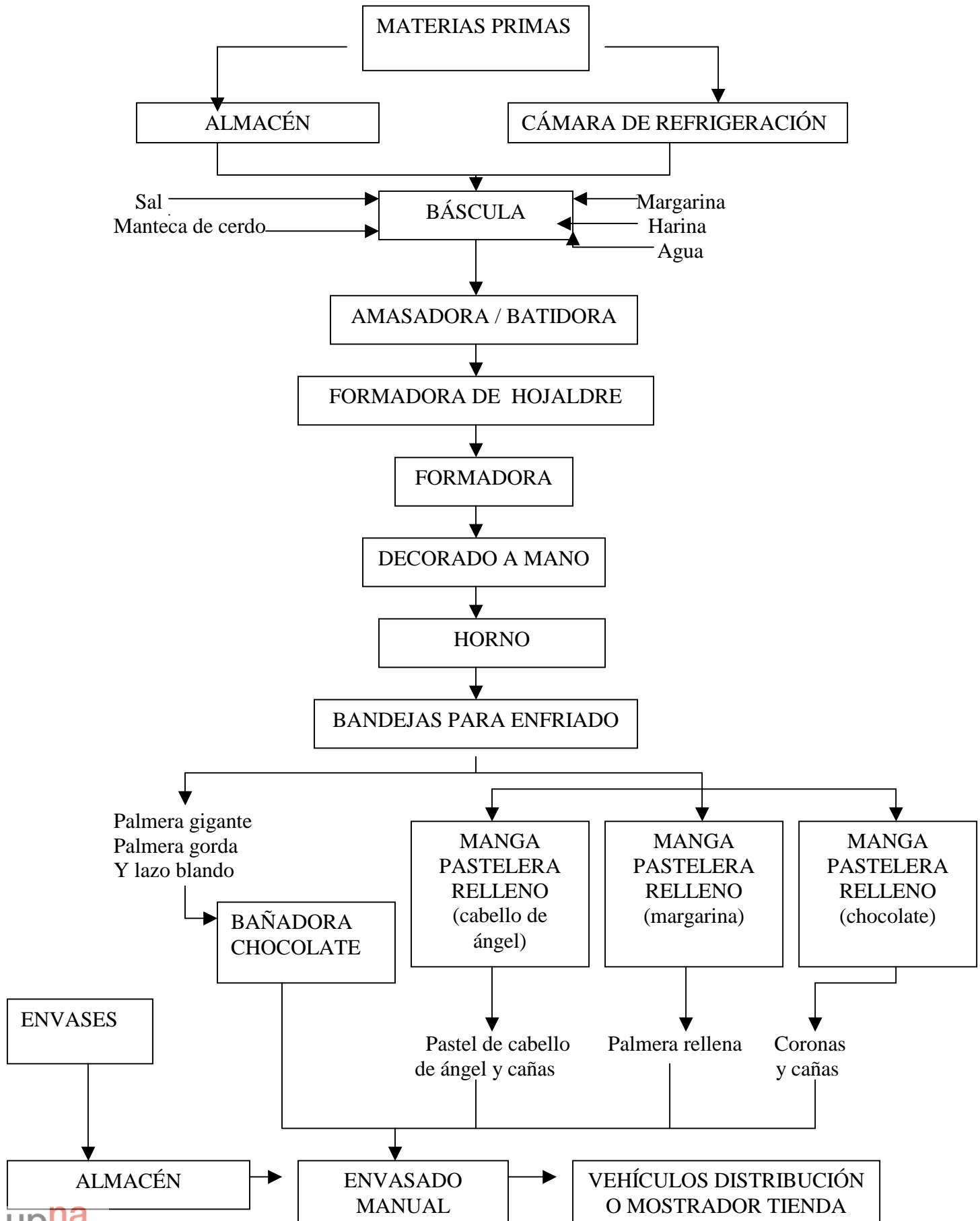
### 3. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL PAN INTEGRAL



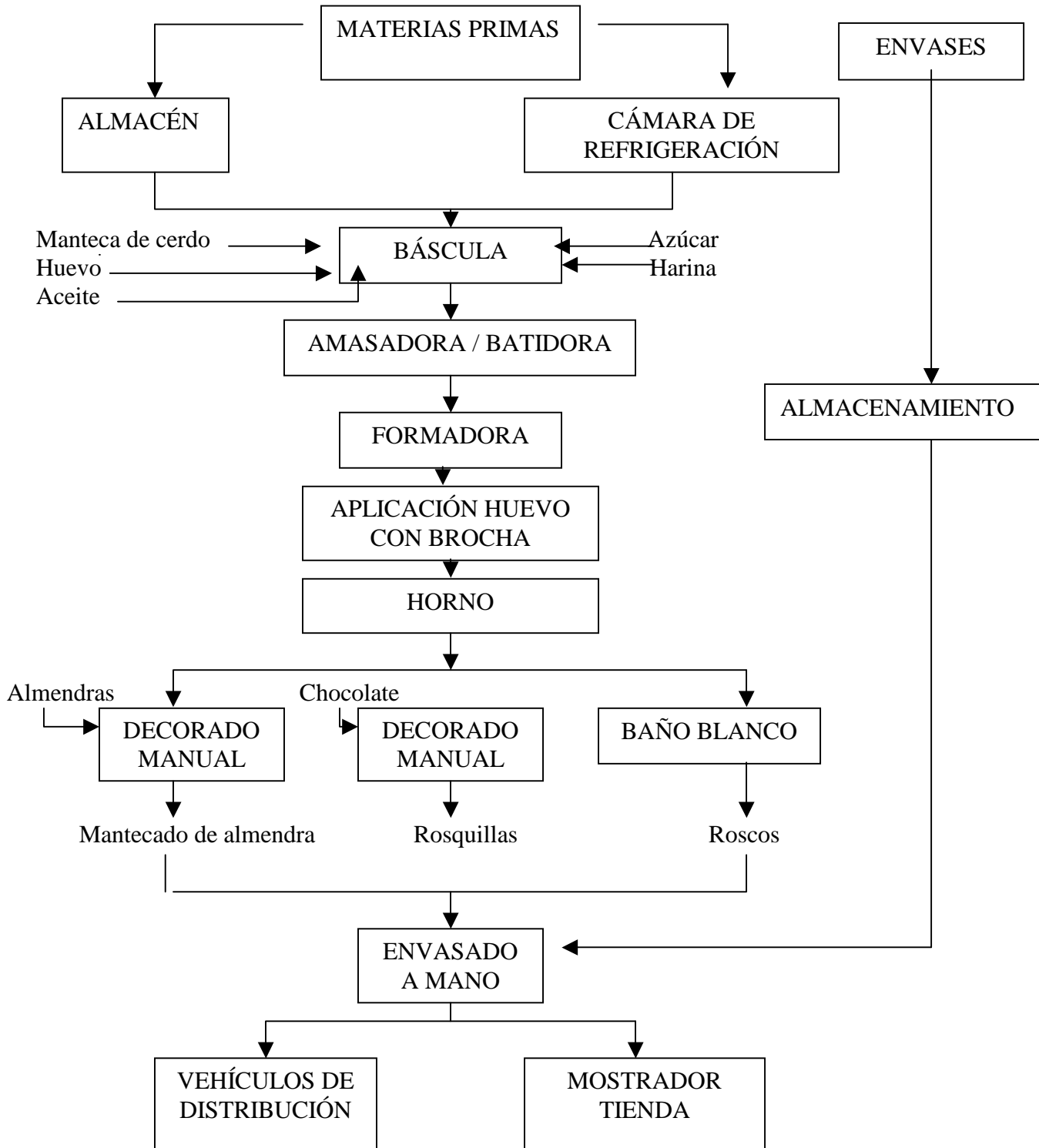
#### 4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPO 2.



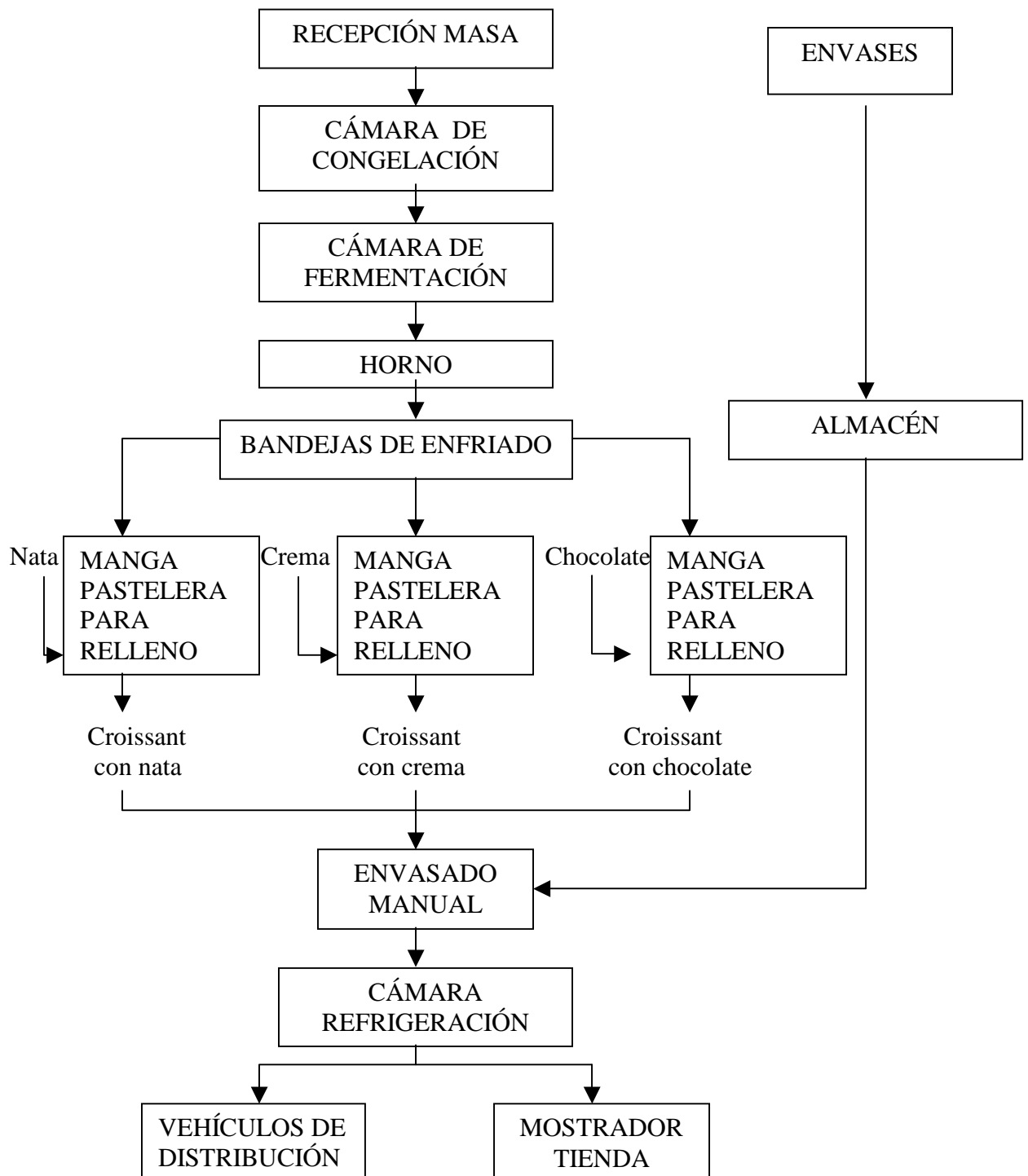
## 5. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPO 3.



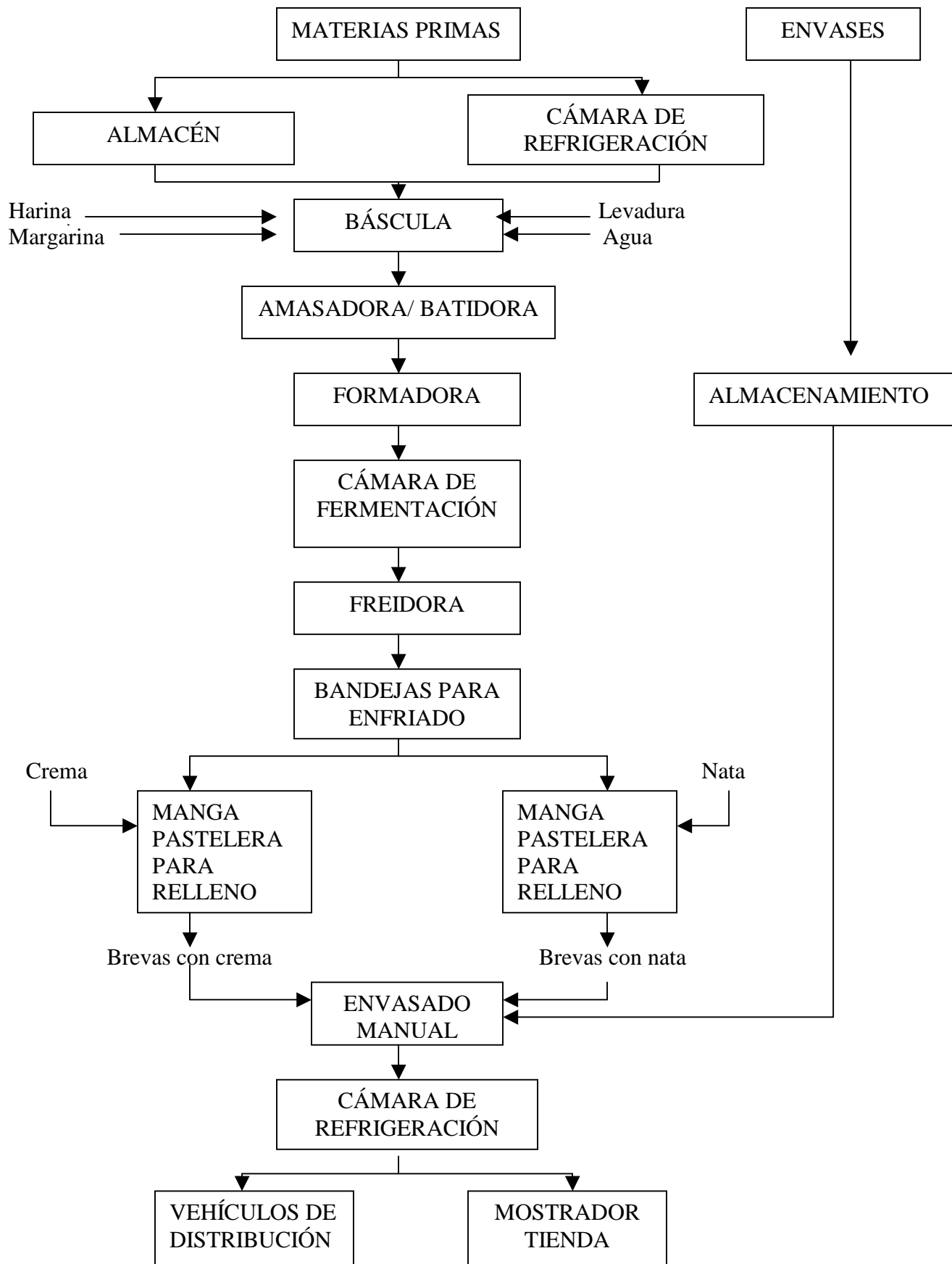
**6. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS  
GRUPOS 5 Y 12.**



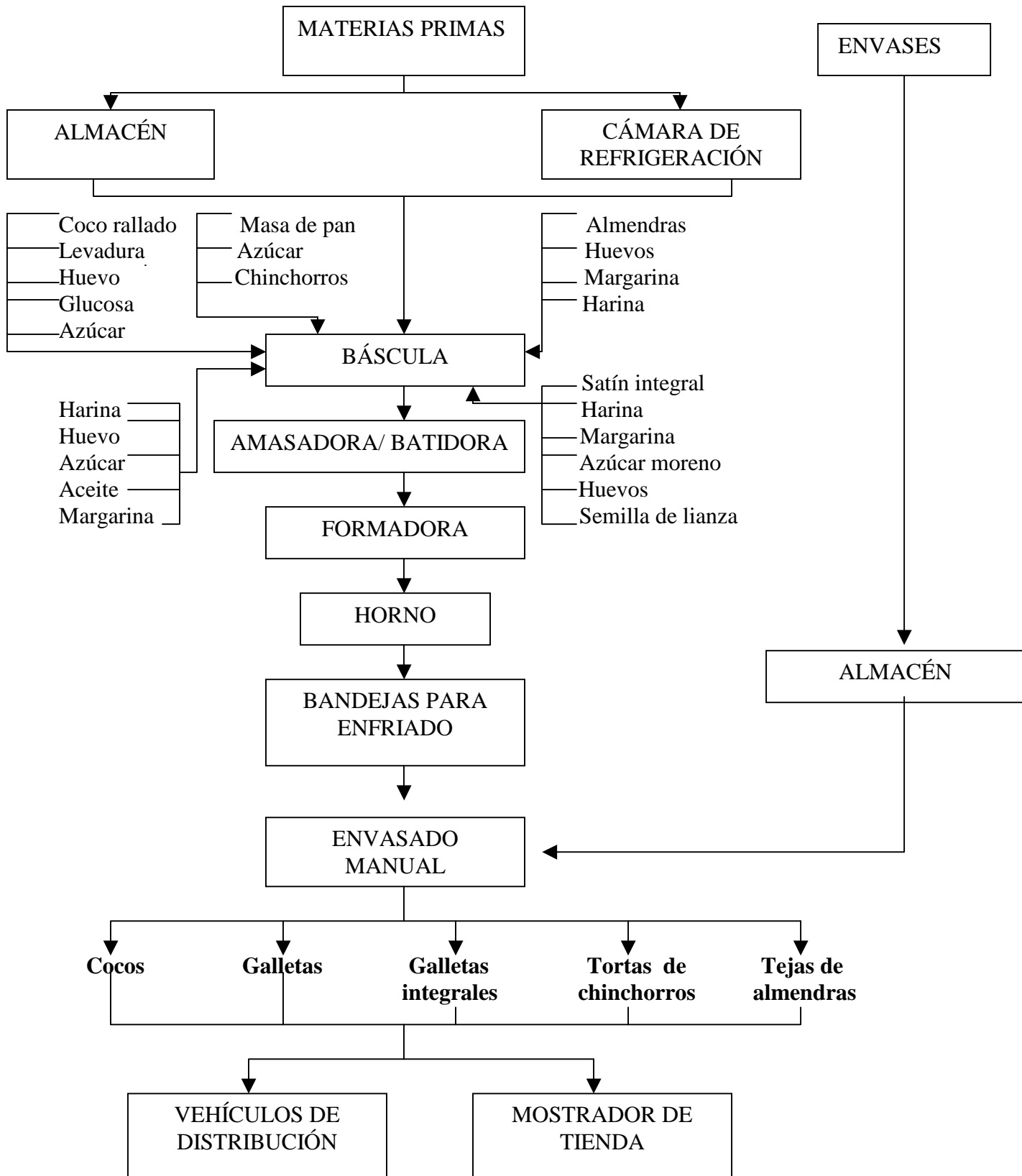
## 7. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPOS 15.



## 8. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS GRUPOS 17.

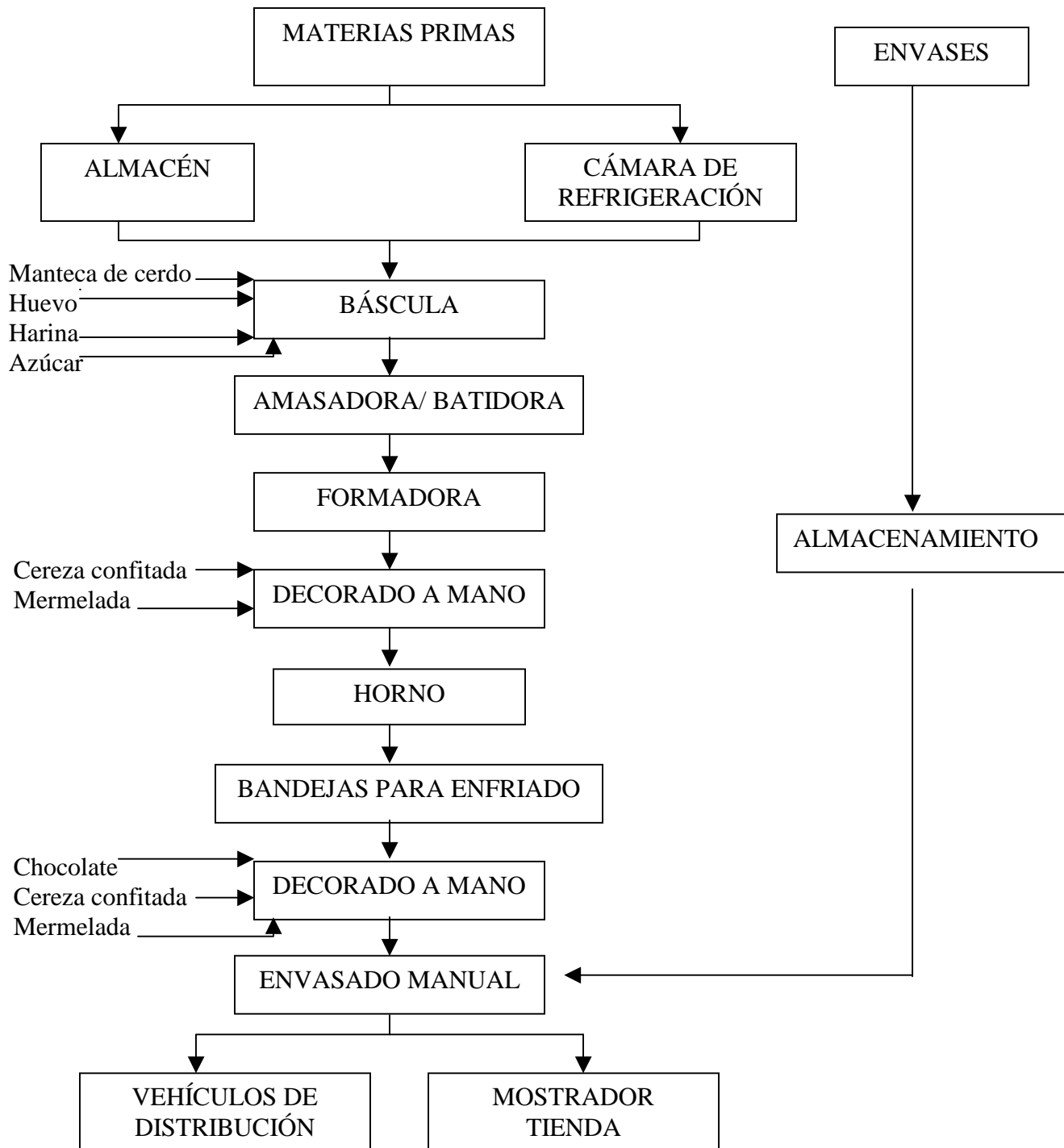


**9. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS  
GRUPOS 6, 7, 8, 10 Y 11.**

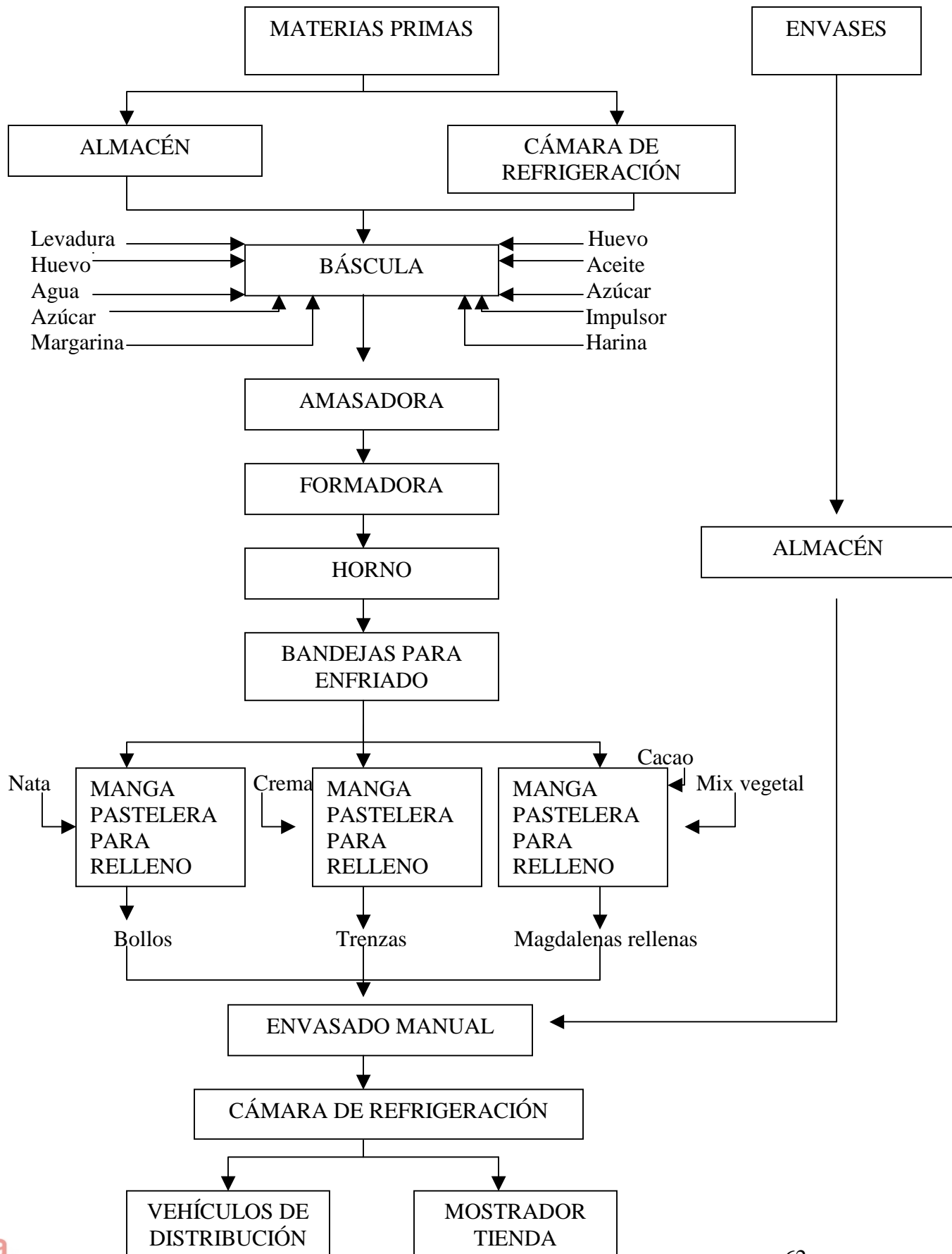




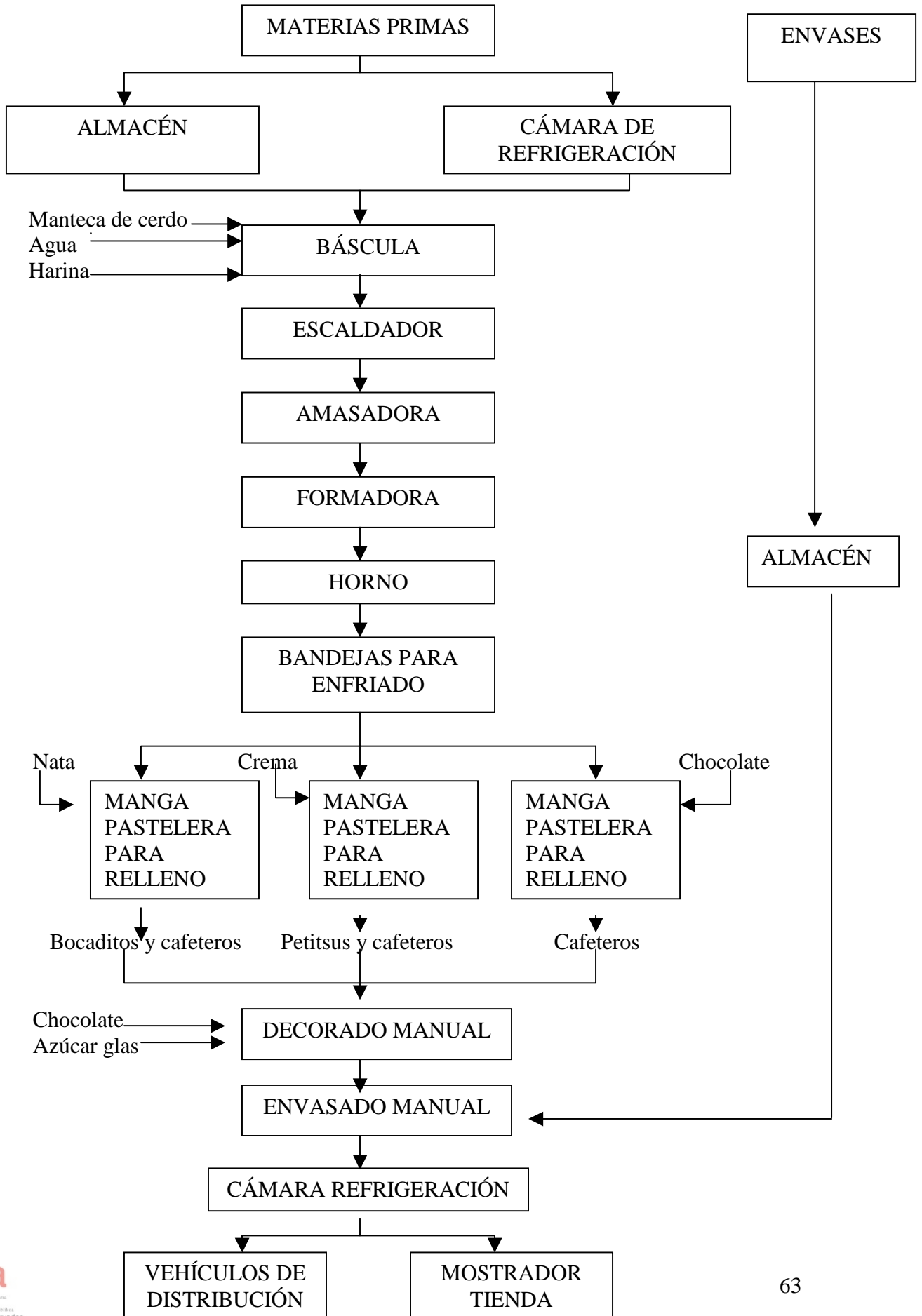
**10. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS  
GRUPO 9.**



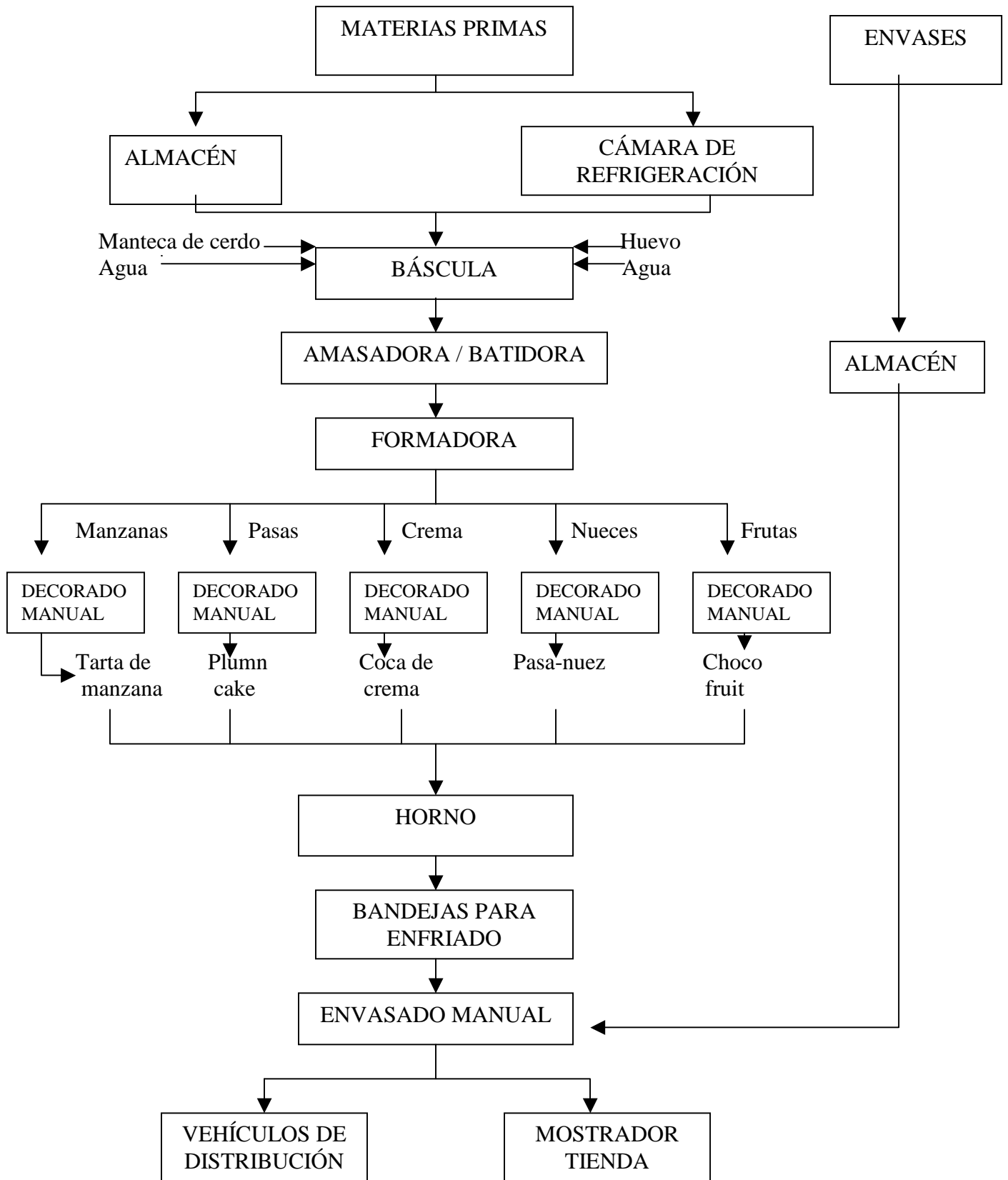
**11. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTAS  
GRUPOS 16 Y 18.**



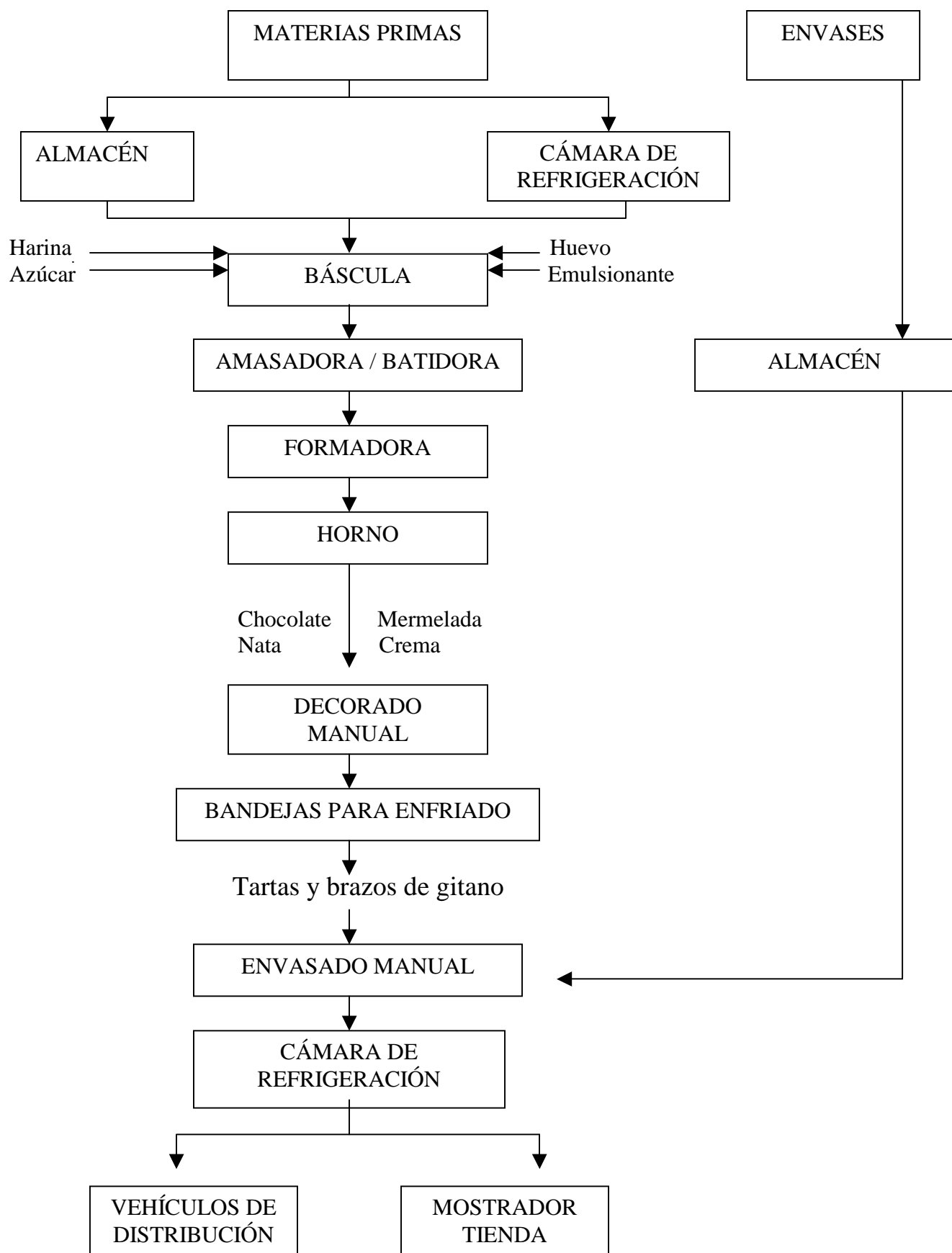
**12. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PASTELES GRUPO 14.**



**13. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE TARTAS  
GRUPO 4.**



**14. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE TARTAS  
GRUPO 13.**



## 7.2 FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

En este apartado se describe la maquinaria que se emplea en la empresa Panvivo para la elaboración de sus productos. Debido a la antigüedad de algunas de las máquinas, no se han podido elaborar fichas técnicas de todos los equipos utilizados en la empresa. La información para la realización de las fichas se ha obtenido de internet y de diferentes catálogos.

|   |                      |                       |                        |
|---|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO: BÁSCULA</b>  |                      | <b>Nº UNIDADES: 1</b> |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Pesar las materias primas en las cantidades necesarias.   |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>   |                      |                       |                        |
| <p>Se trata de colocar en la balanza, que está en posición horizontal, la materia prima que se desea pesar. La balanza mostrará el peso a través del display retroiluminado.</p> <p>No tiene obstáculos por ninguno de los cuatro extremos, lo que permite colocar la carga desde cualquier lado de la plataforma. Posee un sistema de topes de sobrecarga que protege a la balanza de posibles deformaciones por cargas máximas laterales al sensor.</p> <p>La capacidad mínima y máxima respectivamente es de: 5 y 80kg.</p>  |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>   |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plataforma de 450X105X450 mm.</li> <li>- Función cuentapiezas con muestreos prefijados. Dispone de dos teclas de acceso directo para el conteo, realizándose esta función con gran rapidez y fiabilidad.</li> <li>- Display retroiluminado con inclinación que facilita su lectura: cabezal regulable para adaptarse a la altura de utilización. Además, es capaz de acumular las pesadas efectuadas y visualizar el número de ellas y el total acumulado.</li> <li>- Batería recargable interna.</li> <li>- Indicador universal.</li> <li>- Sistema electrónico de pesaje.</li> </ul> |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>  |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>   | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|   | 450                  | 105                   | 450                    |
| <b>Electricidad:</b>  | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|   | 0,35                 | 220                   | 50                     |

|   |                      |                       |                        |
|---|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> AMASADORA DE ESPIRAL   |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 2 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Hidratar y mezclar de forma íntima las materias primas e ingredientes. Se desarrolla la masa, es decir, la red de gluten.   |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>   |                      |                       |                        |
| <p>Los distintos componentes son amasados de forma homogénea. Primero tiene lugar un amasado a velocidad lenta y posteriormente se realiza el amasado a velocidad más rápida.</p> <p>La artesa espiral permite el llenado a distancia y el vaciado por elevador bascular, las cubas suplementarias permiten así un control de la artesa.</p> <p>El tiempo de amasado es de 10-15 minutos.</p>   |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>   |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armazón lacado epoxy (contacto alimentario).</li> <li>- Armazón montado sobre ruedas.</li> <li>- Dos temporizadores.</li> <li>- Dos velocidades de brazo.</li> <li>- Braza espiral y cortante de masa.</li> <li>- Artesa motorizada en acero inoxidable.</li> <li>- Tapa de seguridad ABS:</li> <li>- Rejilla de acero inoxidable de seguridad.</li> <li>- Cuadros de mandos a la izquierda.</li> <li>- Cierre manual de la artesa.</li> </ul> |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>  |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>   | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|   | <b>700</b>           | 1100                  | <b>1270</b>            |
| <b>Electricidad:</b>  | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|   | 7,4                  | 230/400               | 50                     |

|  |                      |                       |                        |
|--|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> DIVISORA - BOLEADORA  |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Divide la masa panaria en piezas con un determinado peso y a continuación las bolea.   |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>  |                      |                       |                        |
| <p>Equipo concebido para que su funcionalidad sea lo más eficaz al llevar incorporada una banda de heñido, con salida opcional izquierda o derecha, eliminando la antigua boleadora y consiguiendo dos máquinas en un mismo espacio.</p> <p>Amplio margen para la obtención de piezas de diferentes pesos.</p> <p>Manipulación rápida y fácil: la masa de pan se vertirá sobre la tolva y a partir de ese momento la maquina divide y volea las piezas.</p> <p>Salida graduable en altura.</p> |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>  |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teja heñidora abatible para facilitar la limpieza entre cinta y teja.</li> <li>- Circuito cerrado y forjado de aceite.</li> <li>- Sistema de absorción con tambor.</li> <li>- Tolva.</li> <li>- Variador de velocidad.</li> <li>- Filtro de aceite de fácil limpieza.</li> <li>- Indicador de peso.</li> </ul>  |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>   |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>  | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|  | 650                  | 1050                  | 1230                   |
| <b>Electricidad:</b>   | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|  | 2,2                  | 230/400               | 50                     |



|  |                      |                       |                        |
|--|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> CÁMARA DE REPOSO.   |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Permite a las piezas el reposo necesario y una primera fermentación antes de su posterior formado.   |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>  |                      |                       |                        |
| <p>Después de ser boleada, la masa es llevada a la cámara de reposo y se posiciona en uno de los nidos. El orificio de entrada es un extremo del tubo. La boca de salida, que es el otro extremo, se desplaza horizontalmente para llenar los seis nidos de los que se compone un canjilón. Cuando llega a un extremo y por lo tanto llena el último nido vacío de ese canjilón, cambia de sentido a la vez que llega un nuevo canjilón con los nidos vacíos.</p> <p>El ambiente lo renueva mecánicamente, según la lectura de la temperatura.</p> <p>Velocidad de trabajo: de 10-30 piezas/min.</p> |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>  |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programador para marcar el nº de nidos a llenar.</li> <li>- Forma de descarga, en línea o manual.</li> <li>- Banda de descarga.</li> <li>- Tiene 20 canjilones de 6 nidos cada uno.</li> </ul>  |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>   |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>  | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|  | 820                  | 1420                  | 1280                   |
| <b>Electricidad:</b>   | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|  | 1                    | 230/400               | 50                     |

|   |                      |                       |                        |
|---|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> FORMADORA  |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Dar la forma definitiva a cada una de las piezas de pan.  |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>   |                      |                       |                        |
| <p>La masa de pan es colocada en la formadora donde se prelamina, forma y alarga de manera progresiva y uniforme. Permite formar barras perfectamente cilíndricas, con una longitud máxima de 70cm.</p> <p>Facilidad de regulación en el laminado y en el formato de las piezas mediante tornillo sinfín.</p> |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>   |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de doble recorrido.</li> <li>- Rodillos laminados autoflotantes.</li> <li>- Forma piezas de entre 50 y 1300 gramos.</li> <li>- Rodillos laminadores con rosquetas.</li> <li>- Cinta de recogida plegable,</li> </ul>  |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>  |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>   | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|   | 880                  | 1400                  | 930                    |
| <b>Electricidad:</b>  | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|   | 0,75                 | 230/400               | 50                     |

|  |                      |                       |                        |
|--|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b><br>CÁMARA DE FERMENTACIÓN DISCONTINUA   |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Desarrollar la fermentación alcohólica de las levaduras la cual conduce a: la producción de CO <sub>2</sub> , lo cual hace que aumente el volumen de la masa y la producción de metabolitos secundarios que dan el sabor y aroma al pan.   |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>  |                      |                       |                        |
| <p>Incluyen un sistema de control de la temperatura y de la humedad relativa. En las cámaras de fermentación se programan las condiciones de temperatura, posible intervalo: de -10°C a 30-35°C.</p> <p>Tendrá una duración de 90 minutos.</p> <p>Capacidad para 4 carros de bandejas.</p>   |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>  |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación de las condiciones de temperatura.</li> <li>- Sistema de control de la temperatura y de la humedad.</li> <li>- Estructura metálica y protegida.</li> <li>- Conducto de agua que automáticamente mantiene el nivel del depósito, del cual, por medio de resistencias, se formará el vacío.</li> <li>- Cuadro de mandos.</li> <li>- Termostato y humidostato para el control del calentamiento y de la humedad.</li> <li>- Lámparas de neón en el interior.</li> </ul> |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>   |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>  | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|  | 1400                 |                       | 3800                   |
| <b>Electricidad:</b>   | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|  | 9,4                  | 230/400               | 50                     |

|  |                      |                       |                        |
|--|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> HORNO DISCONTINUO   |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Convertir la masa panaria en un producto sólido mediante la formación de la miga y de la corteza.  |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>  |                      |                       |                        |
| <p>El calentamiento de los panes se realiza por convección, es decir, con aire caliente forzado.</p> <p>La temperatura que se alcanza en el horno es de 235-240 °C y el tiempo de cocción es de 30-35 minutos.</p> <p>Con estos hornos disminuye la mano de obra, aumenta la productividad, la versatilidad y la homogeneidad en la cocción.</p>   |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>  |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cámara de cocción de acero inoxidable de 1,5 mm de espesor.</li> <li>- Intercambiador de alta tecnología.</li> <li>- Rampa de acceso escamoteada para una estanqueidad perfecta de la puerta.</li> <li>- Maneta ergonómica, bisagras sobredimensionadas, doble cristal ventilado garantizando a la perfección las funciones de la puerta (fiabilidad, aislamiento y seguridad).</li> <li>- Generador de vapor compuesto de canales de fundición.</li> <li>- Dispositivo de evacuación de vapor con dos electro válvulas que vacían automáticamente la cámara al final de la cocción.</li> <li>- Aislamiento por paredes de fibra de vidrio.</li> <li>- Cableado electrónico de silicona resistente a altas temperaturas.</li> </ul> |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>   |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>  | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|  | 2050                 |                       | 1870                   |
| <b>Electricidad:</b>   | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|  | 47                   | 230/400               | 50                     |

|   |                      |                       |                        |
|---|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> BAÑADORA DE CHOCOLATE  |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Cubrir los diferentes productos con una fina capa de chocolate.   |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>   |                      |                       |                        |
| <p>Los productos se colocan en la bañadora donde avanzan gracias a una cinta transportadora. En poco tiempo, los productos son cubiertos de chocolate.</p> <p>El equipo posee en su tramo final una cinta transportadora en la cual permanecerán los productos el tiempo necesario para que el chocolate este fresco y endurecido y así puedan ser empaquetados sin problemas (aproximadamente 10 minutos).</p> <p>El chocolate es impulsado por medio de una bomba , la cual proyecta el producto desde un recipiente que la contiene a una temperatura de unos 40°C.</p>  |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>   |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construida totalmente en acero inoxidable.</li> <li>- Cadena transportadora impulsada por un motor.</li> <li>- Laminadora de chocolate que permite variar la cortina desde pequeños hilos hasta una completa.</li> <li>- Bomba de 1000 kg de capacidad que impulsa el chocolate.</li> <li>- Panel de mandos mediante el cual se puede establecer la temperatura de salida y la presión de salida.</li> <li>- Posibilidad de variación de la velocidad de la cinta.</li> <li>- Sistema de elevación de chocolate mediante noria que asegura un mezclado suave y sin deterioro.</li> </ul> |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>  |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>   | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|   | 1330                 | 1140                  | 2560                   |
| <b>Electricidad:</b>  | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|   | 8,9                  | 230/400               | 50                     |

|   |                      |                       |                        |
|---|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> LAMINADORA DE HOJALDRE   |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> Elaborar masa de hojaldre para los diferentes productos.  |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>   |                      |                       |                        |
| <p>La masa se coloca en el inicio de la laminadora. En poco tiempo, el equipo crea distintas capas de hojaldre con la anchura deseada.</p> <p>Puede elaborar cualquier tipo de masa, hasta espesores extremadamente reducidos.</p>  |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>   |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los cilindros de laminación son cromados con cromo duro, rectificadas y pulidos.</li> <li>- Los rascadores son fácilmente desmontables para facilitar su limpieza.</li> <li>- Todos los cojinetes son blindados para evitar la infiltración de la harina.</li> <li>- Las cintas transportadoras son de velocidad variable para evitar la formación de pliegues en el hojaldre.</li> <li>- Los planos se pueden levantar para reducir las dimensiones con la máquina en reposo.</li> <li>- La máquina está dotada de ruedas para facilitar su desplazamiento.</li> <li>- Apertura de los cilindros fácilmente regulable a través de una palanca.</li> <li>- Rejillas de protección anti-corrosión.</li> </ul> |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>  |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>   | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|   | 880                  | 1110                  | 2220                   |
| <b>Electricidad:</b>  | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|   | 8,9                  | 230/400               | 50                     |

|  |                      |                       |                        |
|--|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>EQUIPO:</b> FREIDORA  |                      | <b>Nº UNIDADES:</b> 1 |                        |
| <b>FUNCIÓN:</b> cocinar el alimento.   |                      |                       |                        |
| <b>ESPECIFICACIONES OPERATIVAS:</b>  |                      |                       |                        |
| <p>Lo primero de todo es calentar el aceite unos minutos antes de freír. Cuando ya esté caliente, se colocan los alimentos a freír en la cesta y esta se introduce en la freidora.</p> <p>Es importante tener en cuenta que los alimentos deben estar secos ya que de lo contrario, con agua o líquidos, salpicará fuertemente.</p>  |                      |                       |                        |
| <b>COMPONENTES:</b>  |                      |                       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabricada en acero inoxidable.</li> <li>- Grifo de seguridad para vaciado de aceite.</li> <li>- Cestillo en acero cromado, con mangos de nylon.</li> <li>- Cabezal extraíble.</li> <li>- Zona fría para alojamiento de residuos.</li> <li>- Termostato de trabajo y seguridad.</li> <li>- Filtro para alojamiento de los residuos dentro de la cuba.</li> </ul> |                      |                       |                        |
| <b>DIMENSIONAMIENTO:</b>   |                      |                       |                        |
| <b>Geometría:</b>  | <b>Ancho (mm)</b>    | <b>Alto (mm)</b>      | <b>Largo (mm)</b>      |
|  | 475                  | 655                   | 985                    |
| <b>Electricidad:</b>   | <b>Potencia (kW)</b> | <b>Tensión (V)</b>    | <b>Frecuencia (Hz)</b> |
|  | 9                    | 230/400               | 50                     |

## **8. PLANES EXISTENTE EN LA EMPRESA**

En la empresa Panvivo ya tienen implantado un sistema de APPCC, cosa que va a facilitar la implantación del sistema de gestión de calidad. Es por ello, que tienen elaborados una serie de planes que se detallan a continuación:

- 8.1 Plan de control del agua potable.
- 8.2 Plan de limpieza y desinfección.
- 8.3 Plan de control de plagas.
- 8.4 Plan de desperdicios.
- 8.5 Plan de transporte.
- 8.6 Plan de higiene del personal.
- 8.7 Plan de buenas prácticas de elaboración y manipulación.
- 8.8 Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos.
- 8.9 Sistema de gestión de la trazabilidad.
- 8.10 Plan de control del registro sanitario.
- 8.11 Plan de formación.

Además, se detalla el APPCC (8.12) existente en la empresa.



## 8.1 PLAN DE CONTROL DEL AGUA POTABLE.

### - **Objetivo:**

Garantizar que el agua que se utiliza en la empresa no afecta a la salubridad y seguridad de los productos alimentarios.

### - **Procedimiento:**

En la empresa Panvivo la toma de agua procede del suministro público, siendo todo el agua potable. La calidad del agua queda asegurada por los controles periódicos realizados por las autoridades locales pertinentes.

A continuación se citan los usos para los que es destinada el agua:

- En procesos de higienización de superficies, maquinaria, utensilios etc.
- En la higiene del personal.
- En la elaboración del producto.
- Para el consumo del personal.

El local carece de tomas de agua no potable, por tanto no existe el riesgo de contaminación química o biológica debido al consumo de la misma.

Por último, el destino del agua utilizada será la red de saneamiento pública.

### - **Responsables:**

Gerencia

## 8.2 PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

### - **Objetivo:**

Garantizar que la higiene de los locales, útiles y maquinaria no afecte a la salubridad de los productos alimentarios.

Además, se logra establecer un sistema eficaz para asegurar:

- Una limpieza adecuada y apropiada.
- Uso, manejo y almacenamiento de productos químicos.
- Vigilancia de la eficacia del plan.

### - **Procedimiento:**

El plan de limpieza y desinfección queda dividido en dos protocolos diferentes, uno destinado a la limpieza y desinfección de superficies y utensilios que entran en contacto con los alimentos y otro exclusivo de superficies que no entran en contacto directo con los alimentos, pero de modo general se seguirán las siguientes instrucciones:

- Aquellos equipos que estén compuestos por piezas deben desarmarse para asegurar su adecuada limpieza y desinfección.
- Una vez se haya limpiado un equipo, no se colocará directamente sobre el suelo o se arrastrará.
- Se debe evitar que el agua sucia de la limpieza de un equipo, salpique a un equipo ya lavado.
- Tras utilizar los productos químicos habrá que aclarar bien las superficies para eliminar residuos de dichos productos.

#### A) Higienización de superficies que entran en contacto con los alimentos:

**Maquinaria:** mesas, amasadoras, formadoras, batidoras, pesadoras.

#### **Protocolo de limpieza y desinfección:**

1. Eliminación previa de la suciedad más grosera, sin aplicar ningún producto, para así dejar lo más despejada posible la superficie a los detergentes.
2. Enjuague previo, antes de aplicar cualquier producto, preferiblemente con agua caliente.
3. Aplicación del detergente.
4. Aclarado para retirar los restos de suciedad y detergente.
5. Aplicación del desinfectante.
6. Aclarado final.
7. Secado mediante papel de celulosa desechable.

**Periodicidad:** diaria.

B) Higienización para los utensilios de trabajo:

**Maquinaria:** bandejas, cuchillos, paletas, mangas, brochas.

**Protocolo de limpieza y desinfección:** se procede a su limpieza y desinfección mediante lavavajillas en el cual se alcanzan los 90°C.

**Periodicidad:** diaria.

C) Higienización de superficies que no entran en contacto con alimentos:

**Maquinaria:** suelos, paredes, techos, cámaras, baños, vestuarios, vehículos y horno\*.

**Protocolo de limpieza y desinfección:**

1. Eliminación previa de la suciedad más grosera mediante barrido sin aplicar ningún producto.
2. Aplicación del detergente diluido en agua.
3. Aclarado para retirar los restos de suciedad y detergente.
4. Aplicación del desinfectante.
5. Aclarado final.
6. Secado al aire.

**Para el horno\*:**

1. Eliminación previa de la suciedad más grosera mediante barrido sin aplicar ningún producto.

**Periodicidad:**

Diaria: barrido de horno, suelos y vehículos. Limpieza y desinfección de baños y vestuarios.

Semanal: desinfección de suelos y vehículos.

La frecuencia de limpieza y desinfección de las cámaras se realizará dependiendo de la actividad. La limpieza de los suelos se llevará a cabo mínimo dos veces por semana.

Las paredes se limpian y desinfectan cada tres meses, dependiendo de la actividad realizada.

Los techos se limpian y desinfectan anualmente.

La verificación de la correcta limpieza y desinfección se realiza mediante control visual de las superficies y queda reflejado en el registro de verificación de la limpieza y desinfección.

**- Responsables:**

Gerencia: control de la eficacia de la limpieza y desinfección.

Personal de limpieza: realización de la limpieza y desinfección.

**- Documentación y registros asociados:**

Verificación de la limpieza y desinfección.

### 8.3 PLAN DE CONTROL DE PLAGAS.

#### - **Objetivo:**

Garantizar que ningún tipo de plaga afecta a la salubridad y seguridad de los productos alimenticios.

#### - **Procedimiento:**

La desratización y desinsectación la realiza una empresa externa especializada en dichos tratamientos. Los tratamientos que lleva a cabo son:

- Desratización, seis tratamientos al año en todas las dependencias.
- Desinsectación, un tratamiento al año en todas las dependencias.

Los productos utilizados son exclusivamente los que están registrados en la Dirección General de Salud Pública.

La empresa responsable entrega una certificación por los trabajos realizados.

A continuación se detallan los mecanismos que se llevan a cabo en la empresa para realizar una correcta desratización y desinsectación:

#### Desratización:

Se colocan cebos y portacebos manualmente en diferentes puntos que son revisados y sustituidos cada 2 meses.

Además existen aparatos de sonido en continuo como método de barrera frente a los roedores.

#### Desinsectación:

Como método de barrera frente a los insectos se han colocado mallas antiinsectos en las ventanas.

Se han distribuido de forma estratégica aparatos insectoelectrocutores.

Además, la empresa subcontratada realiza una desinsectación anual por pulverización.

#### - **Responsables:**

Gerencia

#### - **Documentación y registros asociados:**

Fichas técnicas y registros de plaguicidas.

Informes aplicación y eficacia.

## 8.4 PLAN DE RESIDUOS.

### - **Objetivo:**

Garantizar la correcta ubicación y evacuación de los desperdicios para evitar focos de infección que puedan afectar a la salubridad de los alimentos.

### - **Procedimiento:**

La identificación de los desperdicios y el seguimiento de su destino, son labores que Panvivo realiza y controla en todo momento. Los principales residuos producidos en la empresa son:

- Producto elaborado no vendido que se queda duro.
- Restos de los ingrediente que se quedan en los equipos y utensilios.
- Cartones y envases.
- Aceites.

Para la acumulación de desperdicios existen estructuras de metal con tapas donde se colocan bolsas de un solo uso. Estos desperdicios son evacuados al final de la jornada de trabajo a contenedores públicos. El residuo de aceite es llevado a zonas de recogida de aceites.

Los cubos de basura son desinfectados con lejía.

### - **Responsables:**

Personal manipulador.

## 8.5 PLAN DE TRANSPORTE.

### - **Objetivo:**

Garantizar que el transporte y la distribución de los alimentos no afecta a la salubridad y seguridad de los mismos.

### - **Procedimiento:**

La empresa Panvivo dispone de tres vehículos propios con los que se encarga de la distribución de los productos que elabora.

Dos de los vehículos disponen de estanterías con los que se realiza la distribución de los productos en cajas y el pan. El otro vehículo se utiliza para la distribución exclusiva del pan.

Las condiciones de transporte son las adecuada para evitar contaminaciones del producto final.

### - **Responsables:**

Gerencia  
Personal manipulador.

## 8.6 PLAN DE HIGIENE DEL PERSONAL

### - **Objetivo:**

Garantizar que los hábitos higiénicos de los manipuladores no afecten a la seguridad de los productos alimenticios.

### - **Procedimiento:**

En la empresa Panvivo se han establecido unos hábitos correctos de higiene del personal que se detallan a continuación:

- Elevado aseo personal.
- Ropa exclusiva de trabajo y limpia:
  - Preferiblemente de color claro, sin bolsillos exteriores ni botones.
  - Gorros y cubre cabezas recogiendo todo el cabello.
  - Guantes limpios.
  - Calzado limpio.
  - Mascarilla cuando sea necesario.
- Guardar la ropa de trabajo separada de la calle.
- Cubrirse cortes y heridas con cubiertas impermeables.
- Lavado de manos y guantes con agua caliente y jabón. Secado con papel desechable.
- Comunicación a los responsables de la empresa de la existencia de enfermedades contagiosas.
- No comer, beber, fumar o mascar chicle en el puesto de trabajo.
- No hablar, toser o estornudar en dirección a los alimentos.
- No secarse el sudor con la manos o el uniforme.
- No llevar anillos, pulseras, collares, pendientes, relojes...
- No maquillarse.

### - **Responsables:**

Gerencia  
Personal manipulador.



## 8.7 PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN.

### - **Objetivo:**

Garantizar que los hábitos y el modo de hacer del manipulador no afecten a la seguridad de los productos alimenticios.

### - **Procedimiento:**

En la empresa Panvivo han adquirido una serie de buenas prácticas de elaboración y manipulación que se explican a continuación:

#### En recepción:

Comprobar que las materias que se reciben :

- Corresponden con el pedido realizado.
- Están perfectamente envasadas y embaladas.
- Poseen el etiquetado correcto, están identificadas con un lote y la fecha de caducidad o consumo preferente es la adecuada.
- La temperatura y el medio de transporte ha sido correcto e higiénico.

#### En almacenamiento:

- Se comprobarán las fechas de caducidad estableciendo un sistema de rotación utilizándose antes lo más antiguo.
- Se mantendrá una separación mínima entre las diferentes materias primas y las materias primas con las paredes y suelos.
- En el almacenamiento en refrigeración y congelación se realiza un control diario de las temperaturas.

#### En la manipulación de las materias primas y elaboración del producto:

- Se utilizan tanto zonas como utensilios diferentes para la elaboración de pan y productos de pastelería.
- Los huevos se batirán con la mínima antelación a su cocinado.
- Nunca se utilizará un recipiente manchado con huevo crudo.
- En las frituras, se debe controlar el estado del aceite y reemplazarlo en caso necesario. No se utilizará el mismo aceite más de 3 o 4 veces.

- Se utilizará preferentemente papel desechable y en el caso de utilizar bayetas se desinfectarán con lejía diariamente.

#### En la distribución:

- Los productos sin envasar, como el pan, son colocados en cestas u otros recipientes de forma que no sobresalgan de estos y queden protegidos de la contaminación.
- Los recipientes estarán en perfecto estado de limpieza por dentro y por fuera.
- Los productos envasados se distribuirán en sus propios envases.
- Los vehículos de transporte solo se abrirán en el momento de la entrega.
- Los productos expuestos en el propio establecimiento estarán protegidos por vitrinas preservándolos de cualquier causa de contaminación.
- Los productos elaborados con cremas y natas se expondrán en vitrinas refrigeradas.
- La manipulación de los productos expuestos en el establecimiento propio con destino al público, se realizará con pinzas, paletas o guantes desechables.

#### **- Responsables:**

Gerencia  
Personal manipulador.

#### **- Documentación y registros asociados:**

Control de materias primas en recepción.  
Control de las temperaturas en almacenado.

## 8.8 PLAN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS.

### - **Objetivo:**

Garantizar que el estado de locales, útiles y maquinaria no afectan a la salubridad y seguridad de los productos alimentarios.

### - **Procedimiento:**

En la empresa Panvivo, se llevan a cabo diversos controles de las instalaciones, de la maquinaria y de los equipos con el fin de garantizar que el estado de estos no afecta a la seguridad y salubridad de los productos que elabora.

El examen de las instalaciones se realiza anualmente, previo a la verificación del sistema APPCC. Este examen consiste en la revisión de suelos (materiales, limpieza etc.), desagües (limpios, cubiertos, etc.), paredes (lisas, fácilmente limpiables, etc.), techos (liso, material...), equipos y accesorios (ventilación, limpieza, zona de almacenamiento propia, etc.) y aberturas (permanecen cerradas, hay mosquiteras etc.). Todas estas características quedan resumidas en la siguiente tabla:

| <b>SUPERFICIE</b>                          | <b>CARACTERÍSTICAS</b>  |
|--|---|
| Suelo                                      | De fácil limpieza y desinfección, impermeables, antideslizantes, resistentes a los productos de limpieza, con ligera pendiente hacia los desagües, lisos y sin grietas apreciables. |
| Techo                                      | No se permitirá la acumulación de suciedad ni de condensación. Serán lisos y lavables.  |
| Ventanas y aberturas                       | Provistas de mallas que impidan el acceso de insectos. Cierre hermético.  |
| Paredes                                    | Lisas, de color claro, impermeables y revestidas de material o pintura que permita su lavado sin deterioro.   |
| Sistemas de iluminación                    | Protegidos y de fácil limpieza de manera que se evite la acumulación de polvo.  |
| Puertas                                    | Fáciles de limpiar y desinfectar, y de superficies lisas y no absorbentes.  |
| Lavabos                                    | Dotados de agua fría y caliente, de accionamiento no manual, toallas de un solo uso y jabón para lavar las manos.   |
| Mesas, bandejas y recipientes              | De materiales lisos, anticorrosivos y de fácil limpieza y desinfección.   |
| Desagües                                   | Perfectamente insertados y que no desprendan olores   |
| Maquinaria (horno, amasadora, batidora...) | Se mantendrán en perfecto estado de desinfección. De materiales lisos, anticorrosivos y de fácil limpieza y desinfección.   |

**Tabla N° 3 Características de las instalaciones**

Ante cualquier problema con la maquinaria, Panvivo tiene contratada una empresa externa que se encarga de la reparación y comprobación de los equipos. Además anualmente la maquinaria es sometida a un comprobación de su correcto funcionamiento.

Cada equipo se identifica con una etiqueta que demuestra su comprobación.

**- Responsables:**

Gerencia

**- Documentación y registros asociados:**

Certificado o registros de operaciones y/o calibraciones.  
Revisión de las instalaciones.

## 8.9 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA TRAZABILIDAD.

### - **Objetivo:**

Garantizar que el estado de locales, útiles y maquinaria no afectan a la salubridad y seguridad de los productos alimentarios.

### - **Procedimiento:**

#### Descripción de lote:

Los productos elaborados en Panvivo se identifican con un número de lote correspondiente a la fecha de elaboración de los mismos.

Ejemplo lote: XX-YY-ZZ    XX: día    YY: mes    ZZ: año

El lote se indica en la pegatina que se coloca en cada bolsa de producto o en un lateral de la caja, al lado de la denominación del producto.

#### Trazabilidad en recepción:

Se comprueba que cada una de las materias primas recibidas y los documentos que les acompañan son correctos y coinciden con el pedido realizado. Además se comprueba que todas las materias primas llevan indicado su lote.

En el caso de que el proveedor no identificase la materia prima que aporta, Panvivo solicitará que lo haga y en caso contrario asignará a dicha materia prima un lote interno correspondiente a la fecha de recepción.

Los datos referentes a cada recepción se controlan y registran en el formato “Control en recepción”.

El orden en los almacenes y la utilización del sistema FIFO (lo primero que entra es lo primero que sale) facilita una correcta rotación de las materias primas.

#### Trazabilidad en proceso:

Las materias primas utilizadas en la elaboración de cada producto quedan reflejadas en el formato “Control en proceso”.

#### Trazabilidad en expedición:

Se registran los lotes que forman cada entrega incluidos los destinados a la venta en el propio establecimiento.

Los lotes se anotan en el albarán de entrega y en la factura destinada al cliente.

### Verificación del sistema:

Anualmente se realizan ejercicios de auditoria o autocontrol con el fin de detectar las deficiencias que hubiese y se llevan a cabo las mejores oportunas.

El ejercicio consiste en realizar un rastreo de un lote determinado y seguir la pista hacia delante (cliente) y hacia atrás (proveedor).

Se comprueba la eficacia del sistema de trazabilidad determinando la tasa de recuperación, es decir, sabiendo que tanto por ciento del lote en cuestión se recupera.

### Gestión de crisis:

En el momento en que Panvivo detectase un problema que pudiese ser una crisis o alerta alimentaria, estudiará la situación y la evaluará.

La gerencia será la responsable de gestionar toda la información existente, recopilando todos los registros que permitan la identificación y localización de los productos potencialmente afectados. Si procede, se dará aviso de la situación a la Salud Pública.

En función de la información recopilada se determina la causa que ha provocado la alerta y si existe riesgo real o potencial de que provoque efectos negativos sobre la salud de los consumidores. Si no existe riesgo se desestima la alerta alimentaria. Si existe riesgo, la gerencia y la autoridad sanitaria competente actuarán en consecuencia.

Las posibles actuaciones a llevar a cabo serán:

- Retirada del producto.
- Destrucción del producto.
- Decisión de comunicación (clientes, proveedores, consumidores...)

Una vez solucionada la alerta o crisis alimentaria se analizarán las implicaciones y responsabilidades, se desarrollarán acciones correctiva para mejorar los procesos que no han funcionado correctamente, se evaluarán y medirán los resultados y se tomarán acciones para prevenir repercusiones inmediatas.

### **- Responsables:**

Gerencia.  
Personal manipulador.

### **- Documentación y registros asociados:**

Pedidos de compra.  
Albaranes de proveedores y expedición.  
Facturas a clientes.  
Registros de control en recepción.  
Registros de control en proceso.

## 8.10 PLAN DE CONTROL DEL REGISTRO SANITARIO.

### - **Objetivo:**

Las empresas alimentarias deben inscribirse en el Registro Sanitario, o inscripción en el censo de industrias alimentarias autorizadas. Ello conlleva que están sujetos al control oficial por parte de la Administración sanitaria; el objeto es la salud pública.

### - **Procedimiento:**

Previo al inicio de la actividad, se procede a la inscripción de la empresa en el Registro Sanitario aportando la documentación que la Administración determine.

Una vez presentada la documentación, la Administración adjudica un número de Registro Sanitario a la empresa con una validez de 5 años.

Transcurrido dicho periodo, deberá solicitarse la convalidación del Registro Sanitario a la Administración presentando la documentación que ésta determine.

Ante cualquier tipo de modificación en su actividad, la empresa es la responsable de efectuar la comunicación de dicha modificación a las autoridades sanitarias.

La Administración sanitaria realiza visitas oficiales periódicas con el fin de comprobar que la empresa cumple con la legislación vigente en temas de seguridad alimentaria y velar, de esta forma, por la salud del consumidor. Estas visitas quedan reflejadas en un acta redactada por el inspector sanitario a cargo de la inspección.

### - **Responsables:**

Gerencia.

### - **Documentación y registros asociados:**

Documentación acreditativa de la inscripción en el Registro Sanitario.

Comunicaciones con la administración.

Actas de visitas de la Administración.

## 8.11 PLAN DE FORMACIÓN.

### - **Objetivo:**

Garantizar el cumplimiento de la legislación vigente referente a los manipuladores de alimentos y seguridad alimentaria.

### - **Procedimiento:**

Todos los trabajadores de Panvivo disponen del carné de manipulador de alimentos en vigor.

Cuando se incorporan nuevas personas a la empresa , éstas adquieren los conocimientos propios a la empresa junto con una persona experimentada en el puesto.

Para la formación de los trabajadores se realizarán cursillos periódicos. La periodicidad será de cuatro años para las personas que ya estén formadas en temas de higiene alimentaria y siempre que entre un trabajador nuevo que no pueda demostrar su formación en ese ámbito.

### - **Responsables:**

Gerencia.

### - **Documentación y registros asociados:**

Certificado de formación de los trabajadores.



## 8.12 APPCC

A continuación, se detalla el APPCC que le empresa Panvivo posee actualmente:

| Etapa  | Peligros  | Límite crítico   | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia   | Medidas correctoras  | Registros   |
|--|---|--|-----|---|--|--|---|
| <b>RECEPCIÓN</b><br>(mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería)  | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños. Rotura de envases primarios.          | <b>Ausencia de materias extrañas o roturas.</b>                                    | NO  | <b>Inspección visual de materias primas y envases.</b><br><b>Control de proveedores.</b>  | Inspección visual.<br><br>Comprobación de las especificaciones.              | Devolución de la mercancía.<br><br>Cambio de proveedor.  | Control en recepción.<br><br>Albaranes de entrega.<br><br>Listado de proveedores. |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia de aflatoxinas procedentes del trigo. Metales pesados.    | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |  |  |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.                           | Tª ambiente $\leq 25^{\circ}\text{C}$<br>Tª refrigeración $\leq 5^{\circ}\text{C}$ |     |   |  |  |   |
| <b>ALMACENADO</b><br>(mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería) | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños. Rotura de envases primarios.          | Ausencia de materias extrañas o roturas.   | NO  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Control de la temperatura de almacenamiento.<br><br>Plan control de plagas.<br><br>Rotación correcta de stocks. | Control de los registros.<br><br>Inspección visual.<br><br>Control de la Tª. | Estiba correcta.<br><br>Almacenamiento rápido.<br><br>Sustitución de envases sucios o deteriorados por otros limpios o nuevos.<br><br>Retirada de productos dañados. | Control en recepción.<br><br>Albaranes de entrega.<br><br>Listado de proveedores. |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia de aflatoxinas procedentes del trigo. Metales pesados.    | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |  |  |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.<br>Presencia de animales. |  |     |   |  |  |   |

| Etapa   | Peligros   | Límite crítico                           | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia                                  | Medidas correctoras  | Registros                                   |
|---|--|--|-----|---|---|--|---|
| <b>DOSIFICADO DE LAS MATERIAS PRIMAS</b><br>(mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería) | <u>FÍSICOS:</u> presencia de restos de envases   | Ausencia de materias extrañas o roturas. | NO  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Plan de buenas prácticas de manipulación y elaboración.   | Inspección visual.                          | Retirada de los objetos extraños.<br><br>En caso necesario, rechazo de la masa.  | Verificación de la limpieza y desinfección. |
|   | <u>QUÍMICOS:</u> presencia productos químicos utilizados en la limpieza y desinfección.  | Ausencia de contaminaciones.             |     |   |   |  |   |
|   | <u>BIOLÓGICOS:</u> contaminación por el agua o por rotura de la cadena de frío.          | Tª ambiente $\leq 25^{\circ}\text{C}$    |     |   |   |  |   |
| <b>AMASADO</b><br>(mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería)                           | <u>FÍSICOS:</u> presencia de cuerpos extraños.   | Ausencia de materias extrañas o roturas. | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. | Inspección visual de la higiene del equipo. | Retirada de los objetos extraños.<br><br>En caso necesario rechazo de la masa.<br><br>Limpieza inmediata de la maquinaria y útiles de trabajo. | Verificación de la limpieza y desinfección. |
|   | <u>QUÍMICOS:</u> presencia productos químicos utilizados en la limpieza de la amasadora. | Ausencia de contaminaciones.             |     |   |   |  |   |
|   | <u>BIOLÓGICOS:</u> contaminación y crecimiento microbiano.                               | Ausencia de contaminaciones.             |     |   |   |  |   |

| Etapa                        | Peligros   | Límite crítico  | PCC | Medidas preventivas  | Vigilancia   | Medidas correctoras  | Registros  |                              |
|------------------------------|--|---|-----|--|--|--|--|------------------------------|
| <b>DIVISIÓN EN PORCIONES</b> | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.  | Ausencia de materias extrañas.  | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Correcta aplicación del plan de mantenimiento de los equipos. | Inspección visual de la higiene del equipo.  | Retirada de los objetos extraños.<br><br>En caso necesario rechazo de la masa. | Verificación de la limpieza y desinfección.  |                              |
|                              | <b>BOLEADO</b>   | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de los equipos, bandejas y utensilios. |     |  |  |  |  | Ausencia de contaminaciones. |
|                              | <b>REPOSO</b>  | <b>FORMADO</b>  |     |  |  |  |  | <b>FERMENTACIÓN</b>          |
| <b>CORTE</b>                 | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.                                | Ausencia de contaminaciones.  |     |  |  |  |  |                              |
| <b>COCCIÓN (HORNEADO)</b>    | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>supervivencia de microorganismos por tratamiento térmico insuficiente. | Tª de horneado:<br>220-240°C.<br><br>Tiempo horneado:<br>30-40 minutos.   | SI  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Temperatura de cocción adecuada durante tiempo suficiente  | Control visual del termómetro.<br><br>Control del tiempo mediante programación y alarma. | Regulación manual del tiempo y/o temperatura.                                  | Verificación de la limpieza y desinfección.<br><br>Control de la temperatura y tiempo de horneado. |                              |

| <b>Etapa</b>   | <b>Peligros</b>  | <b>Límite crítico</b>          | <b>PCC</b> | <b>Medidas preventivas</b>  | <b>Vigilancia</b>  | <b>Medidas correctoras</b>  | <b>Registros</b>                            |
|--|--|--------------------------------|------------|---|--|---|---|
| <b>ENFRIADO<br/>Y<br/>DISTRIBUCIÓN</b>                                 | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.  | Ausencia de materias extrañas. | NO         | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.   | Inspección visual.<br><br>Control del tiempo de distribución | Retirada de los objetos extraños.   | Verificación de la limpieza y desinfección. |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación por el ambiente o plagas.                                | Ausencia de plagas.            |            | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Plan de control de plagas   |  | Inmovilización del producto sospechoso.<br><br>Retirada del producto no conforme. |   |
| <b>BATIDO<br/>FORMADO<br/>FERMENTACIÓN<br/>FORMADO<br/>DE HOJALDRE</b> | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.  | Ausencia de materias extrañas. | NO         | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. | Inspección visual de la higiene del equipo.                  | Retirada de los objetos extraños.   | Verificación de la limpieza y desinfección. |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de la maquinaria. | Ausencia de contaminaciones.   |            |   |  | En caso necesario rechazo de la masa.   |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.                                | Ausencia de contaminaciones.   |            |   |  | Limpieza inmediata de la maquinaria y útiles de trabajo.                          |   |

| Etapa  | Peligros  | Límite crítico                 | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia                                  | Medidas correctoras   | Registros                                   |
|--|---|--------------------------------|-----|---|---|---|---|
| <b>ESCALDADO</b>   | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.   | Ausencia de materias extrañas. | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. | Inspección visual de la higiene del equipo. | Retirada de los objetos extraños.   | Verificación de la limpieza y desinfección. |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de la y desinfección de la olla.                       | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |   | En caso necesario rechazo de la masa.<br><br>Limpieza inmediata de la maquinaria y útiles de trabajo. |   |
| <b>DECORADO</b><br><b>APLICACIÓN DE HUEVO</b><br><b>PREPARACIÓN RELLENOS</b><br><b>BAÑO DE CHOCOLATE</b><br><b>BAÑO BLANCO</b> | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños( cáscaras de huevo...)   | Ausencia de materias extrañas  | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. | Inspección visual de la higiene del equipo. | Retirada de los objetos extraños.   | Verificación de la limpieza y desinfección. |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de los utensilios.                                     | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |   | En caso necesario rechazo de la masa.   |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.<br><br>Contaminación por malas prácticas de manipulación del huevo. | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |   | Limpieza inmediata de la maquinaria y útiles de trabajo   |   |

| Etapa                     | Peligros   | Límite crítico  | PCC | Medidas preventivas  | Vigilancia   | Medidas correctoras  | Registros  |
|---------------------------|--|---|-----|--|--|--|--|
| <b>COCCIÓN (HORNEADO)</b> | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>supervivencia de microorganismos por tratamiento térmico insuficiente.   | Tª horneado: entre 205-255°C (ver diagramas de flujo de cada producto)<br><br>Tiempos horneado: entre 10 y 90 minutos (ver diagramas de flujo de cada producto) | SI  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Temperatura de cocción adecuada durante tiempo suficiente. | Control visual del termómetro.<br><br>Control del tiempo mediante programación y alarma. | Regulación manual del tiempo y/o temperatura.  | Verificación de la limpieza y desinfección.<br><br>Control de la temperatura y tiempo de horneado. |
| <b>FRITURA</b>            | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.  | Ausencia de materias extrañas   | SI  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Temperatura de fritura adecuada durante tiempo suficiente. | Inspección visual de la higiene de la freidora.  | Regulación manual del tiempo y/o temperatura.<br><br>Freír por segunda vez las pastas. | Verificación de la limpieza y desinfección.  |
|                           | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de las freidoras.<br>Contaminación por uso reiterado de aceite. | Ausencia de contaminaciones.<br>Retirada del aceite en mal estado o con suciedad.   |     |  |  |  |  |
|                           | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>supervivencia de microorganismos por tratamiento térmico insuficiente.   | Ausencia de contaminaciones.<br>Tª fritura: 220-250°C.<br>Tiempos fritura: 10 minutos.  |     |  |  |  |  |

| Etapa                      | Peligros   | Límite crítico                                   | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia  | Medidas correctoras   | Registros   |
|----------------------------|--|--|-----|---|---|---|---|
| <b>ENFRIADO y ENVASADO</b> | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraño.<br>Irregularidades en el envase.  | Ausencia de materias extrañas e irregularidades. | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.   | Inspección visual   | Retirada de los objetos extraños o envases en mal estado.                         |   |
|                            | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación por el ambiente o plagas.  | Ausencia de plagas                               |     | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Plan de control de plagas   |   | Inmovilización del producto sospechoso.<br><br>Retirada del producto no conforme. |   |
| <b>ALMACENAJE</b>          | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>Desarrollo de microorganismos por temperatura de almacenado incorrecta.<br>Contaminación por el ambiente o por plagas. | Tª refrigeración: <5°C.<br>Tª congelación: <12°C | SI  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. | Control diario de las temperaturas de las cámaras de refrigeración y congelación. | En caso necesario rechazo del producto.   | Control de la temperatura de las cámaras de almacenamiento. |

## **9. PUNTOS FUERTES Y DÉBILES DE LA EMPRESA**

En este apartado se enumeran de forma clara y concisa los puntos fuertes y débiles de la empresa objeto de este estudio:

### Puntos fuertes:

- Es una empresa con experiencia en el sector puesto que lleva trabajando más de 15 años fabricando pan y productos de bollería y repostería.
- La empresa ofrece un amplio abanico de productos para satisfacer los diferentes gustos de sus clientes.
- Tiene implantado un plan de limpieza y desinfección y el APPCC, lo que va a facilitar la implantación de la norma ISO 9001:2008.
- Tiene implantado un plan de calibración y mantenimiento de los equipos que se lleva a cabo correctamente.
- Posee un plan de agua potable que garantiza que el agua que se utiliza en la empresa no va a afectar a la seguridad y salubridad de los productos alimenticios.
- La empresa tiene un plan de control de plagas que se desarrolla correctamente asegurando la ausencia total de insectos y roedores.
- Gracias al plan de residuos existente en la empresa, los residuos producidos son eliminados correctamente evitando así focos de infección que puedan afectar a los productos alimenticios. Los cubos de basura nunca exceden de su capacidad y periódicamente son desinfectados con lejía.
- Los trabajadores poseen unos hábitos correctos de higiene de acuerdo con el plan de higiene del personal y buenas prácticas de elaboración y manipulación. La ropa de trabajo está limpia, siempre llevan el cabello recogido con un cubre cabeza y no llevan anillos, pendientes etc.
- La empresa posee un preciso plan de trazabilidad gracias al cual se puede encontrar y seguir el rastro de cualquier producto alimentario elaborado. Además, periódicamente se llevan a cabo auditorias con el fin de detectar deficiencias que pudieran existir.
- Todos los trabajadores poseen el carné de manipulador de alimentos.



### Puntos débiles:

- La estructura actual de la empresa no es suficiente para poder llevar a cabo la implantación del sistema de gestión de calidad, ya que no dispone de departamentos claramente diferenciados. No se dispone de departamento de calidad al no tener ningún titulado (Hay un responsable con ciertos conocimientos de calidad puesto que llevó a cabo junto a una empresa externa la implantación del APPCC, pero no es suficiente para poder llevar a cabo el sistema de gestión de la calidad).
- Las responsabilidades en la empresa no están claramente definidas.
- Los trabajadores no están familiarizados con las normas ISO:9000 y no son conscientes de la importancia de la implantación de un sistema de gestión de la calidad para lograr una mejor continua y eficaz.
- La mayoría de las etapas del proceso no están controladas por herramientas estadísticas que puedan ayudar a identificar irregularidades y permitan correcciones posteriores.
- No se lleva a cabo un seguimiento de la opinión o preferencias de los consumidores / clientes.
- La verificación de la limpieza y desinfección no se lleva a cabo correctamente ya que únicamente se comprueba el resultado mediante control visual y sin ningún tipo de control microbiológico. De esta manera no se puede asegurar si la desinfección ha sido adecuada o no.
- La empresa no posee un plan de homologación de proveedores.
- El plan de formación existente es insuficiente puesto que los trabajadores realizan muy pocos cursos y por tanto la formación de aquéllos queda estancada.
- No posee un equipo de detección de metales que asegure la inexistencia de objetos metálicos en los productos alimenticios.
- El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control que posee la empresa presenta carencias.

.

## **10. JUSTIFICACIÓN**

Una vez analizados los puntos fuertes y débiles de Panvivo, podemos analizar cuáles van a ser los cambios a llevar a cabo para la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 en la organización de la empresa.

La organización general de la empresa es mejorable, por lo que la estructura organizativa sufrirá algún cambio. Con ello se busca que cada persona tenga más clara cuál es su función dentro de la empresa. Será necesaria la incorporación de un ingeniero técnico en la plantilla que ocupe el puesto de Responsable de Calidad. Esta persona se encargará de formar en materia de calidad a todos los trabajadores de la empresa y decidirá la formación específica que deben recibir los operarios para el correcto desarrollo de su función después de la implantación.

Actualmente, la empresa no realiza ningún control de proveedores. Con la implantación de la norma se realizará un seguimiento de estos para su consiguiente homologación.

La empresa no lleva un seguimiento de las opiniones o preferencias de sus consumidores. Gracias a la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad se llevará a cabo un procedimiento por el cual se conseguirá determinar el grado de satisfacción de los clientes de forma periódica, sabiendo de este modo lo que el cliente quiere en todo momento.

Es muy importante llevar un control de las diferentes etapas del proceso de elaboración y del propio producto en sí. Debido a ello, se llevará el control de dichos aspectos mediante el empleo de herramientas estadísticas que puedan ayudar a identificar irregularidades y permitan correcciones posteriores.

La verificación de la desinfección se verá mejorada gracias a los controles microbiológicos que serán realizados por un laboratorio externo.

Además, se llevará a cabo la compra de un equipo de detección de metales, lo que mejorará la seguridad alimentaria en la empresa.

En definitiva, el Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2008 va a aportar grandes mejoras dentro de la fábrica. La organización y control de los procesos que supone la implantación de este sistema, va a permitir controlar, analizar y mejorar aspectos de la empresa que antes estaban fuera de control o controlados insuficientemente.

## **11. PRESUPUESTO**

En el siguiente cuadro se expone el presupuesto necesario para la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Panvivo. Para la elaboración de dicho presupuesto se ha tenido en cuenta:

- La necesidad de contratar un responsable de calidad que trabaje en la empresa durante todo el año.
- La compra de un paquete estadístico necesario para poder controlar las diferentes etapas del proceso a través de herramientas estadísticas.
- El coste de certificación que supone la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008.
- La realización de diferentes cursos que ayuden a mejorar la formación de los trabajadores de la empresa.
- El coste de las auditorías que son necesarias realizar anualmente.
- La contratación de un laboratorio externo que se encargue periódicamente de realizar controles microbiológicos para garantizar los procesos de desinfección que se han llevado a cabo.
- La compra de un equipo de detector de metales que asegure la ausencia de objetos metálicos en los alimentos.

| <b>CONCEPTO</b>  | <b>COSTE EN € / AÑO</b>   |
|--|---|
| <p>CONTRATACIÓN DEL TITULADO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESPONSABLE DE CALIDAD</li> </ul> <p>MATERIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFTWARE (PAQUETE ESTADÍSTICO)</li> </ul> <p>COSTE DE CERTIFICACIÓN</p> <p>REALIZACIÓN DE CURSOS FORMATIVOS (los tres una vez al año)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CALIDAD Y SEGURIDAD EN LAS IAA.</li> <li>• ISO 9001-2008.</li> <li>• HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS APLICADAS AL CONTROL Y MEJORA DE LA CALIDAD.</li> </ul> <p>AUDITORIAS EXTERNAS (3DÍAS / AÑO)</p> <p>CONTRATACIÓN LABORATORIO EXTERNO (Análisis microbiológico 2 veces al mes).</p> <p>EQUIPO DETECTOR DE METALES</p> | <p>26000</p> <p>1500</p> <p>1500</p> <p>5000</p> <p>1500</p> <p>6000</p> <p>10000</p> |
| <p>TOTAL</p> <p>16% DE IVA</p>   | <p>51500</p> <p>8240</p>  |
| <p><b>GASTO TOTAL</b></p>  | <p><b>59740</b></p>   |
| <p><b>Firmado:</b></p> <p style="text-align: right;">Castejón a _____ de _____ de 20__.</p>  |   |

## **12. CONCLUSIONES**

El análisis inicial de la empresa aportó interesantes aspectos a partir de los cuales empezar a trabajar para llevar a cabo la implantación de la norma ISO 9001:2008. Una vez desarrollados y analizados los puntos fuertes y débiles, se hizo hincapié en estos últimos proponiendo mejoras que facilitasen la implantación del Sistema. Estas mejoras se resumen de la siguiente manera:

- En primer lugar, se ha visto que en la estructura de la empresa no existen departamentos claramente diferenciados, en concreto, no existe un departamento de calidad que pueda llevar a cabo la implantación del sistema de gestión de la calidad. Por ello, la medida a llevar a cabo es contratar a un titulado en calidad, siendo de este modo el responsable de dicho departamento y haciéndose cargo al mismo tiempo de sensibilizar e informar a los trabajadores sobre el sistema de gestión de la calidad y sus ventajas.
- Otro de los aspectos a tener en cuenta es que no hay un seguimiento de las exigencias de los clientes, cuestión que tiene mucha importancia, puesto que ellos son los que deciden si compran o no los productos de la empresa. Debido a ello, cuando se implante la norma se llevará a cabo un procedimiento por el cual se conseguirá determinar el grado de satisfacción de los clientes de forma periódica, sabiendo de este modo lo que el cliente quiere en todo momento. Además para mejorar la satisfacción de los consumidores, una de las metas de calidad a conseguir será responder en el menor tiempo posible a todas las reclamaciones de los clientes.
- Es muy importante en el proceso de elaboración llevar un control de las diferentes etapas y del propio producto en sí, por lo que será necesario llevar un control de dichos puntos mediante el empleo de herramientas estadísticas.
- Además, es necesario tener un control de la presencia de objetos metálicos en los alimentos, por lo que llevará a cabo la compra de un equipo detector de metales.
- En último lugar se mejorará el control de la desinfección gracias a la contratación de un laboratorio externo que realice controles microbiológicos.

Para la implantación del Sistema, se elaboró toda la documentación necesaria, que incluye:

- Memoria.
- Manual de Calidad.
- Manual de Procedimientos.
- Manual de Instrucciones.
- Manual de registros.

Finalmente, se realizó un estudio económico para calcular el presupuesto que conlleva la implantación de la norma ISO 9001:2008. La implantación del Sistema de Gestión de la Calidad supone una gran inversión inicial, pero ello se verá recompensado con la importante mejora global que experimentará la empresa en los años siguientes.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Callejo-González M.J. (2002). Industrias de cereales y derivados. Mundi-Prensa y AMV Ed., Madrid.
- Calaveras, J. (2003). Nuevo tratado de panificación y bollería. Mundi-Prensa y AMV Ed., Madrid.
- L. M. Rivera Vilas. (1995). Gestión de la calidad agroalimentaria. Mundi-Prensa.
- Enciclopedia Encarta para buscar información sobre materias primas.

#### Direcciones de Internet:

- [www.franciscotejero.com](http://www.franciscotejero.com): Para obtener información acerca de las materias primas (harina, sal, levadura y agua).
- <http://www.consumer.es/alimentacion/guia-alimentos/> y <http://www.alimentacion-sana.com.ar/>: Para obtener información acerca de diversas materias auxiliares (chocolate, nueces, manzanas...).
- <http://www.sayce.com.mx/index.php?id=24>: Para obtener datos acerca de las normas ISO 9001-2000.
- <http://sitna.navarra.es/geoportal/?lang> y <http://maps.google.es/>: Para obtener los planos de ubicación.
- <http://www.pymarsl.com/>, [http://www.torrents.com/torrents\\_esp.swf](http://www.torrents.com/torrents_esp.swf), <http://www.maquinasdepanaderia.com.ar/maquinaria-maquinasdepanaderia.htm>: Para obtener información sobre la maquinaria.

## **14. LEGISLACIÓN APLICABLE**

- REAL DECRETO 2419/1978, de 19 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de productos de confitería, pastelería, bollería y repostería.
- REAL DECRETO 1124/1982, de 30 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Fabricación, Circulación y Comercio de galletas.
- REAL DECRETO 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas que deben cumplir los manipuladores de alimentos.
- REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua destinada al consumo humano.
- REAL DECRETO 1975/2004, de 1 de octubre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico sanitaria para la Fabricación, Circulación y Comercio del pan y panes especiales.
- REAL DECRETO 2220/2004 de 26 de noviembre, por el que se aprueba la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios.
- REAL DECRETO 640/2006, de 26 de mayo, por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios.
- REAL DECRETO 698/2007, de 1 de junio, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización.

**Universidad Publica de Navarra**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008  
EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTELERÍA**

**MANUAL DE CALIDAD  
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
MANUAL DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO**

presentado por

**RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA**

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

FEBRERO 2010



**Universidad Publica de Navarra**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008  
EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTELERÍA**

## **MANUAL DE CALIDAD**

presentado por

**RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA**

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

FEBRERO 2010

|                      |                          |   |
|----------------------|--------------------------|---|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>MANUAL DE CALIDAD</b> | <b>Página:</b> 1 de 24<br><b>Fecha:</b> --/--/--<br><b>Revisión:</b> 00 |
|----------------------|--------------------------|---|

| <b><u>ÍNDICE</u></b>   | <b><u>PÁGINA</u></b>                   |
|--|--|
| <b>MC.1. Presentación</b>  | <b>2</b>                               |
| <b>MC.2. Objeto y campo de aplicación</b>  | <b>3</b>                               |
| <b>MC.3. Normas para la consulta</b>   | <b>4</b>                               |
| <b>MC.4. Términos y definiciones</b>   | <b>5</b>                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC.4.1.Términos relativos a la calidad.</li> <li>• MC.4.2.Términos relativos al sector de la panificación.</li> </ul>   | 5<br>7                                 |
| <b>MC.5. Sistemas de gestión de la calidad</b>   | <b>8</b>                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC.5.1.Documentación del sistema.</li> <li>• MC.5.2.Control de la documentación.</li> </ul>   | 8<br>9                                 |
| <b>MC.6. Responsabilidad de la dirección</b>   | <b>11</b>                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC.6.1.Compromiso de la dirección.</li> <li>• MC.6.2.Enfoque al cliente.</li> <li>• MC.6.3.Política de calidad.</li> <li>• MC.6.4.Organigrama de la empresa.</li> <li>• MC.6.5.Responsabilidades.</li> <li>• MC.6.6.Comunicación.</li> <li>• MC.6.7.Revisión por la dirección.</li> </ul> | 11<br>11<br>12<br>13<br>14<br>15<br>16 |
| <b>MC.7. Gestión de los recursos</b>   | <b>17</b>                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC.7.1.Provisión de recursos.</li> <li>• MC.7.2.Recursos humanos.</li> <li>• MC.7.3.Infraestructura.</li> <li>• MC.7.4.Ambiente de trabajo.</li> </ul>  | 17<br>17<br>18<br>18                   |
| <b>MC.8. Realización del producto</b>  | <b>19</b>                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC.8.1.Procesos relacionados con el cliente.</li> <li>• MC.8.2.Compras.</li> <li>• MC.8.3.Producción.</li> </ul>  | 19<br>20<br>20                         |
| <b>MC.9. Medición, análisis y mejora.</b>  | <b>22</b>                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MC.9.1.Seguimiento y medición.</li> <li>• MC.9.2.Control del producto no conforme.</li> <li>• MC.9.3.Análisis de datos.</li> <li>• MC.9.4.Mejora.</li> </ul>  | 22<br>23<br>23<br>24                   |

|               |                     |                        |                                 |
|---------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD   | Código<br><b>MC.1.</b> | Página: 2 de 24                 |
|               | <b>PRESENTACIÓN</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

Localización de la empresa:

La empresa Panvivo se encuentra ubicada en el polígono industrial de Castejón de Ebro (Navarra). Concretamente está situado en la parcela 8, punto 2. El código postal es el 31590 y el número de teléfono es 948 770 623.

Presentación de la empresa:

Panvivo es una empresa pequeña que lleva más de quince años elaborando pan y productos de bollería y pastelería. Durante estos años de trabajo la empresa Panvivo ha mantenido los métodos tradicionales de elaboración de estos productos combinándolos con la incorporación de nuevas tecnologías para así mejorar el proceso productivo y la calidad del producto final.

Hasta hace poco más de un año, Panvivo desarrollaba su labor en Alfaro. Sin embargo, decidieron trasladarse a Castejón por diferentes motivos profesionales.

La fábrica está formada sólo una nave, dentro de la cual se encuentran también las oficinas. Ocupa una superficie de 950 metros cuadrados y dispone de otros 1.600 para posibles ampliaciones.

Panvivo desarrolla una actividad de panificación-pastelería y distribución. La manipulación de los alimentos comprende desde la materia prima hasta la distribución del producto final.

Los productos elaborados pueden ser consumidos por toda la población en general, sin destacar un tipo de cliente en concreto a excepción de personas alérgicas a alguno de los ingredientes.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|                      |   |                         |   |
|----------------------|---|-------------------------|---|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>MANUAL DE CALIDAD</b>                | <b>Código<br/>MC.2.</b> | <b>Página: 3 de 24</b>                  |
|                      | <b>OBJETO Y CAMPO DE<br/>APLICACIÓN</b> |                         | <b>Fecha: --/--/--<br/>Revisión: 00</b> |

El manual de calidad tiene por objeto la descripción del Sistema de Gestión de Calidad según la norma UNE-EN-ISO 9001:2008. Este sistema va a ser aplicado a toda la organización de la empresa Panvivo.

El manual de calidad establece la política y los objetivos de calidad de la empresa, es decir, es la base para el correcto desarrollo e implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                      |                                    |                         |   |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------|---|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>MANUAL DE CALIDAD</b>           | <b>Código<br/>MC.3.</b> | <b>Página: 4 de 24</b>                  |
|                      | <b>NORMAS PARA LA<br/>CONSULTA</b> |                         | <b>Fecha: --/--/--<br/>Revisión: 00</b> |

Las normas empleadas para la elaboración del manual de calidad y de los demás documentos integrantes de este trabajo son:

- ISO 9000:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001:2000. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|               |                                |                        |                                 |
|---------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD              | Código<br><b>MC.4.</b> | Página: 5 de 24                 |
|               | <b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

El objetivo es definir los conceptos de calidad y del sector de la panificación empleados en la redacción de la documentación para poder interpretarla sin dificultad.

### **MC.4.1.TÉRMINOS RELATIVOS A LA CALIDAD**

**Calidad:** grado en el que el conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Sistema:** conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

**Sistema de gestión de la calidad:** conjunto de principios que se llevan a cabo para la implantación de un proceso de mejora en todos los ámbitos de la empresa.

**Gestión:** actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

**Gestión de la calidad:** actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

**Mejora continua:** actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

**Procedimiento:** forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Instrucciones:** indicaciones o reglas para llevar a cabo un procedimiento.

**Proceso:** conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.


**Producción:** fabricación o elaboración de un producto.

**Producto:** resultado de un proceso.

**Cliente:** organización o persona que recibe un producto.

**Satisfacción del cliente:** percepción del cliente del nivel de cumplimiento de los requisitos del producto.

**Proveedor:** organización o persona que proporciona un producto.

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresalbatu dira

|               |                                |                        |                                 |
|---------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD              | Código<br><b>MC.4.</b> | Página: 6 de 24                 |
|               | <b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

**Memoria:** relación escrita de actividades.

**Lote:** cada una de las partes en que se divide un turno productivo que se ha de distribuir entre varias cajas.

**Característica:** se le denomina al rasgo diferenciador de un producto.

**Característica de calidad:** característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.

**Trazabilidad:** capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

**Conformidad:** cumplimiento de un requisito.

**No conformidad:** incumplimiento de un requisito.

**Defecto:** incumplimiento de un requisito relacionado a un uso previsto o especificado.

**Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente no deseable.

**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.

**Manual de calidad:** documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización.

**Reproceso:** acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla los requisitos.

**Auditoría:** revisión e inspección del Sistema de Gestión de la Calidad de una empresa, entidad o institución, realizada por un auditor.

**Criterios de auditoría:** conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |                                |                        |                                 |
|---------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD              | Código<br><b>MC.4.</b> | Página: 7 de 24                 |
|               | <b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

### MC.4.2. TÉRMINOS RELATIVOS AL SECTOR DE LA PANIFICACIÓN

**Trigo:** cereal de secano del cual se obtiene harina para la elaboración de panes y bollería.

**Harina:** polvo que resulta de moler el trigo u otras semillas gramíneas.

**Levaduras:** género de cierto tipo de hongos unicelulares que se reproducen por gemación o división y producen enzimas que provocan la fermentación alcohólica de los hidratos de carbono.

**Masa madre:** ingrediente que contiene cereales, líquidos y microorganismos activos (lactobacillus y levaduras) y que al emplearse genera acidez continuamente sin una completa interrupción de la actividad microbiana.

**Mejorantes:** mezcla de aditivos alimentarios que tienen como objetivo la mejora del producto en cuestión.

**Margarina:** se trata de una emulsión de agua en materia grasa y se utiliza como ingrediente para la elaboración de producto de bollería.

**Pan:** producto perecedero resultante de la cocción de una masa obtenida por la mezcla de harina de trigo, sal comestible y agua potable, fermentada por especies de microorganismos propios de la fermentación panaria.

**Fermentación:** etapa del proceso de elaboración de diferentes productos que consiste en un proceso químico por el que se forman los alcoholes y el CO<sub>2</sub> a partir de los azúcares por medio de los fermentos.

**Bollo:** panecillo esponjoso de diversas formas, hecho con masa de harina, agua, leche, huevos etc. cocida al horno.

**Croissant:** bollo de hojaldre con forma de media luna.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|



|               |                                  |                        |                                 |
|---------------|----------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                | Código<br><b>MC.5.</b> | Página: 8 de 24                 |
|               | SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

La empresa Panvivo describe en el presente punto los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad a implantar con el fin de garantizar la correcta realización de las actividades que se llevan a cabo y conseguir una mejora continua.

La empresa establece, documenta, mantiene y mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad de manera que:

- Se identifican los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad, su secuencia y la interacción de los mismos.
- Se determinan los criterios y métodos a seguir para asegurar que la operación y el control de los procesos son eficaces.
- Proporciona todos los medios físicos y humanos, incluyendo toda la información necesaria para el logro de los objetivos.
- Por medio del seguimiento, medición y análisis de los procesos, se asegura que los procesos están controlados correctamente.

#### **MC.5.1.DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA**

El Sistema de Gestión de la Calidad de Panvivo está compuesto por los siguientes documentos:

- Manual de calidad:

Es el documento donde se expone el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

Se trata de un resumen de cómo se lleva a cabo la organización y el funcionamiento de la empresa. Su objetivo es establecer y describir el Sistema de Gestión de la Calidad, siendo una referencia a la hora de su implantación y aplicación.

En él se incluyen el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad y los procedimientos documentados establecidos para el sistema.

- Manual de procedimientos:

Es el documentos en el cual se describe la forma de realizar las diferentes actividades relacionadas con la Gestión de la Calidad, para llevar a cabo el aseguramiento y seguimiento de la misma.

Este documento contiene los componentes de la metodología utilizada por la organización para poner en práctica el sistema descrito en el Manual de Calidad.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|               |                                  |                        |                                 |
|---------------|----------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                | Código<br><b>MC.5.</b> | Página: 9 de 24                 |
|               | SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

Los procedimientos describen cómo se hacen las cosas para asegurar el buen funcionamiento de un Sistema de Calidad.

Los procedimientos deben estar justificados, con la acción o actividad objeto, indicando quién o quiénes son los responsables de su realización y el alcance de dicha actividad y responsabilidades.

- Instrucciones de trabajo:

Se trata de un documento en el cual se describen muy detalladamente todas las operaciones y controles a realizar.

Las instrucciones están disponibles en cada puesto de trabajo, e indican de forma resumida la manera de realizar la tarea que en cada zona de la nave se realiza. También indican cualquier tipo de medición o anotación que nos sirva para conocer el comportamiento del producto a lo largo del proceso productivo y su trazabilidad.

- Registros:

Los registros son documentos en los que se recogen los resultados obtenidos de diferentes mediciones, análisis... siendo una referencia a la hora de comprobar la eficacia del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los registros deberán permanecer correctamente archivados y codificados para su buena utilización y conservación. Los documentos deben ser claros y legibles.

### MC.5.2.CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

La empresa Panvivo controla la distribución de la documentación garantizando que todo el personal está informado sobre el contenido y distribución de los documentos propios del Sistema de Gestión de la Calidad. La documentación se distribuye personalmente a las personas afectadas por su contenido, manteniendo una copia del mismo.

El control de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad se realiza llevando a cabo lo siguiente:

- Revisar, actualizar y aprobar los documentos antes de su emisión.
- Elaborar y mantener actualizados el manual de calidad y los procedimientos por el personal autorizado.
- Revisar los documentos internos elaborados por el personal autorizado.
- Identificar la documentación de origen externo así como el control de su distribución en caso de ser necesario.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |                                     |                        |                                 |
|---------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                   | Código<br><b>MC.5.</b> | Página: 10 de 24                |
|               | SISTEMA DE GESTIÓN<br>DE LA CALIDAD |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

- Identificación de las modificaciones de los documentos, además del estado y fecha de revisión de los mismos.
- Elaborar y mantener controladas las Instrucciones de Trabajo, los demás documentos internos y las especificaciones necesarias.
- Garantizar el control de los documentos y de los registros.
- Asegurar la disponibilidad de los documentos aplicables en los puntos de uso.
- Asegurar la legibilidad y la identificación de los documentos.
- Identificar y si es preciso eliminar los documentos obsoletos.

Documentación relacionada:

- MP.1. Control del manual de calidad.
- MP.2. Control del manual de procedimientos.
- MP.3. Control del manual de registros.
- MP.4. Control de los documentos restantes.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |  |                        |                                 |
|---------------|--|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                      | Código<br><b>MC.6.</b> | Página: 11 de 24                |
|               | <b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

El objeto es dar a conocer la intención de la empresa Panvivo de implantar y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad. Al mismo tiempo se exponen la estructura organizativa y las responsabilidades para el correcto funcionamiento del Sistema.

### **MC.6.1.COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN**

El director gerente de la empresa colaborará con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad comprometiéndose a:

- Satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios comunicando su importancia a todo el personal de la empresa.
- Establecer una política de calidad.
- Establecer los objetivos de calidad.
- Realizar las revisiones necesarias para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Asegurar la disponibilidad de recursos.


### **MC.6.2.ENFOQUE AL CLIENTE**

El responsable de calidad es el encargado de dar a conocer la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes por medio de la política de calidad establecida por el gerente.

El gerente junto con el director comercial y el responsable de calidad se encargarán de obtener los requisitos impuestos por el cliente y los no establecidos pero necesarios por su uso previsto.

Documentación relacionada:

MP.14. Satisfacción del cliente.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresalbatu dira

|               |                                    |                        |                                 |
|---------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                  | Código<br><b>MC.6.</b> | Página: 12 de 24                |
|               | RESPONSABILIDAD DE<br>LA DIRECCIÓN |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

### MC.6.3.POLÍTICA DE CALIDAD

La política de calidad se revisa anualmente y se difunde a todo el personal de la empresa. El responsable de calidad se asegurará por medio de sesiones informativas de que todo el personal de la empresa conoce y entiende la política de calidad.

Los objetivos de calidad de la empresa Panvivo respecto al año anterior serán:

- **Mejorar la satisfacción del cliente en un 10 %.** Indicador: resultados de las encuestas de satisfacción recibidas por parte de los clientes. Como medios para lograr este objetivo se propone controlar exhaustivamente los resultados de las encuestas, haciendo mayor hincapié en aquellos aspectos que los clientes consideren más importantes.
- **Aumentar las ventas y la difusión de los productos en un 5%.** Indicador: kg de producto vendido / periodo trimestral. Para lograr este objetivo la empresa se dará a conocer a través de información publicitaria y acudiendo a diferentes ferias relacionadas con el sector.
- **Disminuir las reclamaciones de los clientes referentes a embalajes en un 10%.** Indicador: nº de quejas recibidas / kg de producción. Para alcanzar este objetivo se plantea llevar a cabo revisiones exhaustivas en la recepción de los materiales de embalaje y a la salida de los productos ya embalados.
- **Reducir en un 10% las entregas fuera de plazo.** Indicador: nº de entregas fuera de plazo / nº de entregas totales. Como medio para llevar a cabo este objetivo se plantea una mejora en la planificación de la producción en función de los pedidos.

Con estos objetivos se quiere lograr una diferenciación de nuestro producto frente a las demás industrias dedicadas al sector del pan, bollería y repostería y una mejora en la relación calidad / precio.

Para conseguir dichos objetivos, la dirección de la empresa Panvivo establece el presente Sistema de Calidad basado en las normas ISO 9001:2008, cuyo principal documento es el Manual de Calidad en el cual se describe una mejora en la organización y funcionamiento de la empresa.

El Sistema de Gestión de Calidad quedará definido por los siguientes puntos:

- Descripción correcta y clara de los procedimientos a seguir en todas las áreas y por parte de todos los trabajadores de la empresa.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

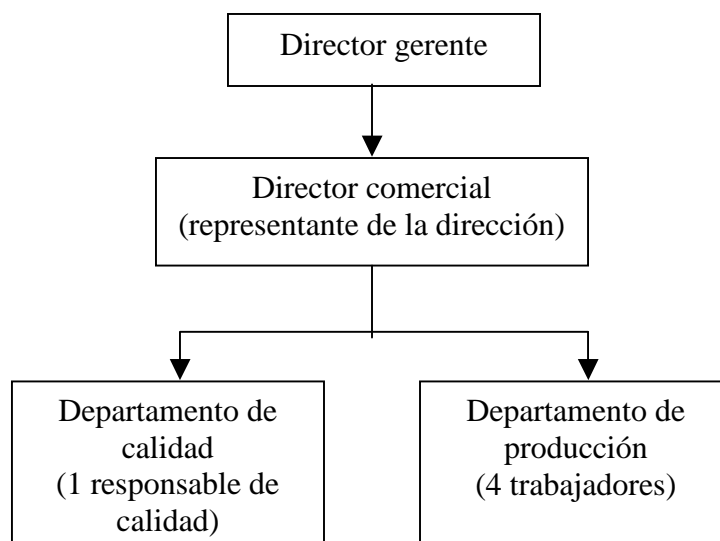
|               |  |                        |                                 |
|---------------|--|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                      | Código<br><b>MC.6.</b> | Página: 13 de 24                |
|               | <b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

- Determinación de las responsabilidades de todos los trabajadores, sus funciones y las relaciones entre éstos.
- Definición de la satisfacción y requisitos del cliente.
- Atención a la satisfacción y requisitos del cliente.
- Definición de todos los requisitos aplicables a los productos y servicios de la empresa.
- Enfoque hacia una mejora continua.
- Definición de los objetivos anuales de la empresa

Para la mejora continua de los servicios de la empresa es necesaria la concienciación y colaboración de todo el personal de la empresa, que independientemente de la labor que desarrolle dentro de esa, es la esencia de Panvivo y, por tanto, su total implicación hace posible que se cumplan las exigencias de los clientes.

#### **MC.6.4.ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**

La organización de la empresa tiene que sufrir varios cambios para que se pueda implantar el Sistema de Gestión de la Calidad, por lo que el organigrama definitivo quedará de la siguiente forma:



|   |  |           |           |
|---|--|-----------|-----------|
|  | ELABORADO:   | APROBADO: | REVISADO: |
|   | <small>Todos los derechos reservados<br/>Eskubide guztiak erresaltatu dira</small> |           |           |

|               |                                    |                        |                                 |
|---------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                  | Código<br><b>MC.6.</b> | Página: 14 de 24                |
|               | RESPONSABILIDAD DE<br>LA DIRECCIÓN |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

### MC.6.5.RESPONSABILIDADES

Tras los cambios en la organización de la empresa, las responsabilidades quedan repartidas de la siguiente manera:

#### Director gerente:

Es el responsable de tomar la mayor parte de las decisiones de la empresa por lo que debe impulsar las acciones y asignar los recursos necesarios para llevar a cabo el Sistema de Gestión de la Calidad. Además es el responsable de:

- Definir las políticas y los objetivos generales de la empresa.
- Definir la política y los objetivos de calidad.
- Aprobar las actividades descritas en la documentación del sistema.
- Realizar anualmente una revisión del sistema.

#### Director comercial:

Además de ser el representante de la dirección, es el responsable de tomar todas las decisiones relacionadas con la administración, el comercio y el marketing de la empresa. Por tanto se encarga de:

- Realizar todas las actividades de compra de suministros.
- Gestionar todo lo referido al cliente.
- Atender las visitas a la fábrica.
- Recibir los pedidos.

#### Las responsabilidades que comparten el director gerente y el director comercial:

Ambos son los máximos responsables de Panvivo y por tanto comparten responsabilidades como:

- Organizar, planificar y coordinar los servicios y procesos productivos.
- Determinar las necesidades del personal.
- Organizar y planificar el almacén de la nave.
- Gestionar los recursos disponibles de forma que se pueda hacer frente a la producción demandada por los clientes.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |  |                        |                                 |
|---------------|--|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                      | Código<br><b>MC.6.</b> | Página: 15 de 24                |
|               | <b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

Responsable de calidad:

El responsable de calidad se incorpora a la empresa para poder implantar el Sistema de Gestión de la Calidad. Sus responsabilidades serán:

- Implantar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Comprobar que se cumplen todos los procesos implantados.
- Revisar de forma periódica la documentación del sistema manteniéndola al día.
- Convocar e impartir sesiones informativas para motivar al personal en materia de calidad.
- Decidir la formación que deben recibir los trabajadores.

Todas las acciones que lleve a cabo el responsable de calidad que impliquen cambios significativos en el sistema o la organización de la empresa deberán estar autorizadas por los dos directores, tanto por el director gerente como por el director comercial.

Operarios de producción:

Son los encargados de realizar todo tipo de labores relacionadas directamente con la elaboración de los productos finales. Además se encargarán de las tareas de limpieza y estarán en la tienda de la empresa para vender los productos diariamente.


**MC.6.6.COMUNICACIÓN**

La comunicación de la empresa puede ser interna o externa:

Interna:

Dado que Panvivo es una empresa de pequeño tamaño, la comunicación interna no presenta grandes problemas.

La comunicación que tiene lugar dentro de la empresa se produce de forma oral, durante la jornada laboral. Cuando se tomen decisiones relevantes tanto para la empresa como para los trabajadores, éstas deberán quedar reflejadas en papel o archivo electrónico con la firma de los responsables. El director gerente o el director comercial serán los encargados de mantener informados al personal de los posibles cambios que se lleven a cabo en la empresa.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresalbatu dira



|               |  |                        |                                 |
|---------------|--|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                      | Código<br><b>MC.6.</b> | Página: 16 de 24                |
|               | <b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

Externa:

Este tipo de comunicación se realiza mediante carta, fax, teléfono o correo indicando la fecha, el nombre y la firma de la persona que lo envía. Normalmente siempre serán los directores (director gerente y director comercial) los encargados de comunicarse con las empresas, salvo raras excepciones en las que lo hará el responsable de calidad.

**MC.6.7.REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

Todos los años se llevará a cabo una revisión completa del Sistema de Gestión de la Calidad para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

Para ello, anualmente se deberán reunir el director gerente, el director comercial y el responsable de calidad para comprobar la adecuación y la coherencia del sistema con las actividades y objetivos de la empresa.

Documentación relacionada:

MP.5.Revisión por la dirección.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |                                |                        |                                 |
|---------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD              | Código<br><b>MC.7.</b> | Página: 17 de 24                |
|               | <b>GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

El objetivo de este apartado es describir el sistema a implantar en Panvivo para determinar y proporcionar los recursos necesarios con el fin de:

- Implantar y mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia.
- Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

La gestión de los recursos engloba los recursos humanos y técnicos necesarios para una buena implantación.

### **MC.7.1.PROVISIÓN DE RECURSOS**

La empresa Panvivo proporciona todos los recursos humanos y técnicos necesarios para implantar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Calidad con el objetivo final de aumentar la satisfacción de los clientes.

Documentación relacionada:

MP.6.Provisión de recursos.

### **MC.7.2.RECURSOS HUMANOS**

El director gerente se reunirá con el director comercial y el responsable de calidad para evaluar y gestionar los recursos humanos de los que dispone la empresa. Estos se encargarán de decidir y realizar la contratación de nuevo personal, evaluar las necesidades de formación y elaborar un plan de formación anual.

Panvivo es consciente de la importancia que tiene cada uno de los trabajadores de la empresa a la hora de obtener productos de calidad puesto que ellos son la principal herramienta de mejora que tiene la empresa. Por ello, se asegura de que todo el personal sea competente en educación, formación y experiencia a través de:

- La formación del personal en función del trabajo a realizar.
- Evaluación de la eficacia de las acciones tomadas
- Asegurándose a través de charlas de que el personal es consciente de la importancia de su trabajo dentro del concepto de calidad del producto final.
- Registrando y documentando todo lo relativo a formación, habilidades, experiencia...

Documentación relacionada:

MP.7.Gestión de los recursos humanos.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |                            |                        |                                 |
|---------------|----------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD          | Código<br><b>MC.7.</b> | Página: 18 de 24                |
|               | GESTIÓN DE LOS<br>RECURSOS |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

### **MC.7.3.INFRAESTRUCTURA**

La infraestructura de la empresa Panvivo es adecuada para que el Sistema de Gestión de Calidad se desarrolle de forma correcta, logrando la conformidad del cliente con los requisitos del producto.

En el caso de que se precise adquirir una nueva nave o equipo de producción, esta opción será estudiada de manera conjunta entre el director gerente, el director comercial y el responsable de calidad.

### **MC.7.4.AMBIENTE DE TRABAJO**

La empresa proporciona un adecuado ambiente de trabajo para lograr la conformidad con los requisitos del producto. Dentro del concepto de ambiente de trabajo se incluyen las condiciones ambientales, la higiene del personal, el plan de prevención de riesgos laborales y la inexistencia de alteraciones en el proceso productivo.

La zona de trabajo de la empresa consta de:

- Vestuarios con taquillas.
- Servicios.
- Ventilación en verano.
- Buena iluminación de la zona.
- Correctos planes de prevención de riesgos laborales.

La limpieza y desinfección es una fase muy importante para conseguir mantener la calidad del producto. Por ello, la empresa verificará los procesos de desinfección a través de controles microbiológicos realizados por una empresa externa.

#### **Documentación relacionada:**

MP.19.Control microbiológico.

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

|               |                                 |                        |                                 |
|---------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD               | Código<br><b>MC.8.</b> | Página: 19 de 24                |
|               | <b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

La empresa Panvivo planifica y desarrolla los procesos necesarios para la elaboración de sus productos. Esta planificación debe ser coherente con los requisitos del cliente y con todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Para ello Panvivo determina:

- Los objetivos de calidad y los requisitos del producto.
- La necesidad de establecer procesos y documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.
- Las actividades requeridas de verificación, seguimiento, inspección y pruebas específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.
- Los registros que sean necesarios para proporcionar la evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

#### **MC.8.1.PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE**

Panvivo, tras estudiar las encuestas que realiza a los clientes, debe determinar los requisitos del cliente, además de los legales y reglamentarios relacionados con el producto.

La empresa llevará a cabo revisiones de los requisitos, efectuándose las mismas antes de que la empresa se comprometa a proporcionar un producto al cliente, asegurándose de que:

- Los requisitos del producto están definidos.
- Está resuelta cualquier dificultad entre la oferta inicial y el contrato.
- Se dispone de la capacidad necesaria para cumplir los requisitos del producto.

La empresa podrá comunicarse con el cliente a través de:

- Información sobre el producto.
- Consultas, contratos o atención de pedidos.
- Reclamaciones del cliente.

#### **Documentación relacionada:**

MP.9.Revisión de los requisitos del cliente.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados. Eskubide guztiak erresalbatu dira

|               |                          |                        |                                 |
|---------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD        | Código<br><b>MC.8.</b> | Página: 20 de 24                |
|               | REALIZACIÓN DEL PRODUCTO |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

### MC.8.2.COMPRAS

Las compras son responsabilidad del director comercial. Para realizar los pedidos se rellenará el registro número 9 “Hoja de pedidos”.

En los pedidos se deberá especificar el tipo de producto, la cantidad y las características de los productos solicitados. La empresa deberá verificar los productos adquiridos pudiéndolos rechazar en caso negativo.

#### Documentación relacionada:

MP.10.Homologación de los proveedores.

### MC.8.3.PRODUCCIÓN

La producción y prestación del servicio se debe planificar bajo unas condiciones controladas asegurando la calidad del producto en cada una de las fases. Para ello la empresa:

- Dispone de la información necesaria acerca del producto.
- Dispone de instrucciones de trabajo cuando se requieran.
- Hace uso de apropiados equipos e instalaciones y de dispositivos de seguimiento y medición para asegurarse de la calidad final del producto.

Panvivo establece un sistema que permite identificar y controlar la trazabilidad de los productos envasados desde la recepción de la materia prima hasta la llegada del producto final a los clientes.

Además, la empresa dispone de los dispositivos de seguimiento y medición adecuados para garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Para un correcto funcionamiento de los mismos y con el fin de asegurar que los resultados obtenidos no están alterados, la empresa tiene un plan de mantenimiento de instalaciones y equipos con el que se asegura de que:

- Los equipos están calibrados e identificados correctamente.
- Los equipos están protegidos contra ajustes que pudieran invalidar los resultados de las mediciones.
- Se ajustan o reajustan los equipos cuando sea necesario.
- No se dan deterioros durante la manipulación puesto que el manejo de las máquinas lo lleva a cabo personal cualificado.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|                      |                                     |                         |   |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------|---|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>MANUAL DE CALIDAD</b>            | <b>Código<br/>MC.8.</b> | <b>Página: 21 de 24</b>                       |
|                      | <b>REALIZACIÓN DEL<br/>PRODUCTO</b> |                         | <b>Fecha: --/--/--</b><br><b>Revisión: 00</b> |

Documentación relacionada:

MP.11. Identificación y trazabilidad.

MP.12. Control de los dispositivos de seguimiento y medición.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|               |                                    |                        |                                 |
|---------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                  | Código<br><b>MC.9.</b> | Página: 22 de 24                |
|               | <b>MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

El objetivo de este punto es planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarias que se llevan a cabo en Panvivo para:

- Demostrar la conformidad del producto.
- Asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **MC.9.1.Seguimiento y medición**

#### ▪ **Satisfacción del cliente**

La empresa realiza un seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Dicho seguimiento se aplica a todos los clientes de la empresa.

#### ▪ **Defectos y reclamaciones**

La empresa Panvivo lleva un control de los posibles defectos, rechazos o reclamaciones a través de herramientas estadísticas (diagrama de pareto).

#### ▪ **Auditoría interna**

Panvivo lleva a cabo auditorías internas anuales y si lo requiere auditorías extraordinarias, con el fin de comprobar que el Sistema de Calidad está conforme a las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta norma y con los impuestos por la empresa.

Para que esto se pueda efectuar de forma organizada, el director gerente, el director comercial y el responsable de calidad se reunirán al comienzo de cada temporada para planificar las auditorías internas que se van a realizar.

#### ▪ **Seguimiento y medición de los procesos**

Panvivo determina, documenta y lleva a cabo métodos adecuados para la medición y seguimiento de los procesos más significativos que pueden repercutir en el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente.

#### ▪ **Seguimiento y medición del producto**

La empresa mide y lleva a cabo un seguimiento de las características del producto desde la recepción de la materia prima hasta su expedición. Para ello dispone de los registro necesarios donde se indican las diferentes características o parámetros a medir y los responsables de llevar a cabo dicha acción.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |                                    |                        |                                 |
|---------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD                  | Código<br><b>MC.9.</b> | Página: 23 de 24                |
|               | <b>MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b> |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

En el caso de que se produzca algún producto no conforme se estudiarán las posibles acciones correctoras o preventivas que se puedan efectuar.

Documentación relacionada:

- MP.14. Satisfacción del cliente.
- MP.20. Control estadístico.
- MP.15. Auditorías internas de calidad.
- MP.16. Seguimiento y control del producto y procesos.

**MC.9.2. Control del producto no conforme**

Panvivo tiene implantado un sistema por medio del cual se detectan y se tratan las no conformidades, evitando que los clientes adquieran alguno de estos productos. La organización se compromete a detectar los productos no conformes y separarlos de los conformes lo antes posible con el fin de evitar su salida al mercado.

Documentación relacionada:

- MP.17. Control del producto no conforme.

**MC.9.3. Análisis de datos**

Panvivo recopila y analiza los datos obtenidos del Sistema de Gestión de la Calidad para demostrar la eficacia del sistema y evaluar en qué partes se puede efectuar una mejora continua.

El análisis de los datos proporciona información sobre:

- La satisfacción del cliente.
- La conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de procesos y productos.
- Los proveedores.
- Los clientes.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|



|               |                             |                        |                                 |
|---------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE CALIDAD           | Código<br><b>MC.9.</b> | Página: 24 de 24                |
|               | MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA |                        | Fecha: --/--/--<br>Revisión: 00 |

#### **MC.9.4.Mejora**

La empresa Panvivo, con los resultados de las auditorías, su política de calidad, sus objetivos de calidad, su análisis de datos, y las acciones preventivas o correctoras, intenta llevar a cabo una mejora continua.

Con la finalidad de eliminar el riesgo de producción de no conformidades, se llevan a cabo acciones preventivas. Estas acciones son:

- Determinar las no conformidades y sus causas.
- Evaluar la necesidad de actuar para evitarlo.
- Determinar las acciones a llevar a cabo para la prevención.
- Revisar las acciones efectuadas.
- Mantener un registro de los resultados.

En el caso de que se produzcan no conformidades, es necesario aplicar acciones correctoras con el fin de eliminar dichos productos no conformes. Estas acciones son:

- Revisar las no conformidades.
- Determinar las causas de dichas no conformidades.
- Evaluar la necesidad de emprender acciones para que no se repitan.
- Revisar las acciones efectuadas.
- Mantener un registro de los resultados.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

**Universidad Publica de Navarra**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008  
EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTELERÍA**

## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

presentado por

**RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA**

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

FEBRERO 2010

|               |                             |              |                |
|---------------|-----------------------------|--------------|----------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE<br>PROCEDIMIENTOS | Código<br>MP | Revisión<br>00 |
|               |                             | Fecha        | Página         |

| <b><u>ÍNDICE</u></b>   | <b><u>PÁGINA</u></b> |
|--|----------------------|
| MP.1. Control del manual de calidad                          | 2                    |
| MP.2. Control del manual de procedimientos                   | 4                    |
| MP.3. Control del manual de registros.                       | 6                    |
| MP.4. Control de los documentos restantes                    | 7                    |
| MP.5. Revisión por la dirección                              | 9                    |
| MP.6. Provisión de recursos                                  | 11                   |
| MP.7. Gestión de los recursos humanos                        | 12                   |
| MP.8. Realización del producto                               | 14                   |
| MP.9. Revisión de los requisitos del cliente                 | 16                   |
| MP.10. Homologación de los proveedores                       | 18                   |
| MP.11. Identificación y trazabilidad                         | 20                   |
| MP.12. Control de los dispositivos de seguimiento y medición | 23                   |
| MP.13. Análisis de peligros y puntos críticos de control     | 25                   |
| MP.14. Satisfacción del cliente                              | 37                   |
| MP.15. Auditorías internas de calidad                        | 39                   |
| MP.16. Seguimiento y control del producto y procesos         | 41                   |
| MP.17. Control del producto no conforme                      | 43                   |
| MP.18. Gestión de las reclamaciones de los clientes          | 45                   |
| MP.19. Control microbiológico                                | 47                   |
| MP.20. Control estadístico                                   | 48                   |

|               |  |                        |                          |
|---------------|--|------------------------|--------------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>CONTROL<br/>DEL<br/>MANUAL DE CALIDAD</b> | <b>Código<br/>MP 1</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|               |  | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar la sistemática que sigue la empresa para realizar, aprobar, revisar, actualizar y distribuir el Manual de Calidad.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los puntos que constituyen el Manual de Calidad.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad será el encargado de realizar , aprobar, revisar, actualizar y distribuir el Manual de Calidad, además de ser el responsable del cumplimiento del mismo por parte de la empresa. La aprobación dependerá también del director gerente.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento se desarrolla de la siguientes forma:

- Se elabora el Manual de Calidad según el formato establecido.
- Lo aprueba la dirección y se distribuye y archiva.
- Anualmente se revisa.
- Si el Manual de Calidad es modificado tiene que volver a ser aprobado por la dirección.
- La modificación debe quedar reflejada en el registro oportuno.
- Finalmente se sustituye el Manual de Calidad y se archiva el obsoleto en CD.

El Manual de Calidad es un documento que tiene un formato característico (véase registro nº 1). Dicho documento está estructurado en 9 apartados (sin contar el índice), cada uno de los cuales corresponde con un punto de la norma. Estos apartados son los siguientes:

1. Introducción.
2. Objeto y campo de aplicación.
3. Normas para la consulta.
4. Términos y definiciones.
5. Sistemas de Gestión de la Calidad.
6. Responsabilidad de la dirección.
7. Gestión de recursos.
8. Realización del producto.
9. Medición, análisis y mejora.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

|                      |  |                        |                          |
|----------------------|--|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>CONTROL<br/>DEL<br/>MANUAL DE CALIDAD</b> | <b>Código<br/>MP 1</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

En la parte superior de cada página aparece al código del manual (MC), el número de revisiones realizadas, la fecha de aprobación y el número de página respecto al número total. El Manual deberá estar firmado tanto por el responsable de calidad como por el director gerente de la empresa Panvivo.

El Manual de Calidad será revisado como mínimo una vez por año para mantenerlo siempre actualizado. El responsable de calidad será el encargado de mantenerlo actualizado en todo momento, pudiendo modificar partes del mismo con su revisión correspondiente. Cada cambio que se produzca en él deberá ser aprobado por el gerente.

Los documentos obsoletos serán destruidos físicamente, siendo sólo archivados en forma digital (CD) por el responsable de calidad.

Además, el responsable de calidad será el encargado de distribuir copias a aquellas personas de la empresa que deban poseerlo. Cuando proceda a la repartición del manual, deberá quedar registrado en el registro nº2 (Listado de distribución de los documentos) y el receptor de éste le devolverá su copia obsoleta de manera que todas las copias sean destruidas por el responsable de calidad.

## 5. Registros generados:

- RC.1. Formato del Manual de Calidad.
- RC.2. Listado de distribución de los documentos.
- RC.3. Listado de sustitución de los documentos.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|               |  |                       |                  |
|---------------|--|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | CONTROL DEL<br>MANUAL DE<br>PROCEDIMIENTOS | Código<br><b>MP 2</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                 | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar la sistemática que sigue la empresa para realizar, aprobar, revisar, actualizar y distribuir el Manual de Procedimientos.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los capítulos del Manual de Procedimientos, desde su realización hasta su control.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad será el encargado de realizar, distribuir, actualizar y controlar el Manual de Procedimientos. La aprobación del mismo dependerá del director gerente y del responsable de calidad.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento se desarrolla de la siguientes manera:

- Se elaboran los procedimientos según el formato establecido.
- Lo aprueba la dirección y se distribuye y archiva.
- Anualmente se revisa.
- Si el Manual de Procedimientos es modificado tiene que volver a ser aprobado por la dirección.
- La modificación debe quedar reflejada en el registro oportuno.
- Finalmente se sustituye el Manual de Procedimientos y se archiva el obsoleto en CD.

El manual de procedimientos está dividido en diferentes capítulos, siendo cada uno de ellos un procedimiento. En cada procedimiento se detallan los siguientes aspectos:

- Objeto.
- Alcance
- Responsabilidades
- Procedimiento
- Registros

Además, en cada procedimiento aparece la fecha de aprobación, el número de página del procedimiento, el número de revisiones y un código de identificación. En el código aparecen dos letras "MP" que significan que los documentos pertenecen al Manual de Procedimientos. Al lado hay un número que se utilizar para diferencia un procedimiento de otro.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|                      |   |                        |                          |
|----------------------|---|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>CONTROL DEL<br/>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTOS</b> | <b>Código<br/>MP 2</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |   | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

El responsable de calidad es el encargado de mantener actualizado el Manual de Procedimientos en todo momento, pudiendo proceder a la modificación del mismo tras una revisión conjunta con el gerente. En el caso de que el manual sufra una modificación y tenga que ser sustituido por otro, el documento anterior no válido será destruido físicamente, siendo sólo archivado en forma digital (CD) por el responsable de calidad.

La distribución del Manual de Procedimientos también corre a cargo del responsable de calidad, quien deberá registrar en la “lista de distribución de los documentos” (registro nº 2) el nombre de la persona que posee los documentos.

### 5. Registros generados:

- RC.2. Listado de distribución de los documentos.
- RC.3. Listado de sustitución de los documentos.
- RC.4. Diseño del Manual de Procedimientos.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|               |                                       |                       |                  |
|---------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | CONTROL DEL<br>MANUAL DE<br>REGISTROS | Código<br><b>MP 3</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                       | Fecha                 | Página<br>1 de 1 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es describir el modo en el que se identifican, almacenan y eliminan los registros del Sistema de Calidad.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los registros de calidad elaborados por Panvivo.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad es el encargado de elaborar los registros necesarios para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad. Además es el responsable de distribuirlos a los lugares necesarios, almacenarlos y archivarlos en un sitio seguro y de manera ordenada.

Los empleados de cada puesto de trabajo serán los responsables de rellenar los registros que les correspondan.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento se desarrolla de la siguientes manera:

- Se elabora el Manual de Procedimientos.
- Se elaboran los registros necesarios para asegurar que se trabaja de acuerdo al Manual de Procedimientos.

Todos los registros están correctamente identificados por medio de un título y un número de código. Para que sea más fácil su identificación se han enumerado según el orden en el que estos registros aparecen en el Manual de Procedimientos. Además, en cada registro aparece el número de revisiones, la fecha de elaboración y el número de página.

Los registros deberán ser rellenados por los responsables de cada puesto de trabajo para el que han sido elaborados. Una vez llena la hoja de registro, el empleado se encargará de facilitar el mismo al responsable de calidad. Este será el responsable de archivar el registro en un lugar adecuado, sin que haya peligro de pérdida o deterioro del mismo, siendo fácilmente localizable.

### 5. Registros generados:

- RC.5. Listado de registros

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|



|               |  |                    |                      |
|---------------|--|--------------------|----------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>CONTROL DE LOS DOCUMENTOS RESTANTES</b> | <b>Código MP 4</b> | <b>Revisión 00</b>   |
|               |  | <b>Fecha</b>       | <b>Página 1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es describir como la empresa debe elaborar, aprobar, revisar, actualizar, distribuir y controlar el resto de documentos que no pertenecen ni al Manual de Calidad, ni al de Procedimientos ni a los Registros.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todas las Instrucciones de Trabajo y todo tipo de documentos externos como encuestas, etc.

### 3. Responsabilidades:

Todo empleado de la empresa que emita algún documento es el responsable de su revisión, actualización y distribución. La persona responsable de la aprobación del mismo dependerá del tipo y finalidad del documento en cuestión. Todos los documentos de la empresa que estén relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad serán controlados por el responsable de calidad.

### 4. Procedimiento:

Este procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Se elabora el documento.
- Lo aprueba la dirección y se distribuye y archiva.
- Anualmente se revisa.
- Si el documento es modificado tiene que volver a ser aprobado por la dirección.
- La modificación debe quedar reflejada en el registro oportuno.
- Finalmente se sustituye el documento viejo por el nuevo.

Los encargados de redactar, distribuir y mantener actualizadas las Instrucciones de Trabajo serán el gerente o el director comercial. Siempre que se distribuya una copia de dicho documento se deberá cumplimentar el registro nº2 (Listado de distribución de los documentos). La distribución se llevará a cabo de manera que cada Instrucción de Trabajo está en el puesto de trabajo correspondiente por duplicado. Una vez redactadas, el responsable de calidad será el encargado de mantener controlados esos documentos sabiendo en todo momento quién y cuántas copias tiene.

En el caso de la documentación externa que no sea competencia del Sistema de Gestión de Calidad, el responsable de su control y archivado será el gerente o el director comercial, dependiendo de la situación.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                      |  |                        |                          |
|----------------------|--|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>CONTROL DE LOS<br/>DOCUMENTOS<br/>RESTANTES</b> | <b>Código<br/>MP 4</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

Las Instrucciones de trabajo son 12 y tienen un formato característico (véase registro nº 6)

#### 5. Registros generados:

- RC.2. Listado de distribución de los documentos.
- RC.6. Formato de las instrucciones de trabajo.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|               |                                 |                       |                  |
|---------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | REVISIÓN<br>POR LA<br>DIRECCIÓN | Código<br><b>MP 5</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                 | Fecha                 | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar como la dirección de la empresa Panvivo debe revisar el Sistema de Gestión de la Calidad para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todas las revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad efectuadas por la dirección.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad, una vez finalizado el año y obtenidos los datos e información del año anterior, realiza un informe sobre el estado del Sistema de Gestión de la Calidad.

Dicho informe es estudiado por el gerente y el director comercial que junto con el responsable de calidad toman las decisiones oportunas con el objetivo de garantizar la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

### 4. Procedimiento:

El desarrollo del procedimiento es el siguiente:

- Se toman los datos necesarios para la elaboración del informe.
- Se reúne la directiva y evalúan la situación.
- Toma de decisiones.
- Se planifica el año siguiente con objeto de lograr la mejora continua

Como ya se ha comentado anteriormente, cada año se lleva a cabo una revisión del Sistema de Gestión de la Calidad. Dicha revisión se basará en los datos obtenidos de estudiar:

- Los resultados de las auditorías (internas y externas).
- Las reclamaciones de los clientes.
- Las acciones correctoras y preventivas que se han llevado a cabo.
- La política de calidad que se ha implantado.
- La eficacia del plan de formación y sensibilización.
- Los cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Las incidencias en los Registros de control.
- El control de los productos no conformes.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|               |                                 |                       |                  |
|---------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | REVISIÓN<br>POR LA<br>DIRECCIÓN | Código<br><b>MP 5</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                 | Fecha                 | Página<br>2 de 2 |

Como resultado del estudio y de las decisiones tomadas, se determinan cuáles son los objetivos a alcanzar para el siguiente periodo, el presupuesto a utilizar para la puesta en marcha de las acciones necesarias y los plazos para llevarlo a cabo.

Para convocar una reunión, el responsable de calidad deberá rellenar una “convocatoria de reunión” (registro nº 7) y plasmar los resultados y las decisiones tomadas en la misma en el registro nº 8 (Acta de reunión).

#### 5. Registros generados:

- RC.7. Convocatoria de reunión.
- RC.8. Acta de reunión.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|               |                             |                       |                  |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | PROVISIÓN<br>DE<br>RECURSOS | Código<br><b>MP 6</b> | Revisión<br>00   |
|               |                             | Fecha                 | Página<br>1 de 1 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar y suministrar los recursos necesarios para llevar a cabo el trabajo correctamente.

### 2. Alcance:

Este procedimiento abarca a todos aquellos documentos y personas que tienen relación con la adquisición de los recursos necesarios para la empresa.

### 3. Responsabilidades:

El director comercial y el gerente son los responsables de la provisión de los recursos necesarios.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Se controlan los recursos disponibles en ese momento.
- Se toman las decisiones oportunas.
- Se contacta con el proveedor para solicitar el pedido.

Cada 15 días el gerente o el director comercial se encargarán de supervisar todos los recursos de la empresa y en el caso de que alguno necesite ser repuesto o se necesite más cantidad de él, se anotará en el registro nº 9 (Hoja de pedidos) para su posterior pedido.

### 5. Registros generados:

- RC.9. Hoja de pedidos

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |                                       |                       |                  |
|---------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | GESTIÓN<br>DE LOS<br>RECURSOS HUMANOS | Código<br><b>MP 7</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                       | Fecha                 | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objetivo de este procedimiento es definir la sistemática empleada en la empresa para detectar, cuantificar y satisfacer las necesidades de formación del personal.

### 2. Alcance:

Este procedimiento abarca a toda la plantilla de la empresa Panvivo.

### 3. Responsabilidades:

El gerente, el director comercial y el responsable de calidad serán los encargados de elaborar un Plan de Formación Anual.

El responsable de calidad se encargará también de la formación de los trabajadores impartiendo charlas sobre calidad con una periodicidad fijada.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Se reúnen el gerente, el director comercial y el responsable de calidad para evaluar la formación de los trabajadores.
- Se crea un Plan de formación atendiendo a los posibles recursos.
- Se realizan los cursos necesarios.
- Se evalúa la eficacia de los cursos.

Todos los años se elabora un Plan de formación de los trabajadores (Registro nº10). Como se ha mencionado anteriormente, este plan se elabora tras una pequeña evaluación que hacen conjuntamente el gerente de la empresa, el director comercial y el responsable de calidad. En esta evaluación se identifican las necesidades de formación de los trabajadores, las acciones formativas a llevar a cabo y las fechas en las que se debe ejecutar. En el caso de que durante el año se generen o detecten nuevas necesidades de formación, se incluirán en el mismo plan de formación.

En el Plan de Formación anual se establecen los cursos que se van a impartir, a qué personal y en qué fechas. El responsable de calidad es el encargado de buscar charlas, conferencias, cursos... para que asistan los trabajadores.

Una vez impartidos estos cursos, se registrará qué personal ha asistido y se le entregará a éste un cuestionario para evaluar la eficacia de la formación recibida (registro nº 12).

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|               |  |                        |                          |
|---------------|--|------------------------|--------------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>GESTIÓN<br/>DE LOS<br/>RECURSOS HUMANOS</b> | <b>Código<br/>MP 7</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|               |  | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

Siempre que un trabajador nuevo se incorpore a la empresa, ése permanecerá las primeras semanas junto con un trabajador experimentado para poder ir cogiendo la experiencia necesaria. Además el responsable de calidad le explicará el Sistema de Gestión de la Calidad que está implantado en la empresa.

La formación asociada a la incorporación de nueva tecnología se podrá adquirir mediante enseñanza “in situ” por personal externo, mediante manual o cursillos en el exterior.

El responsable de calidad deberá conseguir que los trabajadores:

- Sean conscientes de que su labor es muy importante para conseguir la calidad. Para ello se colocarán carteles con frases como: “La calidad depende de ti” o “Todos participamos en la calidad” de modo que se sensibilice al personal sobre la importancia que tienen cada uno de ellos.
- Sepan que contribuyen a que se lleven a cabo los objetivos y requisitos del cliente.
- Conozcan las ventajas y la importancia de una mejora continua.
- Respeten la política de calidad y los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Las necesidades de formación que no se hayan podido satisfacer, quedarán pendientes para el año siguiente.

##### **5. Registros generados:**

- RC.10. Plan de formación.
- RC.11. Ficha de formación.
- RC.12. Cuestionario para la evaluación de la formación.

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |                                |                       |                  |
|---------------|--------------------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | REALIZACIÓN<br>DEL<br>PRODUCTO | Código<br><b>MP 8</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                | Fecha                 | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar la metodología que se debe llevar a cabo para asegurar que la empresa Panvivo elabora los productos cumpliendo con los requisitos impuestos por el cliente

### 2. Alcance:

Este procedimiento alcanza a todo el proceso de producción y a todas las actividades que se realicen dentro de la empresa cuya finalidad sea la elaboración del producto.

### 3. Responsabilidades:

El gerente de la empresa y el director comercial serán los responsables de la planificación de la producción.

### 4. Procedimiento:

Los procesos de elaboración de los diferentes productos de la empresa Panvivo se llevan a cabo tal y como se exponen en los diagramas de flujo anteriormente explicados en la memoria.

Las materias primas se reciben, se controlan y se trabajan tal y como se explica en el Manual de las Instrucciones de Trabajo. Siempre que se reciba alguna materia prima, dicho hecho deberá constar en el registro nº 13 (Recepción de materias primas). En el caso de que alguna materia prima no cumpla con los requisitos, esta será devuelta a la empresa proveedora junto con el registro nº 14 (Registro de incumplimientos del proveedor) guardándose la empresa Panvivo una copia de dicho registro. El gerente y el director comercial son los encargados de rellenar este registro.

Todo el proceso se lleva a cabo teniendo en cuenta el APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) el cual se expone en el apartado nº 13 del Manual de Procedimientos.

El gerente o el director comercial serán los encargados de planificar la elaboración de los productos para poder satisfacer los pedidos solicitados. Después de la jornada laboral, uno de ellos deberá cumplimentar el “Registro diario de producción” (registro nº 15).

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|



|               |   |                        |                          |
|---------------|---|------------------------|--------------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>REALIZACIÓN<br/>DEL<br/>PRODUCTO</b> | <b>Código<br/>MP 8</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|               |   | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

El envasado, embalado y etiquetado de los diferentes productos deberá ser controlado y los resultados de las comprobaciones realizadas se anotarán en el registro nº 16 (Control del etiquetado).

#### 5. Registros generados:

- RC.13. Recepción de materias primas.
- RC.14. Registro de incumplimientos del proveedor.
- RC.15. Registro diario de producción.
- RC.16. Control del etiquetado.

#### 6. Documentación relacionada:

- MP.13. Análisis de peligros y puntos críticos de control.
- IT-1 Recepción de materias primas.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |  |                       |                  |
|---------------|--|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | REVISIÓN DE LOS<br>REQUISITOS DEL<br>CLIENTE | Código<br><b>MP 9</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                 | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es describir la sistemática que sigue Panvivo para asegurar que los requisitos, contratos y pedidos del cliente están perfectamente definidos y documentados.

### 2. Alcance:

Se aplica a todos los requisitos, contratos y pedidos de los clientes de la empresa.

### 3. Responsabilidades:

El gerente de la empresa y el director comercial serán los responsables de la revisión de los requisitos del cliente. Ambos serán los encargados de analizar si la empresa es capaz de satisfacer los pedidos de los clientes en el tiempo establecido, y de saber y evaluar a quién deben abastecer con prioridad.

El responsable de calidad se hará cargo de que el cliente esté satisfecho en todo momento.

### 4. Procedimiento:

El desarrollo del procedimiento es el siguiente:

- Se recibe el pedido del cliente.
- Se analiza si es posible satisfacer el pedido.
- Si se puede satisfacer, el pedido es aceptado y entregado al cliente.

Todos los pedidos que realicen los clientes de la empresa Panvivo serán efectuados por teléfono, fax o por desplazamiento del cliente a la misma empresa. Para ello deberá rellenar una "Hoja de pedido" (registro nº 9) en la que refleje de forma clara y concisa la siguiente información: tipo de producto que se solicita, cantidades, precios, cliente que solicita el pedido, plazo de entrega y especificaciones del encargo ya sea sobre la forma de pago o bien sobre las características del producto.

El gerente o el director comercial serán los encargados de ponerse en contacto con los clientes para fijar los precios, las fechas de entrega y, en definitiva, para confirmar la aceptación o no del pedido.

El responsable de calidad será el encargado de que se cumplan los requisitos del cliente en todo momento.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |  |                       |                  |
|---------------|--|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | REVISIÓN DE LOS<br>REQUISITOS DEL<br>CLIENTE | Código<br><b>MP 9</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                 | Página<br>2 de 2 |

Para evaluar la satisfacción del cliente e intentar mejorar la atención al mismo se enviarán encuestas (registro nº 17) cada cuatro meses (3 veces al año).

Una vez recibidas las contestaciones de las encuestas, el gerente se reunirá junto con el director comercial y el responsable de calidad para poder elaborar una valoración sobre la satisfacción del cliente (registro nº 18).

#### 5. Registros generados:

- RC.9. Hoja de pedidos.
- RC.17. Cuestionario sobre la satisfacción del cliente.
- RC.18. Conclusiones de las encuestas a los clientes.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|               |                                       |                        |                  |
|---------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | HOMOLOGACIÓN<br>DE LOS<br>PROVEEDORES | Código<br><b>MP 10</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                       | Fecha                  | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es definir la forma que tiene la empresa de asegurar que las materias primas y productos auxiliares comprados cumplen con los requisitos establecidos con el proveedor.

Del mismo modo, se definen las actividades que se desarrollan en Panvivo para evaluar a los proveedores según su capacidad para satisfacer a la empresa.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se lleva a cabo para todos los proveedores de la empresa Panvivo.

### 3. Responsabilidades:

El gerente de la empresa y el director comercial son los responsables de saber en todo momento cuales son las materias primas y/o auxiliares que se deben encargar a los proveedores.

El responsable de calidad es el encargado de la evaluación y selección de los proveedores.

### 4. Procedimiento:

Este procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Se analiza a cada uno de los proveedores de la empresa a través de los cuestionarios realizados.
- Se hace una selección de los proveedores.
- Se realiza una lista definitiva de proveedores con los resultados obtenidos.

En primer lugar, el gerente y el director comercial se reunirán para elaborar una lista con todos los proveedores a los que la empresa Panvivo solicita sus productos.

Tras esta primera lista, el responsable de calidad enviará a los proveedores unos cuestionarios (registro nº 21) sobre las posibles homologaciones que tengan (sellos de calidad...).

Una vez que se hayan recibido las contestaciones de todos los proveedores, se procederá a la selección.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |  |                         |                          |
|---------------|--|-------------------------|--------------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>HOMOLOGACIÓN<br/>DE LOS<br/>PROVEEDORES</b> | <b>Código<br/>MP 10</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|               |  | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

Para dicha selección, se valorarán los siguientes aspectos:

- Estar avalados por un sello de calidad.
- Estar avalados por la homologación de la ISO.
- Tener una experiencia satisfactoria con la empresa.
- Llevar más tiempo trabajando con Panvivo.
- Ver y analizar las posible incidencias que se hayan producido.

Al final de este proceso la empresa dispondrá de una lista con los mejores proveedores posibles para la elaboración de sus productos y de una ficha personal de cada empresa proveedora (registro nº 19). Esta lista constará en el registro nº 20 (Listado de proveedores homologados). De dicha lista se eliminarán aquellos proveedores cuyas partidas sean rechazadas o cometan infracciones graves.

Cuando el proveedor no cumpla los requisitos, se deberá rellenar el registro nº 14.

#### 5. Registros generados:

- RC.14. Registro de incumplimientos del proveedor.
- RC.19. Ficha del proveedor.
- RC.20. Listado de proveedores homologados.
- RC.21. Encuesta de homologación de los proveedores.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |                                     |                        |                  |
|---------------|-------------------------------------|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | IDENTIFICACIÓN<br>Y<br>TRAZABILIDAD | Código<br><b>MP 11</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                     | Fecha                  | Página<br>1 de 3 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar las actividades que realiza la empresa Panvivo a lo largo de todo el proceso de elaboración de sus productos para tenerlos identificados desde la recepción de las materias primas hasta la llegada del producto final al cliente, consiguiendo así una trazabilidad adecuada.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todas las materias primas y producto finales que la empresa utiliza para la elaboración de sus productos.

### 3. Responsabilidades:

El gerente de la empresa y el director comercial son los responsables de la recepción de las materias primas por los que en ellos recae la responsabilidad del seguimiento de estas. El responsable de calidad será el encargado de revisar las actividades realizadas.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- La materia prima se receptiona y se identifica.
- Se almacena el tiempo necesario.
- Se procesa.
- Se distribuye y vende.

Se debe asegurar el conocimiento de todos los datos relativos a las etapas de producción, transformación y distribución de los alimentos. La identificación de las diferentes etapas que sigue un alimento a través de sistemas y procedimientos se le denomina trazabilidad.

La trazabilidad de los productos elaborados por la empresa Panvivo se mantiene a través del marcado de los envases con la fecha de consumo preferente y el número de lote.

En el momento de la recepción de la materia prima (con las materias auxiliares se procederá de la misma forma) el gerente, el director comercial o el responsable de calidad serán los encargados de comprobar que el proveedor y su producto cumplen los requisitos establecidos. Se procederá tal y como se detalla en la Instrucción de Trabajo IT-1 “Recepción de materias primas”. También se deberá comprobar que el encargo entregado corresponde con el que se solicitó al proveedor.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                      |  |                         |                          |
|----------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>IDENTIFICACIÓN<br/>Y<br/>TRAZABILIDAD</b> | <b>Código<br/>MP 11</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>2 de 3</b> |

Una vez que las materias primas han pasado los controles de forma satisfactoria, se procederá a su almacenaje de la forma como se detalla en la Instrucción de Trabajo IT-2 “Almacenamiento de materias primas”. El encargado deberá rellenar el registro de recepción de materias primas o auxiliares (nº 13 o 22 respectivamente).

En el albarán de expedición de los productos (registro nº 23) deberá quedar anotado el número de albarán, la fecha, el cliente, el producto expedido, la cantidad y el precio junto con el importe total del pedido.

Será necesario conservar los albaranes y las notas de entrega de las materias primas donde quedará indicado la fecha del suministro y el nombre del proveedor. Además, se deberá controlar los lotes de producción (la cantidad etiquetada por día de cada uno de los productos).

Para comenzar la producción, cada partida que se saque del almacén deberá quedar detallada en el registro nº 25 (Control de salidas del almacén). En el caso en el que el producto no cumpla con las especificaciones durante su elaboración, se deberá rellenar el registro correspondiente.

- RC.29. Batido.
- RC.30. Amasado.
- RC.31. Boleado.
- RC.32. Formado.
- RC.33. Fermentación.
- RC.34. Horneado.
- RC.35. Envasado.
- RC.36. Escaldado.
- RC.37. Decorado.
- RC.38. Fritura.

El horneado se llevará a cabo tal y como se detalla en la IT-7, y se rellenará el registro nº 26 (Control del funcionamiento del horno). Una vez elaborado el producto final, se almacenará y se controlará la temperatura del almacenaje (registro nº 25). Además, deberá quedar registrada la cantidad elaborada de ese tipo de producto (registro nº 15).

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados. Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |  |                         |                          |
|---------------|--|-------------------------|--------------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>IDENTIFICACIÓN<br/>Y<br/>TRAZABILIDAD</b> | <b>Código<br/>MP 11</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|               |  | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>3 de 3</b> |

### 5. Registros generados:

- RC.13. Recepción de materias primas.
- RC.15. Registro diario de producción.
- RC.22. Recepción de materias auxiliares.
- RC.23. Albarán de expedición de los productos.
- RC.24. Control de salidas del almacén.
- RC.25. Control de la temperatura del almacén.
- RC.26. Control del funcionamiento del horno.
- RC.29. Informe de no conformidad del producto elaborado (Batido).
- RC.30. Informe de no conformidad del producto elaborado (Amasado).
- RC.31. Informe de no conformidad del producto elaborado (Boleado).
- RC.32. Informe de no conformidad del producto elaborado (Formado).
- RC.33. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fermentación).
- RC.34. Informe de no conformidad del producto elaborado (Horneado).
- RC.35. Informe de no conformidad del producto elaborado (Envasado).
- RC.36. Informe de no conformidad del producto elaborado (Escaldado).
- RC.37. Informe de no conformidad del producto elaborado (Decorado).
- RC.38. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fritura).

### 6. Documentación relacionada:

- IT-1 Recepción de materias primas.
- IT-2 Almacenamiento de materias primas.
- IT-7 Horneado.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|



|                      |  |                         |                          |
|----------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>CONTROL DE LOS<br/>DISPOSITIVOS DE<br/>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b> | <b>Código<br/>MP 12</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar la metodología para controlar los dispositivos de medición e inspección de los equipos de producción, los cuales influyen en las características de calidad de los productos elaborados.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los dispositivos de medición e inspección implicados en la elaboración de los diferentes productos.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad será el encargado de calibrar dichos equipos de medición.

### 4. Procedimiento:

Los sistema de medición y seguimiento de los equipos se instalan para garantizar la calidad del producto final. Para una correcta elaboración del producto es necesario un seguimiento de los equipos que garantice su correcto funcionamiento.

Para ello la empresa Panvivo controla de manera diaria el funcionamiento del horno. Todos los días, un trabajador de la empresa controlará la temperatura del horno y la anotará en el registro nº 26 (Control del funcionamiento del horno).

Para el control de la cámara de refrigeración y de la cámara de congelación se deberá rellenar de forma diaria una ficha en la que se detalla la temperatura de las dos cámaras que la empresa Panvivo utiliza para almacenar sus materias primas y productos finales (registros nº 27 y 28).

El control de la temperatura del almacén se llevará a cabo rellenando de forma diaria el registro nº 25 (Control de la temperatura del almacén)

El responsable de calidad se encargará de mantener en óptimas condiciones los equipos de medición, protegiéndolos de cualquier tipo de peligro externo que pueda influir negativamente en la medición del equipo.

En el caso de que se estropee algún equipo de la empresa, se procederá a su reparación tras la cual se rellenará el registro nº 39 (Informe de reparación de la maquinaria)

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                      |  |                         |                          |
|----------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>CONTROL DE LOS<br/>DISPOSITIVOS DE<br/>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b> | <b>Código<br/>MP 12</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

Una vez revisados los equipos de medición, el responsable de calidad se encargará de ponerles una etiqueta (registro nº 40) para saber en que estado (calibrado o no) se encuentra el equipo. Del mismo modo, se lleva un mantenimiento de los diferentes equipos (cambios de nivel, de correas...) que se anotarán en la ficha comentada anteriormente.

#### **5. Registros generados:**

- RC.25. Control de la temperatura del almacén.
- RC.26. Control del funcionamiento del horno.
- RC.27. Control de la temperatura de la cámara de refrigeración.
- RC.28. Control de la temperatura de la cámara de congelación.
- RC.39. Informe de reparación de la máquina.
- RC.40. Etiquetas de calibrado y mantenimiento.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                      |  |                               |                          |
|----------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>ANÁLISIS DE PELIGROS Y<br/>PUNTOS CRÍTICOS DE<br/>CONTROL (APPCC)</b> | <b>Código</b><br><b>MP 13</b> | <b>Revisión</b><br>00    |
|                      |  | <b>Fecha</b>                  | <b>Página</b><br>1 de 12 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar la metodología para realizar y verificar el APPCC.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los procesos de elaboración de pan, bollería y repostería que se llevan a cabo en la empresa Panvivo.

### 3. Responsabilidades:

Para una correcta implantación, todos los trabajadores deberán ayudar en lo posible al responsable de calidad, el director comercial y el gerente de la empresa.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento a llevar a cabo es el que se detalla a continuación:

- Se identifican los Puntos Críticos de Control (PCC).
- Se deciden los límites críticos.
- Se implantan las medidas de vigilancia y correctoras.
- Se elabora el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC).

El primer paso para la elaboración del APPCC es el análisis de los distintos pasos que se llevan a cabo para la elaboración de los productos a través de los diagramas de flujo.

Una vez estudiados los pasos, se procederá a la identificación de los posibles peligros que existen en la línea de procesado. Posteriormente se procederá a la identificación de los Puntos Críticos de Control (PCC). Para ello, se analiza un proceso en concreto y sobre el se realizan las siguientes cuestiones:

- ¿Supone un peligro para la salud?
- ¿Se puede ejercer alguna acción para eliminar o minimizar el peligro?
- ¿Existen etapas posteriores donde se pueda eliminar ese peligro?

Sólo se considerará que es Punto Crítico de Control cuando la respuesta a las dos primeras preguntas sea SI y a la última NO. Más tarde se deberán estudiar las posibles medidas preventivas o correctoras con la finalidad de minimizar o eliminar dichos peligros.

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                      |  |                               |                          |
|----------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC)</b> | <b>Código</b><br><b>MP 13</b> | <b>Revisión</b><br>00    |
|                      |  | <b>Fecha</b>                  | <b>Página</b><br>2 de 12 |

Una vez identificados los PCC, se deberán establecer los límites críticos. Siempre y cuando el producto se encuentre dentro de estos límites estipulados, pasará a la siguiente fase de elaboración.

Tras este estudio se procederá a la implantación del mismo. Siempre se deberá controlar la implantación del APPCC cuya responsabilidad recae en el responsable de calidad.

A continuación, se exponen una serie de principios necesarios para la implantación del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control:

1. Identificar los posibles peligros, evaluando su gravedad y la probabilidad de que puedan ocurrir en cada una de las fases del proceso y determinar las medidas preventivas para su control.
2. Identificar los puntos de control crítico (PCC) del proceso usando un árbol de decisiones, es decir, determinar los puntos, procedimientos, fases o pasos, que pueden ser controlados para que un peligro pueda ser eliminado o reducida la probabilidad de su presentación.
3. Establecer el límite crítico (para un parámetro dado, en un punto en concreto y en un alimento en concreto), es decir, los criterios que deben cumplirse y que nos aseguran que un PCC está bajo control.
4. Establecer un sistema de vigilancia (incluyendo pruebas u observaciones programadas o planificadas), mediante el cual aseguramos el control de los PCC.
5. Establecer las acciones correctoras que se deberán tomar cuando la vigilancia indica o detecta que un PCC no está bajo control.
6. Establecer el sistema de documentación de todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.
7. Establecer procedimientos para la verificación que incluyan pruebas y procedimientos suplementarios apropiados, que confirmen que el sistema APPCC está funcionando eficazmente.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|               |   |                        |                   |
|---------------|---|------------------------|-------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y<br>PUNTOS CRÍTICOS DE<br>CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00    |
|               |   | Fecha                  | Página<br>3 de 12 |

### GLOSARIO DE TÉRMINOS:

- **Análisis de peligros:** Proceso de recogida e interpretación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos y, por tanto, deben ser contemplados en el plan APPCC.
- **Árbol de decisiones:** Herramienta de ayuda para la toma de decisiones. Consiste en una secuencia lógica de preguntas formuladas en relación con los peligros identificados en cada etapa del proceso, cuyas respuestas ayudan al equipo APPCC en la determinación de los puntos críticos de control (PCC).
- **Auditoría:** examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades realizadas y los resultados obtenidos cumplen las disposiciones previamente establecidas, y si estas disposiciones se llevan realmente a cabo y son adecuadas para conseguir los objetivos.
- **Desviación:** no satisfacción de un límite crítico que puede llevar a la pérdida de control en un PCC.
- **Diagrama de flujo del proceso:** secuencia detallada de las operaciones que se realizan en el proceso estudiado.
- **Límite Crítico:** valor que separa lo aceptable o seguro de lo inaceptable o no seguro. Son valores o características de naturaleza física, química, biológica o sensorial e indican si un sistema está o no bajo control.
- **Medidas correctoras:** Medidas que deben aplicarse en el caso de que la vigilancia de un PCC indique que no está bajo control, es decir que un parámetro a vigilar supera el límite crítico establecido para él.
- **Medidas preventivas:** acciones o actividades que pueden ser utilizadas para eliminar un peligro o reducir su incidencia a niveles aceptables. También se denominan medidas de control.
- **Peligro:** presencia inaceptable o contaminación de agentes de naturaleza física, química o biológica que pueda atentar contra la salud del consumidor.
- **Plan APPCC:** Documento que define los procedimientos a seguir para asegurar el control de la inocuidad del producto en un proceso específico (o segmento de la cadena alimentaria que se haya considerado) , basados en los principios del APPCC.


|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|               |   |                        |                   |
|---------------|---|------------------------|-------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y<br>PUNTOS CRÍTICOS DE<br>CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00    |
|               |   | Fecha                  | Página<br>4 de 12 |

- **Pre-requisitos del sistema de APPCC:** Prácticas y condiciones previas durante la implantación de un plan APPCC y que son esenciales para la seguridad de los alimentos, como son descritas en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos de la Comisión del *Codex Alimentarius* y otros Códigos de Prácticas.
- **Punto de Control Crítico (PCC):** operación, práctica, procedimiento, fase o etapa en la que es posible aplicar una medida de control, y esta es esencial para eliminar, evitar o minimizar un peligro para la seguridad alimentaria.
- **Riesgo:** cualquier propiedad biológica, química o física que pueda hacer que un alimento sea inseguro para el consumo humano.
- **Sistema APPCC:** enfoque científico y sistemático para asegurar la inocuidad de los alimentos desde la producción primaria hasta el consumo, por medio de la identificación, evaluación y control de peligros significativos de los mismos.
- **Trazabilidad:** posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento o cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o con probabilidad de serlo.
- **Validación:** obtención de evidencias de que las actuaciones contempladas en el plan APPCC son eficaces para la seguridad alimentaria.
- **Valor objetivo:** valor más estricto que un límite crítico que puede tomarse como objetivo para prevenir la ocurrencia de una desviación.
- **Verificación:** Utilización de métodos, procedimientos, análisis y otras evaluaciones diferentes de las de la vigilancia que se realizan una vez implementado el sistema de APPCC para confirmar su cumplimiento y efectividad.
- **Vigilancia:** secuencia planificada de observaciones o mediciones para conocer si un PCC está bajo control. También se denomina monitorización.


A continuación se detalla el APPCC de los productos de la empresa, primero de la elaboración del pan (página 5 a 8) y posteriormente se describen las etapas particulares de la elaboración de bollería y repostería.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresalbatu dira


|               |   |                        |                   |
|---------------|---|------------------------|-------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00    |
|               |   | Fecha                  | Página<br>5 de 12 |

| Etapa  | Peligros   | Límite crítico  | PCC | Medidas preventivas  | Vigilancia | Medidas correctoras | Registros  |
|--|--|---|-----|--|------------|---------------------|--|
| <b>RECEPCIÓN</b><br>(mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería)  | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños. Rotura de envases primarios.   | Ausencia de materias extrañas (fragmentos de madera, metal o de los envases) o roturas.                       | NO  | Inspección visual de materias primas y envases.<br><br>Control de proveedores.<br><br>Control humedad y Tª.  |            |                     | Registro nº 9<br>"Hoja de pedidos"<br><br>Registro nº 14<br>"Incumplimientos del proveedor"  |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia de aflatoxinas procedentes del trigo. Metales pesados.   | Ausencia de contaminaciones.  |     |  |            |                     |  |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.  | Tª ambiente ≤25°C<br>Tª refrigeración ≤5°C  |     |  |            |                     |  |
| <b>ALMACENADO</b><br>(mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería) | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños. Rotura de envases primarios.   | Ausencia de materias extrañas o roturas.  | NO  | Normas de almacén y manipulación.<br>Respetar incompatibilidades de almacenamiento.<br>Control del tiempo almacenamiento.<br>Almacenamiento a Tª adecuada.<br>Rotación correcta de stocks.<br>Plan de limpieza y desinfección.<br>Plan de control de plagas. |            |                     | Registro nº 25<br>"Control Tº almacén"<br><br>Registro nº 27<br>"control Tª cámara refrigeración"<br><br>Registro nº 28<br>"control Tª cámara congelación" |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia de aflatoxinas procedentes del trigo. Metales pesados. Contaminación con otros productos por error | Ausencia de contaminaciones.  |     |  |            |                     |  |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano. Presencia de animales.   | Tª ambiente ≤25°C<br>Tª refrigeración ≤5°C<br>Tª congelación ≤-12°C<br>Ausencia de roedores u otros animales. |     |  |            |                     |  |

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <br>Elaborado: | Aprobado: | Revisado: |
|---|-----------|-----------|

|               |   |                        |                   |
|---------------|---|------------------------|-------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00    |
|               |   | Fecha                  | Página<br>6 de 12 |


| Etapa  | Peligros   | Límite crítico                                  | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia | Medidas correctoras | Registros   |
|--|--|---|-----|---|------------|---------------------|---|
| <b>DOSIFICADO DE LAS MATERIAS PRIMAS (mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería)</b> | <u>FÍSICOS:</u> presencia de cuerpos extraños (restos de envases, cáscaras de huevo....)                                     | Ausencia de materias extrañas o roturas.        | NO  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Plan de buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Control potabilidad del agua.          |            |                     |   |
|  | <u>QUÍMICOS:</u> presencia productos químicos utilizados en la limpieza y desinfección.                                      | Ausencia de contaminaciones.                    |     |   |            |                     |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u> contaminación durante la manipulación, por los utensilios, por el agua o por rotura de la cadena de frío. | Tª ambiente ≤25°C<br>Cloro residual 0,2-0,8mg/l |     |   |            |                     |   |
| <b>AMASADO (mismo procedimiento para pan como para productos de bollería y repostería)</b>                           | <u>FÍSICOS:</u> presencia de cuerpos extraños.   | Ausencia de materias extrañas o roturas.        | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. |            |                     | Registro nº 39 “no conformidad del proceso de batido”<br><br>Registro nº 30 “no conformidad del proceso de amasado” |
|  | <u>QUÍMICOS:</u> presencia productos químicos utilizados en la limpieza de la amasadora.                                     | Ausencia de contaminaciones.                    |     |   |            |                     |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u> contaminación y crecimiento microbiano.   | Ausencia de contaminaciones.                    |     |   |            |                     |   |

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <br>ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|-----------|-----------|




|               |   |                        |                   |
|---------------|---|------------------------|-------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00    |
|               |   | Fecha                  | Página<br>7 de 12 |

| Etapa  | Peligros  | Límite crítico  | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia | Medidas correctoras | Registros   |
|--|---|---|-----|---|------------|---------------------|---|
| <b>DIVISIÓN EN PORCIONES</b><br><br><b>BOLEADO</b><br><br><b>REPOSO</b><br><br><b>FORMADO</b><br><br><b>FERMENTACIÓN</b><br><br><b>CORTE</b> | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.   | Ausencia de materias extrañas.  | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.                     |            |                     | Registros nº 31,32 y 33.<br>Informe de no conformidad del producto elaborado (boleado, formado y fermentación respectivamente). |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de los equipos, bandejas y utensilios. | Ausencia de contaminaciones.  |     | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.  |            |                     |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.   | Ausencia de contaminaciones.  |     | Correcta aplicación del plan de mantenimiento de los equipos.   |            |                     |   |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>supervivencia de microorganismos por tratamiento térmico insuficiente.                      | Ausencia de microorganismos.<br><br>Tª de horneado: 220-240°C.<br><br>Tiempo horneado: 30-40 minutos. |     | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Temperatura de cocción adecuada durante tiempo suficiente |            |                     |   |

|  |            |           |           |
|--|------------|-----------|-----------|
| <br>Universidad Pública de Navarra<br>Facultad de Ciencias Exactas e Ingenierías<br>Departamento de Ingeniería de Alimentos y Nutrición | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|------------|-----------|-----------|


|                      |  |                               |                          |
|----------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC)</b> | <b>Código</b><br><b>MP 13</b> | <b>Revisión</b><br>00    |
|                      |  | <b>Fecha</b>                  | <b>Página</b><br>8 de 12 |

| <b>Etapa</b>                   | <b>Peligros</b>   | <b>Límite crítico</b>          | <b>PCC</b> | <b>Medidas preventivas</b>  | <b>Vigilancia</b>  | <b>Medidas correctoras</b>   | <b>Registros</b>                                |
|--------------------------------|---|--------------------------------|------------|---|--|--|---|
| <b>ENFRIADO Y DISTRIBUCIÓN</b> | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.             | Ausencia de materias extrañas. | SI         | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración. | Inspección visual.   | Retirada de los objetos extraños.<br><br>Inmovilización del producto sospechoso.<br><br>Retirada del producto no conforme. | Registro nº 24: control de salidas del almacén. |
|                                | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación por el ambiente o plagas. | Ausencia de plagas.            |            | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Plan de control de plagas             | Control del tiempo de distribución.<br><br>Control de detección de metales.<br><br>Control microbiológico. |  |   |

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <br>Elaborado: | Aprobado: | Revisado: |
|---|-----------|-----------|


|               |   |                        |                   |
|---------------|---|------------------------|-------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00    |
|               |   | Fecha                  | Página<br>9 de 12 |

| Etapa  | Peligros   | Límite crítico                 | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia | Medidas correctoras | Registros  |
|--|--|--------------------------------|-----|---|------------|---------------------|--|
| <b>BATIDO</b><br><b>FORMADO</b><br><b>FERMENTACIÓN</b> | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.  | Ausencia de materias extrañas. | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. |            |                     | Registro nº 29<br>“no conformidad del proceso de batido”       |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de la maquinaria    | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |            |                     | Registro nº 32<br>“no conformidad del proceso de formado”      |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.                                  | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |            |                     | Registro nº 33<br>“no conformidad del proceso de fermentación” |
| <b>FORMADO DE HOJALDRE</b>                             | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.  | Ausencia de materias extrañas  | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. |            |                     |  |
|  | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de las superficies. | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |            |                     |  |
|  | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.                                  | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |            |                     |  |

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
| <br><b>ELABORADO:</b><br><small>Nafarroako Unibertsitate Publikoa<br/>                 Todos los derechos reservados<br/>                 Eskubide guztiak erresalbatu dira</small> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|


|               |   |                        |                    |
|---------------|---|------------------------|--------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00     |
|               |   | Fecha                  | Página<br>10 de 12 |

| Etapa   | Peligros  | Límite crítico                 | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia | Medidas correctoras | Registros   |
|---|---|--------------------------------|-----|---|------------|---------------------|---|
| ESCALDADO   | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.   | Ausencia de materias extrañas. | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. |            |                     | Registro nº 36<br>“no conformidad del proceso de escaldado” |
|   | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de la y desinfección de la olla.                       | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |            |                     |   |
| DECORADO<br><br>APLICACIÓN DE HUEVO<br><br>PREPARACIÓN RELLENOS<br><br>BAÑO DE CHOCOLATE<br><br>BAÑO BLANCO | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños( cáscaras de huevo...)   | Ausencia de materias extrañas  | NO  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. |            |                     | Registro nº 37<br>“no conformidad del proceso de decorado”  |
|   | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de los utensilios.                                     | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |            |                     |   |
|   | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación y crecimiento microbiano.<br><br>Contaminación por malas prácticas de manipulación del huevo. | Ausencia de contaminaciones.   |     |   |            |                     |   |

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
| <br>Universidad Pública de Navarra<br>Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería<br>Departamento de Ingeniería de Alimentos por Alimentos | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|


|               |   |                        |                    |
|---------------|---|------------------------|--------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00     |
|               |   | Fecha                  | Página<br>11 de 12 |

| Etapa                     | Peligros  | Límite crítico  | PCC | Medidas preventivas  | Vigilancia  | Medidas correctoras  | Registros  |
|---------------------------|---|---|-----|--|---|--|--|
| <b>COCCIÓN (HORNEADO)</b> | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>supervivencia de microorganismos por tratamiento térmico insuficiente.  | Ausencia de contaminaciones.<br><br>Tª horneado: entre 205-255°C (ver diagramas de flujo de cada producto)<br><br>Tiempos horneado: entre 10 y 90 minutos (ver diagramas de flujo de cada producto) | SI  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Temperatura de cocción adecuada durante tiempo suficiente. | Control visual del termómetro.<br><br>Control del tiempo mediante programación y alarma.<br><br>Control de detección de metales.<br><br>Control microbiológico. | Regulación manual del tiempo y/o temperatura.  | Registro nº 34 “no conformidad del proceso de horneado”<br><br>Registro nº 26 “control del funcionamiento del horno” |
| <b>FRITURA</b>            | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraños.   | Ausencia de materias extrañas   | SI  | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Temperatura de fritura adecuada durante tiempo suficiente. | Inspección visual de la higiene de la freidora.<br><br>Control de detección de metales.<br><br>Control microbiológico.  | Regulación manual del tiempo y/o temperatura.<br><br>Freír por segunda vez las pastas. | Registro nº 38 “no conformidad del proceso de fritura”   |
|                           | <u>QUÍMICOS:</u><br>presencia productos químicos utilizados en la limpieza de las freidoras. Contaminación por uso reiterado de aceite. | Ausencia de contaminaciones. Retirada del aceite en mal estado o con suciedad.  |     |  |   |  |  |
|                           | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>supervivencia de microorganismos por tratamiento térmico insuficiente.  | Ausencia de contaminaciones.<br>Tª fritura: 220-250°C.<br>Tiempos fritura: 10 minutos.  |     |  |   |  |  |

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <br>ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|-----------|-----------|

|               |   |                        |                    |
|---------------|---|------------------------|--------------------|
| PANVIVO. S.L. | ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC) | Código<br><b>MP 13</b> | Revisión<br>00     |
|               |   | Fecha                  | Página<br>12 de 12 |

| Etapa               | Peligros   | Límite crítico  | PCC | Medidas preventivas   | Vigilancia   | Medidas correctoras   | Registros  |
|---------------------|--|---|-----|---|--|---|--|
| ENFRIADO y ENVASADO | <u>FÍSICOS:</u><br>presencia de cuerpos extraño.<br>Irregularidades en el envase.  | Ausencia de materias extrañas e irregularidades.                                | SI  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.   | Inspección visual  | Retirada de los objetos extraños o envases en mal estado.                         | Registro nº 35<br>“no conformidad del proceso de envasado”   |
|                     | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>contaminación por el ambiente o plagas.  | Ausencia de plagas  |     | Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección.<br><br>Plan de control de plagas   | Control de detección de metales.<br><br>Control microbiológico.  | Inmovilización del producto sospechoso.<br><br>Retirada del producto no conforme. |  |
| ALMACENAJE          | <u>BIOLÓGICOS:</u><br>Desarrollo de microorganismos por temperatura de almacenado incorrecta.<br>Contaminación por el ambiente o por plagas. | Tª refrigeración: <5°C.<br><br>Tª congelación: <12°C<br><br>Ausencia de plagas. | SI  | Seguimiento del plan de higiene del personal y de las buenas prácticas de manipulación y elaboración.<br><br>Correcta aplicación del plan de limpieza y desinfección. | Control diario de las temperaturas de las cámaras de refrigeración y congelación.<br><br>Control de detección de metales.<br><br>Control microbiológico. | En caso necesario rechazo del producto.   | Registro nº 25<br>“temperatura del almacén”<br><br>Registros nº 27 y 28 “temperatura de las cámaras” |

|  |            |           |           |
|--|------------|-----------|-----------|
| <br>Universidad Pública de Navarra<br>Departamento de Ingeniería de Alimentos y<br>Tecnología Alimentaria | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|------------|-----------|-----------|

|               |                                |                        |                  |
|---------------|--------------------------------|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | SATISFACCIÓN<br>DEL<br>CLIENTE | Código<br><b>MP 14</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                | Fecha                  | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objetivo de este procedimiento es definir el modo en el que se mide y se hace un seguimiento de la satisfacción del cliente, con el fin de poder cumplir con sus requisitos.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los clientes de la empresa Panvivo.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad es el encargado de elaborar y distribuir las encuestas entre los diferentes clientes que tiene la empresa. El análisis de dichas encuestas y la toma de decisiones se llevarán a cabo de manera conjunta entre el gerente, el director comercial y el responsable de calidad.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- El responsable de calidad elabora y distribuye las encuestas a los clientes.
- El responsable de calidad junto con el gerente y el director comercial analizan los resultados obtenidos.
- Se toman las decisiones oportunas.

Periódicamente el responsable de calidad elabora y envía a los diferentes clientes de la empresa una encuesta para que la rellenen y la devuelvan de nuevo.

La finalidad de dicha encuesta (registro nº 17) es identificar los aspectos que los clientes tienen más en cuenta y medir su grado de satisfacción. Los puntos a estudiar son los siguientes:

- Calidad del producto.
- Relación calidad / precio.
- La atención telefónica.
- Rapidez de atención.
- Cumplimiento de los plazos de entrega.
- Conocimiento de los servicios de la empresa Panvivo.
- Atención a consultas.
- Atención a reclamaciones.
- Satisfacción general.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                      |   |                         |                          |
|----------------------|---|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>SATISFACCIÓN<br/>DEL<br/>CLIENTE</b> | <b>Código<br/>MP 14</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |   | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

Los clientes rellenarán la encuesta de la siguiente manera:

- El grado de importancia se puntuará siendo el 1 “nada importante” y el 5 “muy importante”.
- El grado de satisfacción del cliente se analizará siendo el 1 “pésimo” y el 5 “excelente”.

Una vez se hayan recibido las encuestas rellenas por los clientes, el responsable de calidad convocará una reunión junto con el gerente y el director comercial para poder elaborar una valoración sobre la satisfacción del cliente. Los resultados se registrarán en la hoja de conclusiones (registro nº 18) y posteriormente se procederá a archivarlos.

#### **5. Registros generados:**

- RC.17. Cuestionario de satisfacción del cliente.
- RC.18. Conclusiones de las encuestas a los clientes.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|



|               |                                      |                        |                  |
|---------------|--------------------------------------|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | AUDITORÍAS INTERNAS<br>DE<br>CALIDAD | Código<br><b>MP 15</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                      | Fecha                  | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

En este procedimiento se establecen los criterios y métodos para planificar y llevar a cabo las auditorías internas del sistema de gestión de la calidad en Panvivo. La finalidad de las auditorías es:

- Verificar que el Sistema de Gestión de la Calidad está correctamente implantado y es eficaz.
- Comprobar que el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con las disposiciones planificadas en los documentos.

### 2. Alcance:

Este documento afecta a todas las actividades relacionadas con la planificación, la realización y los resultados de las auditorías internas del Sistema de Gestión de la Calidad.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad será el encargado de planificar las auditorías. Él, junto con el gerente y el director comercial, serán los encargados de tomar las decisiones oportunas para eliminar las desviaciones que se produzcan en el sistema.

### 4. Procedimiento:

El desarrollo del procedimiento es el siguiente:

- Se elabora un plan de auditorías de calidad.
- Se realiza la auditoría.
- Se analizan los resultados y se toman las decisiones oportunas.

Cada año el responsable de calidad es el encargado de elaborar un plan de auditorías (registro nº 41) al principio de la temporada.

Ocasionalmente y debido a cambios importantes en el sistema, instalaciones, fallos detectados..., se pueden planificar auditorías extraordinarias. Estas auditorías también se reflejarán en el “ Plan anual de auditorías internas”.

Cuando llega la fecha de la auditoría, el auditor comprueba que:

- Los documentos describen de forma real y concisa las actividades que se llevan a cabo en la empresa.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|               |                                      |                        |                  |
|---------------|--------------------------------------|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | AUDITORÍAS INTERNAS<br>DE<br>CALIDAD | Código<br><b>MP 15</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                      | Fecha                  | Página<br>2 de 2 |

- Las personas que trabajan en Panvivo conocen la documentación del sistema y desarrollan su actividad de la misma forma como está descrita en dicho sistema.
- Rellenan los registros correspondientes a cada actividad o incidencia de la manera adecuada y con la frecuencia fijada.
- En el caso de que se produzcan incidencias o contratiempos, se actúa tal y como está escrito en la documentación del sistema.

El auditor anota las observaciones realizadas, y en los casos en los que haya alguna desviación sobre lo previsto, lo anota para su posterior comunicación.

Con las notas tomadas, el responsable de calidad elabora un Informe sobre la auditoría realizada (registro nº 42).

#### 5. Registros generados:

- RC.41. Plan de auditorías de calidad.
- RC.42. Informe de las auditorías realizadas.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |   |                        |                  |
|---------------|---|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | SEGUIMIENTO Y<br>CONTROL DEL<br>PRODUCTO Y PROCESOS | Código<br><b>MP 16</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                  | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es determinar la sistemática que se va a llevar a cabo dentro de la empresa para comprobar que el producto cumple los requisitos del cliente y verificar que correcto funcionamiento de los procesos.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a las fases de la elaboración del producto que influyen de manera más directa en la calidad final de este.

### 3. Responsabilidades:

El gerente de la empresa y el director comercial controlarán que los procesos de elaboración de los productos se llevan a cabo correctamente.

El responsable de calidad se encargará de verificar que se cumple la sistemática descrita en este documento.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento se desarrolla de la siguiente forma:

- Recepción de las materias primas.
- Almacenaje y control de las condiciones del mismo.
- Realización del producto y control de los procesos.
- Almacenaje final.

Cuando la materia prima llega a la empresa, el responsable de calidad o el gerente se asegurarán de que el proveedor cumple con lo establecido. Este procedimiento se llevará a cabo tal y como se detalla en la instrucción de trabajo correspondiente (IT-1). También se deberá comprobar que el encargo entregado corresponde con el que se solicitó al proveedor.

Una vez que las materias primas han pasado los controles de forma satisfactoria, se procede a su almacenaje según lo establecido en la instrucción de trabajo IT-2 “Almacenamiento de materias primas”.

Cuando una partida se saque del almacén, se detallará en el registro nº 25 (control de salidas del almacén). En el caso en el que el producto no cumpla con las especificaciones durante su elaboración, se deberá rellenar el registro correspondiente de no conformidad.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |   |                        |                  |
|---------------|---|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | SEGUIMIENTO Y<br>CONTROL DEL<br>PRODUCTO Y PROCESOS | Código<br><b>MP 16</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                  | Página<br>2 de 2 |

El horneado se llevará a cabo tal y como se detalla en la IT-7 y posteriormente se rellenará el registro nº 26. Una vez ya elaborado el producto final, se almacenará y se controlará la temperatura del almacenaje (registro nº 25) y se redactará la cantidad producida de ese tipo de producto (registro nº 15). El producto estará controlado durante todo el proceso de elaboración según lo establecido en la IT-11 “Control del producto durante la elaboración”.

### 5. Registros generados:

- RC.13. Recepción de materias primas.
- RC.15. Registro diario de producción.
- RC.24. Control de salidas del almacén.
- RC.25. Control de la temperatura del almacén.
- RC.26. Control del funcionamiento del horno.
- RC.29. Informe de no conformidad del producto elaborado (Batido).
- RC.30. Informe de no conformidad del producto elaborado (Amasado).
- RC.31. Informe de no conformidad del producto elaborado (Boleado).
- RC.32. Informe de no conformidad del producto elaborado (Formado).
- RC.33. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fermentación).
- RC.34. Informe de no conformidad del producto elaborado (Horneado).
- RC.35. Informe de no conformidad del producto elaborado (Envasado).
- RC.36. Informe de no conformidad del producto elaborado (Escaldado).
- RC.37. Informe de no conformidad del producto elaborado (Decorado).
- RC.38. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fritura).

### 6. Documentación relacionada:

- IT-1 Recepción de materias primas.
- IT-2 Almacenamiento de materias primas.
- IT-7 Horneado.
- IT-11 Control del producto durante la elaboración.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |  |                 |                  |
|---------------|--|-----------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | CONTROL DEL<br>PRODUCTO<br>NO CONFORME | Código<br>MP 17 | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha           | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es describir el proceso que se lleva a cabo desde que se detecta un producto no conforme (aquel que no cumple con los requisitos de calidad) hasta que dicho producto recibe su tratamiento o se elimina.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los productos no conformes con lo especificado que se detecten en cualquiera de las fases de producción o de la entrega del producto, lo que incluye:

- Materias primas.
- Productos en proceso de fabricación.
- Producto acabado.
- Entrega del producto incorrecta.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad será el encargado de definir de forma clara y concisa que productos se deben considerar no conformes. El mismo redactará las posibles acciones o soluciones que se pueden dar a dichos productos.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento se desarrollará de la siguiente manera:

- Se definen las características que debe tener un producto no conforme.
- Se controla la producción durante todo el proceso de elaboración.
- En el caso de que se detecten productos no conformes, se deberá actuar según lo establecido.

Como se ha mencionado anteriormente, el responsable de calidad será en encargado de definir aquellos parámetros que debe cumplir el producto final para su aceptación. También fijará los parámetros que debe cumplir dicho producto durante las diferentes etapas de su elaboración y detallará las acciones a llevar a cabo para la corrección del producto.

Una vez definidos los parámetros que deben cumplir los productos de Panvivo, los trabajadores implicados en el proceso de elaboración serán los encargados de revisar que dichos productos se están elaborando de forma satisfactoria según los parámetros establecidos.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                      |   |                     |                      |
|----------------------|---|---------------------|----------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b> | <b>Código MP 17</b> | <b>Revisión 00</b>   |
|                      |   | <b>Fecha</b>        | <b>Página 2 de 2</b> |

Cuando suceda algún tipo de no conformidad, lo primero que se deberá estudiar es la causa de esa disconformidad para poder corregirla y eliminarla. Más tarde, se llevarán a cabo las acciones correctoras de los productos no conformes y se anotará dicha disconformidad en el registro correspondiente según sea la fase de elaboración del producto.

#### 5. Registros generados:

- RC.29. Informe de no conformidad del producto elaborado (Batido).
- RC.30. Informe de no conformidad del producto elaborado (Amasado).
- RC.31. Informe de no conformidad del producto elaborado (Boleado).
- RC.32. Informe de no conformidad del producto elaborado (Formado).
- RC.33. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fermentación).
- RC.34. Informe de no conformidad del producto elaborado (Horneado).
- RC.35. Informe de no conformidad del producto elaborado (Envasado).
- RC.36. Informe de no conformidad del producto elaborado (Escaldado).
- RC.37. Informe de no conformidad del producto elaborado (Decorado).
- RC.38. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fritura).

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|               |   |                         |                          |
|---------------|---|-------------------------|--------------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>GESTIÓN DE LAS<br/>RECLAMACIONES DE LOS<br/>CLIENTES</b> | <b>Código<br/>MP 18</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|               |   | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es definir el proceso que se lleva a cabo en la empresa para recoger y dar tratamiento adecuado a las reclamaciones de los clientes.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todas las reclamaciones que efectúen los clientes de la empresa Panvivo.

### 3. Responsabilidades:

El responsable de calidad es el encargado de atender las reclamaciones de los clientes. Este, junto con el gerente y el director comercial, emprenderán las acciones preventivas o correctoras.

### 4. Procedimiento:

El procedimiento a desarrollar es el siguiente:

- Recepción de la reclamación.
- Se cumplimenta la hoja de reclamaciones.
- Se comprueba que el producto no conforme está fuera del mercado.
- Se llevan a cabo las acciones correctoras o preventivas necesarias.

Las posibles reclamaciones que puedan surgir por parte de los clientes, podrán recibirse de tres maneras diferentes: por teléfono, por fax o personalmente.

Para que la reclamación quede correctamente detallada, se rellenará la hoja de reclamaciones de los clientes (registro nº 43).

La prioridad inicial es limitar el efecto de la reclamación en el cliente, en los consumidores y en la reputación de la marca. Para ello, en el caso de ser necesario se actuará de forma que se evite que siga en el mercado, se responderá al cliente en la mayor brevedad posible y se analizarán las causas para evitar su repetición.

Para poder dar solución al problema, se analizarán las posibles causas que han podido originar la reclamación. Las causas podrán estar originadas en:

- Materia prima.
- Proceso.
- Manipuladores.
- Maquinaria.
- Condiciones ambientales.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |   |                               |                         |
|---------------|---|-------------------------------|-------------------------|
| PANVIVO. S.L. | <b>GESTIÓN DE LAS<br/>RECLAMACIONES DE LOS<br/>CLIENTES</b> | <b>Código</b><br><b>MP 18</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
|               |   | <b>Fecha</b>                  | <b>Página</b><br>2 de 2 |

Una vez analizadas las causas, se evalúa la necesidad de establecer acciones correctoras que eviten que el problema se pueda volver a producir.

Cuando estas medidas se implanten, se evaluará el efecto que ha producido y si han sido suficientes para evitar la repetición del problema.

#### **5. Registros generados:**

- RC.43. Hoja de reclamaciones de los clientes.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|



|               |                           |                        |                  |
|---------------|---------------------------|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | CONTROL<br>MICROBIOLÓGICO | Código<br><b>MP 19</b> | Revisión<br>00   |
|               |                           | Fecha                  | Página<br>1 de 1 |

### 1. Objeto:

Mantener la seguridad alimentaria garantizando que la desinfección llevada a cabo ha sido efectiva.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los controles microbiológicos que se realizan en la empresa.

### 3. Responsabilidades:

Una empresa externa será la encargada de la realización de los análisis microbiológicos.

El responsable de calidad será el encargado de tomar las decisiones oportunas según los resultados de los análisis.

### 4. Procedimiento:

La limpieza y desinfección se lleva a cabo tal y como se detalla en el plan de limpieza y desinfección. Para controlar la limpieza se realizan controles visuales y para garantizar la desinfección se realizan análisis microbiológicos en aquellas superficies que están en contacto con los alimentos. Estos últimos análisis se llevan a cabo por un laboratorio externo con una periodicidad de dos veces al mes.

Los resultados de los controles microbiológicos son analizados por el responsable de calidad. En el caso de encontrar alguna anomalía en los resultados, será necesario investigar las causas que la han producido y tomar las medidas correctoras oportunas.

Si las anomalías persisten será necesario cambiar el plan de desinfección por uno que sea efectivo garantizando así la seguridad alimentaria.

### 5. Registros generados:

- RC.44. Verificación de la eficacia de la desinfección.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |                        |                        |                  |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | CONTROL<br>ESTADÍSTICO | Código<br><b>MP 20</b> | Revisión<br>00   |
|               |                        | Fecha                  | Página<br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

El objeto de este procedimiento es describir el proceso que se lleva a cabo en la empresa para controlar tanto el producto como el proceso de elaboración a través de herramientas estadísticas.

### 2. Alcance:

Este procedimiento se aplica a los procesos de elaboración y a los productos de pan, bollería y repostería de la empresa Panvivo.

### 3. Responsabilidades:

Los trabajadores de la empresa tendrán que aprender el funcionamiento del paquete estadístico puesto que serán ellos los que manejen los ordenadores para obtener los gráficos de control.

Una vez obtenidos los gráficos, el responsable de calidad será el encargado de analizarlos y tomar las medidas oportunas.

### 4. Procedimiento:

En la empresa Panvivo se van a emplear dos tipos de herramientas estadísticas: el diagrama de Pareto y los gráficos de control.

El primero de ellos se va a emplear para identificar los defectos, rechazos o las reclamaciones que se producen en la empresa y así poder hacer hincapié en aquellos en los que sean más cuantiosos y en los que nos supongan un mayor coste económico. Para ello se clasificarán los defectos más comunes:

- Producto fuera de peso.
- Rotura.
- Defectos en el envase.
- Etiquetado erróneo.
- Producto en mal estado.

Aquellos defectos que se repitan con mayor frecuencia y generen mayores pérdidas, serán estudiados y se buscarán medidas correctoras para mejorar el problema.

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

|                      |                                |                         |                          |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>CONTROL<br/>ESTADÍSTICO</b> | <b>Código<br/>MP 20</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |                                | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

Los gráficos de control se utilizan para saber si el proceso que se lleva a cabo está bajo control. En la empresa Panvivo se van a emplear gráficos de control para:

- Control de la cámara de fermentación: temperatura-tiempo.
- Control del horno: temperatura-tiempo.
- Control de las cámaras de refrigeración y congelación: temperatura-tiempo.

Si analizando las gráficas obtenidas se observa que el sistema está en una situación de descontrol, se investigará la causa de ello y se adoptarán las medidas necesarias para su eliminación y, si es posible, para la prevención de su aparición.

#### **5. Registros generados:**

- RC.45. Listado de defectos o reclamaciones.
- RC.46. Tabla recogida de datos para gráfico de control.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

**Universidad Publica de Navarra**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008  
EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTELERÍA**

## **MANUAL DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO**

presentado por

**RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA**

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

FEBRERO 2010

|                                 |                                |               |                       |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>MANUAL DE INSTRUCCIONES</b> | <b>Código</b> | <b>Revisión</b><br>00 |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |                                | <b>Fecha</b>  | <b>Página</b><br>1    |

| <b><u>ÍNDICE</u></b>                                      | <b><u>PÁGINA</u></b> |
|---|----------------------|
| <b>IT-1 Recepción de materias primas.</b>                 | <b>2</b>             |
| <b>IT-2 Almacenamiento de materias primas.</b>            | <b>4</b>             |
| <b>IT-3 Pesado.</b>                                       | <b>6</b>             |
| <b>IT-4 Amasado</b>                                       | <b>7</b>             |
| <b>IT-5 Batido.</b>                                       | <b>8</b>             |
| <b>IT-6 Procesos previos al horneado.</b>                 | <b>9</b>             |
| <b>IT-7 Horneado.</b>                                     | <b>11</b>            |
| <b>IT-8 Fritura.</b>                                      | <b>13</b>            |
| <b>IT-9 Baño de chocolate.</b>                            | <b>14</b>            |
| <b>IT-10 Envasado y etiquetado.</b>                       | <b>15</b>            |
| <b>IT-11 Control del producto durante la elaboración.</b> | <b>17</b>            |

|                                     |   |                        |                          |
|-------------------------------------|---|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>RECEPCIÓN<br/>DE<br/>MATERIAS PRIMAS</b> | <b>Código<br/>IT-1</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |   | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

### 1. Objeto:


Esta instrucción describe la recepción de las materias primas que se utilizan en la empresa Panvivo.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios que realizan labores relacionadas son responsables de hacerlas con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Cuando las materias primas llegan a la fábrica, lo primero que se ha de hacer es confirmar que el proveedor está homologado.
2. Después, se comprueba que la temperatura de esas materias primas es la adecuada para una buena conservación.
3. Posteriormente se comprueba el estado de los envases que envuelven y protegen las materias primas para asegurar que no están rotos ni deteriorados.
4. El material no conforme será devuelto a la empresa suministradora explicando de manera clara y concisa las razones por las que se ha tomado esa decisión. Los productos podrán ser rechazados si:
  - El producto procede de un proveedor no homologado.
  - Los productos han sido transportados a una temperatura que no era la adecuada para una buena conservación.
  - Los envases no están íntegros de forma que el producto ha entrado en contacto con el exterior.
5. Se comprobará que el albarán de entrega corresponde con el pedido que se efectuó: cantidades, precios, peso etc.
6. Todos los pedidos que se reciben serán almacenados inmediatamente después de hacer las comprobaciones ya indicadas.
7. Finalmente, se llevará un control de esa materia prima de manera que quede claramente explicado el número de lote y el destino de la misma. De esta forma si surge algún problema, se puede retirar del mercado lo más rápido posible.

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                                     |   |                        |                          |
|-------------------------------------|---|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>RECEPCIÓN<br/>DE<br/>MATERIAS PRIMAS</b> | <b>Código<br/>IT-1</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |   | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

#### 4. Documentación relacionada:

- RC.13. Recepción de materias primas.
- RC.20. Listado de proveedores homologados.
- RC.22. Recepción de materias auxiliares.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                                     |  |                        |                          |
|-------------------------------------|--|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>ALMACENAMIENTO<br/>DE<br/>MATERIAS PRIMAS</b> | <b>Código<br/>IT-2</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |  | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

Esta instrucción describe el almacenamiento de las materias primas, tanto a temperatura ambiente como refrigeradas y congeladas.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios que realizan labores relacionadas son responsables de hacerlas con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

Una vez que el estado de las materias primas ha sido comprobado, estas se almacenarán de la forma que se indica a continuación:

1. Las materias primas que no sufren alteraciones a temperatura ambiente, se guardan en la parte del almacén habilitadas para ellas. Esta zona carece de humedad y posee las características propicias para que no se modifiquen las propiedades organolépticas de dichos productos. En esta zona se almacena: el aceite, la harina, la sal y el azúcar.
2. Las materias primas que precisan de una temperatura especial (levaduras, huevos, leche, manzanas...), se almacenarán en cámaras habilitadas para ello. La cámara de refrigeración posee una temperatura de 4°C mientras que la cámara de congelación está a una temperatura de -18°C.
3. Las materias auxiliares destinadas al etiquetado o envasado del producto final, serán almacenadas en una zona habilitada para ello a temperatura ambiente. Todos los palets se almacenarán cerrados con la finalidad de evitar cualquier tipo de problema.
4. Productos que son estables a temperatura ambiente, como el chocolate o la margarina, se almacenarán casi todo el año fuera de las cámaras junto a las demás materias primas. Sin embargo, en los meses más calurosos del año, se almacenará en la cámara de refrigeración con el objetivo de evitar que se derrita o se vea alterado de algún modo.
5. Es muy importante controlar el tiempo de almacenamiento de los productos para que estos se conserven íntegros y mantengan sus características organolépticas en buen estado.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresalbatu dira



|                                     |  |                        |                          |
|-------------------------------------|--|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>ALMACENAMIENTO<br/>DE<br/>MATERIAS PRIMAS</b> | <b>Código<br/>IT-2</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |  | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

#### 4. Documentación relacionada:

- RC.24. Control de salidas del almacén.
- RC.25. Control de la temperatura del almacén.
- RC.27. Control de la temperatura de la cámara de refrigeración.
- RC.28. Control de la temperatura de la cámara de congelación.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                                     |               |                        |                          |
|-------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>PESADO</b> | <b>Código<br/>IT-3</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |               | <b>Fecha</b>           | <b>Página<br/>1 de 1</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir la etapa de pesado de los diferentes ingredientes antes de ser procesados.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios que realizan labores relacionadas son responsables de hacerlas con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. En primer lugar se comprueba que las mesas de trabajo y los equipos de pesado están limpios y no desprenden olores con el fin de evitar que aparezca algún producto extraño en el producto final.
2. Se enciende la báscula y se comprueba que está correctamente calibrada.
3. Se seleccionan los ingredientes en función de la receta del producto que se desea elaborar, teniendo en cuenta no exceder las cantidades indicadas por el fabricante.
4. Los recipientes utilizados para las mediciones están identificados y disponen de una marca o bien son de una determinada medida de forma que se sabe la cantidad exacta a pesar.
5. A continuación se procederá al amasado de los ingredientes.

### 4. Documentación relacionada:

No hay registros relacionados con esta instrucción.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                                 |                |                              |                         |
|---------------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>AMASADO</b> | <b>Código</b><br><b>IT-4</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |                | <b>Fecha</b>                 | <b>Página</b><br>1 de 1 |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir el proceso de amasado.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Los operarios que realizan labores relacionadas son responsables de hacerlas con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Lo primero que se ha de hacer es comprobar que la amasadora está limpia, no produce olores desagradables ni tiene restos de otros ingredientes.
2. Tras comprobar que la amasadora está totalmente vacía, se pone en marcha.
3. Poco a poco se introducen los ingredientes en el orden indicado según el producto a elaborar.
4. Los ingredientes están en la amasadora el tiempo necesario para conseguir la masa deseada. Los tiempos de amasado varían según el producto a elaborar.
5. Cuando la masa se haya conseguido, se apagará el equipo.
6. Se deja reposar la masa en la mesa que está habilitada para ello.
7. Una vez que el amasado ha finalizado se procede a una limpieza superficial de la máquina. Tras esta limpieza la amasadora estará lista para seguir trabajando.
8. Al final de cada día, se deberán limpiar todas las partes de la amasadora que han estado en contacto con los ingredientes o que estén manchados por otras causas.

### 4. Documentación relacionada:

- RC.30. Informe de no conformidad del producto elaborado (Amasado).

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                                 |               |                              |                         |
|---------------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>BATIDO</b> | <b>Código</b><br><b>IT-5</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |               | <b>Fecha</b>                 | <b>Página</b><br>1 de 1 |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir el proceso de batido.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Además, el operario encargado de llevar a cabo este proceso es responsable de realizar su trabajo con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Como en cada proceso, la higiene del equipo es primordial para un buen resultado. Por ello, lo primero de todo es comprobar que la batidora, las cubas y las cucharas se encuentran en perfectas condiciones higiénicas (ausencia de suciedad, de olores...).
2. Tras comprobar que la batidora está totalmente vacía, se pone en marcha.
3. Este proceso se lleva a cabo para diferentes productos de bollería y repostería (rosquillas, galletas, brevas, tartas etc). El tiempo de batido dependerá del producto a elaborar en cada momento y por tanto, de la cantidad de ingredientes a batir.
4. Una vez transcurrido el tiempo necesario, se apagará la maquina.
5. Se deja reposar la masa en la cuba donde ha sido batida, hasta que se proceda al siguiente paso de elaboración.
6. Al finalizar el proceso de batido, se deberán limpiar las cucharas con agua para eliminar la suciedad grosera que pueda haber. Para la siguiente tanda de batido se utilizará una cuba limpia.
7. Al final de cada día, se deberán limpiar todas las partes de la batidora que han estado en contacto con los ingredientes o que estén manchados por otras causas.

### 4. Documentación relacionada:

- RC.29. Informe de no conformidad del producto elaborado (Batido).

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                                 |   |                    |                      |
|---------------------------------|---|--------------------|----------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>PROCESOS PREVIOS AL HORNEADO (PANADERÍA)</b> | <b>Código IT-6</b> | <b>Revisión 00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |   | <b>Fecha</b>       | <b>Página 1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir los procesos que se llevan a cabo antes de hornear, es decir, boleado, pre-fermentación, formado y fermentación.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Además, el operario encargado de llevar a cabo este proceso es responsable de realizar su trabajo con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Tras el pesado y el amasado, las piezas de masa ya divididas y con forma de “bola” pasan a la cámara de reposo.
2. En función de las características de pan que se quieran obtener, se define el tiempo que la masa debe permanecer en la cámara de reposo.
3. La bola proveniente de la cámara de reposo es conducida a la formadora. Allí sufre tres transformaciones:
  - Laminado: la bola se transforma en una lámina fina.
  - Enrollamiento: la pieza laminada en enrollada para obtener la forma deseada.
  - Alargamiento: en los casos que sea necesario, la pieza enrollada se estirará para conseguir mayor largura.
4. El grosor y la longitud de cada masa será diferente en función del pan que se quiera elaborar.
5. Finalmente, la masa de pan pasa a la cámara de fermentación antes de ser horneada. Para ello, las masas son colocadas en unas bandejas que se introducen en la cámara y permanecen dentro durante todo el proceso de fermentación.
6. La temperatura de la masa durante la fermentación ha de ser de 26° C con una humedad relativa de 75-85%.
7. La duración del proceso de fermentación es de aproximadamente 90 minutos.
8. Cada cierto tiempo (alrededor de 15 minutos), un trabajador de la empresa se tendrá que asegurar que las condiciones de temperatura y tiempo se cumplen correctamente.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|                                 |   |                    |                      |
|---------------------------------|---|--------------------|----------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>PROCESOS PREVIOS AL HORNEADO (PANADERÍA)</b> | <b>Código IT-6</b> | <b>Revisión 00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |   | <b>Fecha</b>       | <b>Página 2 de 2</b> |

9. Cuando el proceso de fermentación haya terminado, las masas de pan estarán listas para ser horneadas.

#### 4. Documentación relacionada:

- RC.31. Informe de no conformidad del producto elaborado (Boleado).
- RC.32. Informe de no conformidad del producto elaborado (Formado).
- RC.33. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fermentación).

|   |            |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|  <p>upna<br/> <small>Universidad Pública de Navarra<br/>     Nafarroako Unibertsitatea</small></p> | ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|---|------------|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresalbatu dira

|                                 |                 |                              |                         |
|---------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>HORNEADO</b> | <b>Código</b><br><b>IT-7</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |                 | <b>Fecha</b>                 | <b>Página</b><br>1 de 2 |

### 1. Objeto:

Esta instrucción describe el proceso de horneado de los diferentes productos que elabora la empresa Panvivo.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Además, el operario encargado de llevar a cabo este proceso es responsable de realizar su trabajo con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Antes de introducir las masas de pan en el horno, se deben realizar unos cortes en dichas masas cuya finalidad es regular la expansión de los gases en la cocción.
2. Los cortes deben ser suaves y superficiales, inclinados respecto al eje de la barra y paralelos entre sí. Una vez realizados los cortes, se iniciará el proceso de cocción.
3. Lo primero de todo es comprobar que el horno está vacío y limpio.
4. Se enciende en horno aproximadamente 10 minutos antes de comenzar a trabajar con el.
5. Una vez que el horno ha alcanzado la temperatura adecuada (220-240°C), se puede proceder al horneado del pan (ocurre lo mismo para los productos de bollería que requieran del proceso de cocción).
6. Se abre el horno y se introducen los carros llenos de bandejas. Se cierra el horno.
7. La duración aproximada es de 35 minutos para la elaboración de pan (para productos de bollería y repostería la duración del horneado es diferente en cada caso). Durante este tiempo se controla la temperatura.
8. Transcurrido el tiempo de horneado, se sacarán los carros del horno y se dejarán enfriar aproximadamente 20 minutos.
9. Si el horno no está sucio, se procederá a la siguiente tanda de horneado.
10. Tras la jornada laboral se deberá comprobar que el horno está limpio, y si no es así, proceder a su limpieza.

|                                 |                 |                              |                         |
|---------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>HORNEADO</b> | <b>Código</b><br><b>IT-7</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |                 | <b>Fecha</b>                 | <b>Página</b><br>2 de 2 |

#### 4. Documentación relacionada:

- RC.26. Control del funcionamiento del horno.
- RC.34. Informe de no conformidad del producto elaborado (Horneado).

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|



|                                 |                |                              |                         |
|---------------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>FRITURA</b> | <b>Código</b><br><b>IT-8</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |                | <b>Fecha</b>                 | <b>Página</b><br>1 de 1 |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir el proceso de fritura.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Además, el operario encargado de llevar a cabo este proceso es responsable de realizar su trabajo con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Lo primero de todo es comprobar que las distintas secciones de la freidora están limpias.
2. Se comprobará que la máquina tiene aceite suficiente para cubrir las necesidades de producción.
3. Unos minutos antes de verter las masas en la freidora, esta deberá encenderse para que el aceite se caliente y consiga la temperatura deseada (250°C).
4. Las pastas se dispondrán en la rejilla de la freidora de forma manual.
5. El proceso de fritura dura aproximadamente 8 minutos.
6. Finalizado este se esperará unos minutos a que escurra el aceite.
7. Finalmente las pastas se recogen con una espátula y se sacan.
8. Después de la jornada laboral, se deberá limpiar de forma exhaustiva toda la freidora. Primero con detergente y posteriormente se eliminará la suciedad y los restos de detergente con agua caliente.

### 4. Documentación relacionada:

- RC.38. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fritura).

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                                 |                          |                              |                         |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>            | <b>BAÑO DE CHOCOLATE</b> | <b>Código</b><br><b>IT-9</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
| <b>INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> |                          | <b>Fecha</b>                 | <b>Página</b><br>1 de 1 |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir el modo de trabajo durante el proceso de bañado de chocolate.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Además, el operario encargado de llevar a cabo este proceso es responsable de realizar su trabajo con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Lo primero de todo será comprobar que todas las secciones de la bañadora de chocolate están limpias.
2. Antes de ponerla en marcha, hay que cerciorarse de que no se vaya a agotar el chocolate.
3. Es necesario encender la bañadora unos minutos antes de su utilización.
4. Las pastas se dispondrán en la rejilla de forma manual.
5. En el lado opuesto de la máquina deberá estar otro operario de producción que se encargará de retirar las pastas ya bañadas y secas.
6. Cada 10-15 minutos aproximadamente, se deberá controlar el nivel de chocolate de la maquina.

Una vez finalizado el proceso, se procederá a la limpieza de las partes de la bañadora que quedan más sucias y son de difícil acceso. Posteriormente, se hará una limpieza más exhaustiva con detergente para eliminar toda la suciedad y restos de alimentos.

### 4. Documentación relacionada:

- RC.37. Informe de no conformidad del producto elaborado (Decorado).

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                                     |                                      |                         |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>ENVASADO<br/>Y<br/>ETIQUETADO</b> | <b>Código<br/>IT-10</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |                                      | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir el modo de trabajo durante los procesos de envasado y etiquetado.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente. Además, el operario encargado de llevar a cabo este proceso es responsable de realizar su trabajo con la mayor calidad posible.

### 3. Proceso:

1. Lo primero de todo es comprobar que los envases que se van a utilizar están limpios y no tienen roturas. Los envases que no estén íntegros o estén sucios serán retirados.
2. En necesario comprobar la temperatura de los productos previo al envasado, que deberá ser aproximadamente igual a la temperatura ambiente. En caso contrario se deberá esperar a que se enfríe.
3. Además, hay que asegurarse de que la fecha de consumo preferente del marcador de la etiqueta impresa se corresponde al producto que se está envasando.
4. Las cajas de cartón se transportan dobladas, por tanto el primer paso será montarlas para obtener la forma deseada.
5. Posteriormente, se introduce en cada caja un bolsa de plástico cuya función es rodear y proteger al producto para evitar el contacto de dicho producto con el cartón.
6. Los productos se colocan encima de la bolsa, se recubren y se procede a cerrar la caja.
7. En el caso de los producto que se venden directamente en la tienda, se pueden distribuir a través de bolsas de plástico o de bandejas.
8. En las bandejas se coloca el producto y se recubre con un film de papel. Para que el conjunto se mantenga cerrado, la bandeja es atada con un cordón que además tienen una función decorativa.

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                                     |                                      |                         |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>ENVASADO<br/>Y<br/>ETIQUETADO</b> | <b>Código<br/>IT-10</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |                                      | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

#### 4. Documentación relacionada:

- RC.16. Control del etiquetado.
- RC.35. Informe de no conformidad del producto elaborado (Envasado).

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|

|                                     |  |                         |                          |
|-------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>CONTROL DEL PRODUCTO<br/>DURANTE LA<br/>ELABORACIÓN</b> | <b>Código<br/>IT-11</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |  | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

### 1. Objeto:

El objeto de esta instrucción es describir los procesos a llevar a cabo para controlar el producto durante todo el proceso de elaboración.

### 2. Responsabilidad:

El responsable de calidad es el encargado de controlar que todo el proceso se realiza correctamente.

### 3. Proceso:

A continuación se exponen los pasos a seguir para controlar la calidad del producto final en diferentes etapas del proceso de elaboración:

#### Control del producto durante el amasado / batido:

- Se comprueba que la masa elaborada durante este proceso no presenta ninguna anomalía (color, olor, textura...).
- La masa debe ser uniforme y compacta.
- Si la masa tiene extrañezas o irregularidades, desechar la masa.

#### Control del producto en el horneado:

- Durante el proceso de horneado, un operario de la fábrica llevará el control de las variaciones de temperatura que puedan producirse.
- En el caso de que la temperatura no haya sido la deseada, se comprobarán los productos para cerciorarse de que no se han producido ninguna anomalía durante su cocción.
- A las salida del horno, se observan los productos para desechar aquellos que presenten anomalías.
- Al final de la jornada laboral se rellenará un registro en el cual se indique el número total de productos que han sido desechadas tras el horneado.

#### Control previo al envasado:

- Asegurarse de que las productos que van a ser envasados no presentan irregularidades.
- Retirar aquellos productos que estén rotos.

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                                     |  |                         |                          |
|-------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>CONTROL DEL PRODUCTO<br/>DURANTE LA<br/>ELABORACIÓN</b> | <b>Código<br/>IT-11</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |  | <b>Fecha</b>            | <b>Página<br/>2 de 2</b> |

Control del producto posterior al envasado y etiquetado:

- Comprobar que todos los envases están correctamente cerrados.
- En las cajas, analizar de forma visual si las etiquetas indican correctamente el contenido de las cajas.

Control estadístico:

Algunas etapas del proceso se controlan a través de herramientas estadísticas. Este es el caso de la cámara de fermentación, el horno y las cámaras de refrigeración y congelación. De esta manera se asegura que el proceso esta bajo control y en el caso de encontrar anomalías poder corregirlas y prevenirlas.

Además se llevará un control de los posibles fallos o reclamaciones a través de herramientas estadísticas (diagrama de pareto).

**4. Documentación relacionada:**

- RC.15. Registro diario de producción.
- RC.16. Control del etiquetado.
- RC.25. Control de la temperatura del almacén.
- RC.26. Control del funcionamiento del horno.
- RC.27. Control de la temperatura de la cámara de refrigeración.
- RC.28. Control de la temperatura de la cámara de congelación.
- RC.29. Informe de no conformidad del producto elaborado (Batido).
- RC.30. Informe de no conformidad del producto elaborado (Amasado).
- RC.31. Informe de no conformidad del producto elaborado (Boleado).
- RC.32. Informe de no conformidad del producto elaborado (Formado).
- RC.33. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fermentación).
- RC.34. Informe de no conformidad del producto elaborado (Horneado).
- RC.35. Informe de no conformidad del producto elaborado (Envasado).
- RC.36. Informe de no conformidad del producto elaborado (Escaldado).
- RC.37. Informe de no conformidad del producto elaborado (Decorado).
- RC.38. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fritura).
- RC.45. Listado de defectos o reclamaciones.
- RC.46. Tabla recogida de datos para gráficos de control.

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

**Universidad Publica de Navarra**

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN  
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008  
EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y PASTELERÍA**

## **MANUAL DE REGISTROS**

presentado por

**RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA**

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

FEBRERO 2010

|               |                     |        |                |
|---------------|---------------------|--------|----------------|
| PANVIVO. S.L. | MANUAL DE REGISTROS | Código | Revisión<br>00 |
|               |                     | Fecha  | Página         |

| <b><u>ÍNDICE</u></b>   | <b><u>PÁGINA</u></b> |
|--|----------------------|
| <b>RC.1. Formato del Manual de Calidad.</b>                              | <b>3</b>             |
| <b>RC.2. Listado de distribución de los documentos.</b>                  | <b>4</b>             |
| <b>RC.3. Listado de sustitución de los documentos.</b>                   | <b>5</b>             |
| <b>RC.4. Diseño del Manual de Procedimientos.</b>                        | <b>6</b>             |
| <b>RC.5. Listado de registros.</b>                                       | <b>7</b>             |
| <b>RC.6. Formato de las instrucciones de trabajo.</b>                    | <b>8</b>             |
| <b>RC.7. Convocatoria de reunión.</b>                                    | <b>9</b>             |
| <b>RC.8. Acta de reunión.</b>  | <b>10</b>            |
| <b>RC.9. Hoja de pedidos.</b>  | <b>11</b>            |
| <b>RC.10. Plan de formación.</b>   | <b>12</b>            |
| <b>RC.11. Ficha de formación.</b>  | <b>13</b>            |
| <b>RC.12. Cuestionario para la evaluación de la formación.</b>           | <b>14</b>            |
| <b>RC.13. Recepción de materias primas.</b>                              | <b>16</b>            |
| <b>RC.14. Registro de incumplimientos del proveedor.</b>                 | <b>17</b>            |
| <b>RC.15. Registro diario de producción.</b>                             | <b>18</b>            |
| <b>RC.16. Control del etiquetado.</b>                                    | <b>19</b>            |
| <b>RC.17. Cuestionario sobre la satisfacción del cliente.</b>            | <b>20</b>            |
| <b>RC.18. Conclusiones de las encuestas a los clientes.</b>              | <b>21</b>            |
| <b>RC.19. Ficha del proveedor.</b>                                       | <b>22</b>            |
| <b>RC.20. Listado de proveedores homologados.</b>                        | <b>23</b>            |
| <b>RC.21. Encuesta de homologación de los proveedores.</b>               | <b>24</b>            |
| <b>RC.22. Recepción de materias auxiliares.</b>                          | <b>26</b>            |
| <b>RC.23. Albarán de expedición de los productos.</b>                    | <b>27</b>            |
| <b>RC.24. Control de salidas del almacén.</b>                            | <b>28</b>            |
| <b>RC.25. Control de la temperatura del almacén.</b>                     | <b>29</b>            |
| <b>RC.26. Control del funcionamiento del horno.</b>                      | <b>30</b>            |
| <b>RC.27. Control de la temperatura de la cámara de refrigeración.</b>   | <b>31</b>            |
| <b>RC.28. Control de la temperatura de la cámara de congelación.</b>     | <b>32</b>            |
| <b>RC.29. Informe de no conformidad del producto elaborado (Batido).</b> | <b>33</b>            |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>RC.30. Informe de no conformidad del producto elaborado (Amasado).</b>      | <b>34</b> |
| <b>RC.31. Informe de no conformidad del producto elaborado (Boleado).</b>      | <b>35</b> |
| <b>RC.32. Informe de no conformidad del producto elaborado (Formado).</b>      | <b>36</b> |
| <b>RC.33. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fermentación).</b> | <b>37</b> |
| <b>RC.34. Informe de no conformidad del producto elaborado (Horneado).</b>     | <b>38</b> |
| <b>RC.35. Informe de no conformidad del producto elaborado (Envasado).</b>     | <b>39</b> |
| <b>RC.36. Informe de no conformidad del producto elaborado (Escaldado).</b>    | <b>40</b> |
| <b>RC.37. Informe de no conformidad del producto elaborado (Decorado).</b>     | <b>41</b> |
| <b>RC.38. Informe de no conformidad del producto elaborado (Fritura).</b>      | <b>42</b> |
| <b>RC.39. Informe de reparación de la máquina.</b>                             | <b>43</b> |
| <b>RC.40. Etiquetas de calibrado y mantenimiento.</b>                          | <b>44</b> |
| <b>RC.41. Plan de auditorias de calidad.</b>                                   | <b>45</b> |
| <b>RC.42. Informe de las auditorias realizadas.</b>                            | <b>46</b> |
| <b>RC.43. Hoja de reclamaciones de los clientes.</b>                           | <b>47</b> |
| <b>RC.44. Verificación de la eficacia de la desinfección.</b>                  | <b>48</b> |
| <b>RC.45. Listado de defectos o reclamaciones.</b>                             | <b>49</b> |
| <b>RC.46. Tabla recogida de datos para gráficos de control.</b>                | <b>50</b> |

|                      |  |                       |                          |
|----------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 1<br/>FORMATO DEL MANUAL DE<br/>CALIDAD</b> | <b>Código<br/>RC1</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>          | <b>Página<br/>1 de 2</b> |

|                      |                                  |                      |                          |
|----------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>MANUAL<br/>DE<br/>CALIDAD</b> | <b>Código<br/>MC</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |                                  | <b>Fecha</b>         | <b>Página<br/>1 de 1</b> |
|                      |                                  |                      |                          |
| <b>ELABORADO:</b>    | <b>APROBADO:</b>                 | <b>REVISADO:</b>     |                          |

|  |                   |                  |                  |
|--|-------------------|------------------|------------------|
| <b>upna</b><br><small>Universidad<br/>Pública de Navarra<br/>Nafarroako<br/>Unibertsitatea</small> | <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|--|-------------------|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erreserbatuta daude





|                      |  |                       |                          |
|----------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 4<br/>DISEÑO DEL MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTOS</b> | <b>Código<br/>RC4</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>          | <b>Página<br/>1 de 1</b> |

| <b>PANVIVO. S.L.</b>  | <b>NOMBRE DEL<br/>PROCEDIMIENTO</b> | <b>Código<br/>MP</b> | <b>Revisión<br/>00</b> |
|---|-------------------------------------|----------------------|------------------------|
|   |                                     | <b>Fecha</b>         | <b>Página</b>          |
| <p>1. Objeto:</p> <p>2. Alcance:</p> <p>3. Responsabilidades:</p> <p>4. Procedimiento:</p> <p>5. Registros:</p> |                                     |                      |                        |
| <b>ELABORADO:</b>   | <b>APROBADO:</b>                    | <b>REVISADO:</b>     |                        |



|                      |  |                       |                          |
|----------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 6<br/>FORMATO DE LAS INSTRUCCIONES<br/>DE TRABAJO</b> | <b>Código<br/>RC6</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>          | <b>Página<br/>1 de 1</b> |

| <b>PANVIVO. S.L.</b>                | <b>NOMBRE DE LA<br/>INSTRUCCIÓN</b> | <b>Código<br/>IT-</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>INSTRUCCIONES DE<br/>TRABAJO</b> |                                     | <b>Fecha</b>          | <b>Página<br/>1 de 1</b> |
|                                     |                                     |                       |                          |
| <b>ELABORADO:</b>                   | <b>APROBADO:</b>                    | <b>REVISADO:</b>      |                          |

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresalbatu dira

|                      |  |                       |                          |
|----------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 7<br/>CONVOCATORIA<br/>DE REUNIÓN</b> | <b>Código<br/>RC7</b> | <b>Revisión<br/>00</b>   |
|                      |  | <b>Fecha</b>          | <b>Página<br/>1 de 1</b> |

- Objeto de la reunión:

- Fecha de la reunión:

- Hora de inicio:

- Lugar:

- Responsables:

- Dirigido a:

- Temas a tratar:

- Aportaciones:

Castejón a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

ELABORADO:

APROBADO:

REVISADO:



|               |                                     |                      |                  |
|---------------|-------------------------------------|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 8<br>ACTA<br>DE REUNIÓN | Código<br><b>RC8</b> | Revisión<br>00   |
|               |                                     | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

- Objeto de la reunión:
  
- Fecha de la reunión:
- Hora de inicio:
- Hora de finalización:
- Lugar:
- Responsables:
  
- Dirigido a:
  
- Asistentes:
  
- Ausentes:
  
- Invitados:
  
- Temas a tratar:
  
- Temas tratados:
  
- Decisiones adoptadas:
  
- Tareas pendientes:
  
- Fecha de la próxima reunión:

Castejón a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.





|               |                    |                       |                  |
|---------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 11     | Código<br><b>RC11</b> | Revisión<br>00   |
|               | FICHA DE FORMACIÓN | Fecha                 | Página<br>1 de 1 |

**DATOS PERSONALES:**

**Nombre:**  
**Apellidos:**  
**Dirección:**  
**Localidad:**  
**Teléfono de contacto:**  
**Fecha de incorporación a la empresa:**  
**Departamento:**  
**Puesto:**

| Cursos realizados | Fecha inicio | Fecha de finalización |
|-------------------|--------------|-----------------------|
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |
|                   |              |                       |

**Observaciones:**

|               |  |                       |                  |
|---------------|--|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 12<br>CUESTIONARIO PARA LA<br>EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN | Código<br><b>RC12</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                 | Página<br>1 de 2 |

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

**Sexo:**  Masculino  Femenino

**Edad:**

**Años de experiencia profesional:**  De 0 a 4 años  De 5 a 10 años  Más de 10 años

**Curso recibido:**

**CUESTIONARIO:****Contenido y organización del curso:**

- Los conocimientos adquiridos van a resultarte útiles en su actividad diaria laboral:  
a) Mucho b) Bastante c) Suficiente d) Poco e) Nada
- Los contenidos impartidos le han parecido adecuados a su nivel:  
a) Mucho b) Bastante c) Suficiente d) Poco e) Nada
- Según su criterio cree que se han tratado todos los temas que usted considera esenciales en esta acción formativa:  
a) 100% b) 75% c) 50% d) 25% e) 0%
- Si su respuesta ha sido la c), la d) o la e) explique a continuación que no se ha tratado que usted considere esencial:
  
- Duración del curso:  
a) Muy Extenso b) Extenso c) Suficiente d) Poca duración e) Muy poca duración
- Las instalaciones donde se han impartido el curso le parecen:  
a) Muy buenas b) Buenas c) Normales d) Regulares e) Malas
- Los recursos y materiales utilizados le han parecido:  
a) Muy buenos b) Buenos c) Normales d) Regulares e) Malos

ELABORADO:

APROBADO:

REVISADO:

|               |  |                       |                  |
|---------------|--|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 12<br>CUESTIONARIO PARA LA<br>EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN | Código<br><b>RC12</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                 | Página<br>2 de 2 |

**Los formadores:**

- Claridad de las explicaciones:  
a) Mucho b) Bastante c) Suficiente d) Poco e) Nada
- Amenidad de sus clases:  
a) Mucho b) Bastante c) Suficiente d) Poco e) Nada
- Capacidad de motivación:  
a) Mucho b) Bastante c) Suficiente d) Poco e) Nada
- Puntualidad:  
a) Mucho b) Bastante c) Suficiente d) Poco e) Nada
- Resolución de dudas:  
a) Mucho b) Bastante c) Suficiente d) Poco e) Nada
- Valoración global del profesor/a:  
Puntué de 1 a 10 su actuación a lo largo de toda la acción formativa, si la puntuación es inferior a 5 tendrá que explicar sus motivos
- Sugerencias de cualquier tipo sobre la acción formativa evaluada
- Acciones formativas que le gustaría que impartiésemos en un futuro por que le van a servir en su trabajo:

|                      |  |                              |                         |
|----------------------|--|------------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 13</b><br><b>RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS</b> | <b>Código</b><br><b>RC13</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
|                      |  | <b>Fecha</b>                 | <b>Página</b><br>1 de 1 |

| Fecha de recepción | Producto | Nº de lote | Proveedor | Cantidad | Peso | Tº en recepción | Condiciones transporte adecuadas |    | Tipo de envase: | Envase integro |    | Responsable: |
|--------------------|----------|------------|-----------|----------|------|-----------------|----------------------------------|----|-----------------|----------------|----|--------------|
|                    |          |            |           |          |      |                 | SI                               | NO |                 | SI             | NO |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |
|                    |          |            |           |          |      |                 |                                  |    |                 |                |    |              |

|                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|-------------------|------------------|------------------|





|               |                                      |                       |                  |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 15                       | Código<br><b>RC15</b> | Revisión<br>00   |
|               | <b>REGISTRO DIARIO DE PRODUCCIÓN</b> | Fecha                 | Página<br>1 de 1 |

MES:  
AÑO:  
HOJA N°:

| DÍA | PRODUCTO | Kg | CAJAS | TIPO DE ENVASADO | RESPONSABLE | FIRMA | OBSERVACIONES |
|-----|----------|----|-------|------------------|-------------|-------|---------------|
| 1   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 2   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 3   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 4   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 5   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 6   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 7   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 8   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 9   |          |    |       |                  |             |       |               |
| 10  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 11  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 12  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 13  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 14  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 15  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 16  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 17  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 18  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 19  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 20  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 21  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 22  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 23  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 24  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 25  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 26  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 27  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 28  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 29  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 30  |          |    |       |                  |             |       |               |
| 31  |          |    |       |                  |             |       |               |

ELABORADO:

APROBADO:

REVISADO:



|               |   |                      |                  |
|---------------|---|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 17<br>CUESTIONARIO SOBRE LA<br>SATISFACCIÓN DEL CLIENTE | Código<br><b>R17</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

**Fecha:****Sexo:**  Masculino  Femenino**Edad:**

Por favor, redondee la repuesta que crea más oportuna según la siguiente valoración:

Grado de importancia: 1 Nada importante 2 No demasiado importante 3 Regular 4 Importante 5 Muy importante

Satisfacción: 1 Pésimo 2 Malo 3 Regular 4 Bueno 5 Excelente

|                              | Grado de importancia |   |   |   |   | Satisfacción |   |   |   |   |
|------------------------------|----------------------|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|
| Accesibilidad al producto    | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Atención telefónica          | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Rapidez de respuesta         | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Horarios de atención         | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Plazos de entrega            | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Seguridad/ Fiabilidad        | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Relación calidad/ precio     | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Atención a las reclamaciones | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Observaciones o sugerencias:**

**Agradecemos su colaboración para la mejora de nuestros servicios  
Atentamente, el departamento de calidad de la empresa Panvivo**

ELABORADO:

APROBADO:

REVISADO:



|               |                            |                      |                  |
|---------------|----------------------------|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 19             | Código<br><b>R19</b> | Revisión<br>00   |
|               | <b>FICHA DEL PROVEEDOR</b> | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

**DATOS DEL PROVEEDOR:****Empresa:****Actividad de la empresa:****Dirección:****Teléfono:****Fax:****E-mail:****Página web:****Responsable:****Producto suministrado:****Información de interés:**

ELABORADO:

APROBADO:

REVISADO:





|               |   |                      |                  |
|---------------|---|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 21<br>ENCUESTA DE HOMOLOGACIÓN A<br>LOS PROVEEDORES | Código<br><b>R21</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                | Página<br>2 de 2 |

Por favor, rodee la respuesta correcta:

- ¿Controlan los procesos de una forma adecuada? SI NO
- ¿Realizan inspecciones o ensayos adecuados y de forma periódica para garantizar la calidad del producto ofertado? SI NO
- ¿Tienen establecido por escrito los criterios de aceptación de un producto o servicio contratado? SI NO
- ¿Tienen establecido un sistema de control de producto no conformes? SI NO
- ¿La documentación que se utiliza es la adecuada? SI NO
- ¿Se controla la difusión de esta documentación? SI NO
- ¿Poseen un manual que recoja las actividades desempeñadas? SI NO
- ¿Sus equipos tienen un tiempo de garantía igual o superior a un año? SI NO
- ¿Poseen un plan de mantenimiento y calibración de los equipos? SI NO
- ¿Ofrecen servicio de asesoramiento a sus clientes? SI NO
- ¿Informan de posibles retrasos con antelación suficiente? SI NO
- ¿Atienden las reclamaciones de sus clientes documentándolas? SI NO
- ¿Existe dentro de la empresa un responsable de calidad? SI NO
- ¿La empresa se ha planteado la obtención de la norma ISO 9001:2000? SI NO
- ¿Está la empresa en proceso de obtención de la norma ISO 9001:2000? SI NO

Les agradecemos su colaboración.  
Por favor, envíe este cuestionario respondido a Panvivo.  
Muchísimas gracias.





|               |   |                      |                  |
|---------------|---|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 23<br>ALBARÁN DE EXPEDICIÓN DE LOS<br>PRODUCTOS | Código<br><b>R23</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

Nº de albarán:  
Fecha de albarán:  
Cliente:  
NIF / DNI del cliente:

| CÓDIGO PRODUCTO | DESCRIPCIÓN | UNIDADES | PRECIO | IMPORTE |
|-----------------|-------------|----------|--------|---------|
|                 |             |          |        |         |
|                 |             |          |        |         |
|                 |             |          |        |         |
|                 |             |          |        |         |
|                 |             |          |        |         |
|                 |             |          |        |         |
|                 |             |          |        |         |
|                 |             |          |        |         |

**IMPORTE TOTAL DEL PEDIDO:**

**OBSERVACIONES:**

**Firmado:**


Castejón a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_.

|  |           |           |
|--|-----------|-----------|
|  ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|--|-----------|-----------|

Todos los derechos reservados  
Eskubide guztiak erresaltatu dira

|                      |  |                             |                         |
|----------------------|--|-----------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 24</b><br><b>CONTROL DE SALIDAS DEL ALMACÉN</b> | <b>Código</b><br><b>R24</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
|                      |  | <b>Fecha</b>                | <b>Página</b><br>1 de 1 |

| <b>FECHA DE EXPEDICIÓN</b> | <b>FECHA DE CADUCIDAD</b> | <b>PRODUCTO</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>PESO (KG)</b> | <b>Nº DE LOTE</b> | <b>TIPO DE ENVASE</b> | <b>RESPONSABLE</b> | <b>FIRMA</b> |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |
|                            |                           |                 |                 |                  |                   |                       |                    |              |

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
|  <b>ELABORADO:</b> | <b>APROBADO:</b> | <b>REVISADO:</b> |
|---|------------------|------------------|

|               |  |                      |                  |
|---------------|--|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 25<br>CONTROL DE LA TEMPERATURA<br>DEL ALMACÉN | Código<br><b>R25</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

MES:  
AÑO:  
FRECUENCIA: 3 veces al día.

| DÍA | Tª1 | Tª2 | Tª3 | RESPONSABLE<br>1 | RESPONSABLE<br>2 | RESPONSABLE<br>3 | MEDIDAS<br>CORRECTORAS |
|-----|-----|-----|-----|------------------|------------------|------------------|------------------------|
| 1   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 2   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 3   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 4   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 5   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 6   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 7   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 8   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 9   |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 10  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 11  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 12  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 13  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 14  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 15  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 16  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 17  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 18  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 19  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 20  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 21  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 22  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 23  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 24  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 25  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 26  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 27  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 28  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 29  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 30  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |
| 31  |     |     |     |                  |                  |                  |                        |

|               |   |                      |                  |
|---------------|---|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 26<br>CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO<br>DEL HORNO | Código<br><b>R26</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

**FECHA:**

| TIEMPO (MINUTOS) | TEMPERATURA (°C) |
|------------------|------------------|
| 0                |                  |
| 15               |                  |
| 30               |                  |
| 45               |                  |
| 60               |                  |
| 75               |                  |
| 90               |                  |

**FECHA:**

| TIEMPO (MINUTOS) | TEMPERATURA (°C) |
|------------------|------------------|
| 0                |                  |
| 15               |                  |
| 30               |                  |
| 45               |                  |
| 60               |                  |
| 75               |                  |
| 90               |                  |

**FECHA:**

| TIEMPO (MINUTOS) | TEMPERATURA (°C) |
|------------------|------------------|
| 0                |                  |
| 15               |                  |
| 30               |                  |
| 45               |                  |
| 60               |                  |
| 75               |                  |
| 90               |                  |

**ELABORADO:**

**APROBADO:**

**REVISADO:**

|               |  |                      |                  |
|---------------|--|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 27<br>CONTROL DE LA TEMPERATURA DE<br>LA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | Código<br><b>R27</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

MES:  
AÑO:  
FRECUENCIA: 3 veces al día.  
TEMPERATURA: 0-5°C

| DÍA | T <sup>a</sup> 1 | T <sup>a</sup> 2 | T <sup>a</sup> 3 | RESPONSABLE<br>1 | RESPONSABLE<br>2 | RESPONSABLE<br>3 | MEDIDAS<br>CORRECTORAS |
|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|
| 1   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 2   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 3   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 4   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 5   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 6   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 7   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 8   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 9   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 10  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 11  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 12  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 13  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 14  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 15  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 16  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 17  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 18  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 19  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 20  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 21  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 22  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 23  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 24  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 25  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 26  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 27  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 28  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 29  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 30  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 31  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |

|            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| ELABORADO: | APROBADO: | REVISADO: |
|------------|-----------|-----------|

|               |  |                      |                  |
|---------------|--|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 28<br>CONTROL DE LA TEMPERATURA DE<br>LA CÁMARA DE CONGELACIÓN | Código<br><b>R28</b> | Revisión<br>00   |
|               |  | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

MES:  
AÑO:  
FRECUENCIA: 3 veces al día.  
TEMPERATURA: < -12°C

| DÍA | T <sup>a</sup> 1 | T <sup>a</sup> 2 | T <sup>a</sup> 3 | RESPONSABLE<br>1 | RESPONSABLE<br>2 | RESPONSABLE<br>3 | MEDIDAS<br>CORRECTORAS |
|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|
| 1   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 2   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 3   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 4   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 5   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 6   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 7   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 8   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 9   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 10  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 11  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 12  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 13  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 14  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 15  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 16  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 17  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 18  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 19  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 20  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 21  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 22  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 23  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 24  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 25  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 26  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 27  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 28  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 29  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 30  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |
| 31  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                        |



























|               |   |                      |                  |
|---------------|---|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 40<br>ETIQUETAS DE CALIBRADO Y<br>MANTENIMIENTO | Código<br><b>R40</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                | Página<br>1 de 1 |

## CALIBRADO

- **FECHA DE CALIBRACIÓN:**
- **VALIDEZ HASTA:**
- **RESPONSABLE:**

## MANTENIMIENTO

- **FECHA :**
- **VALIDEZ HASTA:**
- **RESPONSABLE:**



|                      |  |                             |                         |
|----------------------|--|-----------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 42<br/>INFORME DE LAS AUDITORÍAS<br/>REALIZADAS</b> | <b>Código</b><br><b>R42</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
|                      |  | <b>Fecha</b>                | <b>Página</b><br>1 de 1 |

**Datos de la auditoria realizada:**

Nº Plan de auditorias:

Fecha:

Departamento auditado:

Responsable:

Auditor:

**No conformidades detectadas:****Acciones correctoras adoptadas:****EL AUDITADO:****EL AUDITOR:****EL DIRECTOR GERENTE:**

Castejón a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20

ELABORADO:

APROBADO:

REVISADO:

|                      |   |                             |                         |
|----------------------|---|-----------------------------|-------------------------|
| <b>PANVIVO. S.L.</b> | <b>Registro nº 43<br/>HOJA DE RECLAMACIONES DE LOS<br/>CLIENTES</b> | <b>Código</b><br><b>R43</b> | <b>Revisión</b><br>00   |
|                      |   | <b>Fecha</b>                | <b>Página</b><br>1 de 1 |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Cliente:</b>                                  | <b>Fecha:</b> |
| <b>Motivo:</b>                                   |               |
| <b>Causas posibles:</b>                          |               |
| <b>Acciones propuestas:</b>                      |               |
| <b>Responsable:</b>                              |               |
| <b>Acciones tomadas:</b>                         |               |
| <b>Responsable:</b>                              |               |
| <b>¿Han sido efectivas las acciones tomadas?</b> |               |





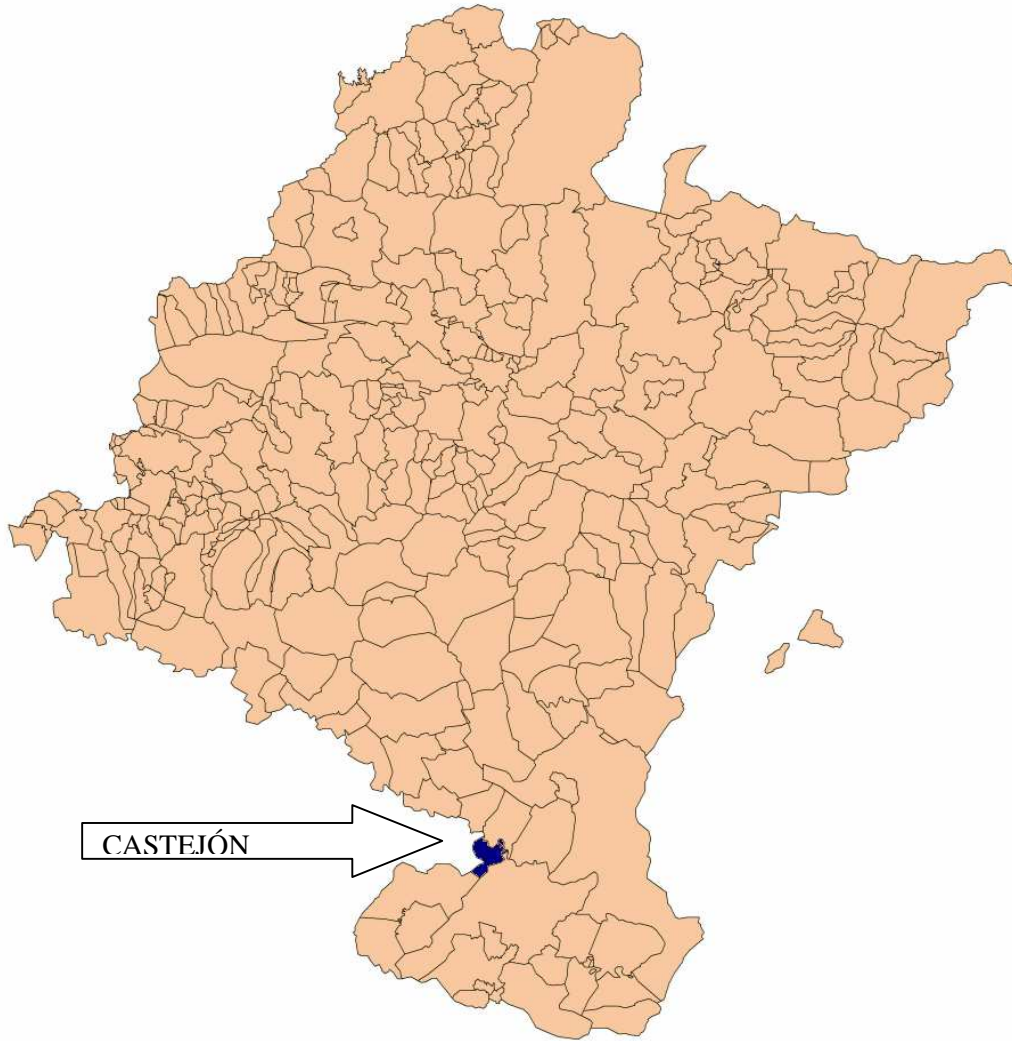


|               |   |                      |                  |
|---------------|---|----------------------|------------------|
| PANVIVO. S.L. | Registro nº 46<br>TABLA RECOGIDA DE DATOS PARA<br>GRÁFICOS DE CONTROL | Código<br><b>R46</b> | Revisión<br>00   |
|               |   | Fecha                | Página<br>1 de 1 |


Valor nominal: \_\_\_\_\_ . Máquina: \_\_\_\_\_ . Lote: \_\_\_\_\_ .  
 Especificación superior: \_\_\_\_\_ . Operación: \_\_\_\_\_ . Tamaño muestra: \_\_\_\_\_ .  
 Especificación inferior: \_\_\_\_\_ . Producto: \_\_\_\_\_ . Responsable: \_\_\_\_\_ .

|                             |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Fecha:                      |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Hora:                       |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Turno:                      |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Nº Muestra:                 | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                             | 1              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             | 2              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Medidas:                    | 3              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             | 4              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             | 5              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Total:                      |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Media X:                    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Máximo:                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Mínimo:                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Recorrido:                  |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| $\bar{X}$ :<br>LSC:<br>LIC: | Observaciones: |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| $\bar{R}$ :<br>LSC:<br>LIC: |                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |


# ANEXOS



CASTEJÓN

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
|                              | UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA    | <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS</b> |
|   | NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA |   |
| <b>PROYECTO IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y REPOSTERÍA</b> |                                   | <b>FECHA: FEBRERO 2010</b>                              |
| PLANO: LOCALIZACIÓN   |                                   | ESCALA:   |
| ALUMNO: <b>RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA</b>  |                                   | N° PLANO: <b>1</b>                                      |
| FIRMA:  |                                   |   |



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA<br>NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA   | <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS</b> |
|   | <b>PROYECTO IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y REPOSTERÍA</b> | FECHA: <b>FEBRERO 2010</b><br>ESCALA:                   |
| PLANO:  | <b>ACCESOS</b>  | Nº PLANO:   |
| ALUMNO:<br><b>RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA</b>   | FIRMA:  | <b>2</b>  |

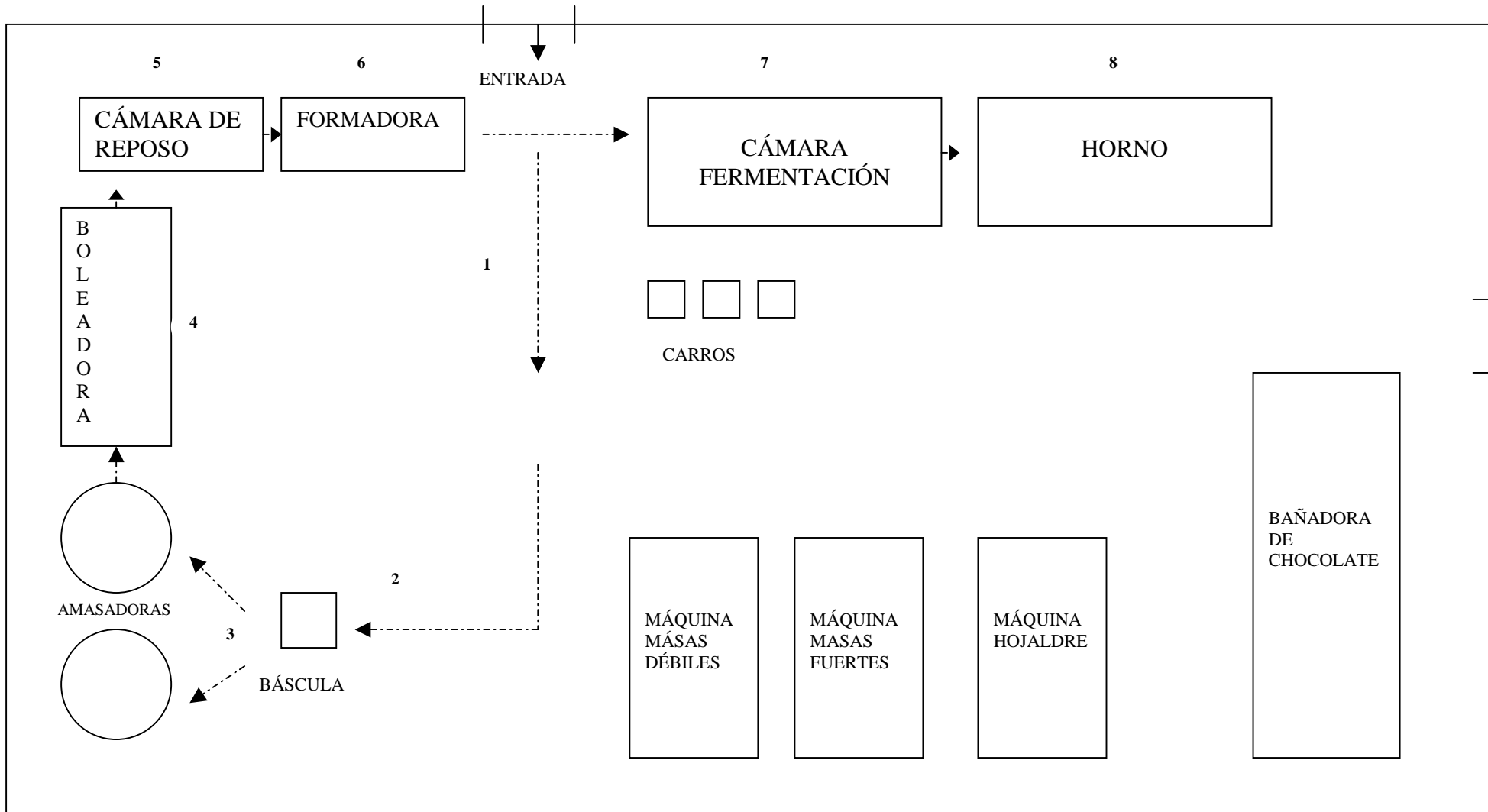



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA<br>NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA   | <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS</b> |
|   | <b>PROYECTO IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y REPOSTERÍA</b> | FECHA: <b>FEBRERO 2010</b><br>ESCALA:                   |
| PLANO: <b>CALLEJERO</b>   | N° PLANO: <b>3</b>  |   |
| ALUMNO:<br><b>RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA</b>   | FIRMA:  |   |



PANVIVO

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA<br>NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA   | <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS</b>                      |
|   | <b>PROYECTO IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y REPOSTERÍA</b> | FECHA: <b>FEBRERO 2010</b>   |
| PLANO:<br><b>IMAGEN POLÍGONO INDUSTRIAL CASTEJÓN</b>                                  | ESCALA:   | N° PLANO:<br><div style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>4</b></div> |
| ALUMNO:<br><b>RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA</b>   | FIRMA:  |  |



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA<br>NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA   | <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS</b> |
|   | <b>PROYECTO IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA FÁBRICA DE PAN Y PRODUCTOS DE BOLLERÍA Y REPOSTERÍA</b> | FECHA: <b>FEBRERO 2010</b><br>ESCALA:                   |
| PLANO:<br><b>DISTRIBUCIÓN SALA ELABORACIÓN</b>  | N° PLANO:<br><div style="font-size: 2em; text-align: center;"><b>6</b></div>                                      |   |
| ALUMNO:<br><b>RAQUEL BERMEJO ECHEVARRIETA</b>   | FIRMA:  |   |