



**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**MÁSTER EN GESTIÓN POR PROCESOS CON SISTEMAS**

**INTEGRADOS DE INFORMACIÓN-ERP**

**PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN  
ADAPTADO A EMPRESAS DE I+D**

Unai Carrión Francho

DIRECTORAS

Katrin Simón Elorz

Cristina del Rio Solano

Pamplona-Iruña

**21 de junio de 2017**

## **ABSTRACT**

Nowadays, the **information technologies** are increasingly needed in all companies. Although they could look like tools for big companies, the **Enterprise Resource Planning (ERP)** can constitute a **competitive advantage** for any organization.

**Iden Biotechnology**, a company whose activity is to research and develop in biotechnologies, has decided to have a change in their information management way. This change will be supported by an ERP, Idinet, which is a specific tool for R&D affairs companies.

This change management is divided into different phases. The first and the most important, is the decision to make this change in the organization; once this is taken, the customization phase acts to continue with the **establishment phase**.

The ERP will manage all processes within the same tool, so it will guarantee that all departments and employees will be able to **access to an integrate information** and, specially, it will drive to an **effective decision-making process**.

In this report will be explained the coordination task of the ERP implementation phase, done like a training into the Process Management and ERP Master's Degree. In addition, company's some processes will be analysed to describe particularly the change happen.

### **Keywords**

- Information technologies
- Enterprise resource planning (ERP)
- Competitive advantage
- Idinet
- Implementation process

## RESUMEN

Las **tecnologías de la información** son cada vez más necesarias en el día a día de las empresas. Aunque puedan parecer herramientas mayormente aprovechables por grandes compañías, los **Sistemas Integrados de Información** pueden constituir una **ventaja competitiva** para cualquier organización.

**Iden Biotechnology**, compañía dedicada a la investigación y desarrollo en biotecnología, ha decidido dar un cambio a la forma de gestionar la información de la organización. Este cambio vendrá dado a través de un ERP, Idinet, específico para empresas que desarrollan actividades de I+D.

La gestión de este cambio se desarrolla en diferentes fases. La primera, como no podría ser de otra forma, consta de la fundamental decisión de la compañía a dar este cambio; una vez tomada, entrarán en acción la fase de parametrización del sistema y, posteriormente, la **fase de implantación** del mismo.

La utilización de este sistema permitirá a la empresa gestionar todos sus procesos con una misma herramienta, lo que garantizará que todos los departamentos y personas de la organización tengan **acceso a la información integrada** de la organización además de una **toma de decisiones más eficaz**.

El grueso de este informe se centrará en explicar y describir la participación en la coordinación de la fase de implantación del citado sistema de información o ERP a través de las prácticas realizadas en el marco académico del Máster Universitario en Gestión por Procesos con Sistemas Integrados de Información (ERP). Además, algunos de los procesos de la empresa serán analizados para explicar con mayor detalle el cambio dado.

### Palabras Clave

- Tecnologías de la información
- Sistema Integrado de Información (ERP)
- Ventaja competitiva
- Idinet
- Proceso de implantación

## **ÍNDICE**

**Págs.**

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS .....	5
2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DESARROLLADAS .....	7
2.1. Presentación de la empresa .....	7
2.2. Estructura organizativa de la empresa .....	9
2.3. Idinet ERP .....	10
2.4. Niveles organizativos en ERP .....	12
2.5. Contextualización de la situación de cambio .....	15
2.6. Desarrollo de las prácticas .....	18
3. ANÁLISIS DE PROCESOS .....	20
3.1. Mapa de procesos de Iden Biotechnology .....	20
3.2. Proceso de soporte al usuario .....	23
3.3. Resolución de incidencias: aportación desde la Gestión por Procesos .....	29
4. CONCLUSIONES .....	39
5. BIBLIOGRAFIA .....	41

# 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS<sup>1</sup>

Un ERP<sup>2</sup> es más que una herramienta informática. Es una herramienta de gestión integral que se utiliza, entre otras cosas, para optimizar procesos y recopilar la información de cualquier organización. Estos sistemas capturan, almacenan y procesan datos provenientes de los distintos procesos, unidades o departamentos de la organización para distribuir la información integrada resultante para la totalidad de la misma.

Previamente a la aparición de estas herramientas, cada unidad o departamento de las organizaciones tenía su propio sistema de almacenamiento y control de la información; pero hoy día, que las organizaciones actúan en mercados globalizados donde la competencia es creciente, surge la necesidad de controlar más estrechamente la información para integrarla y obtener ventajas competitivas de la misma.

Estos sistemas comenzaron a utilizarse en EEUU durante la segunda guerra mundial, y han ido evolucionando hasta nuestros días incorporando nuevas funcionalidades que los han hecho más útiles, incluso necesarios, para multitud de organizaciones.

A todo esto, conviene hacer especificaciones sobre algunos conceptos mencionados:

- Los **datos** son elementos en bruto que por sí solos no tienen un significado que aporte conocimiento.
- La **información** es un conjunto de datos relacionados que se modelan con de forma que obtienen un significado a partir del cual se puede obtener determinado conocimiento.
- Un **Sistema de Información**, por tanto, es un medio que relaciona datos que convierte en información para, a través de su análisis y estudio, obtener un determinado conocimiento.

Se apunta previamente, además, que un Sistema de Información es una herramienta de gestión que sirve para integrar y optimizar procesos:

- Un **proceso** es un conjunto de actividades o tareas relacionadas que, a través de la interacción con diferentes recursos de una organización, buscan un resultado final que cumpla con los objetivos de la misma.
- La **gestión por procesos** es un sistema de trabajo de las organizaciones enfocado a perseguir la continua mejora de las actividades realizadas por

---

<sup>1</sup> Información obtenida en apuntes de la asignatura Gestión por Procesos (UPNA).

<sup>2</sup> ERP: Del inglés, Enterprise Resource Planning. En español, Sistemas Integrados de Información.

estas que se basa en la identificación, descripción y documentación de los procesos.

Por tanto, la gestión por procesos trata de reorientar la estrategia de las organizaciones para mejorar su gestión y conseguir objetivos como no perder de vista al cliente, reducir el departamentalismo, establecer objetivos a nivel global dentro de la organización o evitar objetivos internamente contrapuestos, entre otros.

Una de las principales características de los sistemas ERP es el denominado “**dato único**”. La característica del dato único supone que los datos son capturados o registrados una única vez en el sistema. No obstante, este dato único puede ser actualizado por el resto de usuarios del sistema una vez en el transcurso del procesamiento de la información.

Este concepto de dato único conduce a la característica fundamental de los ERP de ser integrados y monitorizados en tiempo real. Si se tiene en cuenta que los ERP son sistemas donde la información puede ser utilizada desde varios puntos de la organización, este concepto de dato único toma mayor relevancia.

En base a lo anterior, el **principal objetivo del trabajo** es hacer un análisis de la experiencia obtenida en el periodo de prácticas para describir el proceso de implantación del ERP, por un lado, y los efectos que tiene por otro. Además de este, se consideran también otros objetivos para la realización de este informe como el análisis de las razones por las que se da el cambio en la gestión de la información en la empresa, y otros más específicos como el análisis del propio proceso de soporte de incidencias, sus diferentes flujos, etc.

Las **prácticas realizadas** dentro del Máster en Gestión por Procesos con Sistemas Integrados de Información (ERP) se han realizado en una empresa de la comarca de Pamplona dedicada a la investigación y el desarrollo en biotecnología que recientemente se ha embarcado en un proyecto de implantación de una herramienta de este calado. Esa es la razón principal por la cual se redacta este informe.

A lo largo del presente Trabajo de Fin de Estudios se desarrollarán diferentes apartados que tratarán de describir el periodo de implantación realizado empezando por una contextualización que analice la propia empresa donde se realizan las prácticas, Iden Biotechnology; la herramienta ERP específica que se utiliza y otros aspectos interesantes. Posterior a ello se analizarán en mayor profundidad el proceso de soporte de incidencias surgido a raíz de la implantación del sistema; una vez analizado, se plantearán las tres casuísticas posibles para que se complete el proceso, explicadas cada una de ellas mediante un ejemplo práctico real.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DESARROLLADAS

### 2.1. Presentación de la empresa

#### *“Real solutions for real needs”*

Iden Biotechnology (en adelante, Iden), empresa dedicada a la investigación y desarrollo en el sector de la agrobiotecnología, se sitúa en la localidad de Cordovilla, muy cercana a Pamplona, en Navarra.

Imagen 1: Logotipo de Iden Biotechnology



Fuente: [www.idenbiotechnology.com](http://www.idenbiotechnology.com)

Iden es una empresa cuya actividad principal es la generación, transferencia y comercialización de soluciones agrobiotecnológicas, con vocación internacional. Desarrolla y comercializa tecnologías y productos para mejorar la calidad y el rendimiento de la producción agrícola. Opera en el sector de la producción de semillas mejoradas y en el de productos agroquímicos, ambos dependientes de la actividad agrícola y sinérgicos.

La compañía se fundó en el año 2005 por diferentes miembros de grupos de investigación de institutos de agrobiotecnología, a los que posteriormente se les han unido socios industriales, públicos y capital riesgo.

El desarrollo de la actividad de la compañía se divide en dos líneas de negocio: la mejora de cultivos y el desarrollo de agrobiológicos.

En cuanto a la mejora de cultivos, Iden se sitúa como ente intermediario entre organismos de investigación y empresas semilleras, suscribiendo acuerdos de licencia en las distintas fases del desarrollo de tecnologías. Estas tecnologías aportan mejoras significativas en cuanto a producción y resistencia a estrés respecto a otros productos.

Por la parte de desarrollo de agrobiológicos, el objetivo de la compañía es establecer lazos con empresas del sector agroquímico que les permita desarrollar y comercializar productos novedosos y productivos en colaboración con estas.

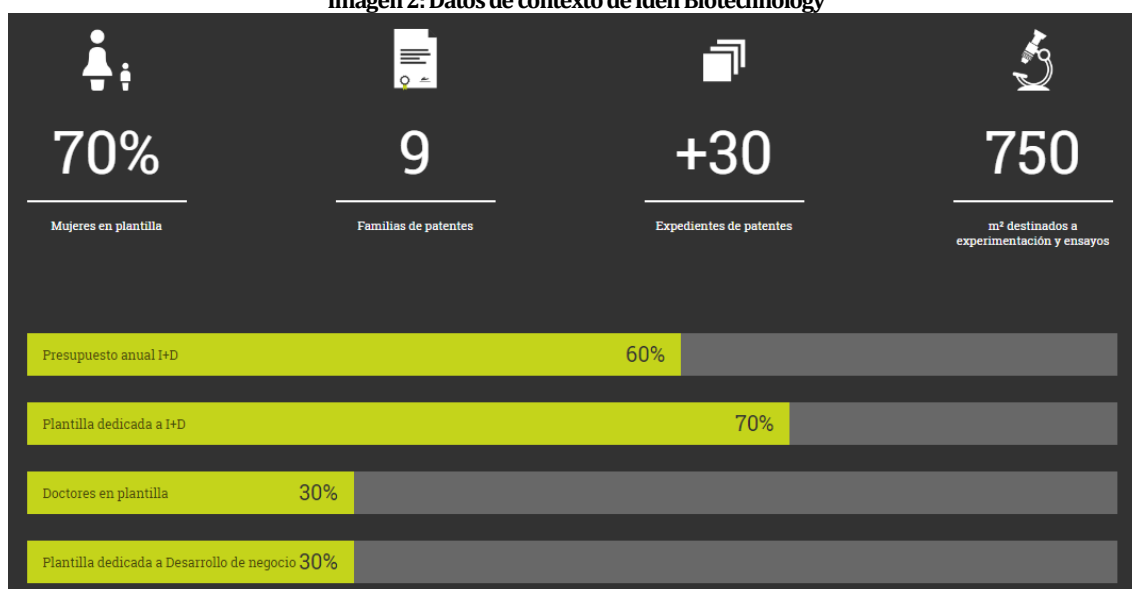
Iden tiene como objetivo principal contribuir a resolver problemas y retos que tiene en estos momentos la humanidad como el incremento y envejecimiento de la población. Se cree que este incremento y envejecimiento se asocia con una serie de necesidades que, en un futuro no muy lejano, deberán ser atendidas y satisfechas. Un ejemplo de estas necesidades puede ser la necesidad de un mayor volumen y calidad de materias primas para alimentar a una población que no para de crecer.

Por tanto, la misión de Iden Biotechnology es *“desarrollar tecnologías y soluciones de alto impacto en agricultura focalizadas en la mejora de cultivos y el desarrollo de agrobiológicos, aplicando conocimiento, técnicas y plataformas de última generación”*.

Por otro lado, la visión de la empresa se basa en *“ser una empresa de agrobiotecnología líder que aporte las mejores soluciones tecnológicas a las demandas del sector agrícola a nivel global”*.

Como otros aspectos a resaltar de la compañía, podrían destacarse un equipo joven y dinámico con una media de edad que supera ligeramente los 33 años, una mayor presencia femenina en la empresa (de alrededor del 70%) y diferentes metodologías y formas de trabajo que establecen relaciones profesionales transparentes, respetuosas y exitosas. También cabe destacar la importante implicación de esta compañía con la formación de estudiantes, tanto en el campo científico como en el resto de departamentos de la empresa.

Imagen 2: Datos de contexto de Iden Biotechnology



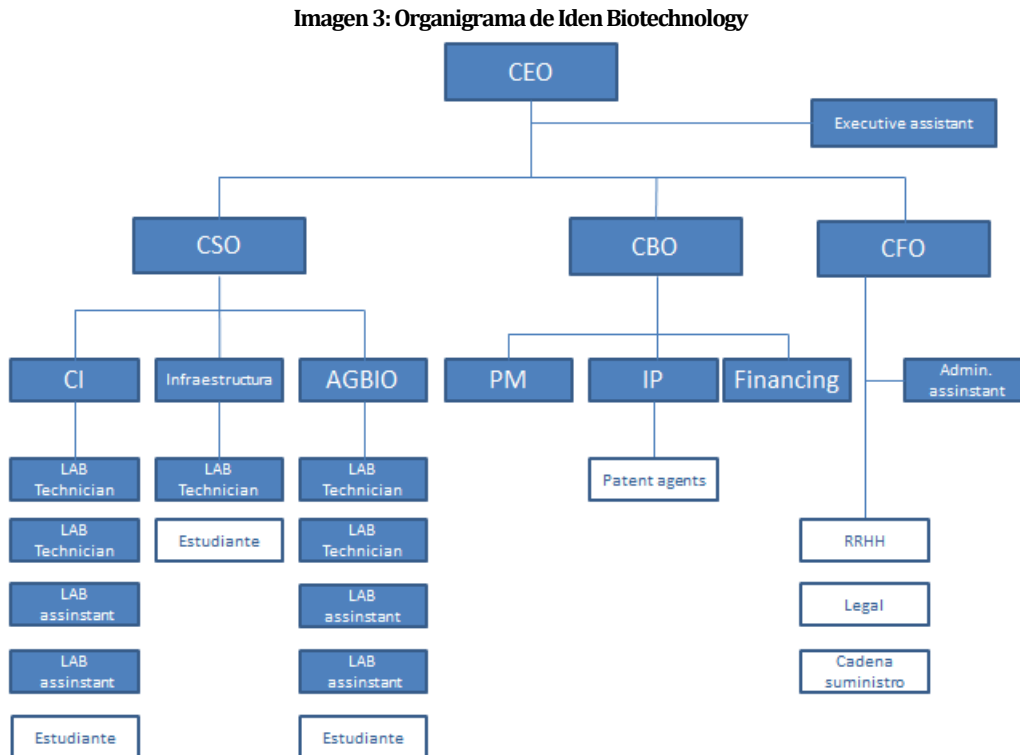
Fuente: [www.idenbiotechnology.com](http://www.idenbiotechnology.com)

En resumen, podría decirse que Iden es una compañía innovadora con espíritu joven cuyos principales valores empleados en el alcance de sus objetivos son *“la formación académica, la excelencia científica, la comunicación fluida, el trabajo en equipo y el compromiso de las personas que la conforman”*.



## 2.2. Estructura organizativa de la empresa

A continuación, se muestra el organigrama de la compañía:



Fuente: Elaboración propia a partir de información facilitada por Iden Biotechnology.

Bajo la coordinación de la *Chief Executive Officer (CEO)*, se encuentran diferenciados tres departamentos o áreas: el departamento científico con el *Chief Scientific Officer (CSO)* a la cabeza, el de desarrollo de negocio con la *Chief Business Officer (CBO)* como coordinadora y el administrativo-financiero bajo la dirección de la *Chief Financial Officer (CFO)*.

El comité de dirección está formado por los tres coordinadores de área y la dirección ejecutiva. Este comité, que se reúne semanalmente, toma las principales decisiones que determinan el rumbo de la actividad de la empresa.

El departamento científico es el departamento productivo de la compañía; podría decirse que, en comparación con una empresa industrial, equivaldría al departamento de producción. Está dirigido por el *Chief Scientific Officer (CSO)* y se divide en dos principales áreas que se identifican con las líneas de negocio de la empresa además de un área encargada del mantenimiento de las infraestructuras.

El área e mejora de cultivos (crop improvement) se compone de dos técnicos de laboratorio y dos auxiliares de laboratorio encabezados por el jefe de proyectos. De la misma manera, el área de agrobiológicos (agrobiologicals) se compone de

dos técnicos y dos auxiliares de laboratorio coordinados por un jefe de proyecto. Por su parte, el área de infraestructuras la componen un jefe de proyectos más un técnico de laboratorio.

El departamento de desarrollo de negocio está formado por tres jefes de proyecto encabezados por la *Chief Business Officer (CBO)*. Entre las principales funciones de este departamento pueden destacarse las actividades de comercialización, la búsqueda de financiación, el cuidado de la propiedad intelectual de la compañía, etc.

Estas tres principales funciones mencionadas se identifican con las líneas en las que se divide el departamento; para cada una de ellas se cuenta con un encargado o jefe de proyecto. Entonces, encontramos: jefe de proyecto de product management, jefe de proyecto de propiedad intelectual y jefe de proyecto de financiación. Este último, además, se encarga de la gestión de eventos y de gestionar las redes sociales de la compañía.

El departamento administrativo financiero se compone de la directora financiera o *Chief Financial Officer (CFO)* y una administrativa. Esta área se encarga de gestionar las tareas de corte administrativo como la contabilidad, la presentación de impuestos, la gestión documental, etc.

En cuanto a servicios que la compañía subcontrata, podrían encuadrarse los servicios de RRHH, legales y de suministro dentro del área administrativo financiera; también se cuenta con la colaboración de diferentes agentes de patentes distribuidos en diferentes mercados, cuya gestión dependería de la jefa de proyecto de propiedad intelectual.

Además, como puede observarse en la estructura y como se describía en el apartado de presentación de la empresa, la vocación formativa de la compañía hace que, durante diferentes periodos de tiempo, se cuente con becarios en las diferentes áreas o departamentos de la empresa.

### 2.3. Idinet ERP<sup>3</sup>

Idinet<sup>4</sup> es un software avanzado que tiene como objetivo ayudar a las organizaciones a gestionar sus actividades y procesos. Es un sistema de gestión

---

<sup>3</sup> Redactado a raíz de información obtenida en [www.idinet.es](http://www.idinet.es)

<sup>4</sup> Siempre que en este informe se haga referencia a un ERP, un sistema, o una herramienta, nos estaremos refiriendo a Idinet, sistema elegido por Iden Biotechnology para gestionar la información de sus procesos.

que basa su metodología en proyectos, una característica común de todas las empresas a las que se dirige esta herramienta.

Entre las características de este producto, destacan principalmente la sencillez de uso, la rápida implantación y la disponibilidad de la información centralizada. Estas características han llegado a ser avaladas, entre otros profesionales del sector, por Microsoft, llegándola a presentar como una de las herramientas más innovadoras del mercado. Una funcionalidad a tener muy en cuenta es su carácter de herramienta on-line, ya que se encuentra en un entorno web ágil y seguro.

Los principales usuarios de esta herramienta tienen, en su gran mayoría, una característica común: están relacionados de una manera u otra con la investigación y desarrollo. Este es un aspecto importante a tener en cuenta ya que dice mucho de cómo se estructura la herramienta en función de las necesidades del cliente. Estos principales usuarios vienen a ser, entre otros: centros tecnológicos, empresas de diseño industrial, industria agroalimentaria, minería de la investigación y compañías biotecnológicas.

Entre las principales funcionalidades del sistema, se encuentra la sistematización de procesos que ofrece la herramienta. Idinet permite sistematizar los procesos de la organización y establece un workflow de actividades a los que asocia responsables. Así, se consigue que todas las personas implicadas (incluso otras interesadas) monitoricen los procesos de la organización. Esto provoca una interacción ágil que redundará en ahorros en tiempo en comparación con los procesos pre-ERP<sup>5</sup>.

Desde una visión más práctica, podría decirse que la herramienta es muy intuitiva. El interfaz de la plataforma está basado en desarrollos de Windows, por lo que habitualmente son entornos que resultan familiares a los usuarios.

La vista principal de la consola del usuario de Idinet (en el anexo 6.1.), que se puede visualizar en la imagen inmediatamente anterior a estas líneas, se distinguen dos menús: el menú de interacción del usuario (en orientación horizontal en la parte superior de la pantalla) y el menú principal de Idinet (en el margen izquierdo de la vista). En la central de la vista pueden personalizarse distintas funciones a elección del usuario (habitualmente accesos directos, portal de comunicaciones, calendarios, etc).

En cuanto al menú principal de la herramienta, se puede destacar que se divide en diferentes módulos: el módulo de gestión de proyectos, módulo de gestión de servicios, módulo de gestión de procesos, módulo de personal, módulo comercial, etc.

Como se expone previamente, ha sido desarrollada con la plataforma de Microsoft, para trabajar a través de un entorno web que resulta familiar para la casi totalidad

---

<sup>5</sup> Procesos pre-ERP: Procesos que existían previamente a la implantación del sistema ERP.

de los usuarios. Esto, añadido a lo anterior, hace que su uso resulte relativamente sencillo.

### ***Área de administrador***

La empresa proveedora de Idinet sabe que una herramienta de este calado no se implanta en un periodo corto de tiempo. De la misma forma, sabe que son sistemas que, por sus propias condiciones y características, pueden resultar complejos en determinadas funciones. Por estos motivos, existe una plataforma paralela al propio sistema ERP que sirve para que la empresa proveedora pueda dar soporte y garantizar el servicio de la herramienta.

En el caso de Iden, se ha decidido habilitar un equipo de coordinación temporal (que se presentará en este informe más adelante) para garantizar el proceso de cambio de sistema de información. Estas personas son, en este caso, las encargadas de ejercer el rol de administrador en el sistema.

Esta plataforma de soporte (en el anexo 6.2.) se utiliza básicamente para establecer una comunicación eficaz entre el soporte informático y la empresa cliente (en este caso, Iden). En ella se van creando las denominadas “tareas” donde se van comunicando y, en la medida de lo posible, solucionando las incidencias.

## 2.4. Niveles organizativos en ERP

Partiendo de que el sistema Idinet ERP es un sistema mucho más sencillo que otras herramientas como SAP, Oracle o Navision, estos son los niveles organizativos que se pueden distinguir:

- Existe una única sociedad FI<sup>6</sup> y una única sociedad CO<sup>7</sup>.
- Existe un único centro: la sede de Iden Biotechnology.
- Al tratarse de una empresa no industrial que se dedica a la investigación y el desarrollo, no existen almacenes.
- El sistema define diferentes áreas de trabajo con sus respectivos departamentos:
  - Área de Desarrollo de Negocio:
    - Desarrollo de Negocio (general)
    - Propiedad Intelectual
    - Gestión del Producto
    - Gestión de Ayudas
  - Administración:

---

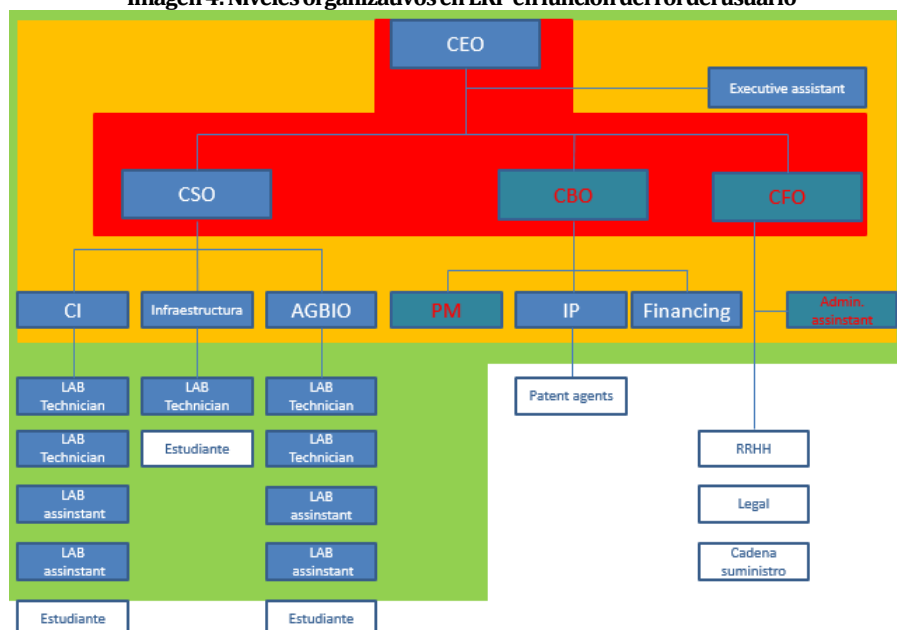
<sup>6</sup> Sociedad FI: Estructura que representa una unidad jurídica independiente con obligación de presentación de Cuentas Anuales.

<sup>7</sup> Sociedad CO: Estructura que representa la unidad más alta en cuanto a contabilidad de gestión.

- Administración
- I+D:
  - I+D (general)
  - Agro biológicos
  - Mejora de cultivos
  - Ensayos
- Dirección general:
  - Comité de dirección
  - Gestión general
- En cuanto a la estructura de personal, Idinet identifica a los usuarios por roles. En función del rol de cada grupo se parametrizan una serie de permisos en el sistema que permiten realizar unas funciones u otras al usuario. Los grupos de Idinet en Iden Biotechnology son:
  - IDEN\_Administradores
  - IDEN\_Dirección
  - IDEN\_CoordinadoresArea
    - IDEN\_CEO
    - IDEN\_CBO
    - IDEN\_CFO
    - IDEN\_CSO
  - IDEN\_Administración
  - IDEN\_ProjectManager
    - IDEN\_ProjectManagerR&D
    - IDEN\_ProjectManagerBusiness
  - IDEN\_Comité

La estructura de los diferentes grupos de personal existentes en Idinet pueden identificarse con el organigrama organizativo de la empresa. Para identificarlos de manera más visual, a continuación, se presenta la siguiente estructura organizativa:

Imagen 4: Niveles organizativos en ERP en función del rol del usuario



Fuente: Elaboración propia

Aunque no están definidos como tal en Idinet, podría decirse que existen tres tipos de niveles organizativos en función de los permisos con los que cuenta el usuario. Cabe destacar que el nivel de permisos es progresivo a medida que el rol organizativo es superior, como puede observarse en la imagen.

- Nivel 1 (en verde): En el nivel más bajo se caracterizaría por el nivel de permisos más escaso; podría asociarse este nivel de accesos con un perfil de usuario “alimentador”. Esto significa que, por los permisos con los que cuenta el usuario, su labor se remite a únicamente alimentar el sistema con los datos que introduce (imputación de horas, lanzamiento de determinados procesos, etc.).
- Nivel 2 (en amarillo): En el nivel medio se encuentran los usuarios que además de alimentar el sistema tienen acceso a crear y modificar datos, procesos, etc. en el mismo. Este nivel reúne principalmente a los jefes de proyectos (o *Project Managers*) y resto del personal de oficina.
- Nivel 3 (en rojo): En el nivel superior de la estructura organizativa del ERP se encuentran los usuarios que, además de alimentar y gestionar el sistema, tienen acceso a la información resultante del mismo. Este nivel organizativo está formado por la dirección de la empresa.
- Administradores (con letras en rojo): Estos usuarios tienen permiso para acceder a todos los módulos y funcionalidades del sistema; por eso tienen rol de administrador. Se corresponde con el equipo de coordinación de la implantación del sistema.

## 2.5. Contextualización de la situación de cambio

La siguiente contextualización se redacta a partir de una entrevista mantenida con la CFO de la compañía, que es además la persona encargada de coordinar el proceso de la implantación y, por consiguiente, la persona encargada de tutorizar el periodo de prácticas del Máster.

La citada entrevista se divide en cuatro bloques o apartados que responden a la decisión de implantación del ERP, los objetivos perseguidos, la coordinación de la implantación y las previsiones de futuro.

**De la decisión de implantar el sistema de información**, se sabe que se dio a finales de 2016 y que era fruto de una necesidad interna ante el crecimiento progresivo de la compañía y, por tanto, de mayor control de la información, pero que la decisión final se tomó a raíz de un contacto entre la coordinación de desarrollo de negocio con la empresa proveedora en una feria del sector. A partir de este contacto, la necesidad se convirtió en prioritaria y fue tomada positivamente en un comité de dirección de Iden sobre esas fechas.

Nuestra interlocutora expone que, aunque se recibieron más, solamente se tuvo en cuenta la oferta del sistema que proponía Futuver<sup>8</sup>, fundamentalmente porque conocían casos de éxito de empresas del sector que la utilizaban y porque conocían de primera mano que era una herramienta que se adaptaba a sus características y necesidades.

En cuanto al planteamiento propuesto por Futuver, se conoce que se procede de la siguiente manera: una primera parte de presentación de la herramienta, identificación de necesidades y OK final para la firma del contrato; y una vez firmado, se desarrollarían las fases de parametrización, implantación y formación.

En referencia al **equipo de coordinación de la implantación**, cabe destacar que está formado por cinco personas, de las cuales tres realizan tareas de coordinación directa y dos supervisan el proceso. Reflexionando sobre las áreas de la organización a las que afecta la responsabilidad de la implantación, se comprueba que principalmente afecta a los campos de administración y desarrollo de negocio.

Los principales motivos para que así sea son la **agilidad** en cuanto a comunicaciones con todos los puntos de la organización (en lo que a administración se refiere) y la **experiencia** en procesos similares en el pasado (en el caso del personal de desarrollo de negocio). Es destacable además que, desde su rol de coordinación del proceso, la interlocutora entiende que el equipo está

---

<sup>8</sup> Futuver: Empresa proveedora de Iden Biotechnology para la herramienta Idinet. Es una compañía de origen español que opera en diferentes mercados a nivel internacional. Su sede principal está en Gijón, Asturias. Web corporativa: [www.futuver.com](http://www.futuver.com)

ofreciendo el rendimiento que se esperaba y que deberá mantenerse activo al menos durante el primero año de funcionamiento de la herramienta en la empresa.

Reflexionando **sobre la definición de objetivos** perseguidos por la organización frente a este cambio, se expone que los principales objetivos de la compañía al implantar el ERP eran, entre otros, la **integración** de la información de las diferentes áreas, la integración de los diferentes **procesos** de la empresa y el **acceso** sencillo y ágil a reportes. Además, existía un objetivo más específico y propio del sector que era facilitar la justificación de ayudas<sup>9</sup>.

Dependiendo de la naturaleza de los objetivos propuestos por Iden, pueden clasificarse en tres grupos: objetivos a nivel de procesos, objetivos a nivel de toma de decisiones y objetivos a nivel de clientes. Dentro del primero de los grupos se mencionan durante la reflexión la eliminación de duplicidades y operaciones innecesarias, la reducción de costes (en tiempo y dinero) y la mejora de la productividad de procesos; dentro del segundo se mencionan la mejora del proceso de toma de decisiones, la capacidad de compartir información entre departamentos y el acceso a información fiable, precisa y oportuna; en caso de los objetivos a nivel de clientes se menciona la mejora del servicio al cliente.

Se pide a la CFO que enumere, en orden de importancia en el momento de la decisión de implantación del ERP, los objetivos mencionados; el resultado es el siguiente:

**Tabla 1: Objetivos referentes al ERP planteados por Iden Biotechnology en el momento previo a la implantación**

<b>ORDEN</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>GRUPO OBJETIVO<sup>10</sup></b>
1	Reducción coste tiempo y económico	PROCESOS
2	Eliminación duplicidades y op. innecesarias	PROCESOS
3	Mejora productividad procesos	PROCESOS
4	Acceso a información fiable, precisa y oportuna	TOMA DECISIONES
5	Mejora toma decisiones	TOMA DECISIONES
6	Compartir información entre departamentos	TOMA DECISIONES
7	Mejora servicio cliente	CLIENTES

*Fuente: Elaboración propia*

<sup>9</sup> La justificación de ayudas es un proceso habitual en empresas que se financian con fondos públicos o subvencionados; consiste en la justificación de que la ayuda ofrecida se ha empleado para el uso propuesto al ser concedida.

<sup>10</sup> Grupos de objetivos:

- Procesos: Objetivos cuya característica común es la mejora de procesos.
- Toma de decisiones: Objetivos cuya característica común es mejorar la toma de decisiones.
- Clientes: Objetivos cuya característica común es la mejora del servicio al cliente.



En función de lo observado en la tabla anterior, se puede concluir que los principales objetivos perseguidos se dan entorno al ámbito de la mejora de procesos, seguidos de los de mejora de toma de decisiones y, por último, los de mejora de servicio a cliente.

Por último, se hace una reflexión **sobre las previsiones** que tiene la compañía sobre este cambio. Para tratar este aspecto, se lanzan una serie de cuestiones o situaciones previstas a futuro para conocer las impresiones reales de la CFO.

Sobre si se cree si afectará el uso del ERP al clima organizacional de la empresa, en el sentido de la respuesta que pueda recibirse por parte del personal de plantilla, se tiene una percepción positiva ya que la CFO cree que, aunque al principio pueda suponer trabas a muchos usuarios, a medio/largo plazo la herramienta ofrecerá más beneficios que desventajas. En cuanto a la contribución por parte del ERP a la mejora de la cultura organizacional de la compañía, se piensa que lo hará a corto plazo.

Puestos a marcar plazos al periodo implantación, aspecto a tener en cuenta a la hora de la decisión, la empresa estima un periodo de implantación total de alrededor de un año natural; siempre y cuando no surgieran contratiempos e imprevistos.

En el apartado de beneficios esperados por la compañía, cabe destacar que se espera que el ERP automatice o simplifique diferentes procesos entre los que se mencionan: procesos de compras, procesos de imputación de horas, diferentes gestiones de personal, justificaciones de ayudas, gestión de proyectos, etc.

Además, se espera que esta implantación beneficie en el sentido de que cree nuevos procesos que ayuden a la gestión general de la compañía, como el soporte de incidencias, el lanzamiento de ideas o propuestas de mejora o la comunicación interna.

En cuanto al beneficio por la integración de las diferentes áreas en el mismo sistema, se entiende que se obtendrá en forma de control, coordinación, cooperación y toma de decisiones.

Por otra parte, y con el objetivo de actuar sobre ellas para intentar neutralizarlas, se hace una pequeña reflexión sobre las desventajas o inconvenientes que pudieran surgir de la implantación del nuevo sistema.

Las cuestiones que más preocupan a la coordinación del equipo de implantación son, principalmente, la complejidad de integración de la información con herramientas externas, el tiempo y la complejidad de la implantación y el entrenamiento y respuesta de personal.

Como resumen final a esta entrevista, la CFO explica que la sensación en general es positiva dado a como se están desarrollando los plazos en la práctica. Además, añade que, como se ha apuntado previamente, aunque en un principio pueda surgir trabas o problemas, la compañía y en particular la dirección es consciente de que es un proceso largo y dificultoso que a futuro reportará más beneficios que inconvenientes.

## 2.6. Desarrollo de las prácticas

### *Descripción general*

El proyecto formativo ofrecido por Iden Biotechnology consiste en la evaluación del proceso de implantación de un sistema integrado de información adaptado a empresas de I+D.

La empresa va a implantar un sistema ERP en el presente año y la persona de prácticas se encarga de evaluar la correcta implantación y utilización del mismo por parte de todas las personas involucradas. Asimismo, se realizará un análisis de los procesos internos de la organización.

En base a esta descripción, los principales objetivos de las prácticas son:

- Evaluar la correcta implantación del ERP.
- Supervisar la correcta utilización del ERP por los usuarios involucrados.
- Realizar un análisis de los procesos internos.

El periodo de prácticas se divide teóricamente en una serie de fases o hitos en función de las actividades que se llevan a cabo en cada una de ellas:

1. Situación inicial. Análisis de la situación del proceso de implantación del ERP e identificación de los usuarios internos.
2. Fase de funcionamiento: Seguimiento de la utilización y suministro del soporte o ayuda necesaria para el correcto funcionamiento de los usuarios.
3. Fase de mejoras: Propuesta de mejoras en función de lo visto durante la fase anterior para buscar mayor agilidad y simplicidad de la información.
4. Evaluación de procesos y del sistema de reporting.

Como se ha apuntado en apartados anteriores, Iden decidió formar un equipo de coordinación encargado de liderar el proceso de implantación del ERP. Este equipo se forma por cinco personas de las cuales dos realizan únicamente tareas de supervisión. El rol adoptado por el alumno en prácticas se enmarcaría dentro de las tres personas que se dedican directamente a la coordinación de la implantación.

### ***Valor aportado por las partes***

Se entiende que el periodo de prácticas ha tenido repercusiones en las dos partes intervinientes. Tanto una parte como la otra han podido beneficiarse del convenio, por un lado, y aportar una ayuda a la otra parte, por otro.

En cuanto al **valor aportado por el alumno a la empresa**: el alumno ha participado en la implantación del sistema ERP apoyando a su coordinación y realizando otras tareas de soporte, etc.

Para poder aportar este valor, el alumno ha adquirido las competencias necesarias a través de los cursos impartidos en el Máster Universitario en Gestión por Procesos con Sistemas Integrados de Información (ERP), por lo que la empresa se beneficia de la ayuda prestada por una persona que está formada en la materia sobre la cual necesita cubrir una necesidad. Por otra parte, la empresa también se beneficia en el sentido de poder oxigenar a la plantilla que dedica a tareas relacionadas con la implantación del nuevo sistema, ya que el tiempo dedicado por el alumno se destina exclusivamente a estas tareas.

En cuanto al **valor aportado por la empresa al alumno**: Iden Biotechnology es una empresa joven que se encuentra en fase de crecimiento. Uno de sus principales valores son la formación académica, el trabajo en equipo y el compromiso de las personas que los forman.

Sin duda son valores que llevan a cabo; la empresa es habitual en la contratación de alumnos en prácticas a los que forma y de los cuales también obtiene el beneficio de tener a su alcance la ambición y las nuevas ideas que puedan revertir estos alumnos. En este caso, la empresa ofrece al alumno la práctica en su materia de especialización, los Sistemas de Información, y pone a su disposición todos los medios necesarios para que esta práctica se dé de forma adecuada. El trabajo en equipo y la comunicación fluida son otros de los valores que aportan experiencia al alumno.

Otro de los valores aportados por la empresa a destacar es la comunicación en idioma extranjero. Iden Biotechnology tiene por norma interna dedicar los viernes de cada semana a la comunicación interna en inglés íntegramente (lo que denomina “English Fridays”). Este aspecto hace que el alumno aproveche el periodo de prácticas para, además de practicar en su materia de especialización, para mejorar su comunicación en otro idioma al habitual.

### ***Competencias desarrolladas***

Entre los diferentes conocimientos y competencias adquiridos y desarrollados a lo largo del periodo de prácticas se pueden identificar competencias genéricas y

específicas; Estas generan además ciertos resultados en cuanto al aprendizaje obtenido.

En cuanto a **competencias genéricas** obtenidas durante el desarrollo de las prácticas se puede destacar, entre otras: aplicar conocimientos adquiridos en el plan académico a un caso real, aprender a integrar conocimientos para poder emitir juicios basados en reflexiones, aprender a trabajar en equipos multidisciplinares y aprender a organizar y planificar el trabajo en condiciones de incertidumbre. Entre las competencias genéricas cabría destacar, además, haber obtenido capacidad para comunicar y expresar conclusiones y conocimientos razonadamente.

Como **competencias específicas** en lo que a la Gestión por Procesos se refiere, podría decirse que, entre otras, se han adquirido: la capacidad de analizar la Gestión por Procesos en un entorno real; la capacidad de analizar procesos y sus flujos; la capacidad de identificar y desarrollar estrategias sobre Sistemas de Información en un entorno real.

### 3. ANÁLISIS DE PROCESOS

Para la elaboración de este apartado, se ha establecido el siguiente guion: en primer lugar, se hace una introducción a los procesos de Iden Biotechnology presentando su mapa de procesos; en segundo lugar, se identifica uno de los procesos descritos en el mapa, el proceso de soporte al usuario, que será documentado y analizado aportando además ciertos comentarios; como último apartado, se explicarán tres casuísticas de incidencias habidas durante el periodo de prácticas, su tratamiento y el proceso seguido hasta su resolución.

#### 3.1. Mapa de procesos de Iden Biotechnology

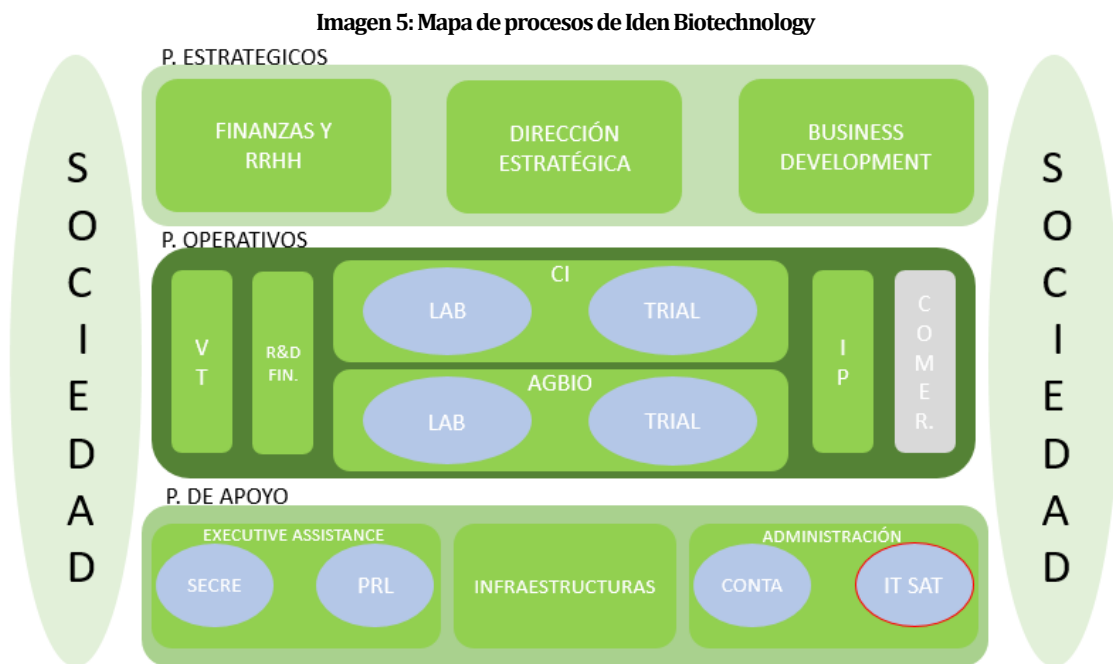
Cuando se trata sobre los procesos de una organización, resulta muy útil para su comprensión interpretar las interrelaciones existentes entre estos. Para ello existe una herramienta que representa estas relaciones de manera visual: el mapa de procesos.

Un mapa de procesos es una representación gráfica de todos los procesos que constituyen la organización y de sus relaciones. Por tanto, podría decirse que un mapa de procesos es como una foto de los procesos de la empresa.

Aunque no existe ninguna regla específica para agrupar los diferentes procesos de la empresa, es importante que la misma sea coherente y lógica para que la comprensión de las relaciones sea razonable. Lo mismo ocurre con el nivel de detalle que se quiera alcanzar con la representación; hay que encontrar un equilibrio entre ofrecer una información suficiente pero que a la vez sea clara, interpretable y que no dé lugar a confusión. Estos aspectos dependerán del tipo de empresa, de su tamaño, etc.

Hay que recalcar, además, que un mapa de procesos es una foto de los procesos de la organización; que no necesariamente deben ser representados en forma de flujo de procesos, para lo que se cuenta con otras herramientas como el diagrama de flujo, el cual será analizado en este informe en posteriores apartados.

A continuación, se presenta el mapa de procesos de la empresa Iden Biotechnology:



*Fuente: Elaboración propia*

El mapa de procesos de esta organización podría dividirse en tres grupos de procesos:

- Procesos estratégicos.
- Procesos operativos.
- Procesos de apoyo.

A estos grupos de procesos hay que añadir la visión que tiene la empresa por su cliente, por el cual nacen sus procesos y para el cual se consiguen resultados al finalizarse estos. En el caso de Iden Biotechnology, y haciendo caso a las declaraciones de su página web como “*soluciones reales para necesidades globales*”, “*...frente a los retos globales en alimentación*”, podría decirse que la empresa tiene una clara vocación de solucionar necesidades o retos potenciales de la sociedad en general.

En cuanto a los grupos de procesos, encontramos en la parte superior del mapa los procesos estratégicos. Estos procesos se identifican como procesos para llevar a cabo la gestión general y estratégica de la organización. Dentro de este grupo encontramos el proceso de finanzas y recursos humanos, el proceso de dirección estratégica y el proceso de desarrollo de negocio (business development en inglés). Como característica común puede destacarse que la responsabilidad de estos procesos recae sobre el personal de dirección de la empresa.

En la zona central del mapa de procesos encontramos otra agrupación de procesos, quizá la que más procesos identifica en su interior. Se trata de los denominados procesos operativos, cuya característica común es que tienen relación directa con la actividad de la empresa, en este caso la investigación y desarrollo. Dentro de este grupo encontramos diferentes procesos: el proceso de vigilancia tecnológica, el proceso de financiación de I+D (R&D en inglés), los procesos de mejora de cultivos (crop improvement en inglés) y de agrobiológicos que incluyen los subprocesos de laboratorio (lab en inglés) y de ensayos (trial en inglés) y, por último, el proceso de propiedad intelectual (IP en inglés). En un futuro está previsto que entre en actividad un nuevo proceso operativo que sería el proceso de comercialización.

En la zona inferior del mapa encontramos la tercera de las agrupaciones de procesos identificadas. Se trata de los procesos de apoyo, cuya característica común es que son procesos auxiliares que sirven para mantener activos el resto de procesos de la empresa. Dentro de este grupo se encuentran los procesos de asistencia ejecutiva (executive assistance en inglés) donde se incluyen los subprocesos de secretaría y PRL<sup>11</sup>, el proceso de mantenimiento de infraestructuras y el proceso de administración que incluye los subprocesos de contabilidad y soporte de Sistemas de Información.

Precisamente será este último proceso identificado (el cual está bordeado en rojo) sobre el que se desarrollarán los siguientes apartados del informe.

---

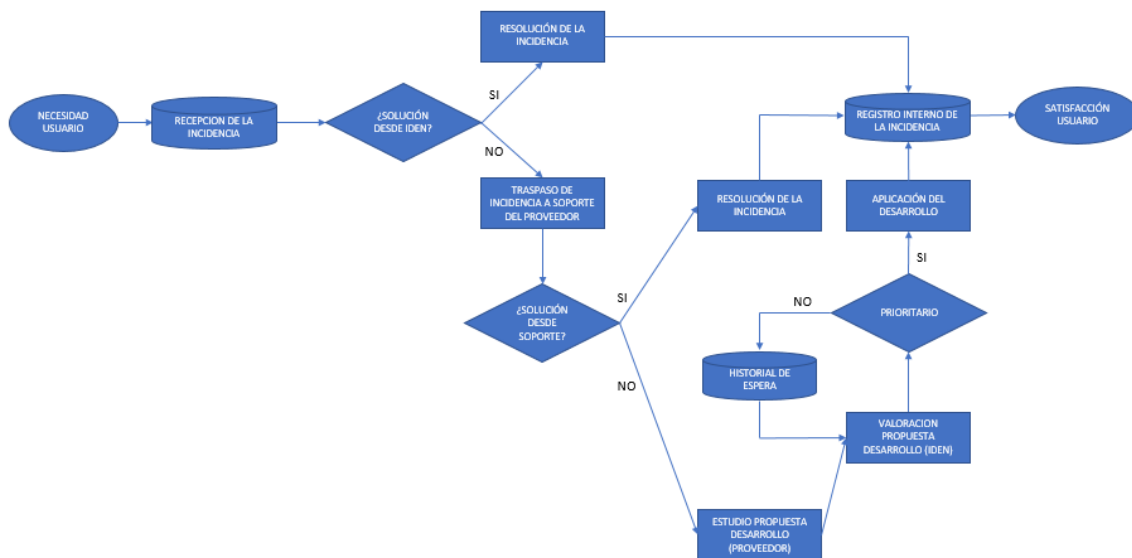
<sup>11</sup> PRL: Prevención de Riesgos Laborales.

### 3.2. Proceso de soporte al usuario

Como característica principal a contextualizar en el análisis de este proceso, cabe destacar que el proceso de soporte al usuario surge nuevo una vez se comienza con la implantación del sistema ERP. Se trata de un proceso que tendrá, por su naturaleza, su mayor repetición durante los primeros meses del periodo de implantación.

#### *Documentación del proceso*

Imagen 6: Diagrama de flujo del proceso de soporte al usuario



*Fuente: Elaboración propia*

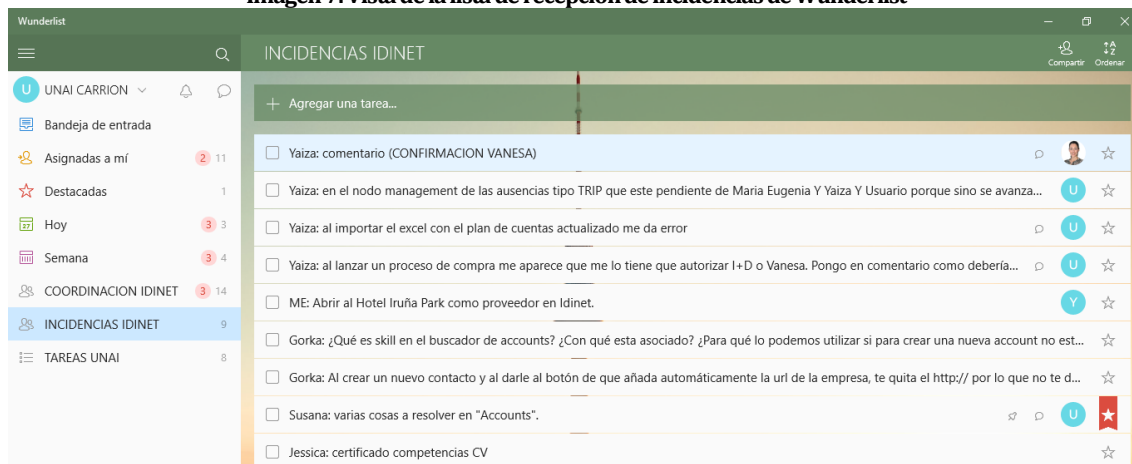
El proceso de atención y soporte de incidencias se pone en marcha cuando le surge al usuario una necesidad derivada de un problema, una duda o una propuesta de mejora.

Para ejercer de centro de recepción de incidencias, el equipo de coordinación de la implantación del sistema decide crear una lista compartida mediante la plataforma Wunderlist<sup>12</sup>, una herramienta on-line que sirve para crear listas de tareas. Entonces, se crea una nueva lista compartida a la cual se incorporan todos los usuarios de la herramienta ERP para que puedan manifestar sus incidencias y que sean recibidas en tiempo real por el administrador de la lista de Wunderlist, en este caso, el alumno en prácticas.

<sup>12</sup> Wunderlist: Aplicación de productividad on-line que se basa en la gestión de tareas.

Esta herramienta permite al equipo de coordinación monitorizar todos los problemas y dudas surgidas entre los usuarios y actuar con la agilidad adecuada para garantizar el funcionamiento de la herramienta en términos aceptables.

**Imagen 7: Vista de la lista de recepción de incidencias de Wunderlist**



*Fuente: Elaboración propia a partir de Wunderlist*

La lista clasifica las incidencias en orden de recepción, por lo que van acumulándose en función de su antigüedad, lo que permite tratar antes las incidencias en ese orden lógico; no obstante, al ser revisadas constantemente, existen cierto tipo de incidencias categorizadas como “urgentes” que se atienden sin hacer caso al orden lógico propuesto. Este tipo de incidencias urgentes suelen caracterizarse por suponer una dificultad para continuar con el funcionamiento de la herramienta.

Una vez se comienza a tratar una incidencia, la primera cuestión a resolver respondería a la pregunta: ¿se puede resolver desde el equipo de coordinación de la implantación de Iden?, a la que se da respuesta en función del grado de dificultad técnica (si requiere programación o no) o de conocimientos del equipo de coordinación.

En caso de respuesta afirmativa, se procede a dar solución al problema para subsanar esa necesidad, previo registro de la incidencia en una plataforma Excel creada para el control y el posterior análisis de cara a evitar este tipo de incidencias en el futuro. De esta forma se pondría fin al proceso consiguiendo la satisfacción del usuario por la solución aportada.

En caso de respuesta negativa, la incidencia se traspasa para que sea tratada por el servicio de soporte de la empresa proveedora del sistema; esto supone abrir una nueva “tarea” en el área de administrador mostrada en el apartado 2.3. (imagen 6). Una vez se traspasa la incidencia y se trata por el área de soporte, pueden surgir dos escenarios:



- Que se pueda dar una solución a la incidencia.
- Que la solución a la incidencia suponga un desarrollo<sup>13</sup>.

En el primer caso, se da solución a la incidencia por parte del área de soporte, se registra en el documento Excel de control mencionado y así se pone fin al proceso habiendo aportado la solución al usuario.

En caso de suponer la solución un desarrollo, el proceso sigue otra serie de pasos que lo alargará hasta que pueda finalizarse con la satisfacción del usuario. Esta “complicación” se da porque la aplicación de cualquier desarrollo supone un subproceso de oferta-aceptación que requiere cierto tiempo de estudio.

El subproceso de desarrollo comienza con el estudio y valoración económica del mismo por parte del proveedor. Una vez se tiene una propuesta, esta se transmite a Iden para ser valorada su aceptación. Cuando esta se valora, se atiende en función de la prioridad que tenga; entonces:

- Si es prioritaria, se procede a la aplicación del desarrollo por lo que se aporta una solución al usuario y se finaliza el proceso previo registro de la incidencia en el documento habilitado para ello.
- Si no supone una prioridad en el momento y puede esperar (a criterio del equipo de coordinación de la implantación), se procederá al registro de la incidencia en otro documento habilitado como historial de espera, donde se mantendrá hasta que se considere que es el momento de acometerla y, por tanto, dará fin al proceso consiguiendo la satisfacción del usuario.

Para concluir con la documentación del proceso y como resumen del análisis realizado, a continuación, se expone la ficha del proceso de soporte al usuario:

---

<sup>13</sup> Desarrollo: El término desarrollo se refiere a que la solución de la incidencia supone un proceso más largo por parte del área de soporte bien porque requiere de programación informática o bien porque la solución precisa de un volumen de tiempo que el proveedor entiende superior al normal. En definitiva, se refiere a soluciones que salen de las habituales para poder funcionar con normalidad con la herramienta. Habitualmente tienen un coste económico.

Tabla 2: Ficha del proceso de soporte al usuario

<b>FICHA DE PROCESO</b>		
<b>PROCESO DE SOPORTE AL USUARIO</b>		<b>RESPONSABLE:</b> Becario UPNA
<b>MISION:</b> Garantizar que las incidencias, consultas y propuestas de mejora surgidas entre los usuarios del sistema sean subsanadas y/o se registren para su control y su estudio.		
<b>ALCANCE</b>	Empieza	Una vez surge una incidencia a un usuario.
	Incluye	Actividades de atención, tratamiento y registro.
	Termina	Una vez se trata, se subsana o se registra la incidencia.
<b>INPUT</b> Incidencia		<b>INSPECCIONES</b> Comités periódicos del equipo de coordinación de la implantación.
<b>OUTPUT</b> Solución incidencia		
<b>REGISTROS</b>		<b>INDICADORES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repositorio de incidencias "Wunderlist".</li> <li>• Registro interno de incidencias.</li> <li>• Historial de espera de mejoras propuestas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de incidencias/módulo</li> <li>• Evolución de n° de incidencias</li> <li>• % incidencias subsanadas internamente</li> <li>• % incidencias subsanadas por proveedor</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

### **Análisis y comentarios**

Para llevar el control y realizar un seguimiento de las diferentes incidencias surgidas durante la implantación, se crea una plantilla en formato Excel en el que se estudian las siguientes variables:

- Tipo de incidencia
- Subtipo de incidencia
- Usuario remitente
- Módulo
- Resolución
  - Iden
  - Futuver
- Fecha/hora de tratamiento
  - Inicio
  - Final
  - Duración

- Comentarios

En función de las anteriores variables, se pueden realizar los siguientes análisis:

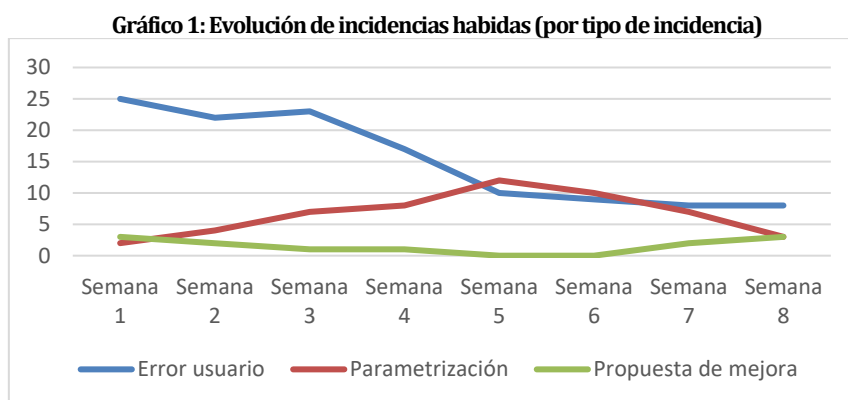
- Porcentaje de incidencias por tipo (incidencia, consulta y propuesta de mejora) y subtipo (error de usuario, error de sistema, configuración y parametrización, etc.).
- Volumen de incidencias que genera cada usuario (y, por tanto, cada área o departamento).
- Volumen de incidencias que se genera en cada módulo.
- Porcentaje de incidencias resueltas internamente y porcentaje de incidencias resueltas por el proveedor.
- Tiempos de resolución de incidencias (filtrados por origen de resolución y resto de filtros).

Hasta el momento de elaboración de este informe, puede extraerse la siguiente información respecto al control de incidencias:

- En cuanto al tipo de incidencia: el más repetido ha sido el tipo “incidencia” con un 57%. El siguiente más repetido ha sido el tipo “consulta” con un 36% y, por último, el tipo “propuesta de mejora” con un 7%.
- En cuanto al subtipo de incidencia: los más repetidos han sido la incidencia por error de usuario con un 47% seguida de la incidencia por parametrización con un 30%.
- En cuanto al módulo de origen de la incidencia: las incidencias han provenido en mayor medida de los módulos de Cuentas y Contactos, y de Procesos.
- En lo referente a la proveniencia de la solución: el 45% de las incidencias se han resuelto internamente, mientras que para el 55% restante ha hecho falta participación de la empresa proveedora.
- La media de la duración del tratamiento de la incidencia es inferior a las 24 horas en el caso de incidencias solucionadas internamente y de entre 3 y 4 días en el caso de las incidencias resueltas con ayuda externa.

En los siguientes gráficos se puede observar visualmente la progresión de los diferentes resultados obtenidos en función de diferentes variables.

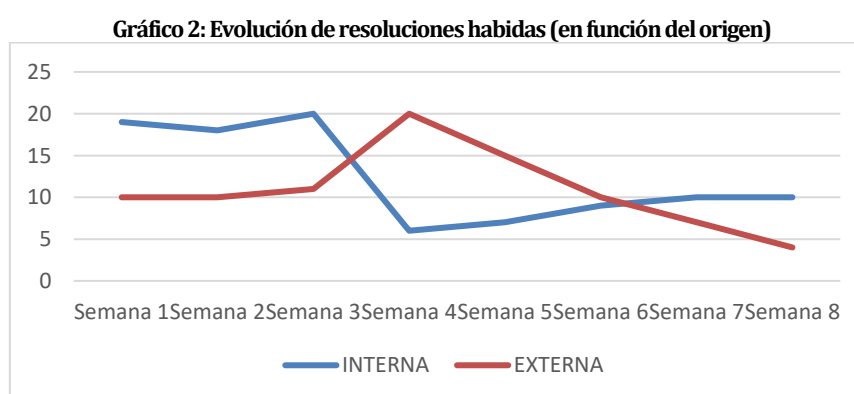
En el primer gráfico, se representa la evolución por tipo de incidencia habida durante el transcurso de las primeras semanas de funcionamiento del sistema en la organización:



*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede comprobar, la evolución de las incidencias por errores de usuario es descendiente en todo caso aunque más pronunciada durante las primeras semanas, donde los usuarios comienzan a acostumbrarse al uso de la herramienta. En el caso de las necesidades de parametrización, tienen su máximo a partir de la cuarta semana de funcionamiento, cuando el equipo de coordinación y administración detecta que determinadas funcionalidades pueden ser adaptadas al funcionamiento de la organización. Por último, se observa que las propuestas de mejora son siempre menores en número que el resto de tipos de incidencia aunque también se deja entrever que siguen una tendencia al alza a partir de la séptima semana.

En el segundo gráfico, se representa la evolución por origen de resolución de la incidencia habida durante el transcurso de las primeras semanas de funcionamiento del sistema en la organización:



*Fuente: Elaboración propia*

En este caso se puede observar que durante el transcurso de las primeras semanas, el número de incidencias resueltas internamente son prácticamente el doble que las resueltas mediante ayuda externa. Esto se debe a que el tipo de incidencia predominante es el de error de usuario, que ofrece habitualmente soluciones más

sencillas que se pueden dar con menor formación en el sistema. Sin embargo, se visualiza un segundo tramo entre la tercera y la quinta semana donde las incidencias resueltas con ayuda externa son superiores a las resueltas internamente; este cambio se debe a que el tipo de incidencia predominante pasa de ser el error de usuario, que se neutraliza como veíamos en el gráfico anterior, a ser el de necesidad de parametrización, incidencia que requiere habitualmente de consulta externa al soporte de la empresa proveedora.

### 3.3. Resolución de incidencias: aportación desde la Gestión por Procesos

Como se apunta al comienzo de este tercer apartado, a continuación, se describirán tres tipos de resoluciones dadas en incidencias surgidas una vez comenzado el funcionamiento del sistema en la organización.

Para realizar este análisis, se han elegido las tres casuísticas de resolución de incidencias más comunes al comienzo del funcionamiento del sistema: los errores comunes de usuarios, la adaptación de procesos del sistema a la organización y la aplicación de nuevos desarrollos.

Si aplicamos estos tres tipos de casuísticas al diagrama de flujo que se refleja en el apartado 3.2., se pueden identificar con claridad los tres tipos de resolución de incidencia en función del flujo del proceso seguido. Para una mejor visualización, se señalará en cada uno de los apartados el flujo seguido en cada caso.

#### 3.3.1. Errores comunes de usuario

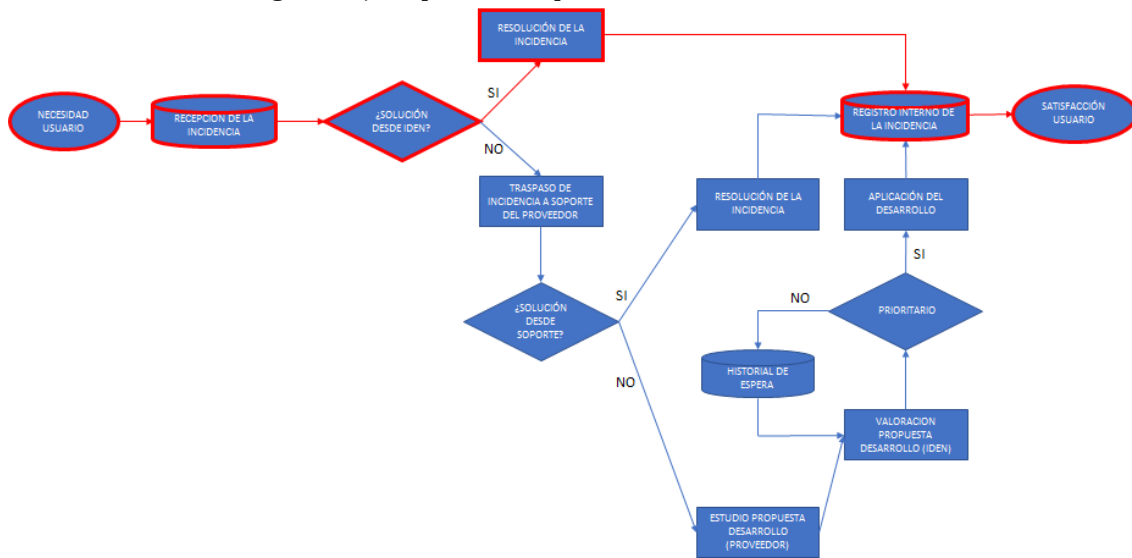
Una vez se contrató el servicio de la empresa proveedora del ERP, uno de los servicios incluidos consistía en un periodo de formación a usuarios (como ya se ha explicado en apartados anteriores) previo al comienzo de utilización del sistema.

Sin embargo, la formación recibida no puede abarcar todas las dudas que pueden surgir al comenzar a utilizar un sistema de estas características. A esto hay que añadir además que, sobre todo al comienzo de la utilización, los errores comunes al introducir información y al realizar otras operaciones en el sistema por los usuarios son muy habituales.

En referencia al flujo que sigue el proceso de soporte en casos de incidencias de este tipo, podría decirse que sigue el flujo más sencillo para alcanzar la solución del problema. Esto se debe a que el proceso de resolución se mantiene interno en la empresa sin requerir de apoyo o consejo del área de soporte del proveedor.

A continuación, se refleja el flujo seguido al solucionar errores comunes de usuarios:

**Imagen 8: Flujo del proceso de soporte en el caso de errores de usuario**



Fuente: Elaboración propia

### **Caso práctico: Procesos de ausencias por viajes**

Los errores más habituales de este tipo, como se ha visto en el análisis del apartado anterior, se dan en el módulo de procesos. Mediante Idinet se pueden lanzar diferentes tipos de procesos que tienen influencia en los diferentes módulos de la herramienta.

Uno de los procesos que se lanzan desde el sistema es el denominado “proceso de ausencia”. El proceso tiene seis fases que el sistema denomina “nodos”: el nodo de lanzamiento, el de aprobación, gestión, justificación, verificación y, por último, el nodo de pago.

Este proceso se utiliza habitualmente para justificar ausencias de diferente tipo, entre las que se identifica las ausencias por viajes. Este último tipo de ausencia es muy utilizado por el personal de dirección, que habitualmente realiza desplazamientos para llevar a cabo su actividad.

**Imagen 9: Representación gráfica del proceso de ausencias en Idinet.**



Fuente: Elaboración propia a partir de Idinet ERP

A medida que los diferentes nodos se van avanzando, diferentes usuarios van viéndose implicados en el proceso; en el caso concreto de los procesos de ausencia por viajes de la dirección, se produce el siguiente flujo:

- El directivo lanza el proceso de ausencia indicando aspectos informativos como: fecha, destino, razón, otras necesidades (avión, hotel, etc.).
- El proceso de aprobación se da automáticamente en estos casos ya que quien lanza el proceso es un directivo que no requiere de aprobación interna.
- En el nodo de gestión, la secretaría se encarga de gestionar las necesidades que tenga el directivo para realizar ese viaje. Una vez realizadas las gestiones necesarias, introduce los diferentes gastos que se hayan producido para realizar estas gestiones.
- En el nodo justificación, el directivo introduce a la vuelta de su viaje los gastos a los que haya tenido que hacer frente (por desplazamientos, por dietas, etc.).
- En el nodo de verificación, desde administración se verifican los diferentes gastos introducidos para comprobar que todos sean correctos y se hayan introducido de la manera adecuada.
- En el último nodo, el nodo de pago, se procede a realizar los pagos correspondientes por gastos.

Como se puede comprobar, es un tipo de proceso de ausencia en el que predomina la introducción de gastos en el sistema. Dicha operación es crítica ya que la herramienta sistematiza esos datos convirtiéndolos en asientos contables e información que irá a la cuenta de resultados de la empresa. Por tanto, es de vital importancia que estas operaciones se lleven a cabo de manera correcta.

Durante el desarrollo de procesos de este tipo, los problemas en el nodo de gestión son habituales al comienzo de uso de la herramienta. Esto se debe a que en este nodo se gestionan los diferentes gastos previstos que se darán durante el viaje. Como se apuntaba en párrafos anteriores, la secretaría se encarga de realizar estas gestiones.

Cuando se procede a introducir gastos en el sistema, la vista a rellenar es la siguiente:

**Imagen 10: Vista de registro de gasto de ausencia por viajes.**

Concept:  \*

Description:

Breakdown

Expense Type: TRAVELL EXPENSES

Exp. Subtype:

Area:

Department:

Knowledge Unit:

Task: GENERAL - MANAGEMENT COMMITTE

Expense Date: 07/06/2017 Doc. Type:   No.:

Plan. Payment:  Form of payment:

Supplier:

Route:   Km:

Amount:  €\* V.A.T.: 0  Income tax:

Due Dates  Amounts are square - Total expense: 0,00 €

Enterprise:

Supplier Bank:  -

Bank:

[Help](#)  
\* Required field

*Fuente: Elaboración propia a partir de Idinet ERP*

Como se puede observar, los campos obligatorios son mínimos; pero por criterio interno de la empresa, se entiende muy importante completar la mayoría de datos posible para afianzar la veracidad de la información de gasto, por un lado, y facilitar la labor de otros usuarios en otros nodos del proceso (de verificación, sobre todo), por otro.

Una vez se introduce un gasto en un proceso por primera vez, la herramienta ofrece la opción predeterminada de que este sea editado por el usuario que lo ha creado; sin embargo, para evitar incurrir en mayores errores durante las modificaciones que se puedan dar y para asegurar el control de procesos durante los primeros pasos de la herramienta en la organización, la empresa decide que esta opción se desactive y sólo sean los usuarios administradores los que puedan utilizarla. El problema surge cuando el propio usuario, por desconocimiento, no sabe los campos que ha de rellenar ni cómo lo debe hacer.

Esta es una cuestión de criterio interno de la organización; por tanto, y contando con la posibilidad de realizar este tipo de modificaciones de la cuenta de administrador, estas incidencias pueden solucionarse internamente. Cuando se da un error de estas características, el proceso sigue el siguiente flujo:



- El usuario lanza una incidencia a la plataforma Wunderlist destinada a tal efecto.
- La incidencia se recibe por el personal de soporte interno de la empresa.
  - Se trata la incidencia; se da respuesta a la cuestión: ¿se puede resolver la incidencia desde Iden?
    - Sí. La solución consiste en modificar ciertos datos y/o aclarar conceptos a un usuario determinado. Como el personal de Iden está formado para dar respuesta a esta incidencia, no es necesario contar con la asistencia del área de soporte del proveedor.
- Al darse una respuesta positiva en la cuestión anterior, se trata la incidencia desde el área de soporte interno.
- El equipo de soporte interno resuelve la incidencia.
- Se registra internamente la incidencia en la plataforma Excel destinada a este efecto.

De esta forma y tras haber completado este flujo de proceso, se consigue dar solución al usuario y, por tanto, su satisfacción. Una vez completado este flujo, el proceso puede avanzar en el sistema con la seguridad de que los datos han sido introducidos correctamente.

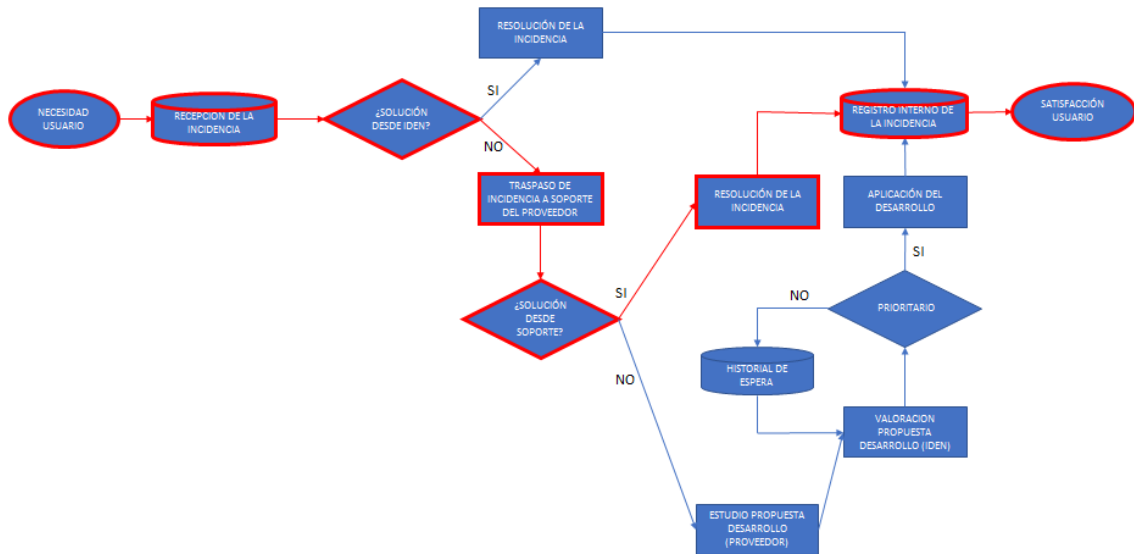
### 3.3.2. Adaptación de funcionalidades a la organización

En determinadas ocasiones, los problemas surgidos entre los usuarios son un claro síntoma de que el sistema no ha acabado de adaptarse a la organización que lo utiliza. En estos casos es necesario hacer uso de la parametrización del sistema, ya que habitualmente se trata de soluciones que requieren de parametrización o programación.

Es evidente que alcanzar ese tipo de soluciones desde dentro de la propia empresa con poco tiempo de funcionamiento del sistema resulta prácticamente imposible; para evitar que los propios usuarios del sistema puedan incurrir en más errores durante los primeros periodos de funcionamiento, la empresa proveedora del sistema ofrece un asesoramiento funcional completo a través de consultores tecnológicos que sirven de apoyo para llevar a cabo esta tarea de adaptación.

Entonces, en el diagrama de flujo presentado en el apartado 3.2., este tipo de solución seguiría el siguiente flujo:

**Imagen 11: Flujo del proceso de soporte en el caso de adaptación de funcionalidades**



*Fuente: Elaboración propia*

Una vez recibida y analizada la incidencia, se comprueba que es complicado dar una solución al usuario desde dentro de la empresa; además, se puede entrever que la funcionalidad en cuestión puede acarrear más problemas del mismo tipo porque no se adapta totalmente a la forma de funcionar de la organización. Llegados a esta conclusión, se decide poner en conocimiento del área de soporte del proveedor esta incidencia para que pueda ser tratada correctamente.

### ***Caso práctico: Caso específico de imputación horaria***

Uno de las principales informaciones que Iden Biotechnology extrae de Idinet es el total de horas reales trabajadas por los empleados y su coste. Esto se puede conseguir a través de la imputación de horas que el sistema pide a cada empleado diariamente al abrir el sistema. Cuando un usuario abre su consola de Idinet, el sistema muestra una vista en la que le pide imputar horas a las diferentes tareas a las que está vinculado ese usuario.

En la fase de parametrización previa a la implantación, los consultores de la empresa proveedora proponen que, como hacen con muchos de sus clientes, el sistema se parametrize de modo que esta vista se convierte en obligatoria y funciona como una restricción para utilizar el resto del sistema; es decir, si no imputa las horas de la jornada previa, el usuario no puede utilizar el resto de funcionalidades.

Esta restricción tiene ventajas evidentes, pero también tiene el inconveniente de que todas las funcionalidades quedan sin utilizar por un usuario si no puede introducir, por el motivo que sea, las horas de la jornada previa. Esto supone que puede perderse información o puede hacer que la información no esté actualizada.

La parametrización de esta funcionalidad incluye, además, un mínimo y un máximo de horas imputables. Si, por ejemplo, la jornada se establece en 8 horas diarias, el sistema deja imputar un mínimo de 6 horas (porque entiende que el resto del tiempo ha podido no ser disponible) y un máximo de 10 horas; pero fuera de los límites establecidos en cada caso, no permite aceptar la operación.

Cuando se desarrolla la parametrización, se establecen los horarios del personal para que la funcionalidad de imputación horaria responda en función de las necesidades de la empresa; entonces, se crean para Iden Biotechnology una serie de horarios que responden a sus peticiones. Se parametrizan el horario común de 40 horas semanales de septiembre a junio, el horario de verano para julio y agosto y los horarios de los empleados contratados a media jornada.

**Imagen 12: Horarios parametrizados antes de la incidencia**

Horario	Desde	Hasta	Horas Lunes	Minutos Lunes	Horas Martes	Minutos Martes	Horas Miércoles	Minutos Miércoles	Horas Jueves	Minutos Jueves	Horas Viernes	Minutos Viernes
Standard	01/01/2017	30/06/2017	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0
Standard	01/07/2017	31/08/2017	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Standard	01/09/2017	30/06/2018	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0
Reduction Type I	01/01/2017	31/12/2040	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Reduction Type II	01/01/2017	31/12/2040	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Reduction Type III	01/01/2017	31/12/2040	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0

*Fuente: Elaboración propia a partir de Idinet ERP*

El problema surge cuando se comprueba que no se ha terminado de parametrizar el abanico de horarios que tiene el personal de la empresa. En este caso, ocurre con el horario de un empleado que tiene un horario específico y un tanto peculiar que no comparte con el resto de personal.

Cuando el empleado procede a utilizar el sistema, comprueba que le ofrece un error en función de los datos que está introduciendo. Efectivamente se comprueba que el sistema tiene parametrizado para el empleado en cuestión una jornada de 40 horas semanales (a 8 horas diarias) cuando realmente su jornada semanal es de 16 horas distribuidas entre lunes, martes, jueves y viernes.

Al surgirle este problema al usuario, se pone en marcha el proceso de soporte de incidencias, que seguirá el siguiente flujo:

- El usuario lanza una incidencia a la plataforma Wunderlist destinada a tal efecto.
- La incidencia se recibe por el personal de soporte interno de la empresa.
  - Se trata la incidencia; se da respuesta a la cuestión: ¿se puede resolver la incidencia desde Iden?
    - NO. La solución debe darse mediante parametrización. Como, por el momento, el personal de Iden no está formado para parametrizar el sistema, es necesario contar con la asistencia del área de soporte del proveedor.
- Al darse una respuesta negativa en la cuestión anterior, se transfiere la incidencia al área de soporte de la empresa proveedora.

- El equipo de soporte de la empresa proveedora recibe la incidencia.
  - Se trata la incidencia; se da respuesta a la cuestión: ¿se puede dar una solución desde soporte?
    - Sí. Al tratarse de un proceso de parametrización del sistema, no hay más que crear un nuevo horario acorde a las necesidades de la empresa.
- Se da solución a la incidencia mediante la parametrización del nuevo horario propuesto desde Iden.
- Se registra internamente la incidencia en la plataforma Excel destinada a este efecto.

De esta forma y tras haber completado este flujo de proceso, se consigue dar solución al usuario y, por tanto, su satisfacción. En este momento, los horarios parametrizados son, a diferencia del periodo previo a la incidencia, los siguientes:

**Imagen 13: Horarios parametrizados después de la incidencia**

Horario	Desde	Hasta	Horas Lunes	Minutos Lunes	Horas Martes	Minutos Martes	Horas Miércoles	Minutos Miércoles	Horas Jueves	Minutos Jueves	Horas Viernes	Minutos Viernes
Standard	01/01/2017	30/06/2017	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0
Standard	01/07/2017	31/08/2017	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Standard	01/09/2017	30/06/2018	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0
Reduction Type I	01/01/2017	31/12/2040	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
Reduction Type II	01/01/2017	31/12/2040	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
Reduction Type III	01/01/2017	31/12/2040	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Reduction Type UG	01/01/2017	31/12/2040	5	0	4	0	0	0	2	0	5	0

*Fuente: Elaboración propia a partir de Idinet ERP*

Como se puede comprobar, se ha parametrizado en el sistema un tipo de horario acorde a las necesidades del usuario que le permitirá desarrollar con normalidad las diferentes funcionalidades de la herramienta y que le evitará impedimentos como el ocurrido por este motivo.

### 3.3.3. Aplicación de nuevos desarrollos

Para dar solución a este tipo de incidencias, debe completarse el flujo más complejo del proceso. Se mantiene, como en el caso anterior, que es un problema al que no se puede dar solución internamente desde la organización; pero a ello hay que añadir que una vez remitida la incidencia al área de soporte del proveedor, este concluye que es una funcionalidad que requiere de reprogramación o creación del sistema por petición expresa del cliente.

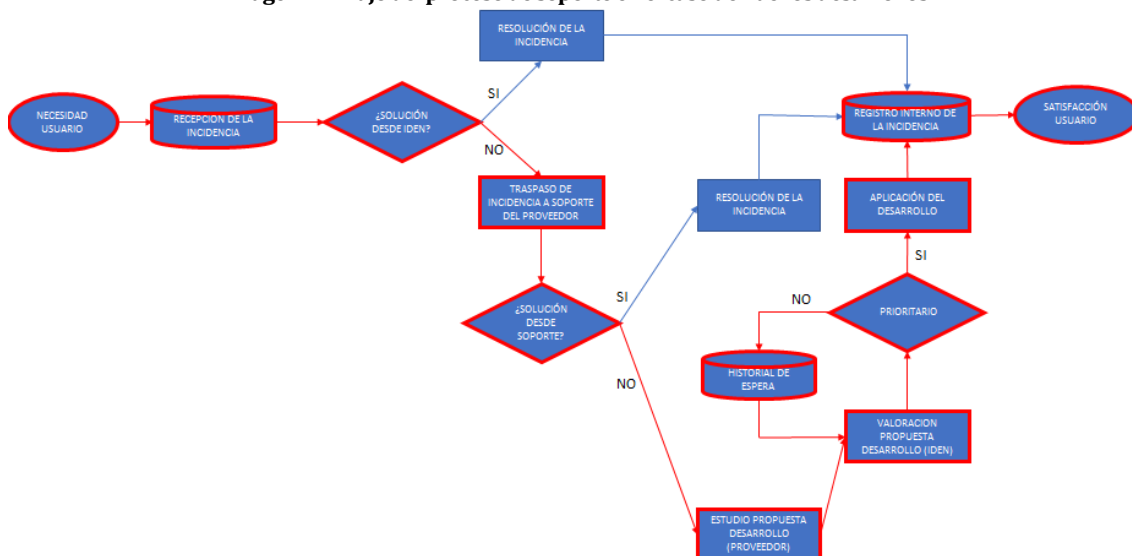
La principal característica de este tipo de situaciones es que el equipo de desarrollo tecnológico de la empresa proveedora tiene que poner a disposición del cliente determinados recursos (personal, tiempo) que no están contratados inicialmente, lo que significa que conlleva un coste económico adicional.

Ese coste económico adicional hace que desde dentro de la organización (equipo de coordinación y comité directivo) se estudie con mayor detenimiento la

aplicación de este tipo de desarrollos. Existen desarrollos de diferentes características: los necesarios para comenzar a funcionar, los desarrollos que acomodan la utilización del sistema, etc. Todos ellos, por criterio interno de la organización, deben pasar por la aprobación del comité de dirección para ser ejecutados.

Estos aspectos son los que hacen que el flujo del proceso sea más complejo que en los anteriores casos; sería el siguiente:

**Imagen 14: Flujo del proceso de soporte en el caso de nuevos desarrollos**



*Fuente: Elaboración propia*

### ***Caso práctico: Nueva funcionalidad para vincular Cuentas de empresas a Vigilancia Tecnológicas***

La Vigilancia Tecnológica<sup>14</sup> constituye en sí misma un módulo dentro de Idinet ERP. En este módulo se introducen todas las noticias o informaciones relevantes para la compañía, que pueden ser utilizadas estratégicamente en un momento determinado por cualquier persona de la organización.

Precisamente la Vigilancia Tecnológica es, por la naturaleza de la organización (dedicada a la investigación), un proceso crítico dentro del macro proceso operativo descrito en el apartado del mapa de procesos de la empresa. Esto se demuestra en que, si la vigilancia no es la adecuada, el resto de procesos operativos pueden no ser eficientes (incluso efectivos) al no tener un rumbo estratégico que seguir.

El módulo se compone, como se apuntaba previamente, de las diferentes vigilancias que se van registrando en el sistema. Estas se clasifican con diferentes etiquetas en función de las competencias que cubre o describe cada vigilancia. Las

<sup>14</sup> Vigilancia tecnológica: Proceso de búsqueda, captura, colección, procesamiento, análisis y puesta a disposición en la organización de información estratégica relevante para la compañía.

noticias se clasifican además en función de otros criterios como la importancia, el área de negocio y departamento a los que hace referencia, las palabras clave, etc. Cabe destacar igualmente que, a partir de estas clasificaciones, bimensualmente se elabora un informe a modo de boletín que se difunde entre el personal científico de la compañía para dejar constancia de las noticias más relevantes.

No obstante, desde el punto de vista de los usuarios del módulo, hay una funcionalidad que este no cubre. Muchas de las vigilancias se asocian a empresas u otras entidades: por ejemplo, cuando surge una nueva normativa aplicable a la propiedad intelectual (algo que sería de interés para el departamento de IP) o cuando se lanzan unas nuevas subvenciones para la I+D (interesante para el departamento de R&D Financing), estas son normalmente lanzadas por una institución pública, que al tratarse de entidades con las que habitualmente existe algún tipo de relación, están registradas en el módulo de cuentas del sistema. Entonces, la posibilidad de vincular una cuenta a una vigilancia suscita interés entre el personal dedicado a esta última.

Al surgirle este problema al usuario, se pone en marcha el proceso de soporte de incidencias, que seguirá el siguiente flujo:

- El usuario lanza una incidencia a la plataforma Wunderlist destinada a tal efecto.
- La incidencia se recibe por el personal de soporte interno de la empresa.
  - Se trata la incidencia; se da respuesta a la cuestión: ¿se puede resolver la incidencia desde Iden?
    - NO. La solución debe darse mediante programación. Internamente no es posible realizar esta operación.
- Al darse una respuesta negativa en la cuestión anterior, se transfiere la incidencia al área de soporte de la empresa proveedora.
- El equipo de soporte de la empresa proveedora recibe la incidencia.
  - Se trata la incidencia; se da respuesta a la cuestión: ¿se puede dar una solución desde soporte?
    - NO. Al tratarse de un proceso de programación del sistema, existe la necesidad de invertir ciertos recursos (en cuanto a personal y tiempo) para ejecutarla.
- El equipo de soporte de la empresa proveedora analiza el desarrollo y propone una valoración económica que remite a Iden.
- El equipo de dirección de Iden junto al equipo de coordinación de la implantación valoran la propuesta recibida.
  - Se da respuesta a la cuestión: ¿resulta prioritario realizar el desarrollo? Dos posibilidades:
    - Sí. Se aprueba internamente el desarrollo y el equipo de soporte externo lo lleva a cabo.

- NO. Se registra internamente el desarrollo, que se paraliza temporalmente en un historial de espera.
- Se registra internamente la incidencia en la plataforma Excel destinada a este efecto.

Una vez el desarrollo es aprobado y aplicado, el sistema adquiere la nueva funcionalidad por lo que el usuario puede utilizarla y su incidencia queda resuelta. Con esta resolución se pone fin al proceso de soporte de incidencias.

## **4. CONCLUSIONES**

Del presente informe pueden extraerse diferentes conclusiones en función de los distintos apartados analizados.

A nivel general cabría destacar como conclusiones, por un lado, que cualquier organización, sea cual sea su tamaño, actividad o negocio, puede necesitar el servicio que le ofrece un ERP y aprovecharse de su uso. Por otro lado, podría concluirse que el hecho de que un ERP sea simple en contenido y forma no significa que sea incompleto, sino que lo importante es que se adapte a las necesidades y características de la organización que lo utilice, para que el servicio aportado cubra la necesidad de esta.

En referencia a los procesos de implantación, podría concluirse que se trata de un proceso complejo en el que resulta necesaria la inversión de recursos internos a la organización, traducidos en tiempo, dinero y personal dedicado. Entonces, se entiende que la decisión de dar un cambio de estas características debe ser una decisión meditada adecuadamente debido a las consecuencias que puede conllevar.

A nivel particular en el caso de Iden Biotechnology, podría concluirse que la decisión de cambio tomada puede redundar y redundar en beneficios en cuanto a gestión de la información de la empresa. También podría decirse que la compañía ha dedicado los recursos suficientes para llevar a cabo la implantación del sistema, llegando hasta el punto de ofrecer internamente un servicio de soporte de incidencias que agilice el funcionamiento de la herramienta sobre todo a su inicio.

En cuanto al servicio de soporte de incidencias, se entiende que puede ser un proceso crítico en el transcurso de los primeros meses con la herramienta implantada en la organización ya que, además de agilizar el funcionamiento del sistema, facilita la adaptación del mismo a la organización; un tiempo después, el proceso podría convertirse en un proceso que requiera de menores recursos una vez el uso de la herramienta sea normalizado en la organización.

Por último, en referencia al periodo de prácticas planteado por Iden Biotechnology, podría concluirse que, efectivamente, se han cumplido en líneas generales los objetivos que se proponían para la labor realizada por el alumno en prácticas, ya que se ha conseguido mantener activo el proceso de implantación eliminando carga de trabajo al personal activo de la empresa encargado de coordinar dicho proceso.

Desde un punto de vista basado en la participación activa en el proceso de implantación del sistema, sería conveniente señalar que el mismo debería prolongarse en el tiempo unos meses más, ya que se trata de un proceso que, como se ha destacado en varias ocasiones en este trabajo, es complejo y requiere de la atención necesaria para ser llevado a cabo adecuadamente.

Sería recomendable, además, que Iden Biotechnology siguiera destinando hasta la finalización del proceso recursos que siguieran estando exclusivamente dedicados al mismo y poder así oxigenar al propio personal de la empresa ya que, en propia opinión de la dirección de la compañía, ha sido una fórmula que ha beneficiado el correcto funcionamiento del proceso sin perder de vista el resto de actividades a las que los distintos empleados implicados deben dedicar su día a día.



## 5. BIBLIOGRAFIA

### *Artículos y publicaciones on-line*

BONAVENTURA VERA, A. 2009. Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. [en línea] [Consulta: 24 mayo 2017] ISSN 0718-4662.

### *Sitios web y equivalentes*

IDEN BIOTECHNOLOGY, SL. 2017. Iden Biotechnology, SL [sitio web]. [Consulta: 26 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.idenbiotechnology.com>

IDEN BIOTECHNOLOGY, SL. 2017. Iden Biotechnology, SL [perfil de LinkedIn]. [Consulta: 27 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.linkedin.com/company-beta/2809122/>

IDINET ERP. 2017. Idinet ERP [sitio web]. [Consulta: 28 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.idinet.es>

### *Material didáctico y otros manuales*

GESTIÓN POR PROCESOS (PARTE I). Apuntes de la asignatura. Versión curso 16/17.

GESTIÓN POR PROCESOS (PARTE II). Apuntes de la asignatura. Versión curso 16/17.

IDEN BIOTECHNOLOGY. 2017. Manual de bienvenida al empleado.

IDINET ERP. 2017. Guía de referencias: Manual del usuario; versión 3.0.

IDINET ERP. 2017. Guía de referencias: Manual del administrador; versión 3.0.