

**UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID**

**Escuela Politécnica Superior**

**Área de Ingeniería de Organización**



**“IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS  
Y DE SERVICIOS TIC PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE  
LA CALIDAD EN UNA FUNDACIÓN”**

**Proyecto Fin de Carrera**

**Autora: Gloria Arenas Delgado**

**Tutora de Proyecto: Alicia García Hernández**

**Directora: Mercedes Grijalvo Martín**



## *Agradecimientos*

*Este proyecto fin de carrera supone el fin de una etapa y el comienzo de una nueva. Significa cerrar una puerta que se abrió tiempo atrás para abrir otras.*

*Por ello me gustaría recordar y agradecer a todos aquellos que me han ayudado y que me han acompañado en el camino.*

*A mis padres, por su total y constante dedicación, apoyo y ayuda. A mis hermanos, que aunque algunos estén lejos siempre puedo contar con ellos y siempre están a mi lado.*

*A Isa, Carol y Edurne, que han aguantado mis periodos de exámenes con paciencia, que me han animado aún cuando me agobiaba sin motivo y que me han comprendido y animado siempre sin pedirlo.*

*A todos mis amigos de la Universidad, en especial a Angelito, Diego, Laurita, Sara y Vicky, que han hecho de estos años, una etapa inolvidable.*

*En cuanto al tiempo en EOI, agradecer a Mireya lo agradable, ameno e incluso divertido que ha hecho mi trabajo allí y a Vicky las facilidades que siempre me ha dado para compaginar el trabajo con el último curso de carrera, mostrando su comprensión y confianza. Da gusto tener jefas así.*

*Y muchas gracias a Mercedes por todo el trabajo y dedicación que ha puesto en este proyecto y por todos sus consejos que siempre me han ayudado.*

*En fin, muchas gracias a todos.*

*Gloria*





## ÍNDICE



---

## ÍNDICE

---

### Capítulo 1: Introducción.

1.1	Introducción.....	1
1.2	Objetivos del proyecto.....	2
1.3	Objetivos personales.....	3
1.4	Planificación y desarrollo.....	4
1.5	Estructura del documento.....	6

### Capítulo 2: El sector y la empresa.

2.0	Objetivos.....	7
2.1	Escuelas de negocio.....	8
2.1.1	Historia.....	8
2.1.2	Papel clave en la actualidad.....	9
2.1.3	Situación económica.....	10
2.2	EOI, Escuela de Organización Industrial.....	11
2.2.1	Historia.....	11
2.2.2	Compromiso.....	12
2.2.3	Oferta formativa.....	14
2.2.4	Estructura de EOI y situación del departamento del Calidad y Medio Ambiente.....	15
2.2.4.1	Departamento de Calidad y Medio Ambiente.....	17

### Capítulo 3: La Gestión por Procesos.

3.0	Objetivos.....	19
3.1	La Gestión por Procesos.....	20
3.1.1	Breve historia de la Gestión por Procesos.....	20
3.1.2	La Gestión por Procesos en la actualidad.....	21
3.2	El enfoque basado en procesos de las normas ISO 9000.....	23

3.2.1 Las Normas ISO 9000.....	23
3.2.1.1 El origen de ISO 9000.....	24
3.2.1.2 Los cambios más significativos introducidos en la versión 2000 de las normas ISO 9000.....	25
3.2.1.3 La familia de normas ISO 9000:2008.....	28
3.2.2 Los principios de gestión en la familia ISO 9000.....	29
3.2.2.1 Orientación al cliente.....	32
3.2.2.2 Mejora continua.....	34
3.2.2.3 Mayor compromiso de la dirección.....	37
3.2.3 Enfoque a procesos de la ISO 9001.....	38
3.3 El enfoque basado en procesos en el modelo EFQM.....	42
3.3.1 Fundación Europea para la Gestión de la Calidad.....	42
3.3.2 El modelo de excelencia empresarial EFQM.....	43
3.3.3 El enfoque basado en procesos en el modelo EFQM.....	45
3.4 Enfoque a procesos de un sistema de Gestión.....	50
3.5 La evolución de la calidad y el enfoque a procesos en la empresa.....	51
3.5.1 Evolución de la Calidad en la empresa.....	51
3.5.2 El enfoque a procesos y su mejora continua.....	53
3.5.2.1 Mejora continua de procesos.....	54

#### Capítulo 4: Implantación de la mejora de Procesos.

4.0 Objetivos.....	59
4.1 Conceptos generales sobre procesos.....	60
4.1.1 Definición de proceso.....	60
4.1.2 Clasificación de procesos.....	62
4.1.3 Elementos que caracterizan un proceso.....	64
4.1.4 Metodologías para identificar y representar los procesos.....	67
4.1.4.1 El Mapa de Procesos.....	67
4.1.4.2 Diagramas de flujo.....	70
4.1.4.3 Fichas de proceso.....	73

4.1.5 Seguimiento y medición de procesos.....	77
4.2 Documentación de procesos en EOI.....	80
4.2.1 Rediseño del mapa de procesos.....	81
4.2.1.1 Estudio del mapa de procesos previo.....	81
4.2.1.1.1 Procesos estratégicos.....	82
4.2.1.1.2 Procesos operativos.....	83
4.2.1.1.3 Procesos de apoyo.....	85
4.2.1.2 Diseño del mapa de procesos.....	88
4.2.2 Rediseño de las fichas de proceso.....	89
4.2.2.1 Revisión de las fichas de proceso previas y redefinición de las mismas.....	90
4.2.3 Diagramas de flujo.....	98
4.2.4 Elaboración de fichas de proceso.....	103
4.2.4.1 Documentación de los procesos operativos.....	104
4.2.4.1.1 Ficha de proceso de promoción y captación de la tipología de pymes y emprendedores.....	107
4.2.4.2 Documentación de los procesos estratégicos y de apoyo.....	117
4.3 Aprobación de procesos.....	122
4.4 Seguimiento y medición de procesos.....	123
4.4.1 Indicadores.....	123
4.4.2 Gestión de no conformidades, acciones correctivas, preventivas y de mejora.....	125
4.5 Implantación de los cambios.....	128

## Capítulo 5: Implantación de TIC en la Gestión por Procesos

5.0 Objetivos.....	131
5.1 Economía digital y abierta.....	132
5.2 Google Sites.....	133
5.2.1 Introducción a una Google Sites.....	133



5.2.2	Implantación de la Google Site de Calidad.....	134
5.2.3	Herramienta google site.....	136
5.2.3.1	Creación de una Google sites.....	136
5.2.3.2	Configuración esencial de una Google sites.....	137
5.2.3.3	Privatizar, compartir y dar permisos en la Google Sites.....	139
5.2.3.4	Presentación de la Google Sites.....	142
5.2.3.5	Colores y fuentes.....	145
5.2.3.6	Creación de páginas.....	145
5.2.3.7	Creación y edición del contenido de una página.....	146
5.2.4	Google Sites de Calidad.....	148
5.2.4.1	Creación.....	148
5.2.4.2	Opciones de privacidad y permisos.....	149
5.2.4.3	Apariencia de la Google Sites.....	149
5.2.4.4	Estructura de la Google Sites.....	151
5.2.4.5	Índices de navegación.....	154
5.2.4.6	Código HTML de la páginas.....	155
5.2.4.6.1	Política de Calidad y Medio Ambiente.....	156
5.2.4.6.2	Manual de Calidad y Medio Ambiente.....	158
5.2.4.6.3	Declaraciones medioambientales.....	160
5.2.4.6.4	Procesos.....	163
5.2.4.6.5	Fichas de procesos.....	168
5.2.4.6.6	Calendario.....	175
5.3	Flyspray.....	177
5.3.1	Introducción a Flyspray.....	177
5.3.2	Flyspray como herramienta de calidad.....	178
5.3.3	Proyecto Calidad en Flyspray.....	179
5.3.3.1	Flujo desde la creación hasta el cierre de la tarea.....	180
5.4	Visual Basic.....	185
5.4.1	Introducción a Visual Basic.....	185



5.4.2 Visual Basic como herramienta de Calidad.....	187
5.4.3 Aplicación: Gestión de Indicadores.....	188
5.4.3.1 Formulario para añadir cursos.....	188
5.4.3.2 Formulario para ver cursos.....	191
5.4.3.3 Formulario de informes de indicadores.....	192

## Capítulo 6: Conclusiones

6.0 Objetivos.....	196
6.1 Conclusiones del proyecto.....	196
6.1.1 Implantación de la mejora de procesos.....	196
6.1.2 Implantación de TIC en gestión por procesos.....	197
6.1.2.1 Google Sites de Calidad.....	197
6.1.2.2 FLYSPRAY.....	198
6.1.2.3 Aplicación: Gestión de Indicadores.....	198
6.2 Conclusiones personales.....	198

## Bibliografía

Bibliografía.....	200
-------------------	-----

## Anexos

Anexo I: Introducción a HTML.....	202
Anexo II: Fichas de proceso del departamento de marketing y comunicación.....	208

---

## ÍNDICE DE IMAGENES

---

### Capítulo 1: Introducción.

Imagen 1.1 Diagrama de Gantt con las actividades realizadas durante la duración del proyecto fin de carrera.....	5
--	---

### Capítulo 2: El sector y la empresa.

Imagen 2.1 Organigrama de EOI.....	15
Imagen 2.2 Área de contratación, Calidad y Medio Ambiente.....	17

### Capítulo 3: La Gestión por Procesos.

Imagen 3.1 El Sistema de Gestión como herramienta para alcanzar los objetivos.....	22
Imagen 3.2 Proceso de mejora continua. Ciclo PDCA.....	35
Imagen 3.3 Definición de proceso.....	38
Imagen 3.4 Modelo de un sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos (según ISO 9001:2008).....	40
Imagen 3.5 Estructura del modelo EFQM.....	44
Imagen 3.6 Estructura del modelo EFQM. Procesos.....	47
Imagen 3.7 Modelo de mejora de procesos.....	55

### Capítulo 4: Implantación de la mejora de Procesos.

Imagen 4.1 Elementos que integran un proceso.....	66
Imagen 4.2 Mapa de Procesos genérico de una Organización.....	69
Imagen 4.3 Mapa de Procesos previo de EOI.....	82
Imagen 4.4 Mapa de Procesos.....	89



Imagen 4.5 Esquema de descripción de procesos a través de diagramas y fichas.....	90
Imagen 4.6 Fichas de proceso previas.....	91
Imagen 4.7 Ficha del proceso de Cierre -PYMES y Emprendedores.....	96-97
Imagen 4.8 Símbolos utilizados en la realización de diagramas de flujo.....	99
Imagen 4.9 Diagrama de flujo del proceso Cierre - PYMES y Emprendedores.....	101
Imagen 4.10 Fase 1 de redefinición de los procesos operativos.....	104
Imagen 4.11 Fase 2 de redefinición de los procesos operativos.....	104
Imagen 4.12 Fase 3 de redefinición de los procesos operativos.....	105
Imagen 4.13 Fase 4 de redefinición de los procesos operativos.....	105
Imagen 4.14 Resultado final de la redefinición de los procesos operativos.....	105
Imagen 4.15 Ficha previa del proceso de captación.....	108-109
Imagen 4.16 Flujograma de promoción de programas de PYMES y Emprendedores.....	111
Imagen 4.17 Flujograma de captación de alumnos de PYMES y Emprendedores.....	113
Imagen 4.18. Ficha del proceso Promoción y captación- PYMES y Emprendedores.....	115-116
Imagen 4.19. Tarea de aprobación del proceso “FPA 16 Actualización de conocimientos docentes.....	122
Imagen 4.20 Recopilación de datos de proceso mediante la aplicación de gestión de indicadores.....	124
Imagen 4.21 Informe de resultados de indicadores. ....	124

## Capítulo 5: Implantación de TIC en la Gestión por Procesos

Imagen 5.1 Creación de una Google Sites.....	136
Imagen 5.2 Presentación inicial de una Google Sites.....	137
Imagen 5.3 Actividad reciente del sitio.....	137
Imagen 5.4 Estructura de páginas.....	138



Imagen 5.5 Información general de una google sites.....	139
Imagen 5.6 Opciones de privacidad.....	141
Imagen 5.7 Otorgar permisos a nivel página.....	141
Imagen 5.8 Otorgar permisos a nivel página.....	142
Imagen 5.9 Configuración de la presentación del sitio.....	143
Imagen 5.10 Cambios en el diseño del sitio.....	144
Imagen 5.11 Cambios de colores y fuentes.....	145
Imagen 5.12 Opciones de edición de contenido.....	146
Imagen 5.13 Ejemplo de diseño de página.....	147
Imagen 5.14 Informes de tráfico de visitas de la herramienta bitly.....	148
Imagen 5.15 Apariencia de la google sites de Calidad de EOI.....	150
Imagen 5.16 Estructura de la google sites de calidad de EOI.....	153
Imagen 5.17 Índices de navegación.....	155
Imagen 5.18 Manual de calidad y medioambiente.....	159
Imagen 5.19 Declaraciones medioambientales.....	160
Imagen 5.20 Archivo adjunto.....	161
Imagen 5.21 Enlace de descarga de archivo adjunto.....	162
Imagen 5.22 Página de Declaración Madrid 2009.....	163
Imagen 5.23 Página de procesos de apoyo.....	164
Imagen 5.24 Página del proceso de evaluación y validación.....	164
Imagen 5.25 Obtener coordenadas de un punto de la imagen con el programa paint.....	165
Imagen 5.26 Coordenadas para el mapeado de una imagen.....	166
Imagen 5.27 Procesos operativos.....	167
Imagen 5.28 Ficha de proceso.....	169
Imagen 5.29 Flujograma del proceso de cierre - PYMES y Emprendedores	172
Imagen 5.30 Listado de documentación.....	174
Imagen 5.31 Ejemplo de histórico.....	175
Imagen 5.32 Calendario.....	176
Imagen 5.33 Flyspray –Calidad.....	180
Imagen 5.34 Flujo de una tarea.....	180



---

Imagen 5.35 Nueva tarea.....	181
Imagen 5.36 Tipo de tarea.....	181
Imagen 5.37 Correspondencia de tipos.....	182
Imagen 5.38 Categoría de tarea.....	182
Imagen 5.39 Tarea creada.....	183
Imagen 5.40 Comentarios en la tarea.....	183
Imagen 5.41 Correo informativo de flyspray.....	184
Imagen 5.42 Formulario Añadir curso.....	189
Imagen 5.43 Formulario añadir curso de formación continua.....	189
Imagen 5.44 Cuadro informativo del proceso de diseño en un curso en abierto.....	190
Imagen 5.45 Cuadro informativo del proceso de diseño en un curso de formación continua.....	190
Imagen 5.46 Resultado de indicadores.....	191
Imagen 5.47 Formulario Ver_cursos.....	192
Imagen 5.48 Mensaje de confirmación.....	192
Imagen 5.49 Informe de indicadores de diseño.....	193
Imagen 5.50 Informe de indicadores de promoción y captación.....	193
Imagen 5.51 Informe de indicadores de desarrollo.....	194
Imagen 5.52 Informe de indicadores de evaluación y validación.....	194
Imagen 5.53 Informe de indicadores de cierre.....	195



---

## ÍNDICE DE TABLAS

---

### Capítulo 3: La Gestión por Procesos.

Tabla 3.1 Principales diferencias entre ISO 9001 e ISO 9004. ....	29
Tabla 3.2 Principios de gestión de la calidad de la ISO 9000.....	31
Tabla 3.3 Fundamentos del modelo EFQM.....	46
Tabla 3.4 Criterio 5”Procesos” del modelo EFQM.....	48

### Capítulo 4: Implantación de la mejora de Procesos.

Tabla 4.1 Simbología (normas ANSI) para la representación de diagramas de flujo.....	72 – 73
Tabla 4.2 Información de una ficha de proceso.....	74
Tabla 4.3 Procesos de apoyo identificados en la Organización.....	86-88
Tabla 4.4 Información de una ficha de proceso.....	93-94
Tabla 4.5 Procesos del Sistema.....	103
Tabla 4.6 Estado de la identificación, descripción e implantación de los procesos de apoyo.....	120-121

### Capítulo 5: Implantación de TIC en la Gestión por Procesos

Tabla 5.1 Imágenes características de procesos.....	170
---	-----



## **CAPÍTULO 1**

### **INTRODUCCIÓN**



## 1.1. INTRODUCCIÓN

---

---

En Octubre de 2010, Dña. Mercedes Grijalvo profesora del Área de Organización de la Escuela Politécnica Superior, conociendo mis deseos de realizar el proyecto de fin de carrera dentro del ámbito profesional me ofreció la posibilidad de llevarlo a cabo trabajando para el Departamento de Calidad y Medio Ambiente de la Escuela de Organización Industrial, EOI.

Dicha propuesta me pareció una gran oportunidad ya que me permitía realizar el último curso de carrera y en paralelo desarrollarme profesionalmente, aprendiendo y aplicando los conocimientos adquiridos durante mi formación.

El proyecto “Implantación de la mejora de procesos y de servicios TIC para la mejora de la gestión de la calidad en una Fundación”, tiene como objetivo principal describir cómo se ha llevado a cabo la implantación de la mejora de los procesos dentro de la organización. A su vez describir la implantación de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) para la mejora de la gestión por procesos y del sistema de calidad y medio ambiente de EOI.

El origen de este proyecto nació por el deseo de la Dirección de EOI de mejorar su sistema de calidad enfocado a procesos. Para ello consideró necesario la elaboración de la documentación del sistema mediante el uso de nuevas metodologías (fichas de proceso y diagramas de flujo) más eficaces, intuitivas y claras para el personal de la escuela.

Además de abordar la mejora del sistema de calidad, surgió el compromiso de extender el enfoque a procesos y por tanto el alcance del sistema de calidad a toda la organización, identificando, estudiando y documentando todos los procesos existentes en la organización.

Con estas directrices comenzó la realización de este proyecto contando con la colaboración del Responsable de Calidad y Medio Ambiente de EOI, la Directora del Proyecto y la supervisión de la Directora de Calidad y Medio Ambiente de EOI.

En paralelo con la ejecución de lo expuesto anteriormente surgió la iniciativa de dotar al sistema de calidad de una plataforma donde implementar la documentación de una



manera más intuitiva y accesible para el personal de la escuela dando lugar a la creación de una google sites o página web de calidad, donde se introdujo toda la documentación del sistema una vez elaborada y aprobada.

Además de eso se realizó la implantación de dos herramientas para la mejora de la gestión por procesos, una encaminada a la gestión de no conformidades incidencias y oportunidades de mejora (Flyspray) y otra a la gestión de indicadores (sistema de gestión de indicadores).

Para finalizar destacar que, mientras se iban realizando las labores descritas anteriormente, fruto de mi integración e implicación en el Departamento de Calidad y Medio Ambiente colaboré en el mantenimiento de sistema de calidad. Esta colaboración ha implicado llevar a cabo labores propias del departamento, como participación en reuniones del Comité de Calidad, la medición de indicadores y objetivos de calidad, impartición de formación al personal de la escuela en materias de calidad etc.

## **1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

---

Tras mi incorporación en la empresa la misión principal de mi trabajo dentro de ella y por tanto de mi proyecto de fin de carrera ha sido la mejora del sistema de calidad y de la gestión por procesos de la organización. Para llevarla a cabo se marcaron ciertos objetivos tanto al inicio del proyecto como durante su ejecución, los principales son:

1. Estudio y análisis de la empresa, la calidad y la gestión por procesos.
2. Implantación de la mejora de procesos mediante:
  - Rediseño del mapa de procesos de la organización.
  - Desarrolló de una metodología de documentación de procesos eficaz mediante fichas de proceso y diagramas de flujo
  - Identificación, documentación, y descripción de los procesos de la organización.

3. Implantación de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) para la mejora de la gestión por procesos en la organización , mediante la:

- Creación de una google sites o página web de calidad donde mostrar y acceder a toda la documentación del sistema de calidad y medio ambiente.
- Creación de un sistema de gestión de no conformidades incidencias y oportunidades de mejora.
- Creación de una aplicación para la gestión de indicadores y sus resultados.

### **1.3. OBJETIVOS PERSONALES**

---

Si bien la realización del proyecto fin de carrera es un requisito indispensable para finalizar los estudios, desde siempre mi deseo fue que estuviera ligado de alguna manera al mundo empresarial, por considerar que de este modo sería una experiencia más enriquecedora. Una vez realizada la beca, puedo concluir que personalmente he conseguido:

1. Aprender a desenvolverme en un ambiente empresarial.
2. Aprender sobre la gestión por procesos, la calidad, sus normas y el proceso de certificación.
3. Adquirir mayores conocimientos sobre diferentes tecnologías de información y su implantación.
4. Rentabilizar los conocimientos adquiridos durante mi formación, no solo los relacionados con la especialidad de organización industrial, sino los conocimientos informáticos adquiridos en la carrera y fuera de ella.

## 1.4. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

---

---

Las actividades planificadas para la consecución de los objetivos descritos en el apartado anterior han sido realizadas por un equipo de trabajo constituido por: Dña. Mercedes Grijalvo (Directora del Proyecto), el Responsable de Calidad y Medio Ambiente de EOI, la Directora de Calidad y Medio Ambiente de EOI y la autora de este proyecto.

Dichas actividades han seguido 4 líneas de trabajo diferenciadas y definidas a continuación detallando las funciones de cada uno de los miembros del equipo de trabajo:

1. Rediseño del mapa de procesos y definición de las fichas de proceso utilizadas para la definición de los procesos. Labor realizada por la autora del proyecto bajo la directrices del Responsable de Calidad y Medio Ambiente y la Directora del Proyecto y bajo la supervisión y aprobación de la Directora de Calidad y Medio Ambiente.
2. Revisión de los procesos operativos y documentación de los mismos mediante la nueva metodología de documentación de procesos. Labor realizada por el Responsable de Calidad y Medio Ambiente y la autora del proyecto, en la que se mantuvieron reuniones con diversas personas de los departamentos de formación de la escuela. Todo ello con la colaboración de la Directora del Proyecto, y la supervisión y aprobación de la Directora de Calidad y Medio Ambiente.
3. Identificación y documentación de los procesos de apoyo de la organización. Labor realizada por la Directora y la autora del proyecto en la que se mantuvieron reuniones con los departamentos de la organización. Todo ello bajo la supervisión y aprobación de la Directora de Calidad y Medio Ambiente.
4. Implantación de TIC para la mejora de la gestión por procesos. Labor realizada por la autora del proyecto bajo las sugerencias, requisitos e ideas del Responsable de Calidad y Medio Ambiente, la Directora de Calidad y Medio Ambiente y la Directora del Proyecto.

En la imagen 1.1 se muestra un diagrama de Gantt desarrollando la planificación temporal de lo expuesto anteriormente.



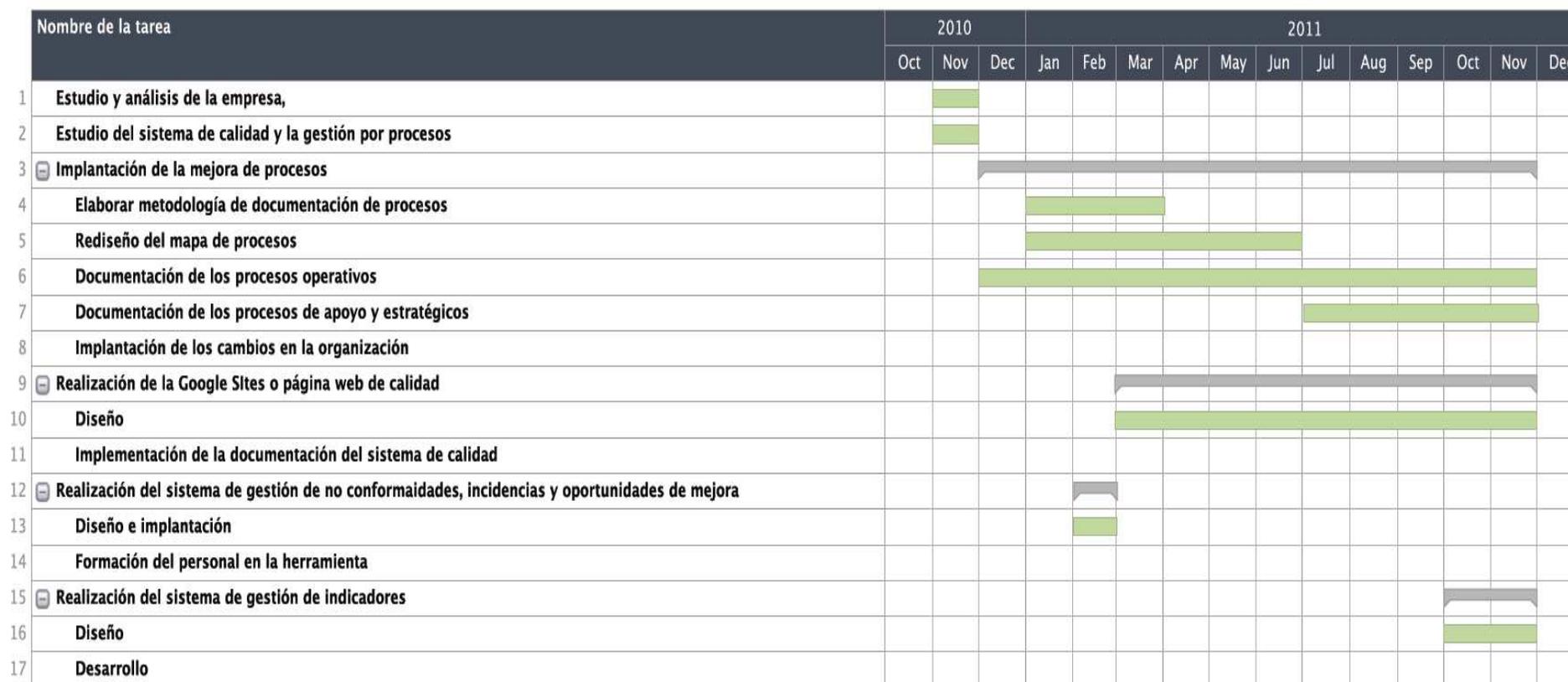


Figura 1.1 Diagrama de Gantt con las actividades realizadas durante la duración del proyecto fin de carrera



## 1.5. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

---

---

El contenido fundamental del proyecto está orientado a dar una visión teórica que soporte las acciones implementadas y a reflejar el trabajo realizado en la mejora del sistema de calidad y de la gestión por procesos en la organización.

El proyecto está estructurado en tres partes fundamentalmente. La primera parte engloba los dos primeros capítulos en los que se encuentra una introducción sobre el proyecto y una exposición sobre el sector educativo y la empresa, todo ello para facilitar la comprensión del proyecto y de la organización.

El segundo bloque es la parte fundamental del proyecto y se divide en los capítulos 3 y 4 y 5. En los dos primeros se estudian por un lado las bases teóricas de una gestión por procesos y por otro la implantación de mejora de procesos realizada en EOI.

El capítulo 5 muestra las TIC implantadas para la mejora de la gestión por procesos, describiendo las herramientas utilizadas por un lado, y por otro la manera en que se han implantado.

Finalmente en el tercer bloque, capítulo 6, se recogen las conclusiones obtenidas de la ejecución de todo el trabajo realizado.

Por otro lado, todos los capítulos siguen una misma estructura. En primer lugar se exponen los objetivos principales a alcanzar con el desarrollo de cada capítulo. A continuación, se explican los conceptos teóricos sobre los que se fundamentan cada uno de los temas para seguidamente pasar a un enfoque práctico aplicado a la organización y a la labor realizada en ella.





## **CAPÍTULO 2**

### **EL SECTOR Y LA EMPRESA**



## 2.0 OBJETIVOS

---

---

Este capítulo se divide en dos apartados: en primer lugar se hace un análisis del sector constituido por las escuelas de negocio y en segundo lugar se realiza una descripción de la empresa y la situación ocupada dentro de ella. Con el desarrollo de ambos objetivos se pretende situar al lector en el contexto adecuado para una mejor comprensión del proyecto.

## 2.1 ESCUELAS DE NEGOCIO

---

---

Una escuela de negocios es una institución que enseña materias como contabilidad, economía, mercadotecnia, finanzas, estrategia, métodos cuantitativos y comportamiento organizacional. A este sector pertenecen instituciones denominadas como escuelas de negocios, de administración de empresas o de management.

### 2.1.1 HISTORIA

---

---

La primera escuela de negocios fue, según algunos autores, el Aula do Comércio de Lisboa, constituida en 1759 por el Marqués de Pombal, seguida por la Escuela Superior de Comercio de Paris (ESCP), todavía en activo, fundada en 1819 por el famoso economista Jean-Baptiste Say.

Desde entonces la creación de escuelas de negocios se expandió en la segunda mitad del siglo XIX fundándose la Wharton Business School (Filadelfia), la Escuela de Estudios Superiores de Comercio (París) en 1881 y en 1898 las primeras escuelas de negocios en Alemania (la Handelshochschule Leipzig) y en Suiza (Universidad de San Galo).

En 1900, se funda la Tuck School of Business (Nueva Hampshire), siendo la pionera en impartir un Máster en Administración de Empresas (MBA), y la que constituyó y consolidó el modelo de escuela que fue seguido por el resto de escuelas del mundo.

En 1922 la escuela University of Chicago Booth School of Business ofrece el primer programa de doctorado en negocios, y en 1943, el primer MBA para ejecutivos.

La primera escuela de negocios española siguiendo el estilo americano fue la Escuela de Organización Industrial (EOI), creada en 1955 por acuerdo de los Ministerios de Industria y Educación.

Hoy en día existen cientos de instituciones especializadas, y las principales universidades del mundo cuentan con sus propias escuelas de negocios.



### 2.1.2 PAPEL CLAVE EN LA ACTUALIDAD

---

Las escuelas de negocio han jugado un papel muy importante en la formación y en el desarrollo de los profesionales que han liderado las organizaciones en la última parte del siglo pasado y comienzos de éste.

La innovación en los procesos de gestión y toma de decisiones, la visión global de la actividad económica o la sistematización de las funciones directivas han sido asuntos que se han impulsado desde las escuelas de negocio, ayudando a crear un modelo de dirección y un crecimiento económico que ha generado bienestar durante muchos años.

Sin embargo, la crisis actual ha generado una reflexión global sobre la necesidad de revisar los principios y las normas en las que las actividades económicas se han asentado en las últimas décadas, una revisión que obligatoriamente deberá concertarse por parte de los distintos países y sociedades cada día más abiertos e interdependientes. Ciudadanos, empresas y gobiernos encuentran hoy muchos más motivos que hace tan sólo unos años para justificar y exigir que nuevos valores y criterios se impongan y modulen las normas que rigen las actividades económicas y empresariales.

Son especialmente los cambios tecnológicos los que determinan nuevos modos de estar y producir surgidos de la innovación en los productos, los servicios y hasta en la forma en que nos relacionamos y trabajamos juntos. Cambios que generan, en un entorno abierto, nuevas oportunidades y actividades económicas que podemos liderar o al menos adaptar con garantías de éxito.

Las escuelas de negocios están llamadas a formar a aquellas personas que deben impulsar este nuevo modelo desde el liderazgo y la gestión de las organizaciones públicas y privadas. La formación de los actuales y futuros dirigentes de empresas e instituciones y de nuevos emprendedores se configura como una tarea social de gran importancia, si se aborda desde la perspectiva de la revisión crítica de la realidad y el alumbramiento de un nuevo orden de relaciones económicas y sociales basado en valores mejores y más compartidos.



Las escuelas más innovadoras están aprovechando este momento de crisis para transformarse y adaptar su oferta formativa, consiguiendo de esta manera ser escuelas creadoras y transmisoras de valores académicos, humanos y públicos, incorporando en sus misiones los tres grandes impulsos del siglo XXI: la globalización, la tecnología y la sostenibilidad.

### 2.1.3 SITUACIÓN ECONÓMICA

---

En nuestro país las escuelas de negocio generaron el pasado año 2010 un volumen de negocio de unos 600 millones de euros, según las proyecciones de un informe elaborado por la consultora especializada en estudios de mercado, DBK. Este dato supondría un crecimiento del 1,7% respecto al ejercicio 2009.

*"El número de alumnos matriculados está registrando una evolución positiva debido al aumento de la demanda de formación por parte de los profesionales y al éxito de los programas internacionales de los principales centros" <sup>1</sup>*, se destaca en el estudio de la consultora. El informe de DBK explica que la oferta de escuelas de negocios estaba integrada por unas 330 instituciones en octubre de 2010.

Los datos referidos al año 2010 en este trabajo son todavía provisionales, mientras que los del ejercicio anterior, el de 2009, son definitivos. La facturación agregada de las escuelas de negocios se situó en ese año 2009 en 590 millones de euros, lo que supuso un aumento del 2,6% respecto a 2008. "A pesar del desfavorable comportamiento de la economía, los principales operadores lograron sostener los ingresos gracias a la ampliación de la cartera de programas y al esfuerzo creciente dirigido a la captación de alumnos en el extranjero", se subraya en el estudio.

Las cinco primeras escuelas de negocios del país concentraron el 50,4% del valor de este mercado en el año 2009 y las 10 primeras aglutinaron el 62,6% del volumen de negocio.

---

<sup>1</sup> Estudio de Sectores, DBK. Universidades Privadas y Escuelas de Negocio. Octubre 2011



## **2.2 EOI, ESCUELA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

---

---

### **2.2.1 HISTORIA**

---

EOI es una entidad sin ánimo de lucro fundada en 1955 por acuerdo de los Ministerios de Industria y de Educación, "para perfeccionar la formación del personal directivo de las empresas o la de aquellos que, en un futuro, puedan llegar a puestos directivos", según señalan los estatutos de constitución.

Es la primera escuela de dirección de empresas de España y una de las más antiguas de Europa. EOI es miembro fundador de la European Foundation for Management Development (EFMD) y de la Asociación Española de Escuelas de Dirección de Empresas (AEEDE); miembro asociado a la European Foundation for Quality Management (EFQM) y al Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (CLADEA).

En estos más de 50 años ha contribuido decididamente a la modernización de la economía e industria española y ha sido protagonista de algunos hitos importantes en la formación de directivos en España. Así en 1976 comenzaron a impartirse los Programas Medioambientales siendo la primera Escuela de Negocios Medioambiental que concede un título reconocido oficialmente.

En 1993 inauguró la sede de EOI Andalucía en Sevilla y desde entonces ha sido un referente de la formación de los directivos andaluces y en un lugar de reflexión e investigación sobre la realidad económica andaluza.

También fue pionera en poner en marcha la metodología on-line en 1997 y en 2004 junto con el MIT, el Massachusetts Institute of Technology, lanzó la revista "Innovación", que se ha convertido en un canal imprescindible para la divulgación científica y tecnológica. Por último podemos destacar que ha sido pionera en la certificación de calidad de sus programas en 2000 y en 2005 también fue la primera escuela de negocios que certificó su Sistema de Gestión Medioambiental.



Para el mejor cumplimiento de su misión: "Ser una Institución de referencia en la formación de titulados y cuadros directivos en el campo de la gestión empresarial, tecnología, medio ambiente y PYMES", ha sido necesario cambiar la estructura jurídica de Organismo Autónomo a Fundación, a fin de adaptarse a los entornos empresariales siempre cambiantes, y continuar así dando respuesta a los requerimientos de la industria española. En este sentido, instituciones como la Fundación EOI actúan como garantes de la calidad de los procesos de formación superior, tanto de los recién graduados como de los profesionales en ejercicio.

Su reciente transformación en Fundación, en marzo de 1997, ha contribuido aún más a conectarla con la empresa privada, al dar cabida en su Patronato, juntamente con el Ministerio De Industria, Turismo Y Comercio, que ejerce el protectorado, y la Oficina española de patentes y marcas, a empresas como la Confederación Española De Cajas De Ahorros (Ceca), Ericsson, La Fundación Auna, La Fundación Vodafone, Iberia Y La Caixa. La combinación de ambos tipos de organizaciones, públicas y privadas, pone de manifiesto la creciente interacción entre la Administración pública y el sector privado y abre prometedoras líneas de servicio a la Comunidad.

Tanto la experiencia acumulada en pasadas décadas, como su propio estatuto actual, permiten a EOI enfocar el futuro con una combinación de potencia y flexibilidad operativa. Son prioridades de EOI el mantenimiento y mejora continua de los niveles de calidad en el campo de la formación, la expansión de su saber hacer en el espacio geográfico de la lengua española mediante la Red EOI América y la potenciación tecnológica en el campo de la formación mediante el desarrollo de las tecnologías de formación a distancia.

### **2.2.2 COMPROMISO**

---

La EOI está decidida, en los nuevos escenarios que plantea el siglo XXI, a convertirse en referente europeo en las escuelas de negocios comprometidas con la generación de valor sostenible, el diseño de nuevos negocios y servicios centrados en las necesidades y los intereses de las personas, y el impulso de una nueva economía que, teniendo en cuenta



la finitud de los recursos con los que opera, sea capaz de generar riqueza y prosperidad sostenibles.

Para EOI la principal entre esas demandas es generar un nuevo estilo de dirección que tenga dimensiones éticas, sostenibles, globales, innovadoras y emprendedoras y con una utilización de las redes que permita que el conocimiento, y con él el desarrollo, llegue al mayor número de personas.

Para afrontar este reto la Escuela se ha dotado del Plan Estratégico 2020, en el que se establecen los territorios transversales en los que su actividad debe desarrollarse. De esta manera se han renovado los valores tradicionales de la Escuela, alineándolos con los ámbitos clave del futuro progreso económico: la Economía Verde, la Economía Digital y la Economía Social.

El estímulo a la emprendeduría y la creatividad aparece así como base y motor del desarrollo social y económico que se quiere apoyar desde EOI. Un desarrollo basado en una profunda comprensión de la sociedad abierta y de la nueva cultura del consumidor, que anticipe de forma creativa el producto y el servicio.

Para hacer frente a estos nuevos retos cuenta entre los órganos de gobierno con un nuevo Consejo Asesor con presencia de las principales empresas grandes, medianas y pequeñas de mayor referencia nacional e internacional en nuestro país y pertenecientes a los sectores productivos que son ya hoy, y podemos adivinar que serán en los próximos años con toda probabilidad, el mayor exponente de la nueva economía española.

En la segunda década del nuevo siglo, la Escuela de Organización Industrial se enfrenta a este importante proceso de transformación para seguir siendo una institución líder en formación empresarial y en el servicio público, acorde con los valores éticos y necesidades sociales del momento.



### 2.2.3 OFERTA FORMATIVA

---

Para comprender la estructura y gestión de la escuela es necesario conocer su oferta formativa, de la que depende la labor realizada en este proyecto. A continuación se explica brevemente los tipos de formación existentes en EOI:

#### 1. Formación en abierto

- Formación de Postgrado:

Másteres destinados a titulados universitarios con o sin experiencia profesional, con el objetivo de favorecer el desarrollo de habilidades personales de los alumnos, fomentar el trabajo en equipo y mejorar su empleabilidad.

- Formación Executive:

Programas destinados a profesionales en activo con más de cinco años de experiencia profesional para fortalezcan sus habilidades directivas, sus conocimientos, sus metodologías de trabajo, su capacidad de liderazgo y su mentalidad estratégica. Son programas intensos, diseñados para que sean compatibles con la actividad profesional.

#### 2. Formación Continua

Talleres, cursos, jornadas técnicas y conferencias organizadas para fortalecer y adquirir nuevas habilidades y metodologías, actualizar los conocimientos y anticipar tendencias.

#### 3. PYMES y Emprendedores

Cursos formativos con el objetivo de apoyar de forma activa la consolidación y creación de empresas en todos los sectores económicos y favorecer la capacidad de las PYMES españolas para adaptarse al entorno, a través de formación y asesoramiento.



#### 4. Formación de Empresas y Administración pública

Programas formativos destinados a empresas, con un diseño a medida para adecuar los contenidos, metodología y equipo docente a las necesidades formativas de su empresa, del sector y de su entorno.

### 2.2.4 ESTRUCTURA DE EOI Y SITUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

El equipo humano de EOI está integrado por cerca de 100 profesionales repartidos entre las sedes de Sevilla y Madrid.

La descripción funcional de la organización y las líneas de autoridad de EOI Escuela de Negocios se exponen en el organigrama mostrado en la imagen 2.1

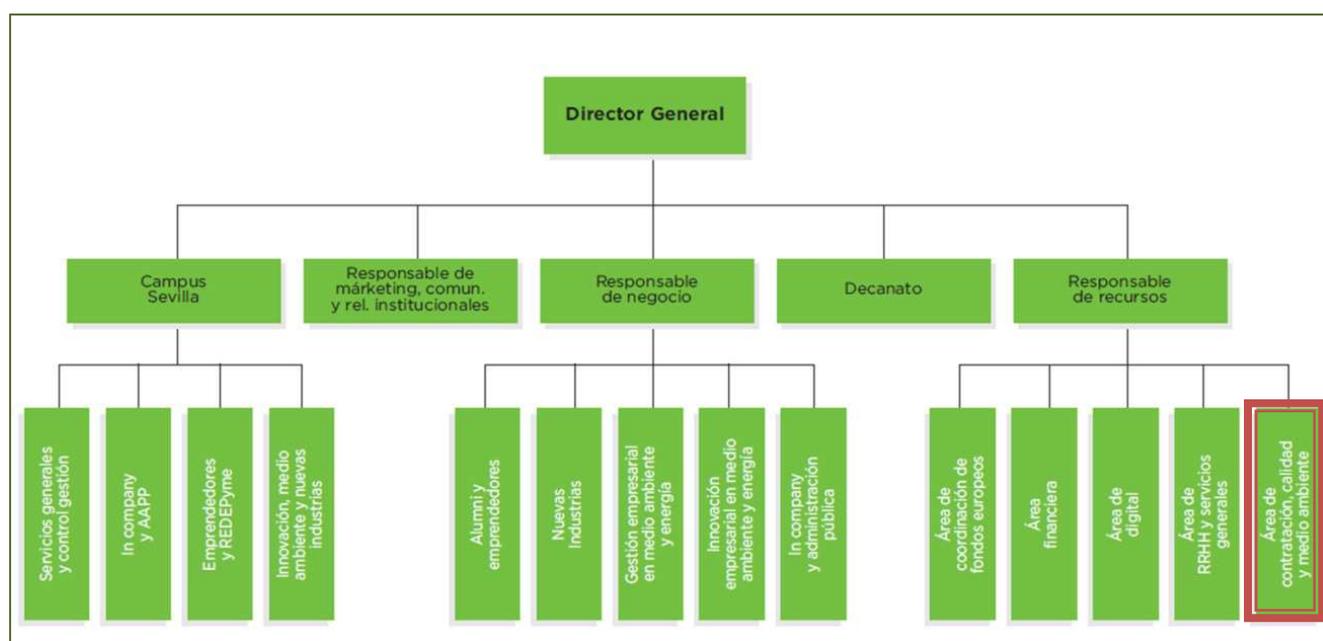


Imagen 2.1 Organigrama de EOI.

La sede de Madrid, y lugar en el que se realizó el presente proyecto, está dividida en el área perteneciente a las actividades de negocio por un lado y las diferentes áreas de apoyo a estas actividades por otro.

En cuanto al área de negocio está dividida en:



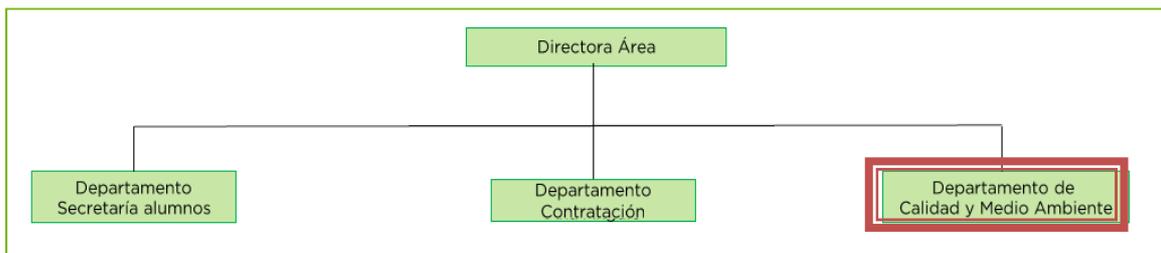
- Alumni y Emprendedores, área responsable de la gestión de los programas de formación continua (Alumni) y de PYMES y Emprendedores.
- In company y Administración Pública, área responsable de la gestión de cursos para empresas privadas y administraciones públicas.
- Las tres áreas restantes (Nuevas Industrias, Gestión Empresarial en Medio Ambiente y Energía e Innovación Empresarial en Medio Ambiente y Energía) corresponden a programas en abierto que debido a su importancia y envergadura se dividen en tres áreas según la temática de los programas, como se puede apreciar en sus nombres.

Si nos centramos en las áreas de apoyo, existen 2 áreas que se encuentran en un nivel superior al resto debido a su importancia, estas son:

- Decanato: área que realiza la selección, homologación del profesorado, labor indispensable para la calidad de los programas formativos.
- Marketing, Comunicación y Relaciones Institucionales: área encargada de la imagen de marca de la escuela y sus relaciones con el exterior.

El resto de las áreas de apoyo son:

- Área de Coordinación de Fondos Europeos: encargada de gestionar las subvenciones del Fondo Social Europeo y los programas creados con estas.
- Las Áreas Financiera, Digital, RRHH y Servicios Generales: áreas comunes en la mayoría de las empresas y realizan labores propias de las mismas.
- Por último se encuentra el Área de Contratación y Calidad y Medio Ambiente. La estructura de la misma se puede observar en la imagen 2.2, en ella se encuentran:



**Imagen 2.2 Área de Contratación, Calidad y Medio Ambiente**

- El Departamento de Secretaría de Alumnos, encargado de llevar la relación con los alumnos una vez terminado el curso para la gestión y entrega de los títulos.
- El Departamento de Contratación, encargado de la realización de convenios y contratos tanto con el personal, como con profesores, entidades colaboradoras o clientes.
- Y el Departamento de Calidad y Medio Ambiente lugar donde se realizó el proyecto, encargado como su nombre indica de la gestión de la calidad y el medio ambiente de la empresa.

#### **2.2.4.1 DEPARTAMENTO DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

El Departamento de Calidad y Medio Ambiente está dirigido el por Director de Calidad y Medio Ambiente y constituido por el Responsable de Calidad y Medio Ambiente.

A su vez está apoyado por las decisiones tomadas en las reuniones del Comité de Calidad celebradas trimestralmente. Dicho Comité está formado por los miembros del Departamento de Calidad y Medio Ambiente y por los Directores de Área o División de la escuela.

A continuación se muestran las funciones y responsabilidades tanto del departamento como del Comité de Calidad:

- Llevar a cabo el mantenimiento del SGCMA<sup>2</sup> realizando:

<sup>2</sup> SGCMA. Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente



- La identificación de procesos y determinación de su secuencia de interacciones.
  - El establecimiento del sistema de medidas e indicadores.
  - El análisis de los datos del comportamiento del SGCMA para asegurar su consistencia y adecuación.
  - La evaluación de los indicadores de procesos para valorar posibles mejoras o cambios y asignación de recursos para su funcionamiento.
  - La revisión de la política y objetivos de calidad y medio ambiente.
  - La programación de nuevos objetivos y metas.
- Promover el establecimiento, implantación y mantenimiento de los procesos necesarios del SGCMA.
  - Promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente, los medioambientales, los reglamentarios y legales y comunicarlos.
  - Informar a la Dirección sobre el rendimiento y resultados del SGCMA y elaborar propuestas de mejora.

Tras la incorporación e integración en el departamento, las labores y responsabilidades del mismo han sido asumidas por la autora de este proyecto, colaborando de manera más directa con aquellas relativas al mantenimiento del SGCMA.



## **CAPÍTULO 3**

### **LA GESTIÓN POR PROCESOS**



### 3.0 OBJETIVOS

---

---

En este capítulo se establecen las bases teóricas que permitan al lector comprender los aspectos más relevantes de la gestión por procesos. Para ello y dado que la familia de normas ISO 9000 y modelo EFQM promueven la adopción de dicha gestión, en este capítulo se explican ambos modelos haciendo especial mención a su enfoque a procesos como principio básico para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y de las restantes partes interesadas.

Posteriormente se describe la evolución de la calidad y el enfoque a procesos dentro de la empresa y los hitos representativos que han tenido lugar en los últimos años.



## 3.1 LA GESTIÓN POR PROCESOS

---

---

### 3.1.1 BREVE HISTORIA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

---

---

En el siglo XIX, cuando un cliente necesitaba un producto se dirigía a un artesano, que se encargaba de realizar todas las etapas de la fabricación. Los productos eran hechos a la medida que necesitaba el cliente y no existían, por tanto, dos productos iguales.

Es a principios del siglo XX, en Estados Unidos, donde se lleva a cabo la organización del trabajo desde una perspectiva empírica y se introduce la producción en serie y el desarrollo del consumo masivo. Este modelo supuso un incremento de la eficiencia del trabajo de los operarios y una mejora de la organización administrativa de la empresa, pero también generó una pérdida para las personas, ya que separó a los que “trabajaban” de los que “pensaban”, redujo la motivación a criterios puramente económicos y no consideró la importancia del conocimiento ni de la capacidad de pensar para la realización del trabajo.

En esta época aparece la noción de proceso, claramente identificada con los procesos de producción en serie. En el proceso de producción entra la materia prima la cual, a través de una serie de operaciones, es convertida por personas y máquinas en un producto acabado que se consume masivamente. En esta situación el cliente no tenía poder de decisión, sólo compraba el producto acabado que se le ofrecía.

Es entre los años 40 a los 80 cuando en Japón se empieza a hablar de control de calidad. Conceptos como “productos con cero defectos”, “justo a tiempo”, “mejora continua de los procesos de la organización”, “participación de los trabajadores” o “satisfacción del cliente” empiezan a formar parte de la gestión de la calidad en las empresas de producción.

A mediados de los años 80, según el Club de Gestión de la Calidad (1999), se empieza a recuperar la visión global de los procesos. Cuando un cliente se dirige a una empresa no le importa cómo está organizada internamente, a él sólo le interesa recibir el producto o servicio de acuerdo con sus exigencias. Esto hace que las organizaciones empiecen a



analizar sus procesos para ver de qué manera se orientan al cliente. Así, se comienza a hablar de gestión de procesos.

### 3.1.2 LA GESTIÓN POR PROCESOS EN LA ACTUALIDAD

Hoy en día, es innegable el hecho de que las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que toda organización que desee tener éxito tiene la necesidad de alcanzar “buenos resultados” empresariales.

Para alcanzar estos “buenos resultados”, las organizaciones deben gestionar sus actividades y recursos con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de los mismos, lo que a su vez se ha derivado en la necesidad de adoptar herramientas y metodologías que permitan a las organizaciones configurar su Sistema de Gestión.

Un Sistema de Gestión, por tanto, ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades... que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos “buenos resultados” que desea, o lo que es lo mismo, la obtención de los objetivos establecidos.

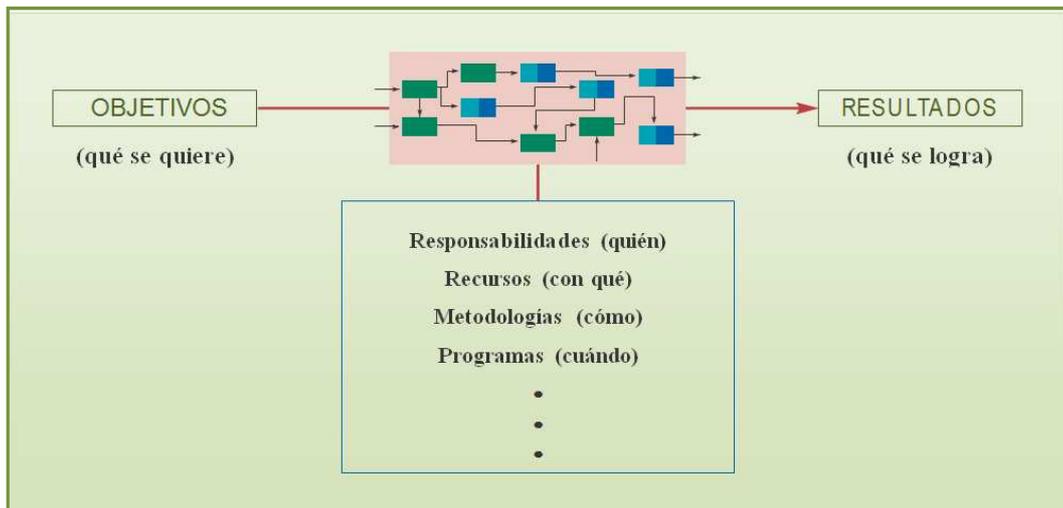
Para ello, muchas organizaciones utilizan modelos o normas de referencia reconocidos para establecer, documentar y mantener sistemas de gestión que les permitan dirigir y controlar sus respectivas organizaciones.

En este sentido las referencias más utilizados son las normas ISO y el Modelo EFQM de Excelencia. Como se puede observar en sus definiciones de sistema de gestión, su implantación está encaminada a la consecución de objetivos, lo que puede ayudar a una mejora significativa en todos los ámbitos de gestión de las organizaciones.

<p>Sistema de Gestión: “Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos”</p>	<p>Sistema de Gestión: “Esquema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos”.</p>
<p>ISO 9000:2008</p>	<p>Modelo EFOM</p>

Ambas normas o modelos promueven la adopción de un enfoque basado en procesos en el sistema de gestión como principio básico para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y de las restantes partes interesadas.

Por otro lado, las organizaciones que deseen implantar un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la ISO 9001 (orientado a la satisfacción de sus clientes), o tratar de adoptar modelos de Calidad Total o Excelencia Empresarial (ISO 9004 o modelo EFQM, respectivamente), deben reflexionar sobre este enfoque y trasladarlo de manera efectiva a su documentación, metodologías y al control de sus actividades y recursos, sin perder la idea de que todo ello debe servir para alcanzar los “resultados deseados” (ver imagen 3.1).



**Imagen 3.1 El Sistema de Gestión como herramienta para alcanzar los objetivos.**

## 3.2 EL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS DE LAS NORMAS ISO 9000

---

---

Una de las referencias más universalmente utilizada ha sido y es en la actualidad la familia de normas ISO 9000 (cuya versión actual es la del año 2008). Esta familia se compone de una serie de normas que, permiten establecer requisitos y/o directrices relativos a un Sistema de Gestión de la Calidad.

A continuación, se hace un análisis de la normativa ISO 9000, integrando aspectos que abarcan desde su origen, características y principios, hasta hacer finalmente un análisis de su enfoque a procesos en el apartado 3.2.3.

### 3.2.1 LAS NORMAS ISO 9000

---

---

Antes de explicar en qué consiste la normativa ISO 9000 hay que definir el significado de lo que es una norma y lo que ello implica. Según el autor Luis Cuatrecasas (2005), se puede denominar norma:

*“A todo documento ordenador de una cierta actividad, elaborada voluntariamente o con el consenso de las partes interesadas que conteniendo especificaciones técnicas extraídas de la experiencia y los avances de la tecnología (para hacer posible su utilización), es de público conocimiento y que, en razón de su conveniencia o necesidad de aplicación extensiva, puede estar aprobada, como tal por un organismo acreditado al efecto”.*

Se pueden encontrar tres tipos de normas:

- Normas sobre especificaciones técnicas de productos, procesos o servicios.
- Normas sobre metodología de comprobación de dichas especificaciones.
- Normas acerca de terminología y definiciones

El autor David Hoyle (1998), recoge en su libro *Manual de Sistemas de Calidad*, la siguiente afirmación acerca de la ISO 9000:

“La ISO 9000 es una serie de estándares internacionales para sistemas de calidad”



Debe quedar claro que la ISO 9000 no es un estándar de producto. No contiene ningún requerimiento con el cual un producto o servicio tenga que cumplir. Los productos no pueden cumplir los estándares ISO 9000, las organizaciones sí.

Sus requerimientos se aplican a las organizaciones que suministran el producto o servicio y por ello afectan a la forma en que los productos y servicios se diseñan, fabrican, etc. Son estándares que se aplican a la gestión de la organización y sólo la dirección puede y debe decidir cómo responder a estos requerimientos o recomendaciones.

### **3.2.1.1 EL ORIGEN DE ISO 9000**

La historia de la ISO 9000 comienza en el campo militar; para evitar desastres como en el caso de detonaciones que se dieron en el Reino Unido, se comenzó a exigir a los fabricantes que mantuvieran por escrito todos los procedimientos, para que estos fueran luego aprobados. A partir de 1959 en los Estados Unidos se utilizó un programa de requerimientos de calidad para los suministros militares.

En 1968 la OTAN (Organización del Tratado Atlántico Norte) especificó la AQAP (Allied Quality Assurance Procedures o aseguramiento de calidad para los procedimientos de los aliados) para aplicarla a los insumos militares de la alianza. Con el tiempo y la presión de los compradores de insumos, la idea de la estandarización fue más allá del ámbito militar, y en 1971, el Instituto de Estandarización Británico publicó la norma BS 9000, específicamente para el aseguramiento de la calidad en la industria electrónica; esta siguió desarrollándose para en 1970 pasar a ser la BS 5750, más general y aplicable.

La primera versión de la ISO 9000, fue publicada en 1987, la ISO 9000:1987, y se derivó de la BS 5750, utilizando además sus modelos para los sistemas de administración de la calidad.

Debido al gran número de países que lo integran hubo que llegar a una serie de acuerdos, desarrollando un estándar mínimo aceptable para la mayoría.



Cada país personalizando el desarrollo de la normativa publicó entonces un equivalente nacional (difieren entre ellos en el idioma, numeración, título e introducción, aunque tienen la numeración dual de ISO 9000).

La ISO 9000 consigue reemplazar a los estándares militares que la dieron origen, pero debido a la mayor precisión que requiere la industria militar, los militares siempre insistirán en estándares adicionales. La ISO 9000 se desarrolló como un estándar general para sistemas de calidad que se podrían aplicar a cualquier campo, pero es esto lo que hace muy complicado traducir los requerimientos a tan diversas industrias.

En la actualidad, la normativa sobre la gestión y el aseguramiento de la calidad tiene su campo de utilización en los casi 150 países integrantes de la ISO. En cada país el organismo normalizador correspondiente las ha denominado con un nombre distinto, en España corresponde con la serie UNE-EN-ISO 9000.

A nivel nacional, AENOR<sup>1</sup> es el emisor de las Normas españolas UNE (Una Norma Española). A nivel Europeo es el CEN (Centro Europeo de Normalización) con sus normas EN. A nivel internacional es la ISO (Organización Internacional de Normalización) con sus normas ISO.

AENOR adopta la norma ISO y la EN bajo la denominación UNE, representando a España en los foros internacionales de normalización (ISO y CEN).

Se puede decir que existe una equivalencia biunívoca entre la norma internacional, europea y nacional, respectivamente, esto es lo que permite flexibilizar la libre circulación de los productos por los mercados mundiales.

### **3.2.1.2 LOS CAMBIOS MÁS SIGNIFICATIVOS INTRODUCIDOS EN LA VERSIÓN 2000 DE LAS NORMAS ISO 9000**

Después de la publicación de las primeras 5 normas en 1987, se elaboraron hasta 20 normas más para desarrollar distintos aspectos relacionados con la gestión y el aseguramiento de la calidad. Esto, unido al hecho de que la nomenclatura utilizada

---

<sup>1</sup> AENOR: Asociación Española de Normalización y Certificación.



varía de unas normas a otras, contribuyó a aumentar la confusión entre los usuarios a la hora de decidir qué normas consultar, para qué utilizarlas e incluso llegar a conocer de qué normas disponen.

Las normas de la serie UNE-EN-ISO 9000 del año 1994 no fijan el sistema de la calidad, sino que muestran los requisitos que debe cumplir su sistema de calidad (ISO 9001/9002/9003) y sus reglas generales (ISO 9004). A continuación se muestra la estructura de dicha norma:

1. La norma ISO 9001

Entre las normas para la gestión y aseguramiento de la calidad (ISO 9001 a 9003) es la más completa. Se aplica a los sistemas de calidad en que se dan diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio postventa.

2. La norma ISO 9002

De aplicación a los sistemas de calidad en que se dan producción, instalación y servicio postventa, exclusivamente, y por tanto se aplicará a las situaciones contractuales en las que las especificaciones del producto/servicio están preestablecidos.

3. La norma ISO 9003

De aplicación a los sistemas de calidad en que se dan la inspección y los ensayos finales.

4. La norma ISO 9004

Relacionada con la gestión de la calidad y elementos de un sistema de calidad, esta norma se centra en la satisfacción del cliente, al igual que la gestión de la calidad total.

La existencia de estas tres normas de requisitos la ISO 9001, la ISO 9002 y la 9003 ha dado lugar a comparaciones entre las organizaciones, difundiéndose la errónea



creencia de que las certificadas por la norma ISO 9001 eran mejores que las certificadas por la ISO 9002 y éstas mejores que las certificadas por la ISO 9003.

Además, las organizaciones han percibido la necesidad de cambiar y evolucionar si quieren hacer frente a los retos sucesivos que se le van presentando en un entorno continuamente cambiante y altamente competitivo, para conseguir la satisfacción de todos los clientes, dando gran importancia a la gestión de la calidad.

Asimismo y como consecuencia de varios procesos consultivos llevados a cabo en más de 100 países, se pusieron de manifiesto las siguientes “reclamaciones” con respecto a ISO 9000:1994, destacando las siguientes:

- Demasiado orientada a la fabricación.
- Demasiada burocracia y papeles en las empresas.
- Falta de claridad y simplificación en la norma.
- Difícil de compatibilizar con otras normas y modelos.
- No conecta bien con las prácticas y procesos empresariales.

Por otra parte, algunos de los aspectos más importantes en los que fallaban las empresas que estaban certificadas la normativa ISO 9000:94 son:

- La no conformidad que más se repite está relacionada con el elemento Acciones correctoras y preventivas. El problema más típico suele estar relacionado con las acciones preventivas. El objetivo de este elemento es identificar los problemas potenciales, y tomar la acción con suficiente anticipación para prevenir su efecto negativo sobre el negocio.
- El siguiente elemento es el Control de Documentos y Datos. La norma ISO 9000:1994 exige el establecimiento de responsabilidades claras en el mantenimiento y distribución de las revisiones apropiadas de todos los documentos externos que el personal de la empresa precise utilizar.



- En Compras no se tienen en cuenta aspectos de calidad y prestaciones en las entregas, en ocasiones se basan únicamente en criterios de precios.
- Las discrepancias respecto al criterio de Responsabilidad de la Dirección se deben a una ineficiente toma de acción tras revisiones hechas por la Dirección.
- Se detectan problemas en relación con el criterio de Formación. Normalmente, suele caerse en carencias respecto al seguimiento de las necesidades de formación identificadas.
- Se detecta falta de cumplimiento con el criterio de Auditorías internas de Calidad, especialmente en que la empresa se encuentra en picos de actividad y negocio. Otro problema es la falta de seguimiento en la implantación de acciones correctoras, para asegurar su efectividad

### 3.2.1.3 LA FAMILIA DE NORMAS ISO 9000:2008

Una vez evaluados todos estos aspectos en los cuales fallaban las empresas certificadas en la ISO 9001:1994, se analiza detalladamente la nueva estructura de la serie ISO 9000:2000, que se mantuvo en las posteriores normas 2004 y 2008

- ISO 9000:2000: “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”
- ISO 9001:2000: “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”
- ISO 9004:2000: “Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño”

Las normas ISO 9001, 9002 y 9003 se integran en una sola norma de requisitos, la ISO 9001, esta es ahora la norma de carácter contractual y la única respecto a la que se puede certificar el sistema de la calidad.

La ISO 9001 es por tanto la norma de referencia por la que principalmente las organizaciones establecen, documentan e implantan sus Sistemas de Gestión de la Calidad con el objeto de demostrar su capacidad para proporcionar productos y/o



servicios que cumplan con los requisitos de los clientes y orientarse hacia la satisfacción de los mismos.

Por otra parte, la norma ISO 9004 aparece en con el objeto de establecer directrices que permitan a una organización avanzar desde un Sistema de Gestión de la Calidad orientado a la satisfacción del cliente hacia un Sistema orientado a todos los grupos de interés de una organización (clientes, accionistas, aliados, personas y sociedad).

Además, la norma ISO 9004 se preocupa por la mejora global del desempeño de la organización, tanto en términos de eficacia como de eficiencia, es decir, que no solo se orienta a obtener los resultados deseados (objetivos) si no alcanzarlos con la menor utilización de recursos posible.

Todo esto se resume en la tabla 3.1, en la que se muestran las diferencias más significativas entre ambas normas

ISO 9001	ISO 9004
Establece requisitos	Establece directrices de gestión
Orientación hacia el cliente	Orientación hacia todas las partes interesadas
Busca la mejora continua de la calidad	Busca la mejora global del desempeño
Eficacia	Eficiencia

**Tabla 3.1 Principales diferencias entre ISO 9001 e ISO 9004.**

Uno de los cambios a destacar en las nuevas versiones respecto a la del año 1994 es que los requisitos y directrices se sostienen y fundamentan en una serie de principios de gestión, que le confieren una clara “orientación hacia los resultados”, evidentemente relacionados con el cliente y las otras partes interesadas (según sea el alcance del sistema).

### **3.2.2 LOS PRINCIPIOS DE GESTIÓN EN LA FAMILIA ISO 9000**

La familia de normas ISO 9000 del año 2000 en adelante para los “Sistemas de Gestión de la Calidad” ha permitido introducir unos cambios trascendentes en dichos sistemas en comparación con la anterior versión de 1994. La mayor evidencia de esto es



precisamente el hecho de que esta familia de normas se sustenta en ocho Principios de Gestión de la Calidad, que no estaban recogidos en la anterior versión.

Estos Principios de Gestión de la Calidad, mostrados en la tabla 3.2, se encuentran descritos en la norma ISO 9000:2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”, de manera que constituyen una referencia básica necesaria para el entendimiento y la implantación adecuada de los requisitos de la ISO 9001 o las directrices de la ISO 9004.

Esto pone de relieve la importancia de considerar estos principios como pilares básicos a tener en cuenta si se quieren implantar sistemas o modelos de gestión orientados a obtener buenos resultados empresariales de manera eficaz y eficiente, en términos de satisfacción de los diferentes grupos de interés, según proceda (ISO 9001 o ISO 9004).



**PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

1. Enfoque al 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.
2. Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
3. Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. Enfoque basado en procesos: Un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. Enfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
6. Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

ISO 9000:2008

**Tabla 3.2 Principios de gestión de la calidad de la ISO 9000**

Se podría afirmar que no es conveniente abordar la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad sin previamente haber analizado y entendido estos principios.

En los siguientes apartados se van a analizar los cambios significativos que los 8 principios de gestión de la calidad han inducido sobre la norma ISO 9001: 2000, y sus sucesoras.



Dichos cambios deben ser tangibles, para ello se deben desarrollar sistemáticas que permitan aprovechar la potencia de estos nuevos enfoques en la gestión del sistema de la calidad. Para ello se darán algunas indicaciones acerca de los métodos que se pueden utilizar para llevarlos a la práctica.

Además, para no perder de vista la relación entre estos nuevos enfoques y los requisitos de la nueva norma, en cada apartado se incluye una lista de las cláusulas de la ISO 9001: 2008 en las que se pone de manifiesto estos enfoques.

### 3.2.2.1 ORIENTACIÓN AL CLIENTE

El enfoque hacia el cliente es el primero de los 8 principios de gestión de la calidad en que se ha basado la revisión de las normas para guiar a las organizaciones hacia la consecución de la mejora:

*“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.”*

De lo que se trata es de hacer las empresas competitivas, suministrando productos o prestando servicios con la calidad deseada y exigida por los clientes al coste más bajo posible.

Sólo la percepción que el cliente tenga de la satisfacción de sus necesidades y expectativas durante la utilización del producto o servicio entregado, define el nivel de calidad alcanzado.

Para conocerlo es necesario implantar un sistema de medición de satisfacción del cliente y de esta manera evaluar el funcionamiento de la organización desde la perspectiva del cliente, detectando las áreas de insatisfacción y determinar las mejoras que deben realizarse.

Con este propósito la organización deberá identificar las diversas fuentes de información sobre el cliente y establecer un proceso que canalice dicha información.

No es posible definir un único sistema de medición de satisfacción del cliente, cada organización deberá desarrollar el que más se adapte al entorno en el que se mueve y a los recursos que dispone, los aspectos más importantes que se deben tener en cuenta son:

- Identificar a los clientes y una vez realizado proceder a su segmentación.
- Determinar qué se pretende medir, identificando los atributos que definen la satisfacción del cliente.
- Métodos para la recogida de datos: encuestas, reuniones con clientes, etc.
- Análisis de datos: por volumen de facturación o beneficio, por relevancia, etc.
- Plan de acción: determinar acciones que permitan mejorar los niveles de satisfacción obtenidos, e iniciar los planes de acción correspondientes.

A continuación se listan las cláusulas de la nueva ISO 9001 en las que se ponen de manifiesto las directrices incluidas dentro del principio “Organización orientada al cliente”:

- 5.1. Compromiso de la dirección: Se debe poner en conocimiento de todo el personal de la organización, la importancia de cumplir con los requisitos del cliente.
- 5.2. Enfoque al cliente: Se debe asegurar que se identifican los requisitos de los clientes y se convierten en especificaciones, que se cumplen para conseguir satisfacción de los clientes.
- 5.6.2. Información de entrada para la revisión: la información para la revisión por la Dirección debe incluir la retroalimentación del cliente.
- 5.6.3. Resultados de la revisión: Se deben proponer acciones para mejorar el producto respecto al cumplimiento de los requisitos del cliente.

- 6.1. Provisión de recursos: Se deben prever y asignar los recursos necesarios para conseguir la satisfacción del cliente.
- 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto: Se deben identificar los requisitos de los clientes, incluyendo los relativos al producto, entrega y posventa, y los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para el cumplimiento.
- 7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto: Se deben revisar los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar el producto.
- 7.2.3. Comunicación con el cliente: Se deben determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes relativas información sobre el producto, las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones y la retroalimentación del cliente incluyendo quejas.
- 8.2.1. Satisfacción del cliente: Se debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

### 3.2.2.2 MEJORA CONTINUA

El sexto de los ocho principios de gestión de la calidad se ha enunciado como:

*“La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta”*

La mejora continua es un proceso orientado al incremento progresivo e ininterrumpido de la eficacia y la eficiencia de los procesos de la organización, y a la mejora de las prestaciones de los productos que suministra. Este proceso debe responder a las crecientes necesidades y expectativas de los clientes y la evolución del sistema de gestión de la calidad a medida que evolucione el entorno.

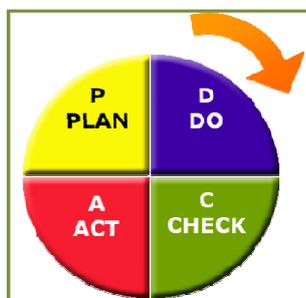


Los beneficios clave de la aplicación de la aplicación del principio de mejora continua, se traducen en un incremento de la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas y de una mayor flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.

El proceso de mejora continua se basa en lo que se conoce como método

PDCA o rueda de Deming. Este proceso se divide en cuatro fases:

1. Plan (Planificar): Es imprescindible, antes de realizar cualquier plan de mejora, plantearse dónde se quiere llegar. A continuación se establece qué camino se va a seguir para ir de la situación actual a la que se quiere llegar.
2. Do (Hacer): En esta fase se ponen en práctica las soluciones decididas y los sistemas de control previstos para medir su eficacia. Debe hacerse una primera prueba piloto para que se minimice la repercusión sobre el sistema en caso de que no sean adecuadas.
3. Check (Comprobar): Se comprueba si las soluciones planificadas han eliminado las causas del problema y si se ha conseguido acercarse a los objetivos de mejora.
4. Act (Actuar): Si las hipótesis han sido confirmadas, se deben afianzar las acciones que se han de tomar para eliminar las causas y establecer las condiciones que permitan mantenerlas y aplicarlas a todo el proceso. Si por el contrario las acciones hubiesen sido refutadas se debe volver a la fase plan y comenzar de nuevo el ciclo.



**Imagen 3.2** Proceso de mejora continua. Ciclo PDCA

Para implantar con éxito el enfoque de la mejora continua en toda la organización, es necesario acompañar las actividades incluidas en el ciclo PDCA con otras que permitan crear un clima propicio y evitar la resistencia del personal al cambio que éste enfoque implica. En definitiva, se trata de transmitir la cultura de la mejora continua en toda la organización utilizando diversos canales de transmisión.

A continuación se enumeran las cláusulas de la nueva ISO 9001 en las que se pone de manifiesto las directrices incluidas dentro del principio de “Mejora continua”:

- 4.1. Requisitos generales: Se deben implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.
- 5.3. Política de la calidad: La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.
- 5.5.2. Representante de la dirección: dentro de sus responsabilidades se debe incluir la de informar a la Dirección de cualquier necesidad de mejora.
- 5.6.3. Resultados de la revisión: El proceso de revisión debe incluir decisiones relacionadas con la mejora de la eficacia del sistema y sus procesos y con la mejora del producto.
- 6.1. Provisión de recursos: Se deben determinar y proporcionar los recursos necesarios para la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- 8.4. Análisis de datos: Se deben determinar, recopilar y analizar los datos que permitan evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de calidad.
- 8.5.1. Mejora continua: Se debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad mediante el uso de los elementos proporcionados por el sistema de gestión de la calidad.



Aunque ahora es mucho más explícita la exigencia respecto a la mejora continua, cabe destacar que en la serie ISO 9000:1994 ya se recogían los elementos necesarios para impulsar el ciclo PDCA, a través de la revisión del sistema por la dirección (4.1.3), las auditorías internas (4.17) y las acciones correctoras y preventivas (4.14).

### 3.2.2.3 MAYOR COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

Los cambios de filosofía serán difíciles de llevarlos a la práctica con éxito, a no ser que la Dirección de la organización asuma la necesidad de adoptar estos enfoques y actúe como motor para la implantación del sistema de gestión de la calidad.

El segundo de los 8 principios de gestión de la calidad, recoge esta filosofía en el siguiente enunciado:

*“Los líderes unifican la finalidad y la dirección de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en la consecución de los objetivos de la organización”*

Ya en la edición 94 de la norma ISO 9001 se reconocía este hecho, dedicando el primero de los 20 apartados, a las responsabilidades que debía asumir la Dirección para garantizar la implantación, mantenimiento y mejora del sistema de la calidad. Sin embargo, en la edición del 2000 y posteriores se han ampliado significativamente dichas responsabilidades, dedicando íntegramente el bloque 5, Responsabilidad de la Dirección, a definir las.

Los beneficios más importantes derivados del compromiso y liderazgo de la Dirección se pueden resumir en:

- Establecimiento de una “misión” y “visión” claras en la organización.
- Integración de los esfuerzos en la misma dirección, posibilitando la mejora continua.
- Implicación del personal con los objetivos y metas de la organización.

- Mayor coherencia entre todas las actividades del sistema de gestión de la calidad.

### 3.2.3 ENFOQUE A PROCESOS DE LA ISO 9001

De entre estos Principios de Gestión de la Calidad, uno de los que implican mayores cambios respecto a la clásica “configuración” de los sistemas de aseguramiento de la calidad (según la versión ISO 9000 de 1994) es precisamente el principio de “enfoque basado en procesos”. Este principio sostiene que:

*“un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso”.*

Para poder comprender este principio, es necesario conocer qué se entiende por proceso en la norma ISO 9000. Un proceso es *“un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.*

Con esta definición, se puede deducir que el enfoque basado en procesos enfatiza cómo los resultados que se desean obtener se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando, a su vez, que dichas actividades deben permitir una transformación de unas entradas en salidas y que en dicha transformación se debe aportar valor, al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades ( imagen 3.3).



**Imagen 3.3 Definición de proceso.**

El hecho de considerar las actividades agrupadas entre sí constituyendo procesos, permite a una organización centrar su atención sobre “áreas de resultados” (ya que los procesos deben obtener resultados) que son importantes conocer y analizar para el

control del conjunto de actividades y para conducir a la organización hacia la obtención de los resultados deseados.

Este enfoque conduce a una organización hacia una serie de actuaciones tales como:

- Definir de manera sistemática las actividades que componen el proceso.
- Identificar la interrelación con otros procesos.
- Definir las responsabilidades respecto al proceso.
- Analizar y medir los resultados de la capacidad y eficacia del proceso.
- Centrarse en los recursos y métodos que permiten la mejora del proceso.

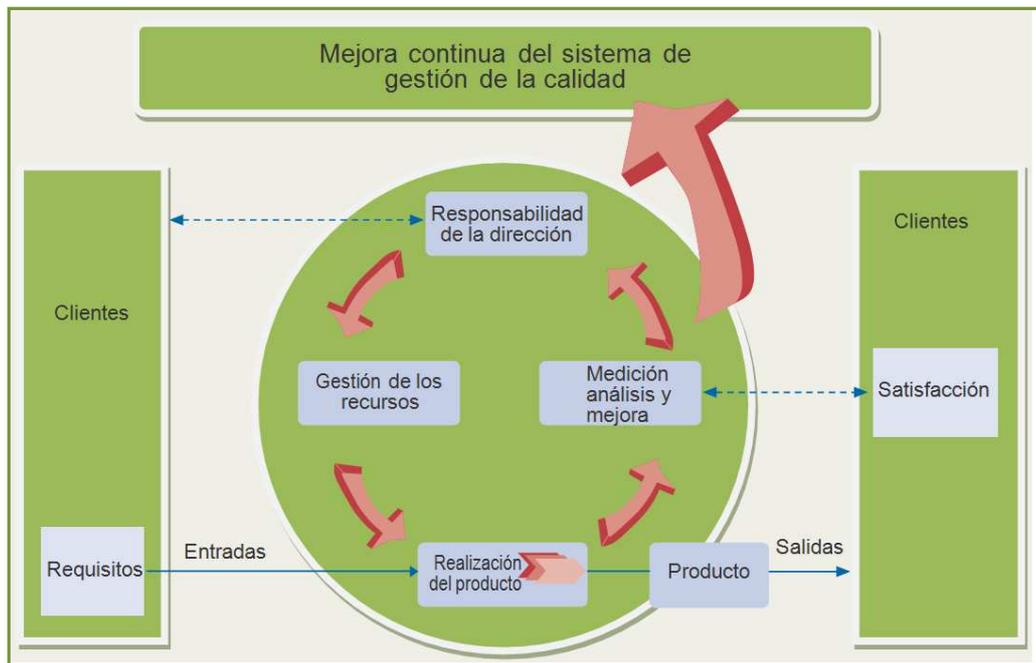
Al poder ejercer un control continuo sobre los procesos individuales y sus vínculos dentro del sistema de procesos (incluyendo su combinación e interacción) se pueden conocer los resultados que obtienen cada uno de los procesos y cómo los mismos contribuyen al logro de los objetivos generales de la organización. A raíz del análisis de los resultados de los procesos (y sus tendencias), se permite, además, centrar y priorizar las oportunidades de mejora.

La propia norma ISO 9001:2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”, establece, dentro de su apartado de introducción, la promoción de la adopción de un enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Según esta norma, cuando se adopta este enfoque, se enfatiza la importancia de:

- Comprender y cumplir con los requisitos.
- Considerar los procesos en términos que aporten valor.
- Obtener los resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- Mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas.

El énfasis del enfoque basado en procesos sirve de punto de partida para justificar la estructura de la propia norma y para trasladar este enfoque a los requisitos de manera particular. De hecho, la trascendencia del enfoque basado en procesos en la norma es tan evidente que los propios contenidos se estructuran con este enfoque, lo que permite a su vez concebir y entender los requisitos de la norma vinculados entre sí.

Como muestra de lo anterior, en la imagen 3.4 se recogen gráficamente los vínculos entre los procesos que se introducen en los capítulos de la norma de referencia:



**Imagen 3.4 Modelo de un sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos (según ISO 9001:2008).**

La relación entre los procesos que aparecen en la imagen 3.4 y los capítulos de la norma es:

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

Aunque no aparece el capítulo 4 (relativo a aspectos generales del Sistema de Gestión de Calidad y a requisitos documentales) de manera explícita en la imagen, se podría considerar que éste imbuye al resto de procesos que se derivan de los capítulos 5, 6, 7 y 8.



Esta estructura de procesos permite una clara orientación hacia el cliente, los cuales juegan un papel fundamental en el establecimiento de requisitos como elementos de entrada al Sistema de Gestión de la Calidad, al mismo tiempo que se resalta la importancia del seguimiento y la medición de la información relativa a la percepción del cliente acerca de cómo la organización cumple con sus requisitos.

Como consecuencia directa de todo lo anterior, y de manera particular, el apartado 4.1 de la norma ISO 9001:2000 sobre requisitos generales relativos a un Sistema de Gestión de la Calidad establece de manera genérica qué debe hacer una organización que desee establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia conforme los requisitos de la ISO 9001.

Los pasos a seguir para tal finalidad se reflejan en el cuadro siguiente:

**PASOS PARA EL ESTABLECIMIENTO, IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN S.G.C**

1. Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,
2. Determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
3. Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
4. Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
5. Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos,
6. Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

ISO 9001:2000 (apartado 4.1)

Sin duda, este apartado de la norma establece las bases para el cumplimiento del resto de requisitos, de forma que una organización que desee implantar un sistema de gestión de la calidad debería centrar sus esfuerzos por dar respuesta a cada uno de estos subapartados, lo que permitiría garantizar el enfoque basado en procesos del sistema de gestión de la calidad.



### **3.3 EL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS EN EL MODELO EFQM.**

---

La orientación hacia la obtención de resultados se ve refrendada a su vez por los fundamentos de los modelos de excelencia empresarial, como el modelo de la EFQM (European Foundation for Quality Management – Fundación Europea para la Gestión de la Calidad), lo que pone de manifiesto la finalidad de los sistemas de gestión.

El modelo EFQM de Excelencia Empresarial se considera a sí mismo como un marco de trabajo no-prescriptivo que reconoce que la excelencia de una organización se puede lograr de manera sostenida mediante distintos enfoques.

En esta línea, el modelo se fundamenta en que los resultados excelentes con respecto al rendimiento de la organización, a los clientes, las personas y la sociedad (en definitiva, los diferentes grupos de interés) se logran mediante un liderazgo que dirija e impulse la política y estrategia, las personas de la organización, las alianzas y recursos, y los procesos.

#### **3.3.1 FUNDACIÓN EUROPEA PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EFQM**

---

La Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM) es una organización sin fines de lucro dedicada a mejorar la competitividad de las organizaciones europeas. Entre los miembros del EFQM se encuentran grandes empresas internacionales, así como empresas de menor envergadura, ONG y organismos oficiales registrados en 36 países europeos.

EFQM se fundó en 1988 con el patrocinio de la Comisión Europea y con el apoyo de sus 14 miembros fundadores con el fin de aumentar la competitividad de las organizaciones europeas, independiente de su tamaño, sector de actividad, función o estructura jurídica.

Los miembros de la EFQM pertenecen a cuatro categorías distintas que van desde grandes organizaciones multinacionales a otras organizaciones de menor tamaño. Así, más de 10.000 pequeñas y medianas empresas (PYME) emplean el modelo EFQM destinado a la PYME.



Según el volumen de facturación anual, los miembros se agrupan en cuatro categorías: A, B, C, D. Los miembros de las categorías A y B son grandes organizaciones multinacionales que actúan en toda Europa a escala global. Los miembros de las categorías C y D son pequeñas y medianas empresas. Además, muchas organizaciones de la calidad nacionales y regionales de Europa funcionan con los mismos planteamientos, similares a los empleados por EFQM con el fin de difundir sus principios por toda Europa.

### **3.3.2 EL MODELO DE EXCELENCIA EMPRESARIAL EFQM**

---

El concepto fundamental de este modelo, es la autoevaluación, y consiste en un análisis detallado del funcionamiento de la organización y su comparación con los criterios del modelo EFQM.

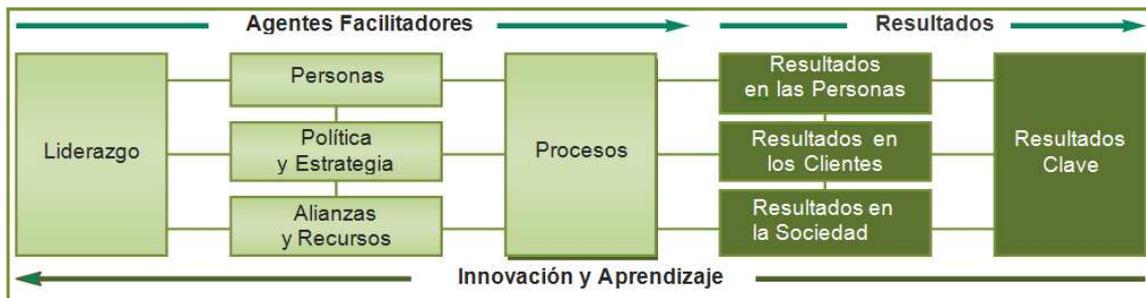
Al utilizar el modelo EFQM de forma sistemática y periódica, éste permite el establecimiento de planes de mejora basados en hechos objetivos y la consecución de una visión común sobre las metas a alcanzar y las herramientas a utilizar. Concretando, su aplicación se fundamenta en dos conceptos fundamentales:

- Debería haber una comprensión profunda del modelo EFQM por parte de todos los niveles de dirección de la empresa.
- La evaluación de la situación de la misma en cada una de las áreas.

Una vez establecidos estos dos puntos, es posible identificar las áreas a mejorar y establecer los correspondientes planes de acción.

El modelo, como se observa en la imagen 3.5, se compone de nueve criterios agrupados en agentes facilitadores (que tratan sobre lo que la organización hace) y en resultados (que tratan de lo que la organización logra), de forma que estos últimos son consecuencias de los primeros.





**Imagen 3.5 Estructura del modelo EFQM.**

A continuación, se enumeran los criterios que componen el EFQM, indicando en qué consiste cada uno de ellos:

- Los Agentes Facilitadores:
  1. Liderazgo: para que una organización llegue de una manera clara a la excelencia, debe contar con un elemento importante como es el liderazgo, debe contar con la fuerza del equipo de dirección.
  2. Política y Estrategia: en este criterio se muestra cómo implanta la organización su misión y visión centrada en todos los grupos de interés y apoyada por políticas, planes, objetivos, metas y procesos relevantes.
  3. Personas: En este criterio se expone cómo se gestiona, desarrolla y aprovecha la organización y el conocimiento de las personas que la componen, tanto a nivel individual, como de equipos o de la organización en su conjunto; y cómo planifica estas actividades en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos.
  4. Alianzas y Recursos: En este criterio se indica cómo se planifica y gestiona la organización sus alianzas externas y sus recursos internos en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos.
  5. Procesos: En este criterio se evalúa cómo la organización gestiona, diseña, y mejora sus procesos para apoyar su política y estrategia y para satisfacer a sus clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor.

- Los Resultados:

6. Resultados en los Clientes: Se analizan los logros y el nivel de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes externos. La satisfacción de las necesidades de los clientes es el objetivo de la actividad de la organización.
7. Resultados en las Personas: Se valora la satisfacción de las necesidades y expectativas de los miembros que integran la organización. La satisfacción afecta de manera fundamental al buen desarrollo de las actividades de la organización, así como al establecimiento de relaciones satisfactorias con los clientes y con el entorno social.
8. Resultados en la Sociedad: Mide el grado de cumplimiento de las responsabilidades de la organización con la sociedad, en el ámbito local, nacional e internacional y la satisfacción de las expectativas de ésta.
9. Resultados Clave: Mide en qué medida se alcanzan los objetivos y metas con relación al rendimiento planificado.

Como ocurre con ISO 9000, el modelo EFQM también se soporta en una serie de fundamentos entre los que se puede destacar, nuevamente, la “orientación hacia los resultados”, considerando la satisfacción equilibrada de todas las partes interesadas.

### **3.3.3 EL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS EN EL MODELO EFQM.**

---

La importancia del enfoque basado en procesos se hace también evidente a través de los fundamentos del modelo EFQM de Excelencia Empresarial.

De forma similar a como ocurre con la familia ISO 9000, el modelo EFQM reconoce que existen ciertos conceptos fundamentales (tabla 3.3) que constituyen la base del mismo. La relación de fundamentos de gestión que contempla este modelo no obedece a ningún orden en particular ni trata de ser exhaustiva, ya que los mismos pueden cambiar con el paso del tiempo a medida que se desarrollen y mejoren las organizaciones excelentes.



En todo caso, los fundamentos actualmente considerados en el modelo (tabla 3.3) son la base de la estructura de criterios del mismo (incluidos los subcriterios y las áreas para cada uno de ellos) así como del sistema de evaluación a través de los criterios establecidos. Del análisis de la tabla 3.2 se aprecia la analogía con los Principios de Gestión de la Calidad recogidos en ISO 9000.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA EXCELENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación hacia los resultados</li> <li>• Orientación al cliente</li> <li>• Liderazgo y constancia en los objetivos</li> <li>• Gestión por procesos y hechos</li> <li>• Desarrollo e implicación de las personas</li> <li>• Aprendizaje, innovación y Mejora continuos</li> <li>• Desarrollo de Alianzas</li> <li>• Responsabilidad Social</li> </ul>

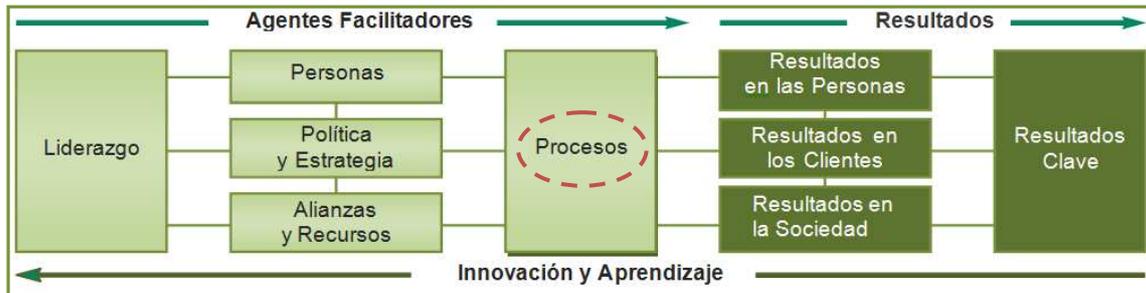
**Tabla 3.3 Fundamentos del modelo EFQM.**

Entre todos ellos, cabe destacar el fundamento o principio de “gestión por procesos y hechos”. Según este modelo la gestión por procesos y hechos permite a las organizaciones “actuar de manera más efectiva cuando todas sus actividades interrelacionadas se comprenden y se gestionan de manera sistemática, y las decisiones relativas a las operaciones en vigor y las mejoras planificadas se adoptan a partir de información fiable que incluye las percepciones de todos los grupos de interés”.

El principio de “gestión por procesos y hechos” redunda en las ideas y conceptos introducidos anteriormente con ocasión del análisis realizado para el principio de enfoque basado en procesos en la ISO 9000.



Como se ha comentado en anteriores apartados, esta orientación hacia los resultados y la adopción de un enfoque basado en procesos son igualmente pilares esenciales y básicos en el modelo EFQM de Excelencia Empresarial, siendo cada vez más las organizaciones que dirigen sus sistemas de gestión hacia la satisfacción equilibrada de todos los grupos de interés a través de este modelo.



**Imagen 3.6 Estructura del modelo EFQM. Procesos**

En la imagen 3.6 se aprecian nuevamente los nueve criterios que forman el modelo, las flechas que aparecen en este esquema reflejan la naturaleza dinámica de este, de manera que muestra cómo a través de la innovación y el aprendizaje se deben potenciar los agentes facilitadores en pro de una mejora de los resultados de la organización.

Para desplegar la estructura anterior, el modelo desarrolla cada criterio a través de sub-criterios; y cada subcriterio a través de una relación no exhaustiva de áreas, lo que no significa que todas ellas sean obligatorias de abordar, sino que sirven de ejemplo y referencia sobre lo que la organización puede considerar para entender y dar respuesta al subcriterio en cuestión (como se aprecia en la tabla 3.4). Obviamente, a través de los criterios y subcriterios, el modelo trata de trasladar los conceptos fundamentales de la excelencia, y entre ellos la “gestión por procesos”.

CRITERIO 5 PROCESOS		
<p><b>Definición:</b> Cómo diseña, gestiona y mejora la organización sus procesos para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente, generando cada vez mayor valor, a sus clientes y otros grupos de interés</p>		
Subcriterios	Áreas a abordar	
5a.	Diseño y gestión sistemática de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar los procesos de la organización, incluidos aquellos procesos clave necesarios para llevar a efecto la política y estrategia.</li> <li>• Establecer el sistema de gestión de procesos que se va a utilizar.</li> <li>• Aplicar a la gestión de procesos sistemas estandarizados como, por ejemplo, sistemas de calidad como los basados en la normativa ISO 9000, sistemas de gestión medioambiental o sistemas de gestión de riesgos laborales.</li> <li>• Implantar sistemas de medición de los procesos y establecer objetivos de rendimiento.</li> <li>• Resolver las interfaces internas de la organización y las relacionadas con los partners externos, para gestionar de manera efectiva los procesos de principio a fin.</li> </ul>
5b.	Introducción de las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y establecer prioridades para las oportunidades de mejora. Utilizar los resultados del rendimiento operativo y de las percepciones, así como la información procedente de las actividades de aprendizaje, para establecer prioridades y objetivos de mejora, así como métodos mejorados de funcionamiento de las operaciones.</li> <li>• Estimular el talento creativo e innovador de empleados, clientes y partners, y hacer que repercuta sobre las mejoras, continuas y drásticas.</li> <li>• Descubrir y utilizar nuevos diseños de procesos, filosofías operativas y tecnologías que faciliten las operaciones.</li> <li>• Asegurarse de que las personas de la organización reciben la formación pertinente para operar procesos nuevos o alterados, antes de su implantación.</li> <li>• ...</li> </ul>
5c.	Diseño y desarrollo de los productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
5d.	Producción, distribución y servicio de atención, de los productos y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
5e.	Gestión y mejora de las relaciones con los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>

**Tabla 3.4 Criterio 5 “Procesos” del modelo EFQM**

Los criterios y subcriterios del modelo componen una estructura consistente, de manera que los procesos de la organización y su gestión se encuentran imbuidos a lo largo de todo el modelo.



En este sentido, la principal evidencia de lo anterior se encuentra, precisamente, en el criterio 5 (tabla 3.4), cuyo título “Procesos” no deja lugar a dudas respecto a las áreas que se abordan en el mismo. En dicho criterio, se considera aquello que una organización hace para diseñar, gestionar y mejorar sus procesos para apoyar su política y estrategia y para satisfacer plenamente, generando cada vez mayor valor, a sus clientes y otros grupos de interés.

Abordar este criterio 5 “Procesos” induce a una organización a modelar sus actividades con un enfoque basado en procesos, diseñando y estableciendo una estructura de procesos coherente, describiendo cada uno de ellos, estableciendo sistemas que permitan el seguimiento y la medición del rendimiento de cada proceso y en su conjunto, e introduciendo las mejoras necesarias para satisfacer cada vez más a los diferentes grupos de interés.

Por otra parte, es necesario considerar que el diseño, la gestión y la mejora de los procesos en una organización, deben estar liderados mediante una implicación directa de los líderes de la organización (criterio 1), que impulsen el desarrollo, la implantación y la mejora continua del sistema de gestión enfocado sobre la base de los procesos, además de asegurar que la estructura de procesos esté alineada con la política y la estrategia de la organización (criterio 2) y que dicha política y estrategia se desplieguen mediante la identificación de los procesos clave en la estructura definida (subcriterio 2d).

Se puede concluir que las actuaciones necesarias para dotar de un enfoque basado en procesos a un Sistema de Gestión de la Calidad conforme requiere la norma ISO 9001:2008, encajan en el marco de los criterios, subcriterios y áreas propuestas por el modelo EFQM. Esta circunstancia permite llevar a cabo un planteamiento común para implantar este enfoque, en el contexto de ambas referencias (familia ISO 9000 y modelo EFQM), y que se exponen en el siguiente apartado.



### **3.4 ENFOQUE A PROCESOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN.**

---

---

Tomando como referencia lo establecido en los apartados anteriores, las actuaciones a emprender por parte de una organización para dotar de un enfoque basado en procesos a su sistema de gestión, se pueden agregar en cuatro grandes pasos:

1. La identificación y secuencia de los procesos.
2. La descripción de cada uno de los procesos.
3. El seguimiento y la medición para conocer los resultados que obtienen.
4. La mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizada.

La adopción de este enfoque siguiendo estos cuatro pasos no sólo facilita el entendimiento del mismo de cara a un sistema basado en las normas de la familia ISO 9000 del 2008, sino que además permite alinear las actuaciones por parte de una organización con los diferentes criterios y subcriterios del modelo EFQM de Excelencia Empresarial, mediante el cual se deberían abordar enfoques para el diseño y la gestión sistemática de los procesos (subcriterio 5a) y la introducción de las mejoras necesarias en los procesos (subcriterio 5b).

En el capítulo 4, se desarrolla cada uno de estos pasos, de manera que a través de los mismos se pretende facilitar el entendimiento de dicho enfoque y de cómo hacerlo efectivo en cualquier Sistema de Gestión.



### **3.5 LA EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD Y EL ENFOQUE A PROCESOS EN LA EMPRESA**

---

---

El objetivo principal de EOI es la eficacia: diseñar, producir, vender y mantener sus productos a plena satisfacción de sus clientes promoviendo la constante adaptación de la oferta a las tendencias del entorno y la mejora continua, mediante el desarrollo de los valores de una economía abierta, social, verde y digital.

Para hacer realidad este objetivo, la empresa actúa en todo momento con un comportamiento basado en la ética profesional, considerando parte integral de los objetivos corporativos estratégicos de EOI el compromiso en la calidad y en la mejora continua.

EOI es consciente que para el éxito de la organización se requiere la mejora continua de los procesos, gracias a lo cual será capaz de proporcionar servicios de calidad, logrando la confianza de sus clientes.

Para ello, se requiere la participación de todos los empleados de EOI, a los que se les dotará de los medios necesarios para realizar su trabajo de forma eficaz y eficiente.

#### **3.5.1 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA**

---

La Fundación EOI desde su creación en 1955 ha prestado atención a la calidad docente y a los procesos que conducen hacia ella. Curso tras curso se ha preocupado de mejorar la percepción que sus alumnos y participantes tienen de los servicios que presta.

La escuela EOI ha sido la primera escuela de negocios española en obtener la certificación de calidad en sus programas. Así en el año 2000 obtuvo el certificado conforme a la ISO 9000:1994 de sus másteres MBA, MBA INTERNACIONAL Y MBA PART-TIME.

Tras obtener el certificado en los másteres del área de organización de empresas en el año 2000, decidió extender el alcance de su sistema de calidad a los programas co-financiados con el fondo social europeo.



Con este objetivo y tras los cambios establecidos en las normas ISO del año 2000, en el año 2001 decide llevar a cabo la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad orientado a procesos. Como consecuencia de esta decisión elabora y aprueba la documentación del sistema consistente en el Manual de Calidad, los procedimientos operativos y las instrucciones técnicas complementarias.

Como consecuencia de ello una entidad acreditada certificó en abril de 2002 y conforme a la norma ISO 9001:2000 “la organización, diseño, desarrollo, impartición y evaluación de cursos sobre creación y consolidación de PYMES para los programas co-financiados del Fondo Social Europeo”, emitiendo el certificado de calidad.

Desde entonces el Sistema de Gestión de Calidad se mantiene y mejora de forma continua y el certificado emitido se renueva anualmente mediante la realización de auditorías externas. En estas auditorías se evalúa que el sistema implantado es conforme con los requisitos de la norma de referencia, que está diseñado para alcanzar la política y objetivos de la organización, y que dispone de capacidad para cumplir los requisitos aplicables a las actividades incluidas en el alcance.

Hay que destacar por otro lado que en el año 2005 EOI implantó en su sede de Madrid el Sistema de Gestión Medioambiental, conforme a la norma ISO 14001:2004, y el Reglamento (CE) 761/2001, EMAS, convirtiéndose ese mismo año en la primera escuela de negocios que certificó su Sistema de Gestión Medioambiental.

Además siempre ha velado por la calidad y el prestigio de las escuelas de negocios siendo miembro fundador de AEEDE (Asociación Española de Escuelas de Dirección de Empresas) y de la EFMD (European Foundation for Management Development).

Por último destacar que es miembro activo de RMEM (Red Mediterránea de Escuelas de Negocio); miembro asociado de EFQM (European Foundation for Quality Management), de BENE (Business Ethics Network for Education), de CLADEA (Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración y Dirección de Empresas) y de AACSB (The Association to Advance Collegiate Schools of Business).



### 3.5.2 EL ENFOQUE A PROCESOS Y SU MEJORA CONTINUA

---

El entorno competitivo y las necesidades de cambio identificadas dentro de la empresa, han hecho que la organización, cuyo origen era jerárquico funcional, hoy sea una organización por procesos en la actividades relacionadas con la acción formativa, y que en un futuro lo sea en toda la empresa.

A este nuevo modelo de organización, se ha llegado por medio de una evolución, en la cual se pueden identificar las fases que se muestran a continuación:

1. Origen: Organización Jerárquico Funcional
2. Organización intermedia: Áreas de Gestión
3. Nuevo modelo de Organización: Organización por Procesos.

En este sentido desde el año 2001 comenzó la implantación del enfoque a procesos con el primer sistema de Gestión de la Calidad. Desde entonces el número de procesos identificados e implantados en la empresa ha sufrido innumerables variaciones.

Los primeros procesos existentes estaban dirigidos a distintos tipos de formación, como era el caso de los procesos Desarrollo del programa máster o Desarrollo del programa de FSE (Fondo social europeo) del año 2006.

Dichos procesos incluían todas las actividades realizadas por el departamento responsable de esos tipos de formación que incluían desde el diseño a la finalización de los programas. Esto dejaba ver que la identificación de los mismos se había realizado utilizando aún una división funcional en lugar de un enfoque a procesos.

Poco a poco la cultura del enfoque a procesos fue integrándose en la organización, identificándose procesos como el Diseño de programas o la Ejecución de programas...lo que describía con mayor claridad los procesos involucrados en la impartición de los programas independientemente de su tipología formativa.

En el capítulo 4 se describe el estado del sistema de gestión por procesos antes de mi incorporación y las labores realizadas para la mejora del mismo.



### 3.5.2.1 MEJORA CONTINUA DE PROCESOS

Como ya se ha mencionado, el enfoque clásico de la mejora de procesos consiste en el ciclo de mejora de procesos de Stewart y Deming “Plan, Do, Check, Act”. Básicamente consiste en establecer los objetivos y los procesos necesarios para entregar resultados, monitorizar y medir los procesos, tomar las acciones necesarias para la mejora continua de la eficiencia de los procesos, formular el plan para alcanzar las necesidades, implementar el plan y medir los resultados.

Sin embargo, este enfoque básico necesita ser complementado para satisfacer los requerimientos de la gestión por procesos en la organización.

Se puede considerar que la Mejora de los Procesos es un proceso en sí mismo, orientado al Cliente y que pretende incrementar su satisfacción, mejorando la eficiencia del proceso y proporcionando un incremento de valor para el cliente y para la empresa.

Durante años uno de los objetivos principales de la empresa ha sido el de regular la mejora de los procesos en la misma

El propósito es proporcionar las directrices y el modelo utilizados para realizar la Mejora de los Procesos. Así como, proporcionar la información sobre elementos básicos, las responsabilidades, las herramientas necesarias y los métodos para identificar, documentar, analizar, medir, monitorizar y mejorar los procesos en EOI.

Asimismo, intenta desarrollar y facilitar un modelo de mejora de los procesos como un elemento estratégico para mejorar la eficiencia y la calidad en todas las áreas o divisiones de EOI.

Con esto se pretende establecer unas directrices flexibles que permitan adoptar de manera efectiva un enfoque basado en procesos y la mejora continua de los mismos. La intención por parte de la Dirección de Calidad es la de ejercer de agente facilitador y de dotar de cierta libertad a cada una de las Direcciones de la organización a la hora de definir y gestionar sus procesos. Sus principales objetivos son:



1. Proporcionar la información sobre los elementos básicos, las responsabilidades, las herramientas y los métodos para identificar, documentar, analizar, medir, monitorizar y mejorar los procesos de la empresa.
2. Desarrollar y facilitar un modelo de mejora de los procesos como un elemento estratégico para mejorar la eficiencia y calidad en todas las Áreas o Divisiones de EOI.
3. Definir y mejorar sus procesos para comprender mejor las necesidades de sus clientes e incrementar su satisfacción.

Un Sistema de Mejora de los Procesos, consiste en el modelo de mejora de los procesos y el marco de referencia, compuesto por la estructura, la organización, los procesos, los procedimientos, los indicadores y los recursos necesarios para la gestión de los procesos de la forma más eficiente con el objeto de alcanzar la satisfacción de los clientes y empleados.

Una vez estudiada la organización y metodología desarrollada por EOI se aborda el modelo de mejora continua representado en la imagen 3.7 que consta de cuatro fases bien diferenciadas y que establece los pasos a seguir para la mejora de los procesos, descritas a continuación:

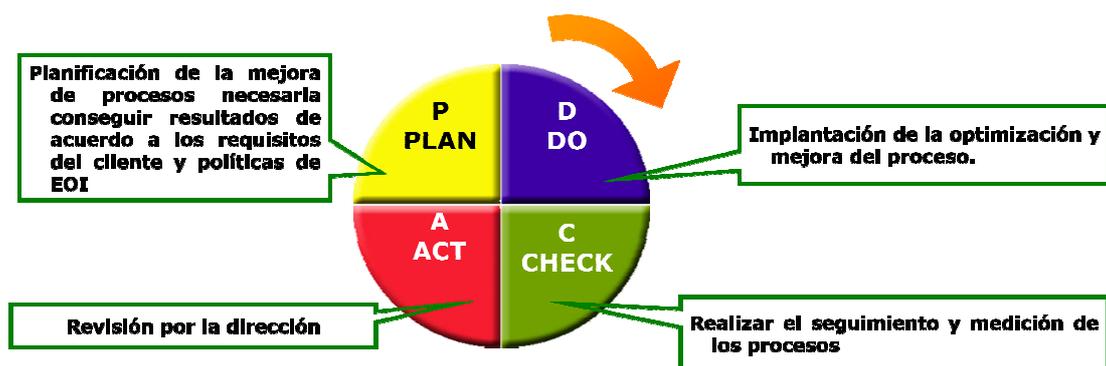


Imagen 3.7 Modelo de mejora de procesos

## 1. Planificación de la mejora de procesos.

La etapa de planificación implica establecer qué objetivo se quiere alcanzar y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones).

El objetivo principal para la mejora de procesos es establecer los procesos necesarios para conseguir los resultados de acuerdo a los requisitos del cliente y políticas de la empresa. Para alcanzarlo es necesario:

- Analizar de la situación actual

Inicialmente es necesario reflexionar sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, qué debe aparecer en el mapa de procesos que conforman la organización.

- Selección de procesos a mejorar o identificación de nuevos procesos.

Una vez realizado el análisis de la situación de los procesos existentes, es necesario seleccionar aquellos con potenciales mejoras o identificar nuevos procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y políticas de la empresa.

- Análisis del proceso seleccionado y planificación de acciones de mejora.

Seleccionado el proceso a mejorar es necesario realizar un análisis completo del proceso para su optimización, utilizando para dicho análisis toda la información disponible.

Durante el análisis del proceso se realizarán todas aquellas actividades que se consideren necesarias para la mejora del proceso, estando entre ellas:

- Identificación de los principales problemas existentes.
- Identificación de áreas u oportunidades de mejora.
- Definir la optimización total del Proceso (Reingeniería, si fuese necesario).
- Elaboración de nuevos flujogramas
- Redefinición de indicadores

2. Implantación de la optimización y mejora del proceso.

En esta fase se llevan a cabo las acciones de mejora del proceso seleccionado o las acciones para la implantación de nuevos procesos.

La incorporación de la mejora de procesos puede afectar a alguna parte del proceso o a su totalidad (reingeniería de proceso), obteniendo como resultado de la implantación de las mejoras, el incremento de la robustez y madurez del proceso.

En esta fase se ha de prestar especial atención a los aspectos de formación / comunicación de usuarios afectados, es decir, se deben adecuar los canales y medios apropiados para que las mejoras acordadas se transmitan a todos los implicados en el proceso.

3. Realizar el seguimiento y medición de los procesos:

En esta fase se realiza todo el seguimiento del proceso con la toma de datos relativos al mismo a través de distintas herramientas de calidad para el seguimiento y la medición del proceso:

- Seguimiento de indicadores
- Gestión de no conformidades, acción correctivas y acciones preventivas
- Realización de auditoría interna

4. Revisión por la dirección:

En función de los resultados del seguimiento y la medición de los procesos se realizan las correcciones necesarias o se convierten las mejoras alcanzadas en una “forma estabilizada” de ejecutar el proceso.

El análisis de estos resultados así como la toma de decisiones de las actuaciones a seguir se llevan a cabo en la revisión por la Dirección realiza al menos una vez al año por los miembros del Comité de Calidad. En ella se estudian diversos elementos, con el fin de mantener la mejora continua y la adecuación y efectividad del Sistema de Gestión de Calidad, entre ellos:

- Informes y resultados de auditorías.
- Nivel de cumplimiento de los requisitos.
- Informaciones procedentes de los clientes, comunicaciones ambientales y de cualquier otra índole de las partes interesadas.
- Resultados obtenidos en los procesos y nivel de rendimiento de sus actividades
- Estado de las no conformidades, acciones correctivas, preventivas y oportunidades de mejora.
- Acciones descritas en las revisiones del Sistema previas
- Cambios que pueden afectar al SGCMA.
- Recomendaciones de cambios orientados a la mejora.





## **CAPÍTULO 4**

### **IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS**



## 4.0 OBJETIVOS

---

---

Si en el capítulo anterior se establecían las bases teóricas de los sistemas de gestión por procesos según las normas ISO 9001:2008 y el modelo EFQM aplicables a cualquier tipo de organización, en este capítulo se ofrece una visión más explícita de la metodología que se ha aplicado en EOI para la consecución de la mejora de procesos, mejora que está basada en la filosofía que promueven dichas normas.

El objeto de este capítulo es desarrollar los aspectos teóricos y prácticos de las principales actividades a realizar para la mejora de procesos, lo que permitirá una mayor comprensión de lo que persigue la mejora continua.

La primera parte del capítulo estudia el concepto de proceso sus elementos, las diferentes clasificaciones que se pueden realizar respecto a los procesos de la organización, su representación mediante el mapa de procesos, su descripción mediante fichas de proceso y diagramas de flujo y la importancia de su seguimiento y medición.

La segunda parte explica por un lado las actividades realizadas para la implantación de la mejora de procesos en la organización y por otro la identificación, descripción e implantación de nuevos procesos. De forma paralela se presenta la aplicación de dicha metodología a diferentes procesos.



## 4.1 CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROCESOS

---

---

En el capítulo anterior se establecían las bases de la gestión por procesos y las ventajas que este enfoque aporta a la organización. Sin embargo antes de abordar la mejora de procesos dentro de la organización es necesario profundizar en el concepto de proceso.

### 4.1.1 DEFINICIÓN DE PROCESO

---

No existe una única definición de proceso, así según Manuel Amozarraím (1999) define un proceso como:

*“secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, y una salida que satisfaga los requerimientos del cliente”*

En esta definición, el autor sigue un enfoque de organización, es decir, el proceso busca la satisfacción del cliente. Este es el concepto fundamental del modelo de gestión.

EUSKALIT<sup>1</sup> (2000) define un proceso como:

*“cualquier secuencia repetitiva de actividades que una o varias personas (intervinientes) desarrollan para hacer llegar una salida a un destinatario a partir de unos recursos que se utilizan (recursos amortizables que necesitan emplear los intervinientes) o bien consumen (entradas del proceso).”*

En esta definición proceso se identifica con la transformación de bienes para conseguir productos que cumplan con las expectativas del cliente.

La definición de procesos proporcionada por J.R. Zaratiegui (1999):

*“secuencias ordenadas y lógicas de actividades de transformación, que parten de unas entradas (informaciones en un sentido amplio, pedidos, datos, especificaciones, más medios materiales, máquinas, equipos, materias primas, consumibles, etcétera), para alcanzar los resultados programados que se entregan a quienes los han solicitado, los clientes de cada proceso. Estos procesos, al requerir un conjunto de entradas*

---

<sup>1</sup> EUSKALIT. Fundación vasca para la excelencia.



*materiales e inmateriales y componerse de actividades que van transformando estas entradas, cruzan los límites funcionales repetidamente. Por cruzar los límites funcionales, fuerzan a la cooperación y van creando una cultura de empresa distinta, más abierta, menos jerárquica, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios”*

En esta definición los procesos se identifican en un nuevo contexto, la estructura que tiene internamente una organización. Aquí se identifican las actividades del proceso independientemente de los límites funcionales, promoviendo así una gestión enfocada a procesos y a funciones.

La normativa UNE-EN 9000:2008 define proceso como:

*“Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, transformando los elementos de entrada en resultados”.*

Normalmente los elementos de entrada para el proceso son resultados de otros procesos, y los procesos de la organización son planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas para aportar valor.

La definición dada por Hammer-Champy (1994) de los procesos de negocio es:

*“conjuntos de actividades que reciben uno o más inputs y crean un producto o servicio de valor para el cliente (interno o externo).”*

Muy parecida a esta definición de proceso es la que ofrece H. James Harrington (1993), el autor define como proceso de la empresa:

*“un proceso de la empresa consiste en un grupo de tareas lógicamente relacionadas que emplean los recursos de la organización para dar resultados definidos en apoyo de los objetivos de la organización”*

Ambos autores centran la definición de proceso dentro de la empresa por tener un papel muy importante en la supervivencia de las organizaciones, éste es motivo de su enfoque hacia el cliente y conseguir su máxima satisfacción.



Analizadas estas definiciones, recogidas tras haber realizado una pequeña investigación sobre el tema, se destacan los siguientes puntos en los que coinciden los autores:

- Los procesos según su finalidad pueden tener distintas clasificaciones
- Dentro de la organización guardan una estrecha relación con las funciones o departamentos, pudiendo intervenir más de uno dentro de un proceso.
- Los procesos necesitan unas entradas que serán transformadas, se les añadirá valor y se obtendrán salidas.
- En un proceso hay que identificar sus límites: entradas, operaciones, salidas, etc.
- Todo proceso está formado por una secuencia de actividades.
- Hay que identificar al destinatario del proceso o cliente.
- Se pretende satisfacer las necesidades del cliente para cumplir de esta forma con los objetivos de la organización.

#### **4.1.2 CLASIFICACIÓN DE PROCESOS**

---

El primer paso a adoptar en un enfoque basado en procesos consiste en decidir qué procesos deben configurar el sistema. Cabe destacar que ni la Norma ISO 9000 ni el modelo EFQM establecen de manera explícita qué procesos deben configurar el sistema de gestión, pudiendo conformarlo en procesos de distinta índole.

En función de su importancia y misión, los procesos se pueden clasificar dentro de la empresa en:

- Operativos:

Procesos destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa y para dar servicio a los clientes. Guardan relación directa con los destinatarios externos de los procesos y con la misión de la organización.



- De apoyo:

Procesos no directamente ligados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero cuyo rendimiento influye directamente en el nivel de los procesos operativos.

Ayudan a otros procesos a cumplir sus funciones respecto a los destinatarios externos. Por ejemplo procesos administrativos.

- Estratégicos:

Son procesos destinados para el mantenimiento y progreso de la organización. Definen y controlan las metas de la empresa, sus políticas y sus estrategias. Son gestionados por la alta dirección en conjunto.

Si la clasificación se realiza en función del número de funciones o departamentos que intervienen en el mismo, los procesos pueden ser:

- Proceso multifuncional:

En estos procesos las actividades y tareas del proceso completo se realizan a través de varias funciones o departamentos. Estos procesos son más complejos debido a las relaciones que se producen entre los distintos departamentos de la empresa.

- Proceso funcional:

Son procesos cuyas actividades y tareas son desarrolladas por una sola función o departamento.

En función de la importancia según el funcionamiento del proceso, se realiza otra posible clasificación:

- Procesos clave:

Son aquellos que identifica la dirección de la empresa, tienen suma importancia en lo que es la supervivencia y competitividad futura de la organización. Los



objetivos de la empresa deben estar ligados a estos procesos, una falta de relación entre ellos podría ocasionar la puesta en peligro de dichos procesos clave.

- Otros procesos:

Son aquellos que cumplen otro tipo de funciones dentro de la organización, son necesarios pero no fundamentales para asegurar el futuro de la empresa.

Por último, atendiendo a una clasificación de los procesos en función de dónde se desarrollen con respecto a la organización, se pueden identificar como:

- Procesos externos:

Aquellos procesos que se llevan a cabo fuera de la organización.

- Procesos internos:

Son los procesos que se ejecutan dentro de la organización.

- Procesos mixtos:

Son aquellos que se realizan de una forma externa en una parte de su desarrollo y en otra de una manera interna, dentro de la organización.

### 4.1.3 ELEMENTOS QUE CARACTERIZAN UN PROCESO

---

A continuación se muestran los elementos más importantes que caracterizan un proceso, estos elementos deberán ser tenidos en cuenta a la hora de abordar la descripción de los mismos.

- Entradas/ Salidas del proceso:

- Entradas: materiales, equipos, información, personas, recursos económicos o condiciones del entorno, necesarios para llevar a cabo el proceso.
- Salidas: productos o servicios creados por el proceso, es aquello que es entregado al cliente.



- Personas que integran internamente el proceso:
  - Propietario del Proceso: persona responsable del proceso y de su respuesta. Toma las decisiones clave y puede asignar los recursos de la organización a los participantes del proceso. Es quien responde del proceso dentro de la organización.
  - Participantes en el Proceso: son aquellos que realizan las etapas del proceso, en oposición a aquellos que son responsables del proceso, tales como los propietarios del proceso.
- Personas que forma parte del proceso externamente:
  - Suministrador o proveedor: quienes abastecen el proceso con las entradas necesarias.
- Personas interesadas en el proceso:
  - Parte Interesada: personas que no siendo el suministrador, cliente o propietario del proceso, tienen interés por el proceso y esperan ganar o perder en base a los resultados de dicho proceso. Pueden ser directivos de otros departamentos o incluso organizaciones gubernamentales locales o nacionales.
- Límites fronterizos del proceso:
  - Fronteras del Proceso: son la primera y la última etapa del proceso.
- Documentación del proceso:
  - Requerimientos: Aquello que el cliente quiere y espera respecto la respuesta del proceso, se expresan como la cantidad, adecuación al uso, facilidad de utilización y percepciones relativas al valor. Se especifican en procedimientos asociados que son las normas asociadas al proceso.



- Indicadores establecidos para el proceso:
  - Indicadores

Es la medición de una característica de un proceso, su utilización en el proceso sirve para analizar la situación actual del proceso a través de los datos recogidos y establecer un plan de futuro. Debida su importancia se dedica el apartado 4.1.5 para su explicación.

En la imagen 4.1, se representan los elementos que integran un proceso y cómo dichos elementos interaccionan entre sí conforme a su descripción en este apartado.

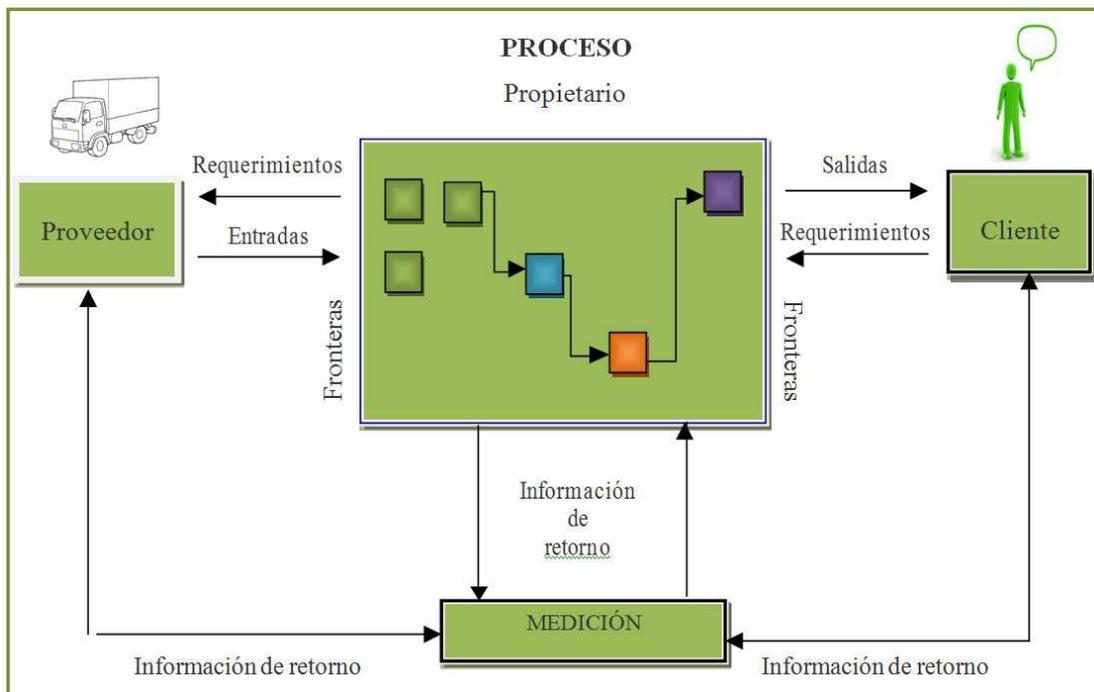


Imagen 4.1 Elementos que integran un proceso.

#### 4.1.4 METODOLOGÍAS PARA IDENTIFICAR Y REPRESENTAR LOS PROCESOS

---

Una organización puede recurrir a diferentes herramientas de gestión que permitan llevar a cabo la identificación de los procesos que componen su estructura.

En cualquier caso, es importante destacar la importancia de la implicación de los líderes de la organización para dirigir e impulsar la configuración de la estructura de procesos de la organización, así como para garantizar la alineación con la misión definida.

Una vez efectuada la identificación y la selección de los procesos, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones existentes entre los mismos.

##### 4.1.4.1 EL MAPA DE PROCESOS

Se denomina mapa de procesos a la representación gráfica de los principales procesos que integran la organización y las relaciones existentes entre ellos.

El hecho de visualizar las actividades de una empresa, en toda su extensión, a través de una estructura jerarquizada y relacionada con los procesos y con todos los elementos que los integran, como: recursos, responsables, indicadores, etc., proporcionan distintas ventajas a cada uno de los distintos grupos que forman parte de la organización. A continuación se muestran algunos de los aspectos más relevantes según el grupo al que pertenezcan:

- Para la alta dirección de la empresa la representación de mapa de procesos de la organización le proporciona una visión integrada de cómo la organización establece sus actividades para satisfacer a sus clientes. Además es un excelente elemento de comunicación que ayuda a gestionar los interfaces de la organización con otros de los actores y participantes en la representación como es el caso de los suministradores, los clientes, los gobiernos y autoridades, la administración, el mercado, los accionistas, etc.



- Para los empleados, el mapa de procesos proporciona una visión integrada de cómo la organización establece sus actividades para satisfacer a sus clientes y proporciona un cambio de mentalidad en la forma de trabajar al centrarse en el funcionamiento global del proceso. Además, la representación del mapa de procesos es muy útil para la empresa a la hora de comparar sus procesos con los de otras organizaciones con la finalidad de obtener acciones de mejora que posteriormente se propongan a la dirección.
- Para los suministradores, la representación del mapa de procesos, además de proporcionarles la visión integrada de cómo la organización establece sus actividades para satisfacer las necesidades y los requerimientos de los clientes, delimita las relaciones y las funciones de la empresa y de sus organizaciones suministradores en la cadena de suministro.
- Para los clientes, el mapa de procesos le proporciona, igual que en los otros grupos, la visión integrada de cómo la organización establece sus actividades para satisfacer sus necesidades y requerimientos, además, esta visión muestra los procesos que generan valor y facilita la relación existente entre el cliente y la empresa.

Todos estos aspectos, demuestran la importancia que tiene el hecho de representar el mapa de procesos en una organización debido a su alcance significativo en lo que se refiere al análisis, evaluación de resultados y estudio de posibles mejoras dentro de los procesos que forman parte de la organización.

Además, el mapa de procesos permite visualizar las actividades que desarrolla la empresa a todos los niveles debido a que se representan los procesos ordenados por sus jerarquías y relaciones entre los procesos, así como un despliegue sistemático de objetivos, responsabilidades y características dentro de cada uno de los procesos.

En general la mayoría de las organizaciones representan sus procesos en función de su finalidad y se agrupan en procesos estratégicos o de dirección, los procesos de apoyo o también denominados, procesos soporte y en los procesos operativos. Para cada uno de ellos debe cubrir un enfoque hacia el cliente final con el fin de cubrir al máximo todas sus



expectativas, además debe tener un orientado a añadir valor al producto y proporcionar recursos necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que son procesos amplios que tienen fronteras interfuncionales dentro de la organización, así como flujos internos y complejos que atraviesan varios departamentos y estructuras organizativas.

En la siguiente imagen 4.2 se representa un mapa de procesos genérico de una organización donde quedan reflejados todos los aspectos recogidos anteriormente.



**Imagen 4.2 Mapa de Procesos Genérico de una Organización.**

Destacar alguna de las ventajas que proporciona la aplicación del mapa de procesos dentro de la empresa:

- Con su representación se identifican las entradas/proveedores, las salidas/clientes, los principales subprocesos o actividades y las relaciones entre las mismas facilitando su interpretación para saber cómo funciona internamente la organización.
- Es una herramienta muy útil para que la empresa aplique la gestión de los procesos y realice un despliegue de los mismos. Además, este despliegue puede comprender elementos como la ficha de cada proceso que recoge los datos importantes del proceso.

- Al realizarlo se identifican los procesos clave de la organización.

Para que la empresa pueda proporcionar las “salidas” (productos y servicios) que demandan sus clientes, es necesario que el trabajo fluya entre los diferentes departamentos. Si bien cada departamento puede optimizar sus actividades, ello no garantiza el óptimo funcionamiento de la organización. La visión horizontal de procesos se aproxima mucho más a la visión del cliente.

Sin embargo, para poder gestionar los procesos de la organización es necesario en primer lugar identificarlos. Mientras que el organigrama de la empresa es conocido y fácil de representar, los procesos aparecen ocultos y se representan mostrando las relaciones entre ellos en el mapa de procesos de la empresa.

Antes de representar gráficamente los diversos procesos que integran la organización, hace falta identificar los procesos clave de la empresa. Para ello es recomendable seguir las etapas que se muestran a continuación:

1. Cada responsable al más alto nivel identifica las actividades de su función.
2. Cada responsable estructura dichas actividades en procesos complejos que siempre terminan en los clientes finales.
3. Se prepara una lista consensuada de los procesos de la empresa.

#### **4.1.4.2 DIAGRAMAS DE FLUJO**

El diagrama de flujo es uno de los aspectos que se debe tener en cuenta a la hora de documentar un proceso. En este apartado se realiza un estudio sobre el diagrama de flujo como herramienta gráfica utilizada para la representación de procesos. Más adelante se realiza un análisis práctico más detallado sobre los diversos elementos que deben incluirse en la documentación de un proceso, incluyendo al diagrama de flujo que a continuación se desarrolla.

El diagrama de flujo es la representación visual de la serie de acciones o etapas de la que consta un proceso. Al ser una representación gráfica el orden secuencial, puede mostrar una sucesión de acciones, materiales o servicios, entradas o salidas del proceso,



decisiones a tomar y personas implicadas. Puede describirse cualquier proceso, de fabricación o de gestión, administrativo o de servicios.

A continuación se muestran algunas de las ventajas de la representación de procesos mediante diagramas de flujo:

- Es una representación visual de la secuencia de etapas de un proceso mediante la cuál se mejora el entendimiento común de un proceso.
- Es capaz de visualizar las frecuencias y relaciones entre las etapas y los departamentos implicados en el proceso.
- Es útil como ayuda para explicar el proceso a otros.
- Ayuda a detectar problemas, como pueden ser las posibles desconexiones en las entradas, las salidas de flujo y de ejecución. Por ejemplo en las salidas requeridas que no existen, en los inputs tardíos, en los cuellos de botella, en las etapas o pasos que no añaden valor, etc.
- Ayuda a detectar dónde es conveniente hacer recogidas de datos insertando puntos de medición de los procesos.
- Ayuda a detectar los elementos que pueden influir en el rendimiento del proceso como las fuentes de variación de los procesos.
- Además, sirve para generar ideas respecto la mejora de los procesos.

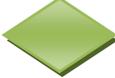
Para la representación de este tipo de diagramas, la organización puede recurrir a la utilización de una serie de símbolos que proporcionan un lenguaje común. Así, existen una serie de símbolos (normas ANSI<sup>2</sup>) que se utilizan para la representación formal de los diagramas, los más utilizados se muestran en la imagen 4.3.

La principal ventaja del uso de un estándar es que permite una comunicación con una única interpretación. Su principal inconveniente es que requiere que todo el mundo esté familiarizado con su significado.

---

<sup>2</sup> ANSI. American National Standards Institute



SÍMBOLO	SIGNIFICADO	CONTENIDO
	Inicio y final de un proceso o referencia a otro.	Indica las actividades de inicio y fin de un proceso representado.
	Operación o Actividad	Indica cada una de las fases principales del proceso.
	Dirección del flujo	Flecha estrecha que representa el sentido de ejecución y el orden de la secuencia de las diferentes fases del proceso.
	Decisión/ Bifurcación	Representa una condición. Indica el camino a seguir dependiendo de los datos.
	Conector	Representado por un círculo pequeño con un número dentro del mismo indica el salto a un punto a otro del diagrama de proceso.
	Almacenamiento	Tiene lugar un almacenaje cuando un objeto se guarda en un almacén. No se podrá retirar sin la debida autorización para pasar a la siguiente operación programada.
	Documentación	Se utiliza este símbolo para hacer referencia a la generación o consulta de un documento específico en un punto del proceso.
	Llamada a otro proceso	Indica la llamada a un proceso predeterminado
	Límite geográfico (áreas, departamentos, secciones...)	Línea discontinua que indica las fronteras que existen entre distintos departamentos.
	Auditoría	Se emplea como herramienta de control de las actividades realizadas.
	Actividad de control	Representa la necesidad de llevar a cabo un control sobre distintas actividades.

	<p>Actividad subcontratada</p>	<p>Describe diversas la actividad u operación correspondiente que está subcontratada.</p>
	<p>Entradas/Salidas</p>	<p>Dentro del símbolo se indica el contenido de la entrada (información, materiales, instrucciones, etc) o la salida (información, productos, servicios, etc).</p>

**Tabla 4.1: Simbología (normas ANSI) para la representación de diagramas de flujo.**

#### 4.1.4.3 FICHAS DE PROCESO

La ficha de proceso se considera un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el proceso, así como para la gestión del mismo.

La información a incluir dentro una ficha de proceso puede ser diversa si bien, al menos, debería ser la necesaria para permitir la gestión del mismo.

Además de la identificación del propio proceso y de otra información relevante para el control documental, aparecen términos tales como la misión del proceso, el alcance del mismo, las interrelaciones a través de las entradas y salidas, los indicadores y variables de control, etc. asociados a conceptos que se han considerado esenciales para poder gestionar el mismo.

En la tabla 4.2 se definen aquellos conceptos que se han considerado relevantes para la gestión de un proceso y que una organización puede optar por incluirlo en la ficha de proceso correspondiente.



### INFORMACIÓN EN UNA FICHA DE PROCESO

- Misión u objeto: Es el propósito del proceso.
- Propietario del proceso: Es la función a la que se le asigna la responsabilidad del proceso y, en concreto, de que éste obtenga los resultados esperados (objetivos). Es necesario que tenga capacidad de actuación y debe liderar el proceso para implicar y movilizar a los actores que intervienen.
- Límites del proceso: Los límites del proceso están marcados por las entradas y las salidas, así como por los proveedores (quienes dan las entradas) y los clientes (quienes reciben las salidas). Esto permite reforzar las interrelaciones con el resto de procesos, y es necesario asegurarse de la coherencia con lo definido en el diagrama de proceso y en el propio mapa de procesos.
- Indicadores del proceso: Son los indicadores que permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos. Debido a su importancia se hace una especial mención a los mismos en el apartado 4.2.1.
- Variables de control: Se refieren a aquellos parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación dentro del ámbito del proceso (es decir, que el propietario o los actores del proceso pueden modificar) y que pueden alterar el funcionamiento o comportamiento del proceso, y por tanto de los indicadores establecidos. Permiten conocer a priori dónde se puede “tocar” en el proceso para controlarlo.
- Inspecciones: Se refieren a las inspecciones sistemáticas que se hacen en el ámbito del proceso con fines de control del mismo. Pueden ser inspecciones finales o inspecciones en el propio proceso.
- Documentos y/o registros: Se pueden referenciar en la ficha de proceso aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros permiten evidenciar la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos.
- Recursos: Se pueden también reflejar en la ficha (aunque la organización puede optar en describirlo en otro soporte) los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para ejecutar el proceso.

**Tabla 4.2 Información de una ficha de proceso**



De la información anterior, se destaca de la importancia de recoger en la ficha de proceso la misión u objeto del mismo como una característica fundamental. Ésta se refiere al propósito, a su razón de ser, y marca la tipología de resultados que se pretenden alcanzar en el ámbito de dicho proceso. Es importante asegurar que se encuentra alineado con la Misión y la Estrategia general de la organización, así como garantizar una coherencia con el resto de procesos.

Para establecer la misión de un proceso es también importante realizar un análisis del alcance del mismo y las interrelaciones con los otros procesos existentes.

Esta delimitación del proceso queda reforzada con la identificación de sus entradas y proveedores, y de sus salidas y clientes. Tanto las entradas como las salidas pueden ser de diferente naturaleza: materias primas, materiales procesadas, productos terminados, información, servicio técnico, operación de mantenimiento, personas, etc. A su vez, los proveedores y clientes pueden ser tanto internos (es decir, otros procesos) como externos a la organización.

El grado de descripción de las entradas y salidas dependerá de la necesidad de determinación de los requisitos asociados a las mismas. Así, las entradas deberán cumplir con una serie de requisitos para que puedan considerarse aptas para ser, mientras que las salidas deberán cumplir con los requisitos que le correspondan para satisfacer a los clientes a los que va destinado. Esta circunstancia va a condicionar el nivel de detalle necesario para la descripción de las entradas y salidas, las cuales podrán recogerse en la propia ficha de proceso y/o mediante el uso de otro soporte adicional.

En relación con lo anterior, las inspecciones que se llevan a cabo en el ámbito de un proceso se establecen con el fin de comprobar el cumplimiento de estos requisitos, generalmente en las salidas del proceso; si bien también se pueden establecer sobre las entradas o en fases intermedias del mismo.

Por otro lado, los tipos de resultados que interesan conocer de un proceso están condicionados por la misión, que deberá formularse contemplando la necesidad de que dicho proceso cumpla los requisitos aplicables.



La responsabilidad de que un proceso consiga su misión recaerá sobre el propietario del proceso. Para ello, el propietario deberá liderar el proceso, actuando o asegurando que se actúa, cuando sea necesario, sobre aquellas variables de control que le permitan conducir al proceso hacia su misión.

Estas variables de control se entienden, como los grados de libertad del proceso que influyen de manera previsible en el valor de los indicadores. Las variables de control estarán constituidas, principalmente, por aquellos parámetros sobre los que el propietario del proceso tiene capacidad de actuación.

En ocasiones, es posible que en un proceso influyan también otros parámetros que no estén bajo el control del propietario y que pueden afectar al comportamiento del proceso y, por tanto, a los indicadores.

No obstante, y a modo de resumen, una organización debe tender a configurar sus procesos de forma que, para cada uno de ellos, se determine su misión y, en consecuencia, los resultados deseados a través de valores de referencia sobre los indicadores establecidos. Para ello, deberá asignar como propietarios a las funciones pertinentes que puedan actuar sobre las variables de control que previsiblemente le conduzcan a la consecución de los objetivos definidos. Con estas consideraciones, se debe formalizar la ficha de proceso correspondiente.



#### 4.1.5 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE PROCESOS

---

El enfoque basado en procesos pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los procesos para conocer los resultados que se están obteniendo y si estos alcanzan los objetivos previstos.

Un sistema de gestión no se puede considerar enfocado a procesos si, aún disponiendo de un buen mapa de procesos y diagramas y fichas de procesos coherentes, no se realiza un seguimiento y medición de sus resultados.

El seguimiento y la medición constituyen la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se cumplen los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras. En este sentido, los indicadores permiten establecer, en el marco de un proceso, qué es necesario medir para conocer la capacidad y la eficacia del mismo, todo ello alineado con su misión u objeto.

Dado que la finalidad de los indicadores es conocer la capacidad y eficacia asociadas a un proceso, es importante en este punto introducir estos conceptos:

*Capacidad: Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto (AENOR, 2008).*

*Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados (AENOR, 2008).*

La capacidad está referida a la aptitud para cumplir con unos determinados requisitos mientras que la eficacia del proceso está referida a con qué extensión los resultados que obtiene el proceso son adecuados o suficientes para alcanzar los resultados planificados.

Los indicadores constituyen un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos, de forma que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos, así como la eficiencia.



En función de los valores que adopte un indicador y de la evolución de los mismos a lo largo del tiempo, la organización podrá estar en condiciones de actuar o no sobre el proceso, según convenga.

“Un indicador es un soporte de información (habitualmente expresión numérica) que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación asociados”

Es importante identificar, seleccionar y formular adecuadamente los indicadores que luego van a servir para evaluar el proceso y ejercer el control sobre los mismos. Para que un indicador se pueda considerar adecuado debería cumplir una serie de características:

- Representatividad. Debe ser lo más representativo posible de la magnitud que pretende medir.
- Sensibilidad: Debe permitir seguir los cambios en la magnitud que representan.
- Rentabilidad: El beneficio que se obtiene de su uso de un indicador compensar el esfuerzo de recopilar, calcular y analizar los datos.
- Fiabilidad: Se debe basar en datos obtenidos de mediciones objetivas y fiables.
- Relatividad en el tiempo: Debe determinarse y formularse de manera que sea comparable en el tiempo para poder analizar su evolución y tendencias.

Con estas consideraciones, a continuación se plantean algunos pasos generales que permitirían configurar el seguimiento y la medición de los procesos mediante indicadores.

Pasos generales para el establecimiento de indicadores en un proceso:

1. Reflexionar sobre la misión del proceso.
2. Determinar la tipología de resultados a obtener y las magnitudes a medir.
3. Determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir.



4. Establecer los resultados que se desean alcanzar para cada indicador definido.
5. Formalizar los indicadores con los resultados que se desean alcanzar.

Cada proceso puede tener uno o más indicadores con el fin de conocer los resultados que se están consiguiendo. Pero, es importante que esta información sea manejable, por lo que los indicadores deben ser debidamente seleccionados a fin de que sean lo más representativos posibles. Disponer de indicadores poco o nada representativos o cuya información sea repetitiva redundante en un exceso de indicadores que dificultan la gestión.

En ocasiones, los indicadores más representativos que se pueden encontrar pueden llegar a ser muy costosos, hasta el punto en que su obtención puede no ser rentable. En esta situación, es importante asegurar que se alcanza un compromiso entre la representatividad y el coste de obtención, lo que puede llegar a derivarse en la determinación de otros indicadores que, aún siendo algo menos representativos, su obtención sí sea viable.

Por último, es importante destacar que, aunque cada organización debe decidir cómo formaliza los mismos, existen algunas características que deberían ser tenidas en cuenta, como pueden ser la forma de cálculo, la periodicidad para la medición y el seguimiento, la forma de representación, los responsables de ello y, por supuesto, el resultado esperado respecto al mismo.

## 4.2 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS EN EOI

---

EOI es consciente que para el éxito de la organización se requiere la mejora continua de los procesos, gracias a lo cual será capaz de proporcionar servicios de calidad, logrando la confianza de sus clientes.

En consecuencia con ello, en Noviembre de 2010, la Dirección de Calidad de EOI marca los objetivos prioritarios para la mejora del sistema de calidad enfocado a procesos:

- Rediseño del mapa de procesos actual, identificando procesos estratégicos, operativos y de apoyo dentro de la organización y que englobe a todas las actividades y áreas de la empresa.
- Rediseño de las fichas de proceso, dotándolas de una mayor funcionalidad, claridad, visibilidad y atractivo para los usuarios.
- Estudio de los procesos y procedimientos existentes y redefinición y adecuación de los mismos.
- Estudio, documentación y descripción de nuevos procesos.
- Elaboración de herramientas informáticas de soporte gestión por procesos.
- Implantación de los cambios dentro de la organización.
- Elaboración de herramientas informáticas de soporte a la medición y análisis procesos.

## 4.2.1 REDISEÑO DEL MAPA DE PROCESOS

---

Uno de los objetivos prioritarios para la mejora de la gestión por procesos de la empresa es la mejora del mapa de procesos de referencia de la escuela, y para ello ha sido necesario:

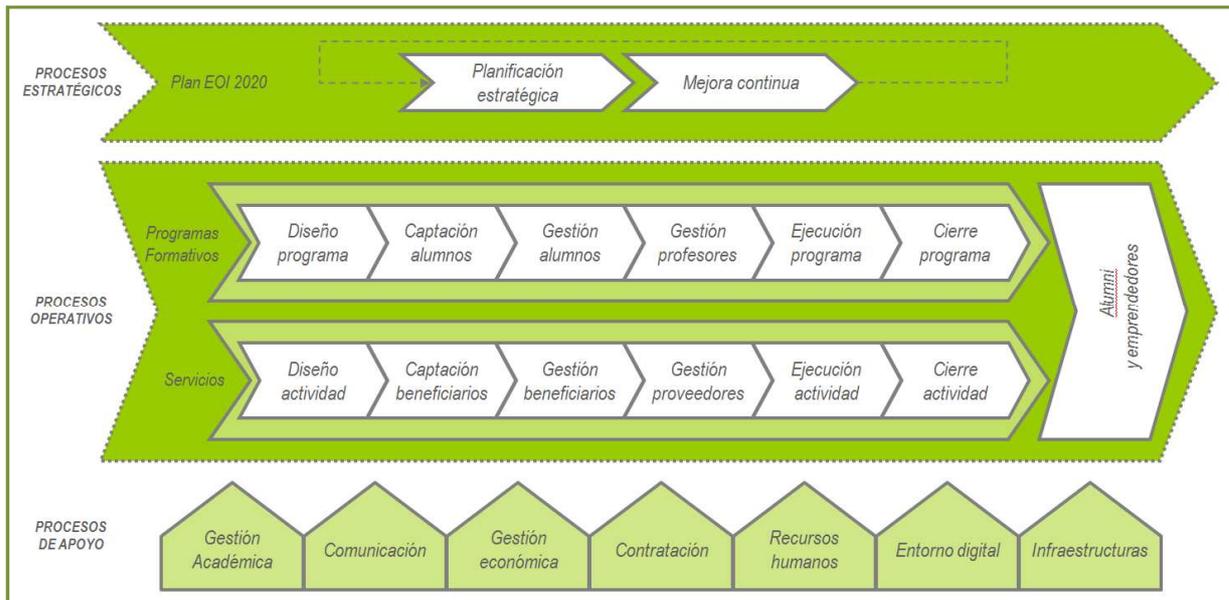
- Analizar de la situación actual del mapa de procesos.
- Identificar qué procesos deben configurar el sistema.
- Desarrollar un mapa de procesos de referencia que permita obtener una visión integrada de las actividades de EOI.
- Desarrollar una visión simplista del mapa de proceso frente a una muy detallada y que se centre principalmente en las actividades que generan valor.
- Orientar el mapa de procesos a la realidad de los procesos de la organización además de considerar experiencias previas del mapas de procesos.

### 4.2.1.1 ESTUDIO DEL MAPA DE PROCESOS PREVIO E IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

El mapa de procesos a estudio mostrado en la imagen 4.3 fue elaborado durante el año 2009 por una empresa consultora de calidad contratada para llevar a cabo la mejora de procesos en la organización. Dicha mejora no alcanzó las expectativas esperadas en cuanto a definición de los procesos ni a implantación de los mismos, pero su trabajo sirvió como base para el trabajo detallado a continuación.

El mapa previo al igual que el mapa elaborado posteriormente representan los procesos en función de su finalidad. Así los procesos se agrupan en procesos estratégicos o de dirección, en procesos de apoyo o soporte y en procesos operativos.





**Imagen 4.3 Mapa de procesos previo de EOI**

A continuación se describe brevemente los procesos representados en dicho mapa, los aspectos a mejorar encontrados y las mejoras propuestas y posteriormente implantadas después de su estudio.

#### 4.2.1.1.1 Procesos estratégicos.

Los procesos estratégicos identificados en dicho mapa de procesos son la planificación estratégica y la mejora continua. Tras el estudio de la conveniencia de los mismos y diversas reuniones con sus directivos se identificaron 3 procesos estratégicos o de dirección:

- Planificación estratégica:

Proceso llevado a cabo por la Dirección de EOI en el que se desarrolla, aclarar o consolidar el marco estratégico en el que trabaja la organización. Este marco estratégico queda plasmado en el plan estratégico de la escuela en el que se muestran la visión, los valores y estrategias que la escuela seguirá en los años posteriores a su definición (actualmente plasmado en el plan2020).



- Elaboración de planes de actuación:

Proceso llevado a cabo por el Comité de Negocio de EOI compuesto por el Director General, el Director de la División de Formación y los Directores de cada una de las áreas que la componen, en el que se establece el plan de actuación anual.

Dicho plan constituye una previsión de las actividades formativas y servicios que se llevarán a cabo dicho año y la programación de las necesidades económicas para su realización.

- Revisión por la Dirección:

Proceso llevado a cabo por el Comité de Calidad y medio ambiente en el que se revisa el sistema de calidad con el fin de asegurar su continua consistencia, adecuación y eficacia. En esa revisión se incluyen el análisis de las posibles acciones de mejora y de los posibles cambios en el propio SGCMA, así como la revisión de la política de calidad y medio ambiente y la fijación y seguimiento periódico de objetivos y metas.

#### **4.2.1.1.2 Procesos operativos.**

Los procesos operativos descritos en el mapa previo se centran en las dos líneas de negocio de la empresa, por un lado la relativa a los programas formativos y por otro la relativa a servicios de consultoría y realización de proyectos para empresas.

Como se puede observar ambos disponen de procesos comunes en cuanto a su objetivo: su diseño, la captación de clientes, su gestión y ejecución y su cierre. Por este motivo se consideró integrarlos en procesos comunes en el nuevo mapa de procesos.

Por otro lado los procesos operativos relativos a los programas formativos se describieron de forma común para todos los tipos de formación descritos en el apartado 2.2.3 del este documento. Dado que dichos procesos formativos disponen de actividades diferenciadas para cada tipo de formación, surge la necesidad de documentarlos de forma separada para cada uno de ellos.



Para solucionar estas dos situaciones se optó por describirlos como procesos únicos que disponen de cinco tipologías diferenciadas y que serán descritos para cada tipo de formación o servicio:

1. Tipología 1: Formación en abierto
2. Tipología 2: Formación continua
3. Tipología 3: PYMES y Emprendedores
4. Tipología 4: Empresas y Administración pública
5. Tipología 5: Servicios

A su vez en cuanto a los procesos descritos se realizaron 2 propuestas de modificación que posteriormente serían implantadas:

- Agrupar los procesos de gestión de clientes (alumnos o beneficiarios), gestión de proveedores (profesores o proveedores) y ejecución en un único proceso llamado Desarrollo. El motivo de esta agrupación fue que las actividades de estos procesos estaban íntimamente relacionadas y se realizaban paralelamente en el tiempo.
- Incluir un nuevo proceso llamado evaluación y validación de la actividad formativa o servicio para la determinación de mejoras en futuras ediciones del programa o servicio.
- Eliminar el proceso definido como alumni y emprendedores ya que dicho proceso describe actividades consideradas de apoyo e incluirlas en los procesos de esta categoría.

Con estas premisas los procesos operativos establecidos son 5 que se describirán para cada una de las tipologías explicadas anteriormente:

1. Diseño: Proceso en el que se realiza la planificación, evaluación, revisión y verificación del diseño de programa formativo o servicio.



2. Captación de clientes: Proceso en el que se realiza la planificación, realización y seguimiento de las acciones promocionales e informativas y la selección de clientes (alumnos o beneficiarios)
3. Desarrollo: Proceso en el que se realiza la realización, control y seguimiento de las actividades formativas o de servicios
4. Evaluación y validación: Proceso en el que se realiza la evaluación y validación del diseño del programa o servicio, del desempeño y determinación de mejoras para futuras ediciones del programa o servicio
5. Cierre: Proceso que describe las actividades realizadas para la revisión y cierre del programa formativo a servicio.

#### **4.2.1.1.3 Procesos de apoyo.**

Los procesos identificados como de apoyo en el Mapa de Procesos previo no fueron documentados y corresponden a los nombres de diferentes departamentos de la empresa que realizan labores de apoyo a los procesos del área de formación, por tanto se consideró necesario identificar y definir los procesos de apoyo independientemente del área o áreas responsables de los mismos.

La metodología para la identificación, documentación y descripción de los procesos de apoyo se explica en el apartado 4.2.4.2. Está consta de diferentes reuniones con los distintos departamentos de EOI en las que los responsables describen las actividades realizadas en los mismos y con los que posteriormente se estudia e identifica los diferentes procesos de apoyo que realizaban.

Una vez llevada a cabo la identificación de los procesos de apoyo y transformados los procedimientos de calidad y medio ambiente en procesos de esta categoría, los procesos de apoyo identificados son los siguientes:



PROCESO DE APOYO	OBJETIVO
<b>Procesos de calidad</b>	
Control de la documentación	Elaboración, revisión, aprobación, identificación y control de la documentación del SGCMA
Comunicación del SGCMA	Organizar y sistematizar la comunicación exterior e interior del SGCMA de EOI
Auditorías internas	Realización de forma sistemática y controlada de auditorías internas del SGCMA para determinar si el sistema de gestión es conforme con las disposiciones planificadas
No conformidades, incidencias y oportunidades de mejora	Identificación, tratamiento y control de las no conformidades e incidencias y determinación y puesta en marcha de acciones correctivas, preventivas y oportunidades de mejora
<b>Procesos de medio ambiente:</b>	
Identificación y evaluación de aspectos ambientales	Describir la metodología empleada para identificar y evaluar los aspectos medioambientales asociados a las actividades, productos y servicios de EOI para sus centros
Identificación y evaluación de requisitos legales	Describir la metodología empleada para identificar y acceder a los requisitos legales derivados de la legislación y otros requisitos a los que EOI se someta en materia de medio ambiente y evaluar su cumplimiento
Control operacional	Describir la metodología para controlar y medir de forma regular las características clave de las actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente
Planes de emergencia	Describir la metodología para identificar y responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia con repercusiones medioambientales
<b>Procesos del Área de Comunicación y Marketing</b>	
Marketing territorial	Aumentar la notoriedad de la Escuela en una determinada zona.
Marketing empresarial	Diseño y coordinación de la estrategia empresarial para empresas
Realización y difusión de materiales promocionales e informativos	Llevar a cabo la realización de materiales promocionales o informativos de la escuela, así como su inserción en los medios tanto externos como internos a EOI y su impresión y distribución en caso de que se requiera
Comunicación institucional	Llevar a cabo la comunicación institucional externa o interna a EOI
Actos	Preparación, difusión, comunicación, ejecución y postproducción de eventos/actos



Procesos del Área de Contratación	
Realización de textos legales	Suscripción de textos legales por la Fundación EOI
Contratación	Regular los procedimientos de contratación aplicables a la adjudicación de los contratos de obras, servicios y suministros de EOI
Procesos del Área Financiera	
Control y gestión del presupuesto	Gestionar y controlar el presupuesto de la EOI y de cada una de las áreas
Adquisición de bienes y servicios	Regular los procedimientos de adquisición de bienes y servicios, pagos, facturas y gastos de personal.
Procesos del Área de Recursos Humanos:	
Selección de personal	Establecer los principios de publicidad, igualdad, mérito y capacidad en los procesos de selección de Fundación EOI.
Gestión de personal	Gestionar el personal de EOI desde su incorporación hasta el cese del empleado
Formación de personal	Organizar y sistematizar la formación del personal de EOI y la sensibilización en las funciones relacionadas con el SGCMA
Procesos del Departamento de Decanato:	
Actualización de conocimientos docentes	Desarrollo de actividades formativas para actualizar y mejorar las competencias docentes en el manejo de las herramientas y aplicaciones informáticas utilizadas en EOI.
Homologación de profesores	Describir el procedimiento de homologación de personas físicas para la prestación de servicios docentes en las diferentes actividades formativas de EOI
Estudios y publicaciones	Elaboración, control y difusión de los estudios y publicaciones realizados por EOI
Procesos del Departamento de Alumni y Emprendedores:	
Prácticas en empresas	Ampliar y desarrollar los conocimientos adquiridos por los alumnos de Postgrado con la posibilidad de realizar formación práctica en empresas
Desarrollo profesional	Realizar la intermediación entre entidades y antiguos alumnos para la ocupación de puesto de empleo y asesorar tanto a antiguos alumnos como a alumnos de Postgrado en su desarrollo profesional
Redepyme	Fomento de la competitividad de las PYMES de antiguos o potenciales alumnos emprendedores.
Procesos del Departamento de Digital:	
Desarrollo y gestión de herramientas informáticas	Desarrollo y gestión de las herramientas informáticas implantadas en la organización para la promoción de la escuela y el apoyo a la formación o a su gestión interna.



Mantenimiento sistemas informáticas y audiovisuales	Mantenimiento, seguimiento y control de los sistemas y herramientas informáticas dentro de la organización
Procesos del Departamento de Servicios Generales:	
Mantenimiento de infraestructuras	Mantenimiento, seguimiento y control de los servicios generales e infraestructura de la escuela
Procesos de la biblioteca de la escuela:	
Gestión de material bibliográfico y documental	Elaboración, control y gestión del material bibliográfico y documental de la escuela.

**Tabla 4.3: Procesos de apoyo identificados en la Organización**

#### 4.2.1.2 DISEÑO DEL MAPA DE PROCESOS

Tras la identificación de los procesos que iban a integrar el mapa de procesos se llevó a cabo la revisión de su representación gráfica, siguiendo el criterio de que esta debía ser intuitiva y simple.

Como ya se ha explicado en el apartado anterior los procesos operativos establecidos son: diseño, promoción y captación, desarrollo, evaluación y validación y cierre. Una de las necesidades era poder representar la mejora continua que se persigue en los procesos operativos de la empresa y por lo que se introdujo un nuevo proceso llamado evaluación y validación.

Las salidas de dicho proceso, son entradas tanto del proceso de cierre como del proceso de diseño del mismo programa o servicio de una edición posterior. Por ello la primera opción fue representar los procesos operativos con un círculo, representando así la mejora continua. Sin embargo el proceso de cierre debía quedar fuera de este círculo de mejora, ya que se trataba del cierre documental del programa y entrega de diplomas o títulos.

Tras un estudio se propuso la utilización de la forma de la letra “e” para representar dichos procesos, coincidiendo con la primera letra del nombre de la escuela, EOI. De igual forma se propuso representar los procesos de apoyo utilizando la forma de la letra “o” alrededor de la letra “e” representando así que se encuentran rodeando, apoyando a los procesos de operativos. Y por último representar lo procesos estratégicos utilizando la letra “i” y así completar el mapa de procesos, con una representación de la siglas de EOI. El resultado final se puede observar en la imagen 4.4



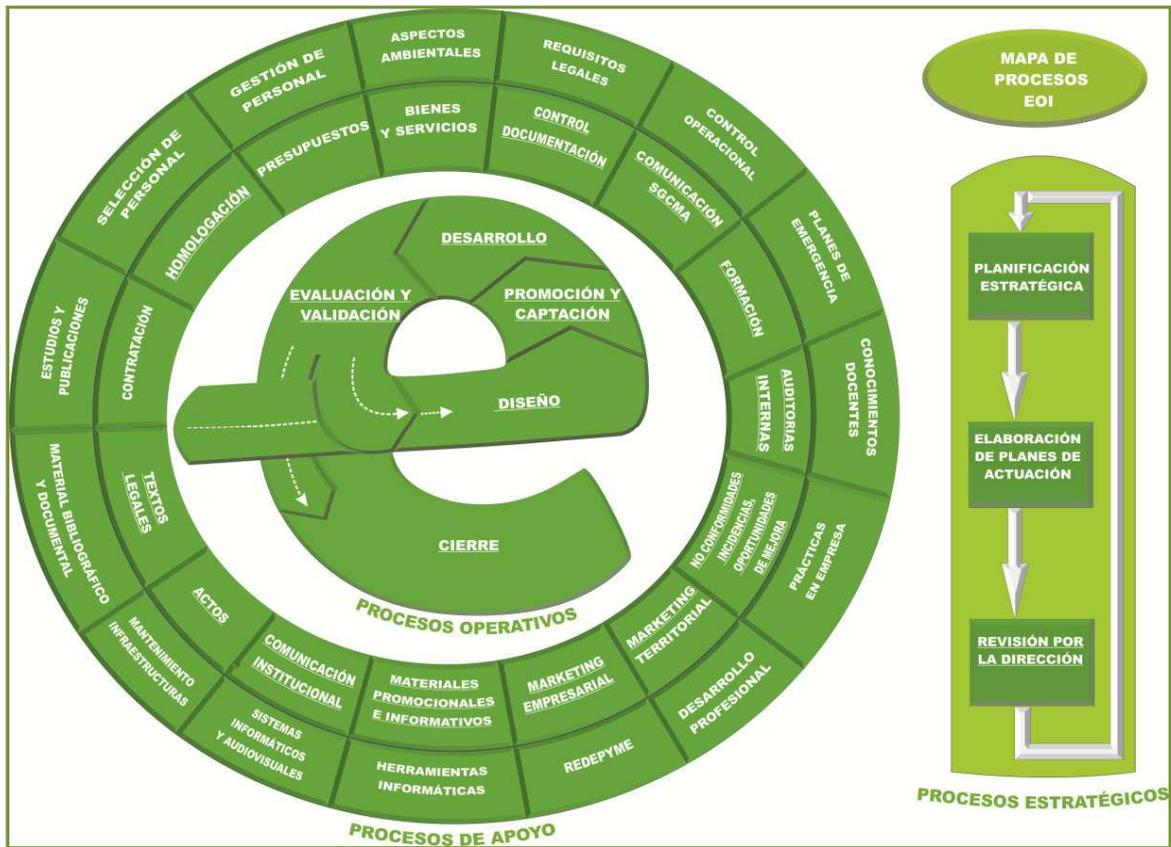


Imagen 4.5 Mapa de procesos.

Esta representación fue aceptada de manera instantánea por parte de la dirección de la escuela ya que no sólo representaba fielmente la forma en que se sucedían los procesos, sino que además permitía dar al mapa de procesos una apariencia personal y característica de la escuela.

#### 4.2.2 REDISEÑO DE LAS FICHAS DE PROCESO

Una vez definido el mapa de procesos era necesario revisar los procesos existentes y describir aquellos procesos que no estaban documentados. Sin embargo, antes de eso era necesario establecer la metodología utilizada para la descripción de los mismos.

Como ya se ha dicho la descripción de un proceso tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo.



Por tanto la descripción de los procesos se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión del proceso.

La metodología de descripción de procesos elegida y reflejada en la imagen 4.5, fue a través de fichas de procesos y diagramas de flujo ya que permitían recabar todas aquellas características relevantes del proceso de una forma clara e intuitiva para el personal de la escuela.

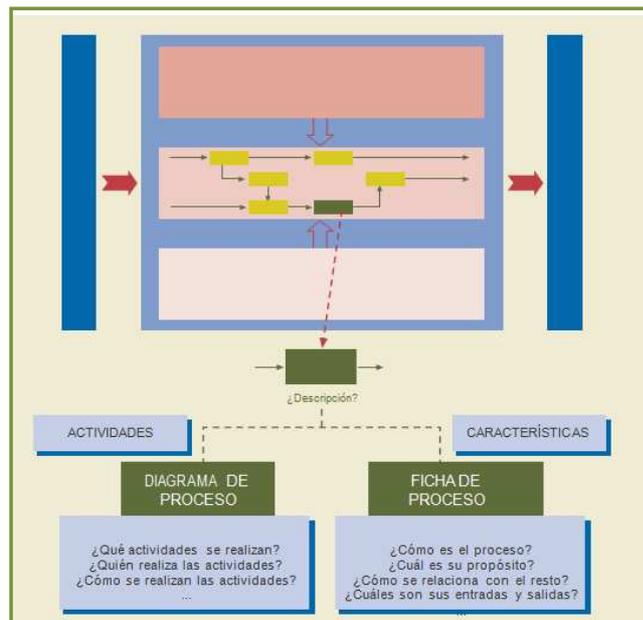


Imagen 4.5 Esquema de descripción de procesos a través de diagramas y fichas.

Antes de decidir la información a incluir dentro de cada ficha se realizó un estudio de las fichas de proceso previas existentes en la organización, información que sería de utilidad para conocer el funcionamiento de la organización y proponer posibles mejoras.

#### 4.2.2.1 REVISIÓN DE LAS FICHAS DE PROCESOS PREVIAS Y REDEFINICIÓN DE LAS MISMAS

Las fichas de proceso previas definidas por la empresa consultora, constaban de los siguientes apartados: cabecera (nombre, fecha de aprobación y código), objeto, entradas, salidas, actividades, indicadores e histórico.

En la imagen 4.6 se puede ver la ficha del proceso descrita para la ejecución de un programa:



	<b>EJECUCIÓN PROGRAMA</b>		Fecha aprobación: 01/09/2010	
			Página 1 de 3	
			CÓDIGO: FPO 05	
<b>OBJETO</b>				
Ejecución del Programa.				
<b>NOTAS</b>				
Actividades relativas a infraestructura y logística (medios físicos, materiales, herramientas,...) .				
<b>ENTRADAS</b>		<b>SALIDAS</b>		
Programa aprobado		Programa realizado		
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Documentación de apoyo</b>	<b>Registro (formato si existe)</b>	
<b>Aprobación del Programa</b>				
Preparar el espacio virtual para impartir la formación	Coordinador			
Impartir semana de manejo de herramientas	Director ejecutivo			
Preparar el espacio físico para impartir la formación	Coordinador			
Coordinar logística y materiales	Coordinador			
Gestionar viajes nacionales e internacionales	Coordinador			
Identificar necesidades de servicios externos (proveedores no profesores)	Director ejecutivo			
Elaborar Memoria justificativa contratación	Director de área temática			
Aprobar Memoria justificativa de la contratación	Director de división		Memoria justificativa de la contratación	
Tramitar expediente de gasto	Director de contratación	Instrucciones de contratación	Expediente de gasto	
Suscribir contrato con proveedor externo	Director de división		Contratos proveedores	
Tramitar pagos a proveedores	Coordinador		Registros informáticos en sistema de gestión Facturas	
Seguir económicamente el Programa (seguimiento de ingresos, gastos y ajustes presupuestarios)	Director de área temática			
Gestionar las alteraciones en el desarrollo del programa que puedan surgir	Coordinador		Incidencias en flyspray	
Registrar los cambios que afecten al diseño del programa durante el desarrollo del mismo	Coordinador		Documento de cierre de actividades (FPO 05 F01)	
Verificar la existencia de los registros y documentos identificados como pistas de auditoría en FSE	Coordinador			
<b>Finalización del periodo lectivo del Programa</b>				
<b>INDICADORES</b>				
<b>Nombre Indicador</b>	<b>Método de cálculo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Valor objetivo</b>	<b>Responsable medición</b>
Seguimiento de incidencias	$\frac{\sum \text{Nº total de incidencias}}{\text{Nº total de horas del Programa}} \times 100$ por Programa finalizado	Trimestral	3 %	Director ejecutivo
En letra gris se describen las actividades o registros no obligatorios, que se realizan o no en función de la decisión del responsable asignado.				

Imagen 4.6: Fichas de proceso previas.

A continuación se muestran los aspectos a mejorar más significativos encontrados en las mismas:

- En la ficha no se incluye la figura del propietario de proceso. Tras su estudio, se consideró necesario establecer dicha figura ya que éste sería el responsable de que el proceso consiga su misión liderando y actuando cuando sea necesario para conducir el proceso y a las personas que actúan en él.
- La definición del objeto de las fichas se consideró generalista. Ésta es una característica fundamental y debería establecerse de forma que garantice la coherencia con el resto de los procesos y la razón de ser del mismo.
- Aparecen entradas y salidas al proceso pero no quien es el proveedor de esas entradas o beneficiario de las salidas (cliente). Es necesario establecer dichas figuras ya sean proveedores o clientes internos (otros procesos) o personas externas a la organización.
- Como se ha mencionado en el apartado 4.2.1.1.2 los procesos operativos fueron descritos de forma común para todos los tipos de formación, sin embargo cada tipología realiza unas actividades concretas y diferenciadas.

En las fichas previas la manera de diferenciarlo era poniendo las actividades comunes en negro y las que no lo eran en gris, aclarando al final de la ficha: *“En letra gris se describen los procesos o registros no obligatorios, que se realizan o no en función de la decisión del responsable asignado”*.

Las razones de no ser obligatoria una actividad podían ser diversas, entre ellas:

- Ser una actividad obligatoria en una o varias tipologías pero no en todas
- Obligatoria en función de una situación en concreto.
- No obligatoria por ninguna, actividad opcional.



Todo esto generaba confusión entre las personas que debían utilizar las fichas, por lo que se dedujo que los procesos de cada tipología de formación deben describirse por separado.

- Por último hay que destacar que las actividades del proceso fueron descritas como una lista que carecía de información temporal ya que en muchas ocasiones algunas actividades se realizaban paralelamente en el tiempo y en otras la secuencia de actividades no se ajustaba a una cronología temporal adecuada ya que aparecían enumeradas actividades realizadas previamente a otras, en un lugar posterior.

Una vez estudiado lo anteriormente expuesto, la ficha de proceso establecida para la descripción de procesos tiene los siguientes apartados:

#### INFORMACIÓN EN UNA FICHA DE PROCESO

- Cabecera: Nombre del proceso, código del mismo y fecha de aprobación.
- Elaborada por: Persona que elabora la ficha.
- Aprobada por: Responsable de la aprobación de la ficha.
- Objeto y alcance: Enunciado de la finalidad del proceso.
- Propietario del proceso: Responsable del proceso.
- Responsables de las actividades: Responsables implicados en las actividades principales.
- Actividades clave o subprocessos: Actividades principales o subprocessos en los que se subdivide el proceso.
- Procedimientos e instrucciones asociadas: Normas, procedimientos o especificaciones existentes asociados al proceso.
- Entradas: Materiales, equipos, información, personas o condiciones del entorno, necesarios para llevar a cabo el proceso.



### INFORMACIÓN EN UNA FICHA DE PROCESO

- Salidas: Producto o servicio resultado del proceso.
- Proveedores: Personas, funciones u organizaciones que suministran las entradas necesarias del proceso.
- Clientes: Personas, funciones u organizaciones que reciben las salidas del proceso.
- Controles: Es todo aquello que regula una actividad como reglas y normas, restricciones y limitaciones, desencadenantes e inhibidores.
- Herramientas: Indican los medios o recursos (útiles, instrumentos, aparatos, instalaciones, aplicaciones informáticas, etc.) que se emplean para realizar las actividades del proceso.
- Indicadores: Parámetros de control que miden la eficiencia del proceso. En ellos se establece el nombre, el método de cálculo, la frecuencia de medición, el valor objetivo (valor a partir del cual se considera que el resultado no es adecuado y se deben tomar medidas) y el responsable de medición del indicador.
- Sugerencias: Propuestas y comentarios sobre el proceso. En este apartado aparece un enlace a la herramienta informática flyspray (explicada en el apartado 5.4), donde el personal de EOI puede realizar las sugerencias que considere oportunas relativas al proceso descrito.
- Flujograma del proceso: Diagrama que emplea símbolos gráficos para representar los pasos o etapas del proceso. También permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción. Debida su importancia su metodología de elaboración e interpretación de detallan en el apartado 4.2.3.
- Información adicional al flujograma: Aclaración o información adicional a alguna actividad del flujograma del proceso.
- Documentación asociada: Documentos asociados al proceso.
- Descarga: Enlace al fichero adjunto de las ficha del proceso.
- Histórico: Registro de los cambios del proceso.

**Tabla 4.4: Información de una ficha de proceso**



Como se explica en el apartado 5.2 de este documento tanto las fichas de proceso como el resto de la documentación del sistema de calidad se ha integrado en una página web, o google sites de calidad. Cada una de las fichas de proceso del sistema de calidad corresponde a una página con una URL correspondiente.

En la imagen 4.7 se muestra el resultado de una de las fichas de proceso en la google site correspondiente al proceso FPO 05 T03, Cierre-PYMES y Emprendedores.

 Ficha de proceso: CIERRE. PYMES y Emprendedores Código : FPO 05 T03 Fecha de aprobación :11/10/2011				
Elaborada por:		Aprobada por:		
Propietario del proceso		Director CMA		
Objeto y alcance:				
Levar a cabo le emisión, tramitación y entrega de títulos a los alumnos y realizar la revisión y cierre documental del programa				
Propietario del proceso:		Responsables de las actividades:		
Propietario del proceso		Responsable de secretaria de alumnos, Director de Área o División, coordinadores, Responsable de control de fondos comunitarios		
Actividades clave o subprocesos:		Procedimientos e instrucciones asociados:		
Emisión de títulos y cierre documental del programa		<a href="#">Procedimiento de emisión de títulos FPO 05 P01</a>		
Entradas:		Salidas:		
Programa validado		Programa cerrado, título entregado		
Proveedores:		Clientes:		
Responsables del proceso de Desarrollo		Alumnos, personal de EOI		
Controles:		Herramientas:		
Aprobación de actas, firma de títulos y comprobación documental		SGA		
Indicadores				
Nombre indicador:	Método de cálculo:	Frecuencia:	Valor objetivo:	Responsable:
1. Alumnos aptos	$\frac{\text{Nº de alumnos aptos}}{\text{Nº de alumnos matriculados}}$ por programa finalizado	Trimestral	>80%	Propietario del proceso
2. Alumnos con certificado	$\frac{\text{Nº de alumnos que obtienen certificado}}{\text{Nº de alumnos matriculados} - \text{Nº de alumnos aptos}}$ por programa finalizado	Trimestral	>50%	Propietario del proceso
Sugerencias:				
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Flyspray</a>				

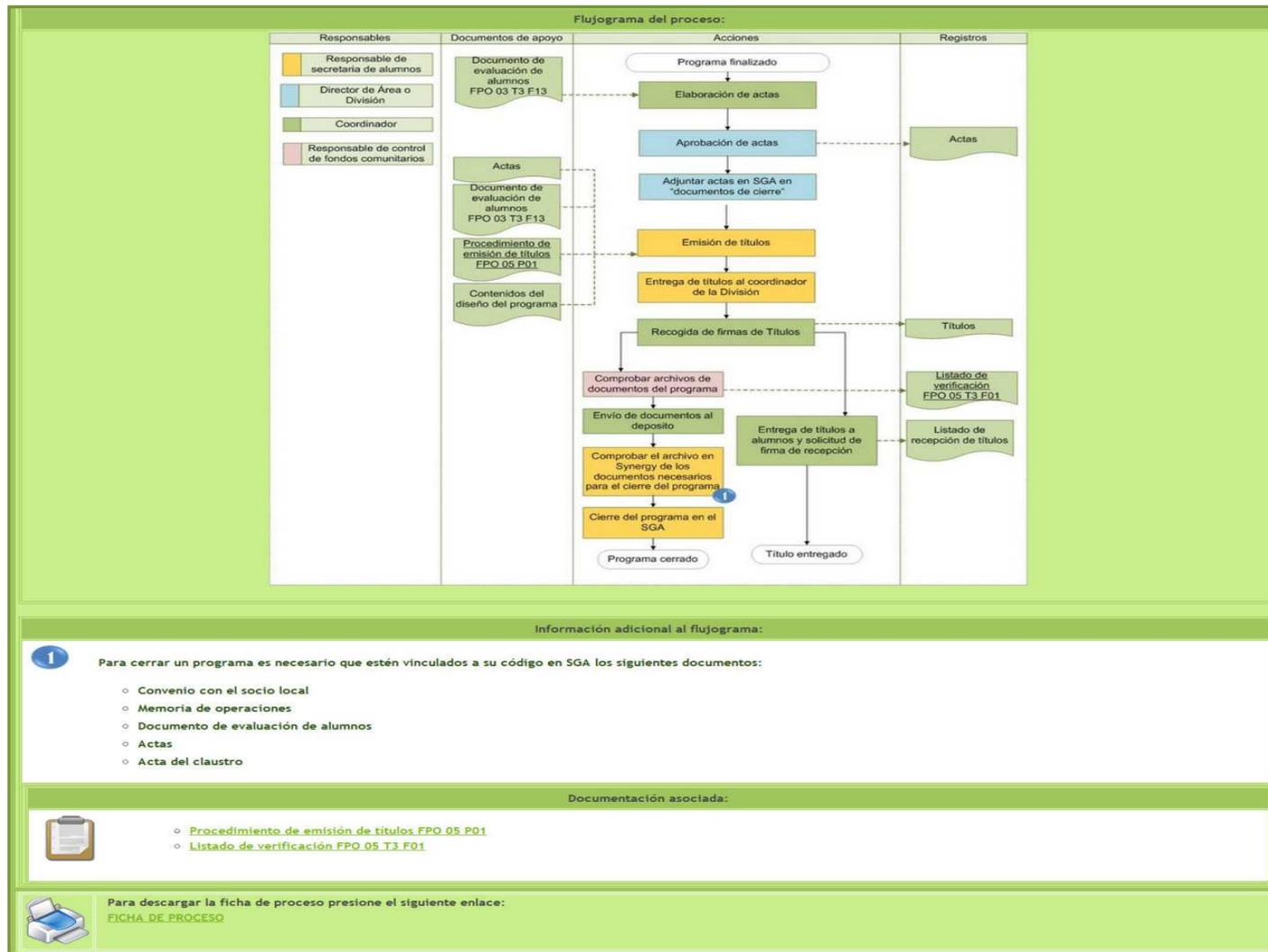


Imagen 4.7 Ficha del proceso de Cierre -PYMES y Emprendedores



### 4.2.3 DIAGRAMAS DE FLUJO

---

Como se ha mencionado la descripción de las actividades de los procesos se ha llevado a cabo a través de diagramas de flujo, incluidos como un apartado dentro de las fichas de proceso.

Estos diagramas facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, debido a que se permite una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo.

Aunque la elaboración de un diagrama de proceso requiere de un importante esfuerzo, la representación de las actividades a través de este esquema facilita el entendimiento de la secuencia e interrelación de las mismas y favorece la identificación de la “cadena de valor”, así como de las interfaces entre los diferentes actores que intervienen en la ejecución del mismo.

Para la representación de este tipo de diagramas, se ha recurrido a la utilización de una serie de símbolos mostrados en la imagen 4.8 que proporcionan un lenguaje común, y que facilitan la interpretación de los mismos.

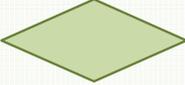
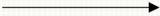
Por otro lado como se puede observar en la imagen 4.9 la metodología de representación utilizada consta de 4 apartados (columnas) detallados a continuación:

- Acciones:

Parte principal de la representación, en la que se detallan las actividades realizadas en el proceso en orden cronológico de ejecución, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso.

Puede pasar que debido a la complejidad del proceso y/o a la extensión de las actividades que lo comprenden no se pueda representar gráficamente y se necesite información adicional. Para solventar esta dificultad se realizan llamadas en las actividades, mediante un círculo con un número asociado, explicando

aquella información relativa a la actividad que no se puede incluir en el diagrama debido a su extensión.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Símbolo utilizado para representar el inicio y el fin del proceso así como sus entradas y salidas.
	Dentro del diagrama de proceso, se emplea para representar una actividad, si bien también puede llegar a representar un conjunto de actividades.
	Símbolo utilizado para representar otro proceso con el que se relaciona
	Representa una decisión. Las salidas tienen al menos dos flechas u opciones.
	Representan un documento. Se utiliza para indicar la existencia de un documento relevante, un registro o formato
	Representa la secuencia en que se ejecutan las actividades.
	Representa la entrada (existencia) de un documento de apoyo a una actividad o salida (generación) de un registro o formato de la misma
	Se coloca junto a una actividad e indica la existencia de información adicional a la misma.

**Imagen 4.8 Símbolos utilizados en la realización de diagramas de flujo**

- Responsables:

Uno de los aspectos importantes que deben recoger estos diagramas es la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución, ya que esto permite reflejar, a su vez, cómo se relacionan los diferentes actores que intervienen en el proceso.

Para realizar esta vinculación, cada actividad del proceso tendrá un color de fondo representativo de la persona responsable de la misma, indicando en este apartado o leyenda de responsables el color asociado a cada uno de ellos (imagen 4.9).

- Documentos de apoyo:

En este apartado se representan todos aquellos documentos de entrada a una actividad, representándose dicha entrada mediante una flecha de traza discontinua. Dicho documento puede tener funciones diferentes dependiendo de la actividad con la que se relacione y la naturaleza del documento, destacando:

- Ser un procedimiento que detalla cómo debe realizarse dicha actividad. Ej.: Procedimiento de emisión de títulos.
- Ser un documento cuya información es necesaria para realizar la actividad. Ej.: Actas de un curso, necesarias para conocer si un alumno debe obtener o no un título y así emitirlo o no.
- Ser un documento normativo con requisitos para llevar a cabo una actividad. Ej.: Baremo de selección, donde se detallan los requisitos que debe tener un alumno para ser seleccionado

- Registros:

En este apartado se representan los documentos que proporcionan evidencia objetiva de la realización de una actividad, vinculándose a ella mediante una flecha de traza discontinua. Éstos deben ser archivados durante un periodo definido y cuando dispongan de una codificación (Ej.: Listado de verificación FPO 05 T3 F01) significará que tienen un formato establecido (estructura del documento) que debe ser el utilizado para su realización.

Por último hay que resaltar la ventaja que aporta el hecho de que los diagramas de proceso queden descritos dentro de una página web. Esto permite poder enlazar los procesos relacionados y los documentos asociados de una forma tan sencilla como hacer click sobre esa parte del diagrama de flujo. Para representar la existencia de un enlace a



otro proceso o documento, el texto existente dentro del símbolo que lo representa aparece subrayado (forma intuitiva y conocida por los usuarios de internet).

u>

En la imagen 4.9 se muestra un ejemplo de diagrama de flujo correspondiente al proceso de cierre de un programa formativo de la tipología de PYMES y Emprendedores cuya interpretación se detalla a continuación.

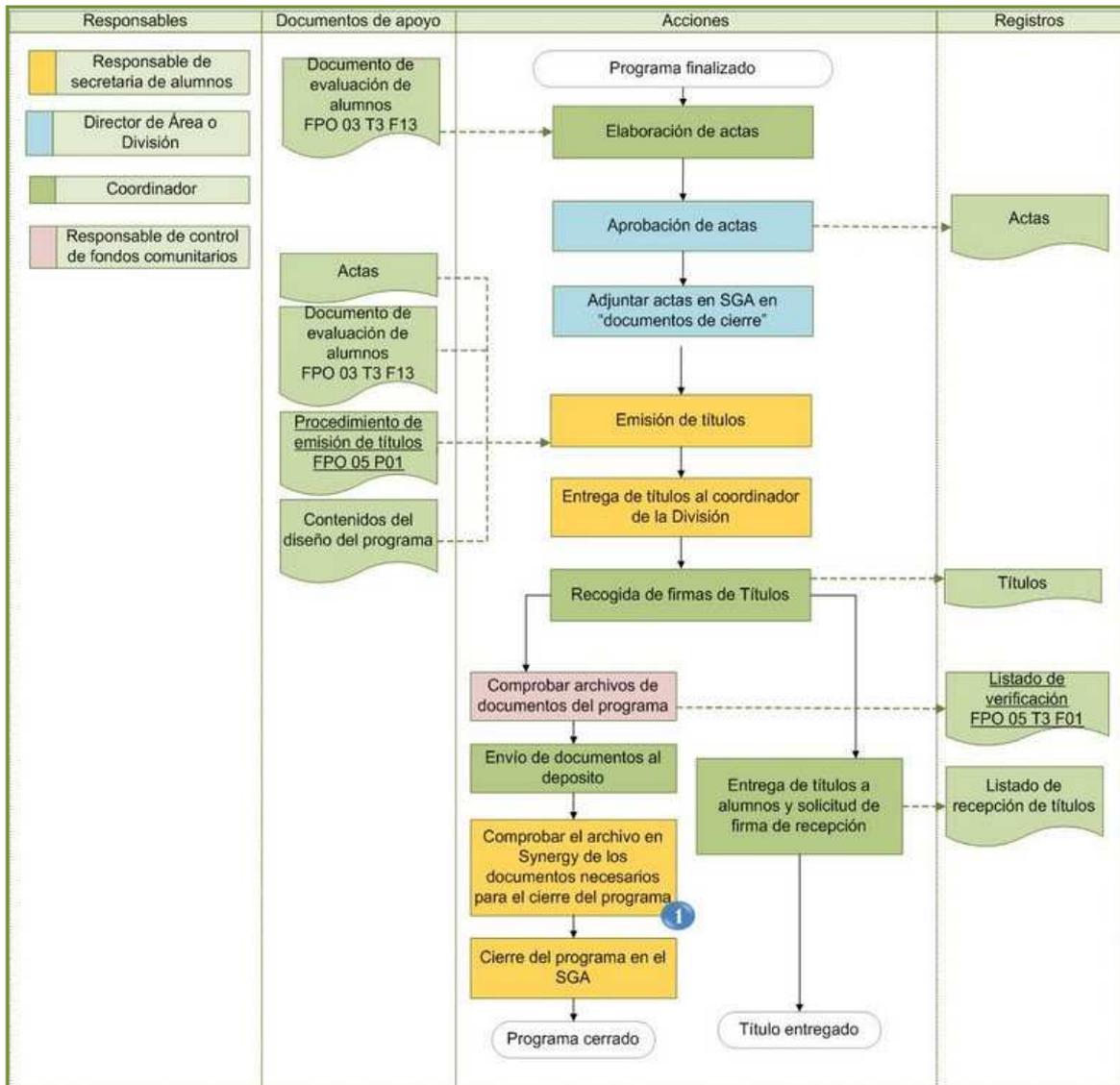


Imagen 4.9 Diagrama de flujo del proceso Cierre-PYMES y Emprendedores

El proceso comienza una vez ha finalizado el programa formativo momento en que el coordinador del programa debe elaborar las actas del mismo utilizando como documento de apoyo el registro FPO 03 T3 F13 "Documento de evaluación de alumnos".



Una vez elaborada, el acta es aprobada por el Director de Área o División y archivada como registro, adjuntándose a su vez en el SGA (Sistema de Gestión académica) en el apartado correspondiente a documentos de cierre.

A continuación el Responsable de Secretaría de alumnos emite los títulos y los entrega al coordinador de la División correspondiente, utilizando para ello como documentos de apoyo las actas, el documento de evaluación de alumnos, los documentos de diseño del programa y el procedimiento de emisión de títulos.

Con los títulos recogidos el coordinador realiza la petición de las firmas necesarias para su formalización (Director General de EOI, Director del Programa, etc.) y son archivados para su entrega a los alumnos.

Como se puede observar en la imagen 4.9 a partir de ese momento el flujograma se bifurca en dos caminos, representando actividades que se realizan independientemente.

Por un lado el coordinador del programa entrega los títulos a los alumnos solicitando la firma del listado de recepción de títulos que será almacenada como un registro.

Por otro se realiza el cierre documental de programa, para ello: el Responsable de control de fondos Comunitarios comprueba que los documentos relativos a los fondos europeos están archivados, archivándolos en el depósito el coordinador del programa. Seguidamente el Responsable de secretaria de alumnos comprueba el archivo de todos los documentos del programa en Synergy (Sistema informático de gestión) cerrando el programa en el SGA (Sistema de Gestión académica) en caso afirmativo.

Los resultados o salidas de este proceso son por un lado el cierre del programa y por otro los títulos entregados a los alumnos.



#### 4.2.4 ELABORACIÓN DE FICHAS DE PROCESO

Una vez establecida la estructura de las fichas de proceso utilizadas para la descripción de los procesos de la escuela, era necesario tanto revisar los procesos ya documentados para su adecuación a las nuevas fichas como estudiar y definir los nuevos procesos.

Antes de profundizar en la metodología utilizada para llevar a cabo dicha labor se muestra un resumen de los procesos a estudiar y documentar para incluir en el sistema.

Procesos operativos	
Diseño- Formación en abierto	Desarrollo - Empresas y Administración pública
Diseño- Formación continua	Desarrollo - Servicios
Diseño- PYMES y Emprendedores	Evaluación y validación- Formación en abierto
Diseño- Empresas y Administración pública	Evaluación y validación - Formación continua
Diseño- Servicios	Evaluación y validación - PYMES y Emprendedores
Promoción y Captación - Formación en abierto	Evaluación y validación - Empresas y AAPP
Promoción y captación - Formación continua	Evaluación y validación - Servicios
Promoción y captación - PYMES y Emprendedores	Cierre - Formación en abierto
Promoción y captación - Empresas y AAPP	Cierre - Formación continua
Promoción y captación - Servicios	Cierre - PYMES y Emprendedores
Desarrollo - Formación en abierto	Cierre - Empresas y Administración pública
Desarrollo - Formación continua	Cierre - Servicios
Desarrollo - PYMES y Emprendedores	
Procesos de apoyo	
Control de la documentación	Control y gestión del presupuesto
Comunicación del SGCMA	Adquisición de bienes y servicios
Auditorías internas	Selección de personal
No conformidades, incidencias y oportunidades de mejora	Gestión de personal
Identificación y evaluación de aspectos ambientales	Formación de personal
Identificación y evaluación de requisitos legales	Actualización de conocimientos docentes
Control operacional	Homologación de profesores
Planes de emergencia	Estudios y publicaciones
Marketing territorial	Prácticas en empresas
Marketing empresarial	Desarrollo profesional
Realización y difusión de materiales promocionales	Redepyme
Comunicación institucional	Desarrollo y gestión de herramientas informáticas
Actos	Mantenimiento sistemas informáticas
Realización de textos legales	Mantenimiento de infraestructuras
Contratación	Gestión de material bibliográfico y documental
Procesos estratégicos	
Planificación estratégica	Revisión por la Dirección
Elaboración de planes de actuación	

Tabla 4.5: Procesos del Sistema



#### 4.2.4.1 DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS

Como ya se ha mencionado y explicado en el apartado 4.2.1.1.2 los procesos operativos correspondientes a las actividades relativas al negocio de la escuela, se han redefinido debido a los aspectos mejorables observados.

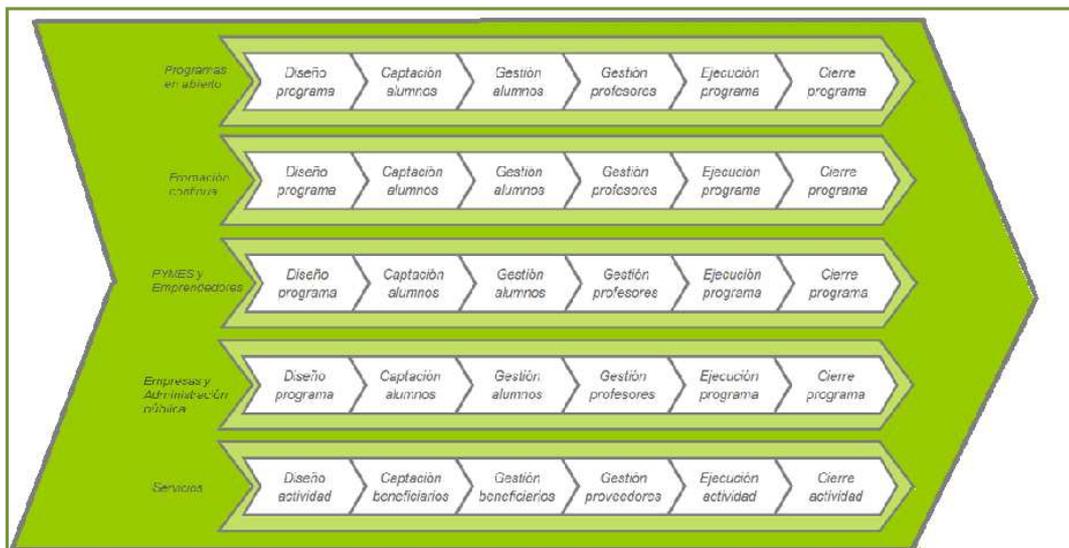
A continuación se muestra un breve resumen ilustrado de los cambios realizados:

- Eliminación del proceso operativo alumni y emprendedores por considerarse de apoyo.



**Imagen 4.10 Fase 1 de redefinición de los procesos operativos**

- Separación de los procesos relativos a los programas formativos en procesos diferentes ya que presentan actividades diferenciadas según su tipología.



**Imagen 4.11 Fase 2 de redefinición de los procesos operativos**

- Agrupación de los procesos con objetivos comunes, y división del mismo en 5 tipologías diferenciadas descritas por separado.



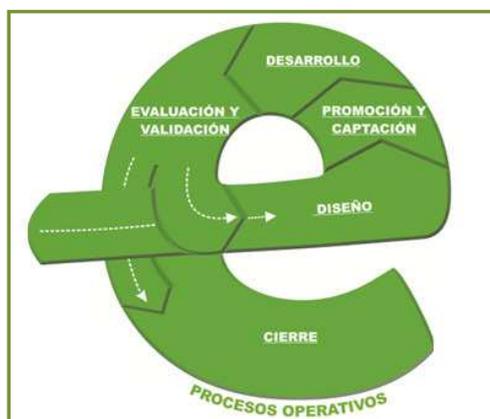
**Imagen 4.12 Fase 3 de redefinición de los procesos operativos**

- Agrupación de los 3 procesos correspondientes al desarrollo de la actividad e inserción de un nuevo proceso correspondiente a la evaluación y validación del programa o servicio.



**Imagen 4.13 Fase 4 de redefinición de los procesos operativos**

- Rediseño del mapa de procesos.



**Imagen 4.14 Resultado final de la redefinición de los procesos operativos**

Una vez identificados los procesos operativos que forman el sistema de calidad, ha sido necesario realizar una labor de estudio, documentación y descripción de los mismos mediante las nuevas fichas de proceso.

A continuación se expone la metodología seguida, desarrollando posteriormente cada una de las actividades de la misma para la elaboración de la ficha de proceso de promoción y captación de la tipología de PYMES y Emprendedores:

1. Estudio de las fichas de proceso existentes y las actividades descritas en las mismas.
2. Reunión con el Director de Área o División correspondiente para la asignación de un propietario de proceso para cada proceso y tipología, es decir es necesario nombrar 25 propietarios de proceso distintos, cuyas responsabilidades son:
  - Participar en las reuniones de elaboración de las fichas de proceso.
  - Presentar al Director de su División o Área las fichas de proceso o procedimientos para su aprobación.
  - Comunicar y coordinar al personal implicado en los procesos que le sean asignados para el correcto cumplimiento de lo establecido en las fichas de proceso
  - Informar al Director de su División o Área y al Comité de Calidad y Medio Ambiente de los resultados del seguimiento y medición de los indicadores de los que son responsables.
  - Asegurar que los procesos asignados y su documentación asociada se encuentra actualizados y disponibles para los usuarios.
3. Recopilación de información mediante reuniones con los propietarios de proceso y/o personas involucradas en los mismos para:
  - Conocer qué actividades de las descritas son realizadas en cada tipología e incorporar las actividades no descritas anteriormente.
  - Conocer los documentos de apoyo utilizados y los registros generados en cada una de las actividades realizadas para cada tipología.
  - Conocer cuál es secuencia de actividades real del proceso.



- Recopilar la información necesaria para realizar la descripción completa del proceso mediante las nuevas fichas de proceso descritas.
4. Realización de los diagramas de flujo de cada uno de los procesos para cada una de las tipologías.
  5. Realización de la ficha de proceso.

#### **4.2.4.1.1 FICHA DE PROCESO DE PROMOCIÓN Y CAPTACIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE PYMES Y EMPRENDEDORES**

1. Estudio de la ficha de procesos previa:

En la imagen 4.15 se puede observar la ficha previa del proceso de Captación. En ella se puede observar como existen muchas actividades cuya tonalidad es gris, lo que significa dispone de actividades propias de cada tipología que deberán ser debidamente clasificadas para cada una de ellas.

A su vez se observa que disponen de acciones encaminadas a la promoción de los cursos por un lado y a la captación y matriculación de los alumnos por otro. Debido a esto se estudia la posibilidad de realizar dos flujogramas para dicho proceso uno para promoción y otro para la captación.

2. Reunión con el Director de Área o División para la asignación de un propietario de proceso para cada tipología.

Se establecen el junto con el Director de Formación el propietario del proceso de captación y promoción para la tipología de PYMES Y Emprendedores.

3. Recopilación de información mediante reuniones propietario de proceso y personas involucradas para conocer qué actividades de las descritas son realizadas por la tipología de pymes y emprendedores, incorporar nuevas actividades no descritas, y estudiar la secuencia de las mismas.



## Capítulo 4: IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS

	<b>CAPTACIÓN ALUMNOS</b>	Fecha aprobación: 20/10/2010 Página 1 de 4 CÓDIGO: FPO 02	
<b>OBJETO</b>			
Captación de alumnos en Programas Formativos.			
<b>ENTRADAS</b>	<b>SALIDAS</b>		
Programa aprobado (Documento de diseño de actividades y Presupuesto del Programa en sistema informático de gestión)	Material promocional		
	Información en Internet		
	Alumnos matriculados		
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Documentación de apoyo</b>	<b>Registro (formato si existe)</b>
<b>Aprobación del Programa</b>			
Definir las acciones promocionales a realizar	Director de división		Plan de promoción
Elaborar contenidos de los materiales promocionales e informativos	Director ejecutivo		
Diseñar y elaborar materiales promocionales (folletos, carteles, videos, documentos audiovisuales y otros materiales)	Director de comunicación	Manual de marca Requisitos publicidad FSE	Materiales promocionales
Realizar acciones promocionales	Director de división		
Insertar contenidos en internet	Director de digital		Paginas web
Contratar y coordinar medios de comunicación	Director de comunicación		
Seguir las acciones promocionales	Director de división		
Recibir y registrar peticiones de información	Director ejecutivo		Solicitud de información Bases de datos de admisiones
Responder a peticiones de información	Director ejecutivo		Respuesta a peticiones de información
Recibir solicitud de admisión o inscripción y documentación adicional	Director ejecutivo		Solicitud de admisión programas master (FPO 02 F01) Solicitud de inscripción FSE (FPO 02 F02) Solicitud de inscripción FSE on line (FPO 02 F03) Solicitud de inscripción Taller Documentos acreditativos
Contactar con alumnos, fijar entrevista y solicitar documentación no entregada	Director ejecutivo		
Realizar entrevistas y/o pruebas específicas de admisión	Director ejecutivo		Informe entrevista executive (FPO 02 F04) Informe entrevista postgrado (FPO 02 F05) Pruebas de admisión
Seleccionar alumnos	Director ejecutivo	Baremo selección FSE creación Baremo selección FSE consolidación	Informe selección FSE creación (FPO 02 F06) Informe selección FSE consolidación (FPO 02 F07)
Comunicar admisión y enviar información sobre matriculación	Director ejecutivo		Comunicación admisión
Recibir documentación matriculación alumnos	Coordinador		Justificante pago reserva de plaza Listado de alumnos propuestos (Empresas y sector público)
Comprobar el pago de reserva de plaza del alumno	Responsable administrativo financiero		
Matricular alumnos en sistema informático de gestión	Coordinador		Registro matriculación en sistema informático de gestión
Comunicar matriculación alumnos	Coordinador		Comunicación de matriculación
<b>Alumnos matriculados</b>			



INDICADORES				
Nombre Indicador	Método de cálculo	Frecuencia	Valor objetivo	Responsable medición
Solicitudes de información	Nº total de solicitudes de información por Programa iniciado	Trimestral	No aplica	Director ejecutivo
Conversión de peticiones de información en solicitudes de admisión	$\frac{\text{Nº de solicitudes de admisión}}{\text{Nº peticiones información}} \times 100$ por Programa iniciado	Trimestral	No aplica	Director ejecutivo
Conversión de solicitudes de admisión en alumnos matriculados	$\frac{\text{Nº de alumnos matriculados}}{\text{Nº de solicitudes admisión de los Programas cerrados en un año}} \times 100$ por Programa iniciado	Trimestral	No aplica	Director ejecutivo
Número de alumnos matriculados	Nº de alumnos matriculados por División	Trimestral	No aplica	Director ejecutivo
Ocupación	$\frac{\text{Nº de alumnos matriculados}}{\text{Nº de plazas ofertadas en el Programa}} \times 100$ por Programa iniciado	Trimestral	90 %	Director ejecutivo

En letra gris se describen las actividades o registros no obligatorios, que se realizan o no en función de la decisión del responsable asignado.

**Imagen 4.15 Ficha previa del proceso de captación**

- Promoción de los cursos:

De las actividades descritas para la promoción de los cursos, aquellas relativas a la elaboración y difusión de materiales promocionales e informativos se describen en un proceso de apoyo llamado “Realización y difusión de materiales promocionales e informativos” al que se hará referencia en el flujograma del proceso relativo a la promoción de los cursos.

Además de hacer referencia a este proceso de apoyo, se hace referencia al proceso de adquisición y difusión de bienes y servicios, en el que se describen las acciones realizadas para la contratación y pago de los proveedores que se encargaran de las acciones promocionales.

- Captación de alumnos:

De las actividades descritas para la captación de alumnos se eliminan las que no se realizan para esta tipología:

- En estos cursos existe un socio local externo a la EOI, que se encarga de la recepción y respuesta a las peticiones de información por lo que no se incluyen en este proceso.
- A su vez tampoco se envía ni recibe información de matriculación, ya que la información necesaria del alumno se ha recogido previamente en la solicitud de inscripción.
- Tampoco se comprueba el pago de los alumnos ya que los cursos de PYMES y Emprendedores son cursos subvencionados con fondos europeos y son gratuitos para los alumnos.

Conocidas las actividades realizadas en este tipo de cursos y su secuencia, se redefinen las figuras responsables de dichas actividades y los registros generados en las actividades del proceso, ajustándolos a esta tipología.

Además de la información recogida para la realización de los diagramas de flujo del proceso se recoge la información necesaria para la descripción del proceso mediante la nueva ficha. La realización de la ficha con la información recogida se detalla en el punto 5.

4. Realización de los diagramas de flujo de cada uno de los procesos para cada una de las tipologías.

Las actividades realizadas en el proceso de captación y promoción se describen en dos flujogramas diferenciados, uno relativo a la promoción de los cursos (imagen 4.17) y otro a la captación de los alumnos (imagen 4.18).

En ellos se puede observar la secuencia de actividades que se realizan en el proceso, con las personas responsables representadas mediante un color definido en la leyenda de responsables. A su vez aparecen los documentos de apoyo utilizados en las actividades y los registros generados en cada una de ellas.

A continuación se describen sendos flujogramas:



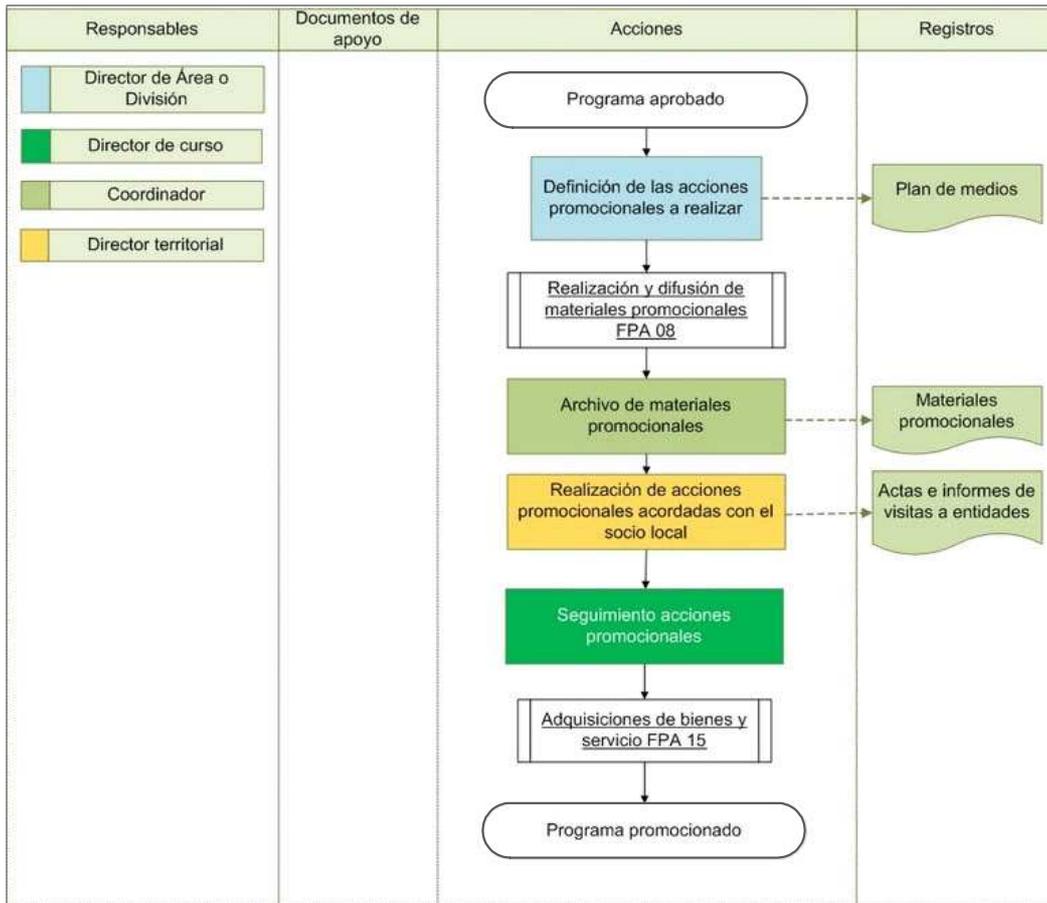


Imagen 4.16 Flujoograma de promoción de programas de PYMES y Emprendedores.

- Promoción de los cursos:

El flujoograma de promoción describe las actividades realizadas para la promoción de un programa, y por tanto se inicia una vez se ha aprobado la realización del mismo y se ha realizado su diseño en el proceso anterior FPO 01 T3.

Para realizar la promoción del programa la primera acción a realizar es la definición de las acciones promocionales a realizar, que se plasman en un documento llamado plan de medios. Esta acción es responsabilidad del Director de Área o División, como se puede observar en el color azul del recuadro en el que se representa la actividad.

Una vez se han establecido las acciones promocionales a realizar, es necesario hacer referencia al proceso de realización y difusión de materiales promocionales



e informativos. En dicho proceso se describe la manera en la que cada departamento en colaboración con el Departamento de Marketing describe los materiales promocionales e informativos necesarios para la promoción del programa, así como su inserción en los medios de comunicación y su impresión y distribución en caso de que se requiera. El resultado de dicho proceso es la obtención del material promocional e informativo que será guardado debidamente como registro del proceso por el coordinador del programa

Una vez se obtiene el material necesario para la promoción del programa los Directores Territoriales realizan las acciones promocionales acordadas con el socio local (empresa que colabora y subvenciona los programas de esta tipología) descritas en el plan de medios elaborado previamente. Dichas acciones son muy variadas y comprenden acciones como visitas a empresas, participación en ferias, promoción en universidades etc.

Todas estas acciones son supervisadas por el Director del Programa, quien realiza el seguimiento de la promoción del curso.

Para terminar con el proceso de promoción del programa es necesario hacer referencia al proceso de adquisición de bienes y servicios, donde se detallan las acciones realizadas para la contratación de bienes y servicios y la tramitación de las facturas y pagos necesarios. En este caso, dicho proceso se realiza para la contratación de empresas de publicidad, la imprenta, la empresa de distribución o la contratación y pago a los Directores Territoriales.

- Captación de alumnos:

El proceso de captación de alumnos se lleva a cabo una vez ha finalizado el plazo de inscripción en el curso y se reciben las solicitudes de inscripción.

Como se puede observar en el flujograma el responsable de la recepción de solicitudes es el Director del Curso quien debe asegurarse de que se almacén los registros generados en dicha recepción. Dos de estos registros aparecen



codificados lo que significa que disponen de unos formatos preestablecidos que deberán ser los utilizados para la solicitud de inscripción de los alumnos.

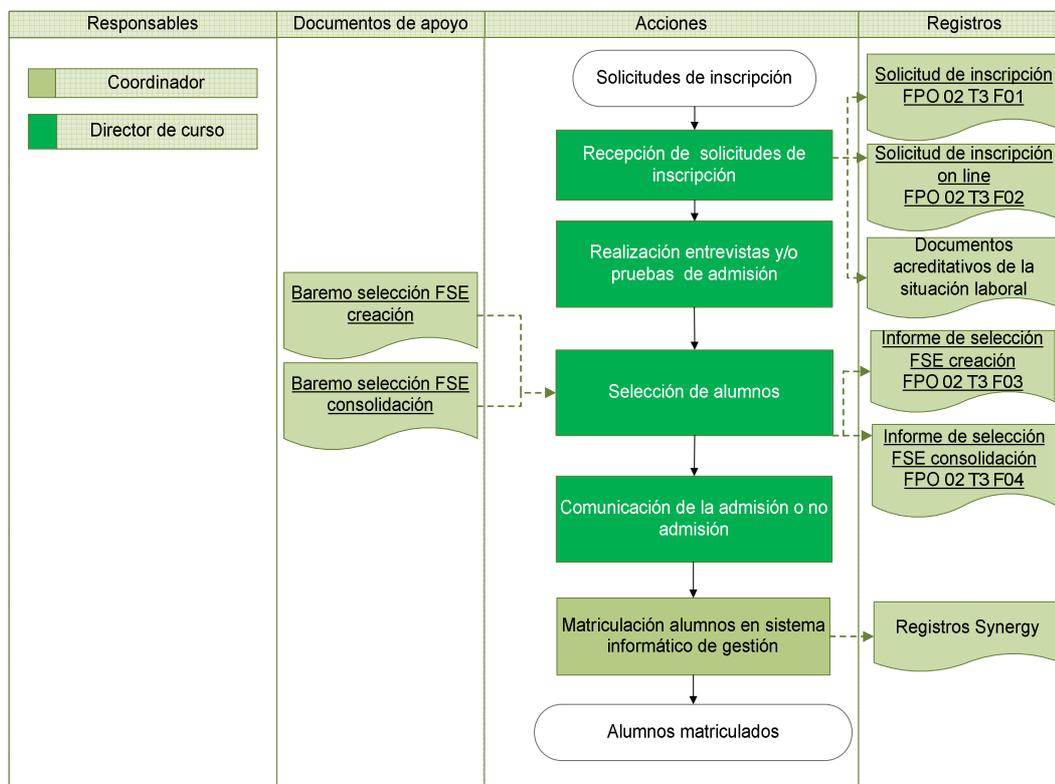


Imagen 4.17 Flujograma de captación de alumnos de PYMES y Emprendedores.

Una vez se recopilan las solicitudes de inscripción, se realizan las pruebas de admisión o entrevistas oportunas, a partir de las cuales se otorgan puntuaciones a los alumnos para realizar posteriormente el proceso de selección.

Tanto las puntuaciones obtenidas del proceso de admisión como las derivadas de la situación laboral, formativa o personal de los candidatos son utilizadas para realizar la selección de las personas a las que se otorgará la plaza. Para ello se utilizan los baremos de selección que son documentos de apoyo en los que se definen los requisitos y criterios utilizados para la puntuación de los candidatos.

La selección final de los candidatos se describe en los informes de selección donde se detalla la lista de alumnos seleccionados con las puntuaciones obtenidas en las pruebas de admisión o las derivadas de la situación laboral, personal o formativa.



Por último se comunica a los candidatos su aceptación o no en el curso, y se matricula a los alumnos en el sistema informático de gestión, herramienta encaminada a la gestión de los alumnos en el curso.

#### 5. Realización de la ficha de proceso.

Una vez realizados los flujogramas del proceso y recopilada la información necesaria para la descripción del mismo se realiza su ficha de proceso, mostrada en la imagen 4.18.

Como se observa en la ficha la persona que la elabora y el propietario del proceso aparece definido como el propietario del proceso. Esto es debido a la decisión de no definir la ficha con nombres propios y a la situación de constantes cambios en las figuras o cargos en la organización. Por ello dentro del un foro establecido en el moodle de calidad de la organización se detallan las personas propietarias de cada proceso y tipología.

- Indicadores

En cuanto a los indicadores establecidos se puede observar la definición de un único indicador, que medirá la ocupación de los cursos. Dicho indicador mide el porcentaje de alumnos matriculados en función del número de plazas ofertadas en el programa, lo que proporcionará información acerca de la adecuación de la oferta a la demanda en dichos programas.

La medición de dicho indicador tendrá lugar trimestralmente transcurrido un mes desde el inicio del programa y el responsable de su medición será el propietario del proceso. Además se establece un valor objetivo igual 75% de ocupación. Los cursos con un valor de ocupación menor se analizarán para identificar la causa del resultado ya sea una mala promoción, un bajo interés de la sociedad por la temática del curso, unos criterios de selección demasiado exigentes etc. y se tomarán las medidas correspondientes para la mejora de los resultados.



 Ficha de proceso: PROMOCIÓN Y CAPTACIÓN. PYMES y Emprendedores Código : FPO 02 T03 Fecha de aprobación :13/09/2011				
Elaborada por:		Aprobada por:		
Propietario del proceso		Director CMA		
Objeto y alcance:				
Planificación, realización y seguimiento de las acciones promocionales y de la selección y matriculación de los alumnos				
Propietario del proceso:		Responsables de las actividades:		
Propietario del proceso		Director de Área o División, Director de curso, Coordinador, Director territorial		
Actividades clave o subprocesos:		Procedimientos e instrucciones asociados:		
Subproceso 1: Promoción. Subproceso 2: Captación Promocionar programas y matricular a los alumnos		FPA 08 Realización y promoción de materiales promocionales e informativos , FPA 15 Adquisición de bienes y servicios		
Entradas:		Salidas:		
Programa aprobado, peticiones de inscripción		Programa promocionado, alumnos matriculados		
Proveedores:		Clientes:		
Responsables del Proceso de Diseño, Alumnos interesados y/o potenciales.		Responsables de los procesos de Desarrollo		
Controles:		Herramientas:		
Aprobación del material promocional		Synergy		
Indicadores				
3. Ocupación	$\frac{\text{Nº de alumnos matriculados}}{\text{Nº de plazas ofertadas en el programa por programa iniciado}} \times 100$		Trimestral transcurrido un mes desde el inicio de programa	>75% Propietario del proceso
Sugerencias:				
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Flyspray</a>				

Imagen 4.18 Ficha de proceso FPO 02 T3 Promoción y captación- PYMES y Emprendedores

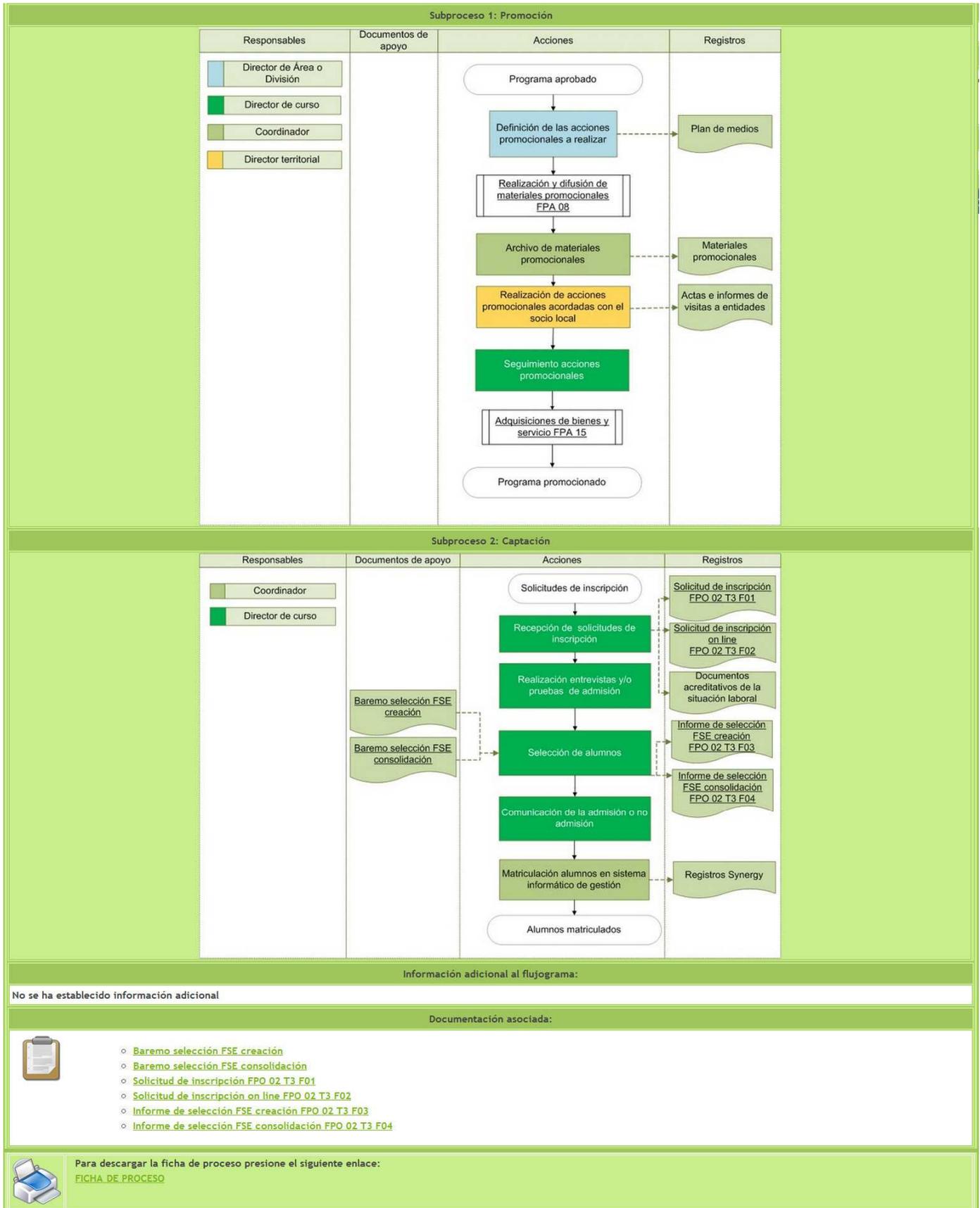


Imagen 4.18 Ficha de proceso FPO 02 T3 Promoción y captación- PYMES y Emprendedores

#### 4.2.4.2 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS ESTRATÉGICOS Y DE APOYO

Tanto los procesos estratégicos como los de apoyo carecían de descripción y documentación previa y únicamente se había realizado una identificación general en base a los departamentos existentes en la organización.

Por tanto era necesario realizar un estudio de la organización y sus departamentos e identificar los procesos estratégicos y de apoyo realizados dentro de ella para posteriormente documentarlos e implantarlos.

Para realizar la labor de documentación, identificación y descripción de nuevos procesos se estableció una metodología llevada a cabo con los distintos departamentos y áreas de la organización.

1. Reunión inicial.

Se convoca una reunión inicial con los responsables del área en la que por un lado se exponen los objetivos perseguidos por el Departamento de Calidad y Medio Ambiente y por otro los responsables del mismo describen la estructura del área, sus responsables y las actividades que realizan en ella.

2. Estudio de la documentación e identificación de procesos.

Tras la reunión inicial se estudia la información adquirida del área, y se realiza una propuesta de los procesos identificados.

3. Reunión documental.

Tras la identificación de los procesos se realiza una o varias reuniones para recabar la información necesaria para la descripción de los procesos, ya sea con los responsables máximos del área o con las personas que conozcan el proceso a documentar.



4. Descripción de procesos.

Tras la reunión o reuniones documentales se dispone de la información necesaria para la elaboración de las fichas de procesos. Tras su estudio, se elaboran las propuestas correspondientes para cada proceso.

5. Reunión final.

Por último se exponen las propuestas realizadas, pudiendo existir modificaciones puntuales y recibiendo la aprobación de las personas con las que se realizó la labor de documentación, estableciendo la figura de propietario de proceso asignado por el Director de Área.

A continuación se describe la metodología anteriormente explicada para la identificación y descripción de los procesos de apoyo relativos al Departamento de Comunicación y Marketing.

1. Reunión inicial.

Se convoca una reunión inicial con el Director Comunicación, Director de Marketing y el Director de Proyección Institucional. En dicha reunión se expone por parte del Departamento de Calidad y Medio Ambiente los objetivos perseguidos con la reunión, es decir se realiza una presentación de la gestión por procesos y de las ventajas que puede aportar su implantación dentro de los procesos llevados a cabo por el departamento.

A su vez se realiza una petición de la documentación que dicho departamento pudiera disponer acerca de su estructura, actividades y responsabilidades y que pudieran facilitar para la identificación y descripción de nuevos procesos.

Una vez establecidos los objetivos perseguidos, cada uno de los directores del departamento expusieron la información solicitada, explicando las actividades que ellos y el personal a su cargo realizan en su departamento, la manera en que se llevan a cabo, la relación con las distintas áreas de la empresa, los responsables de las distintas actividades, etc.

2. Estudio de la documentación e identificación de procesos.

Tras la reunión inicial se estudió la documentación adquirida y se identificaron 5 procesos de apoyo realizados prácticamente en su totalidad por dicho departamento, y de los que serían responsables. Dichos procesos son:

Propietario del proceso	Nombre del proceso	Descripción del proceso
Director de Proyección institucional	Marketing territorial	Aumentar la notoriedad de la Escuela en una determinada zona geográfica.
Director de Proyección institucional	Marketing empresarial	Diseño y coordinación de la estrategia empresarial para empresas
Director de Marketing	Realización y difusión de materiales promocionales e informativos	Llevar a cabo la realización de materiales promocionales o informativos de la escuela, así como su inserción en los medios tanto externos como internos a EOI y su impresión y distribución en caso de que se requiera
Director de Comunicación	Comunicación institucional	Llevar a cabo la comunicación institucional externa o interna a EOI
Director de Comunicación	Actos	Preparación, difusión, comunicación, ejecución y postproducción de eventos/actos

3. Reunión documental.

Tras la identificación de los procesos se realizaron diversas reuniones documentales con los propietarios de proceso establecidos, en la que se realizaron dichas propuestas de procesos y se recopiló la información necesaria para su descripción. En concreto se llevaron a cabo 6 reuniones, 3 de ellas con el Director de Marketing para la elaboración de la descripción de los procesos de Realización y difusión de materiales promocionales e informativos, Comunicación institucional y Actos y otras 3 con el Director de Proyección Institucional para la elaboración de la descripción de los procesos de Marketing territorial y Marketing empresarial.

4. Descripción de procesos.

Tras las reuniones documentales se dispuso de la información necesaria para la elaboración de las fichas de procesos. Por lo que tras su estudio, se elaboran las propuestas correspondientes para cada proceso.

5. Reunión final.

Por último se expusieron las propuestas realizadas a los distintos responsables recibiendo la aprobación de las personas con las que se realizó la labor de documentación, estableciendo la figura de propietario de proceso asignado por el Director de Área. El resultado de dicha labor de descripción puede verse en el anexo 2.

La metodología seguida para la descripción y aprobación de los procesos identificados en el Departamento de Marketing y Comunicación, aún no se ha realizado para todos los departamentos de EOI. Si bien las reuniones iniciales de identificación de cada uno de los procesos en cada departamento si se ha realizado, por motivos de tiempo y recursos dicha labor no ha concluido. A continuación se muestra el estado en el que se encuentran cada uno de los procesos de apoyo identificados.

Proceso de apoyo	Estado
<b>Procesos de calidad</b>	
Control de la documentación	Aprobado e implantado
Comunicación del SGCMA	Aprobado e implantado
Auditorías internas	Aprobado e implantado
No conformidades, incidencias y oportunidades de mejora	Aprobado e implantado
<b>Procesos de medio ambiente:</b>	
Identificación y evaluación de aspectos ambientales	Aprobado e implantado
Identificación y evaluación de requisitos legales	Aprobado e implantado
Control operacional	Aprobado e implantado
Planes de emergencia	Aprobado e implantado
<b>Procesos del Área de Comunicación y Marketing</b>	
Marketing territorial	Aprobado e implantado



Marketing empresarial	Aprobado e implantado
Realización y difusión de materiales promocionales e informativos	Aprobado e implantado
Comunicación institucional	Aprobado e implantado
Actos	Aprobado e implantado
Procesos del Área de Contratación	
Realización de textos legales	Aprobado e implantado
Contratación	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Procesos del Área financiero	
Control y gestión del presupuesto	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Adquisición de bienes y servicios	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Procesos del Área de Recursos Humanos:	
Selección de personal	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Gestión de personal	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Formación de personal	Aprobado e implantado
Procesos del Departamento de Decanato:	
Actualización de conocimientos docentes	Pendiente de aprobación
Homologación de profesores	Aprobado e implantado
Estudios y publicaciones	Pendiente de reunión inicial
Procesos del Departamento de Alumni y Emprendedores:	
Prácticas en empresas	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Desarrollo profesional	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Redepyme	Propuesta de ficha de proceso pendiente de revisión
Procesos del Departamento de Digital:	
Desarrollo y gestión de herramientas informáticas	Reunión inicial realizada, pendiente de reuniones documentales
Mantenimiento sistemas informáticas y audiovisuales	Reunión inicial realizada, pendiente de reuniones documentales
Procesos del Departamento de Servicios Generales:	
Mantenimiento de infraestructuras	Reunión inicial realizada, pendiente de reuniones documentales
Procesos de la biblioteca de la escuela:	
Gestión de material bibliográfico y documental	Pendiente de reunión inicial

**Tabla 4.6 Estado de la identificación, descripción e implantación de los procesos de apoyo**



### 4.3 APROBACIÓN DE PROCESOS

Una vez elaborada la documentación esta debe ser revisada y aprobada antes de proceder a su difusión e implantación. Dicha revisión y aprobación es responsabilidad del Director del Área correspondiente y del Director de Calidad y Medio Ambiente.

Para ello se utiliza la herramienta Flyspray, descrita en el apartado 5.3 de este documento. En ella el Responsable de Calidad y Medio Ambiente facilita la ficha de proceso propuesta y los documentos y formatos asociados al Director del Área correspondiente, solicitando su revisión y aprobación. Éste aprobará la documentación o expondrá los motivos de la no aprobación, en cuyo caso se realizarán los cambios oportunos por parte del Departamento de Calidad y Medio Ambiente consultando a las personas implicadas en el mismo los problemas encontrados y las soluciones planteadas.

Una vez el Director del Área correspondiente aprueba la documentación, el Responsable de Calidad y Medio Ambiente solicita al Director de Calidad y Medio su aprobación, tras lo cual se procede a su difusión e implantación.

En la imagen 4.19 se muestra un ejemplo de aprobación de proceso de apoyo “FPA 16 Actualización de conocimientos docentes”.

FS#14468 - FPA 18, Actualización de conocimientos docentes	
Pertenece al Proyecto: Gestión de la Calidad	
Abierta por Mireya Valero (mireya.valero) - viernes, 04 noviembre 2011, 13:27 GMT	
<p><b>Tipo de Tarea</b> Aprobacion documentacion</p> <p><b>Categoría</b> Procesos de apoyo</p> <p><b>Estado</b> Nueva</p> <p><b>Asignada a</b> Tiscar Lara (tiscar.lara) Joaquín Rodríguez (joaquinrodriguez)</p> <p><b>Sistema Operativo</b></p> <p><b>Gravedad</b> Media</p> <p><b>Prioridad</b> Normal</p> <p><b>Version reportada</b> 1.0</p> <p><b>Agendada para version</b> Sin decidir</p> <p><b>Fecha de vencimiento</b> 2011-11-18</p> <p><b>Porcentaje completo:</b> <input type="text"/></p> <p><b>Votos</b> 0 (Agregar voto)</p> <p><b>Privada</b> No</p> <p><b>Monitoreando</b> No (Observar esta tarea)</p>	<p><b>Detalles</b></p> <p>Revisar y aprobar la ficha de proceso FPA 18, Actualización de conocimientos docentes y los documentos asociados.</p> <p><b>Responsable:</b></p> <p>Tiscar Lara, Vicedecana de innovación y cultura digital y Joaquín Rodríguez, Vicedecano de profesorado y organización académica.</p> <p><b>Plazo:</b></p> <p>18/11/2011.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> FPA 18 Actualizacion de conoc... (300,4 KiB)</li> <li> FPA 18 F01 Listado de formaci... (35 KiB)</li> <li> FPA 18 F02 Listado de asisten... (30,5 KiB)</li> <li> FPA 18 F03 Cuestionario de ev... (33,1 KiB)</li> <li> FPA 18 F04 Cuestionario de ef... (29,3 KiB)</li> <li> FPA 18 F05 Listado de activid... (27,8 KiB)</li> </ul>

**Imagen 4.19 Tarea de aprobación del proceso “FPA 16 Actualización de conocimientos docentes”**



## 4.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE PROCESOS

---

Como ya se ha mencionado el enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los procesos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados cubren los objetivos previstos.

El seguimiento y la medición constituyen, por tanto, la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se cumplen los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras.

### 4.4.1 INDICADORES

---

Los indicadores constituyen un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos.

En función de los valores que adopte un indicador y de la evolución de los mismos a lo largo del tiempo, la organización podrá estar en condiciones de actuar o no sobre el proceso, según convenga.

Para este seguimiento se ha creado una aplicación informática llamada “gestión de indicadores” descrita en el apartado 5.4 de este documento, cuyo objetivo es proporcionar un medio fácil e intuitivo donde introducir los datos necesarios para la medición de los indicadores de cada proceso y programa formativo. En la imagen 4.20 se muestra la pantalla donde se realiza la introducción de datos para la medición de indicadores de un programa formativo.

Además con esta aplicación es posible buscar, ver y modificar los datos de los cursos almacenados y por último visualizar informes de indicadores correspondientes a cada proceso y tipo de formación. En estos informes se muestra información agregada del porcentaje de cursos que alcanzan la meta fijada y el valor medio de cada indicador por



cada tipo de formación y proceso. En la imagen 4.21 se muestra un ejemplo de dicho informe para el proceso de diseño y la tipología de formación de formación en abierto.

The screenshot shows a software interface titled 'AÑADIR\_CURSO'. It contains several sections for data entry:

- DATOS DEL CURSO:** Fields for TIPO DE FORMACIÓN, CÓDIGO DEL CURSO, NOMBRE DEL CURSO, FECHA DE INICIO, and FECHA DE FINALIZACIÓN.
- DISEÑO:** Fields for 'Media de la pregunta 3', 'Media de la pregunta 4', and 'Media de la pregunta 5'. Includes 'Satisfacción de cliente con el diseño' and 'Indicador 1'.
- DESARROLLO:** Fields for 'Media de la pregunta 1', 'Media de la pregunta 9 o 10', and 'Media de la pregunta 1'. Includes 'Satisfacción del cliente con la docencia', 'Satisfacción del cliente con el material docente', and 'Satisfacción del cliente con la organización'.
- CIERRE:** Fields for 'Número de alumnos aptos' and 'Número de alumnos con certificado'. Includes 'Alumnos aptos' and 'Alumnos con certificado'.
- CAPTACIÓN Y PROMOCIÓN:** Fields for 'Número de peticiones de información', 'Número de peticiones de inscripción', 'Número de alumnos matriculados', and 'Número de plazas ofertadas'. Includes 'Conversión de solicitudes de información en solicitudes de inscripción' and 'Conversión de solicitudes de admisión en alumnos matriculados'.
- EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN:** Fields for 'Número de profesores a los que se realiza valoración de la actividad docente', 'Número de profesores con A', and 'Número de profesores con D'. Includes 'Validación de programas' and 'Evaluación positiva/negativa de profesores'.

Buttons at the bottom include BORRAR, ACEPTAR, VER CURSOS, and INFORMES.

Imagen 4.20 Recopilación de datos de proceso mediante la aplicación de gestión de indicadores

The screenshot shows a software interface titled 'INFORME DE INDICADORES'. It displays a summary report for 'CURSOS GUARDADOS'.

**CURSOS GUARDADOS:** Filtered by 'Formación en abierto' from 01/01/2010 to 31/12/2012. A 'VER CURSOS' button is present.

**CURSOS GUARDADOS:** A row of buttons for different processes: DISEÑO, PROMOCIÓN Y CAPTACIÓN, DESARROLLO, EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN, and CIERRE.

**DISEÑO - INDICADOR 1:** A table showing the following data:

Satisfacción de cliente con el diseño		META : VALOR >7	
NÚMERO DE CURSOS	8	VER	PORCENTAJE DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META 87,5%
NÚMERO DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	7	VER	MEDIA DEL INDICADOR 8,1
NÚMERO DE CURSOS QUE NO ALCANZAN LA META	1	VER	

Buttons at the bottom include VER CURSOS and AÑADIR CURSO.

Imagen 4.21 Informe de resultados de indicadores.

Por otro lado para la mejora continua de los procesos cada 3 meses se lleva a cabo un seguimiento de indicadores, realizando un informe de los resultados globales obtenidos en los programas formativos en cada uno de sus procesos. Dicho informe se estudia en el Comité de Calidad, donde se examinan las causas de los resultados obtenidos y las



posibles acciones encaminadas a solucionar problemas detectados a través de dichos resultados.

Las conclusiones obtenidas se trasladan a través del Director de Calidad y Medio Ambiente y de los diferentes Directores de Área o División al comité de Dirección de EOI donde se estudiarán y se tomarán las decisiones oportunas sobre las medidas a seguir para la mejora de resultados o solución de problemas.

#### **4.4.2 GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA**

---

Otro de los mecanismos para el seguimiento y análisis de los procesos, es la gestión de no conformidades, acciones correctivas, preventivas y de mejora. A continuación se definen cada uno de estos términos:

- Una no conformidad es un fallo detectado en la realización de las actividades que repercuten en la calidad del servicio prestado o desviaciones respecto de los requisitos especificados. Las no conformidades que se producen en EOI pueden ser originadas entre otras por:
  - Incumplimientos o desviaciones relativos a los requisitos de las normas UNE EN ISO 9001 UNE EN ISO 14001, la documentación del SGCMA o los requisitos legales y reglamentarios en materia de CMA y así como otros que EOI suscriba.
  - Fallos detectados durante el desarrollo de la prestación del servicio o el desempeño ambiental, en el cumplimiento de los objetivos de CMA o en los indicadores de gestión de procesos operativos.
  - Productos y servicios no conformes detectados en los procesos de compras y contratación.
  - Reclamaciones y quejas de clientes.
  - Denuncias de carácter medioambiental.



- Una acción correctora es aquella acción que pretende corregir, reducir, eliminar o evitar la repetición de no conformidades ya detectadas, con el fin de subsanar una situación anómala y evitar esta situación en el futuro. Una acción correctora debe actuar sobre la causa raíz del problema (actuando sobre los sistemas de información, metodología, procesos, equipos e instalaciones que la produjera).
- Una acción preventiva tiende a anticiparse a esas posibles desviaciones o no conformidades del proceso, actúa sobre las causas que generan una situación potencialmente indeseable, un ejemplo típico de acción preventiva son planes de mantenimiento.
- Una acción de mejora es aquella acción orientada hacia la mejora continua del proceso. Es decir, si se han implantado acciones correctoras y preventivas consiguiendo que el proceso sea eficaz y esté bajo control, debemos plantearnos de qué forma puede llegar a ser más eficiente. Las acciones orientadas a obtener una mayor eficiencia son entendidas como mejora.

Para gestionar las no conformidades, acciones correctivas y preventivas y las oportunidades de mejora se utiliza el proyecto Gestión de la Calidad del programa informático Flyspray, explicado en el apartado 5.3 de este documento.

Este programa es un sistema de gestión de tareas que permite hacer un seguimiento de la evolución de cada tarea registrada (no conformidad, acción correctiva. Preventiva o oportunidad de mejora) desde su apertura hasta el cierre, incluyendo la evaluación de la eficacia.

La responsabilidad de detectar y abrir tanto no conformidades como acciones preventivas o oportunidades de mejora recae sobre todo el personal de EOI y para ello es necesaria la apertura de una tarea en flyspray indicando los detalles que la han propiciado, el proceso al que hacen referencia, la persona o personas que proponen para solucionarlas, etc.

Tras su apertura es responsabilidad del Departamento de Calidad y Medio Ambiente su estudio, asignación de responsabilidades y evaluación de la eficacia de acciones realizadas. Por otro lado aquellas consideradas relevantes se estudian en el Comité de



Calidad, trasladándose al Comité de Dirección para su evaluación y toma de de decisiones en caso de ser necesario.

A su vez todas las acciones relativas a los programas formativos se estudian en las reuniones del claustro realizadas para la validación de un programa formativo, incorporándose en el acta o informe global del curso para mejorar las futuras ediciones del programa.



## 4.5 IMPLANTACIÓN DE LOS CAMBIOS

---

Para la implantación de los cambios es imprescindible realizar una labor de difusión, comunicación y concienciación del personal en el sistema de calidad y medio ambiente. Para ello se ha de realizar una divulgación y formación eficaz tanto al personal involucrado directamente en los procesos, como del resto del personal, propiciando así una cultura de mejora continua de procesos y de responsabilidad de todos en el sistema de calidad y medio ambiente.

A continuación se detallan las actividades realizadas encaminadas a una implantación eficaz de los cambios en la organización:

- Establecimiento de la documentación en una google sites:

Una de las mejoras establecidas encaminadas a la comunicación y divulgación eficaz de los procesos es la implementación del sistema documental de calidad en una google sites o página web, descrita en el apartado 5 de este documento.

Implantar toda esta documentación en un espacio web permite mostrar toda la información de una forma más dinámica, intuitiva y flexible, ya que da la posibilidad de integrar diferentes funcionalidades de una página web tradicional (índices, enlaces, archivos, imágenes, videos, calendarios, etc.) haciendo todo esto que la navegación del usuario sea más amena, rápida y efectiva.

- Divulgación

Una vez que se aprueba la modificación o creación de un proceso por el Director de Área o División, y por el Director de Calidad y Medio Ambiente y es incorporado en la google sites, se realiza una difusión de esta actualización a través del yammer, que es una herramienta de comunicación interna utilizada por el personal de EOI.



- Formación

Además de esto para la implantación de la nueva herramienta documental (google sites), y la comunicación de los cambios producidos en la gestión por procesos , mapa de procesos, identificación de procesos y descripción de los mismos se realizaron 8 sesiones formativas y de concienciación, en la que se expuso tanto a los propietarios y responsables de proceso como al resto de la organización las labores realizadas, las herramientas implantadas y su uso y las responsabilidades de todo el personal en la mejora de la calidad de la escuela.

- Responsabilidades

Para una implantación eficaz además de concienciar y sensibilizar al personal de EOI, es necesario establecer las responsabilidades tanto de las personas asignadas como propietarios de proceso, como los Directores de cada Área o División que serán los encargados de la gestión por procesos de su departamento.

Las responsabilidades de los Directores de Área o División son:

- Coordinar al personal de su División o Área para la correcta implantación y mantenimiento del SGCMA.
- Designar a los propietarios de los procesos de su División o Área.
- Aprobar las fichas de proceso o documentación relacionada con su División o Área y proponerlas a la Dirección de CMA.
- Analizar los resultados de los indicadores relativos a los procesos de su División o Área e informar al Director CMA de los resultados obtenidos y de las posibles propuestas de actuación.
- Analizar la adecuación de los documentos relativos a su División o Área y
- Realizar propuestas de mejora a la Dirección de CMA.

- Aprobar el tratamiento de las no conformidades detectadas en su División o Área, promoviendo la participación del personal en su corrección y en el desarrollo de acciones correctivas y preventivas.

Las responsabilidades de los propietarios de proceso son:

- Participar en las reuniones de elaboración o modificación de las fichas de proceso.
- Presentar al Director de su División o Área las fichas de proceso o procedimientos para su aprobación.
- Comunicar y coordinar al personal implicado en los procesos que le sean asignados para el correcto cumplimiento de lo establecido en las fichas de proceso
- Informar al Director de su División o Área y al Comité de Calidad y Medio Ambiente de los resultados del seguimiento y medición de los indicadores de los que son responsables.
- Asegurar que los procesos asignados y su documentación asociada se encuentra actualizados y disponibles para los usuarios.



## **CAPÍTULO 5**

### **IMPLANTACIÓN DE TIC EN LA GESTIÓN POR PROCESOS**



## 5.0 OBJETIVOS

---

---

Si en el capítulo anterior se establecían las bases teóricas de los sistemas de gestión por procesos según las normas ISO 9001:2008 y el modelo EFQM aplicables a cualquier tipo de organización, en este capítulo se ofrece una visión más explícita de la metodología que se ha aplicado en EOI para la consecución de la mejora de procesos, mejora que está basada en la filosofía que promueven dichas normas.

El objeto de este capítulo es desarrollar los aspectos teóricos y prácticos relativos en la implantación de Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la mejora del Sistema de calidad y medioambiente de EOI.

Dentro del mismo en el apartado 5.1 se establecen aquellos valores y principios que EOI fomenta y promueve en temas relativos a las tecnologías de información, para servir como marco explicativo de los motivos de elección de unas herramientas u otras.

Avanzando en el capítulo se desarrollan y explican aquellas tecnologías implantadas para la mejora de la calidad en EOI:

- Una web de calidad utilizando la herramienta Google Sites. Apartado 5.2.
- Un sistema de gestión de tareas utilizando la herramienta Flyspray. Apartado 5.3
- Una aplicación para la gestión de indicadores de calidad, utilizando la herramienta Visual Basic. Apartado 5.4



## 5.1 ECONOMÍA DIGITAL Y ABIERTA

---

El gran avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha provocado fuertes cambios culturales, económicos y sociales en las últimas décadas. La velocidad con la que se ha producido este cambio se refleja en cifras como el avance de Internet, desde su fecha de su nacimiento 1969, hasta hoy, se ha extendido a más del 25% de la población mundial.

El trabajo, el transporte o, incluso, las relaciones personales se encuentran en un proceso permanente de cambio debido a la profunda influencia que estas tecnologías han tenido sobre la sociedad.

Por otra parte, las nuevas tecnologías dan lugar a un nuevo mercado de enormes dimensiones que constituyen la base de la economía digital.

Algunos autores definen la economía digital como una economía basada en la digitalización de información y en la respectiva infraestructura de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

EOI Escuela de Organización Industrial, siguiendo las líneas trazadas en el Plan Estratégico, busca fomentar las nuevas formas de gestión empresarial que, a través de la introducción de metodologías de organización innovadoras y modelos de negocio basados en la creatividad y el talento, respondan a las necesidades de modernización de la Pyme española, ayudando así a fomentar el empleo y el desarrollo del tejido productivo en España.

Además de una economía digital EOI promueve entre sus valores la integración de una economía abierta es decir un modelo de negocio, en el que las redes entre empresas, proveedores y clientes completan el proceso productivo mediante un sistema de relaciones basadas en la cooperación. Entre estas prácticas abiertas fomenta el uso de software abierto o libre que supone claros avances en las libertades individuales y en los derechos digitales, así como en el tejido productivo, en la innovación industrial y en la competitividad empresarial.



## 5.2 GOOGLE SITES

---

---

### 5.2.1 INTRODUCCIÓN A UNA GOOGLE SITES

---

Desde hace tiempo la comunicación entre usuarios va más allá del correo electrónico o la mensajería instantánea. El crecimiento del ancho de banda en las conexiones permite el intercambio de archivos de todo tipo que facilitan la difusión de textos, imágenes, vídeo o música. Además las aplicaciones web colaborativas propician el trabajo en grupo desde un único sitio y sin necesidad de sobrecargar el tráfico de la Red.

Con estas premisas Google Sites propone un sistema sencillo de creación tanto de páginas web abiertas como sitios cerrados a un grupo de personas que trabajan conjuntamente o comparten determinado material de manera privada.

Se trata una herramienta gratuita que permite crear una página web sin tener amplios conocimientos de programación y sin necesidad de instalación ni de mantenimiento de ningún tipo de software o hardware.

Como muchas otras aplicaciones de Google, Sites tiene su origen en un servicio desarrollado fuera de la empresa. El proyecto, que inicialmente se llamaba JotSpot, cambió de nombre a Sites en 2006 cuando Google lo adquirió.

La intención inicial era incorporarlo a su suite Google Apps, que ofrece herramientas para pequeñas empresas; de este modo se dotaba a las suscriptoras de Apps con un medio para crear páginas con rapidez y sin necesidad de contratar un desarrollador o un diseñador. Sin embargo, el buscador decidió abrirse al gran público con el fin de que los mismos servicios estuvieran a disposición de todos sus usuarios, independientemente de si eran o no suscriptores de Google Apps. Eso sí, los usuarios de Google Sites tienen que serlo primero de alguno de los servicios de Google, como por ejemplo su correo Gmail. Esta medida está orientada a favorecer la creación de sitios web sencillos, ya que no permite grandes alardes de diseño, dentro del entorno de Google, y a ofrecer espacios de trabajo colaborativos a grupos de usuarios.

Con vocación a la empresa esta nueva apps Google permite crear intranets, extranets para clientes, sitios propios y de colaboración online, wikis, pequeños sitios de seguimiento de



proyectos organizar, compartir todo tipo de información desde enlaces, calendarios, vídeos o fotografías así como añadir contenidos de otros productos de Google, como YouTube, Google Docs, Google Calendar y Picasa. Además permite ahorrar en costes gracias a la gratuidad del servicio donde el único requisito reside en suscribirse a una cuenta de gmail.

Carlos Gracia<sup>1</sup>, ha declarado: *“Ahora, con Google Sites, cualquiera puede crear una página web y personalizarla en cuestión de minutos invitando a otras personas a colaborar en el proceso. Lo que estamos haciendo es añadir a la web, literalmente, un botón para poder editar”*.

### 5.2.2 IMPLANTACIÓN DE LA GOOGLE SITE DE CALIDAD

---

El sistema de calidad en EOI tradicionalmente se ha basado en una serie de carpetas y documentos de office, compartidos por una serie de usuarios en red. Para acceder a los distintos elementos era necesario conocer la estructura de un sistema de calidad y saber dónde y de qué manera buscar cada elemento dentro del sistema. Para aquellas personas que no estaban familiarizadas con el sistema esta labor podía convertirse en algo dificultoso y poco intuitivo. Debido a estas razones y con el objetivo de dar dinamismo al sistema de calidad se decidió utilizar alguna herramienta de software que permitiera acercar el sistema a los usuarios de forma más visual y amena.

La primera opción estudiada fue utilizar la wiki interna de EOI. Dicha wiki se aloja en la intranet de la empresa, y dispone de diversos espacios donde distintos departamentos implantaban documentación como es el caso RRHH o el departamento de Digital.

Los inconvenientes que presentaba utilizar dicha herramienta y que posteriormente llevaría a la utilización de una google site fueron por un lado la dependencia que encontró el departamento de Calidad de las personas encargadas de configurar y gestionar la wiki, configuración que no se ajustaba a las necesidades del sistema y que conllevaba retrasos y adaptaciones poco eficientes.

Por otro lado la wiki está establecida en la intranet de EOI con lo que no permite acceder desde fuera. Por esta razón no solo los usuarios de la empresa no pueden trabajar desde

---

<sup>1</sup> Carlos García. Director de Google Enterprise en la Península Ibérica



fuera, sino que la filosofía de transparencia del sistema de calidad que EOI quiere tener hacia el exterior no es posible de llevar a cabo.

Estas razones unidas a las limitaciones de diseño que presenta una wiki, llevaron al grupo de calidad, a estudiar la opción de la utilización de una google sites. Dicha herramienta no era desconocida en la empresa, algunos programas de formación como másteres utilizan google sites para la comunicación y presentación de documentación entre profesores, alumnos y coordinadores.

Debido a la facilidad de uso, las posibilidades que presenta y la gratuidad del servicio, Google site se convirtió en la herramienta utilizada para la gestión del sistema documental de calidad de EOI.

Implantar toda esta documentación en un espacio web permite mostrar toda la información de una forma más dinámica, intuitiva y flexible, ya que da la posibilidad de integrar diferentes funcionalidades de una página web tradicional (índices, enlaces, archivos, imágenes, videos, calendarios, etc.) haciendo todo esto que la navegación del usuario sea más amena, rápida y efectiva.

Profundizando en dichas funcionalidades, es importante destacar por un lado el uso de enlaces e índices que proporcionan al usuario una visión general del sistema de calidad y una navegación que permite consultar y buscar rápidamente la información necesaria; y por otro la existencia de un buscador en la parte superior del espacio web que permita localizar rápidamente el contenido buscado.

Además el nuevo sistema permite tener un control de los documentos y sus cambios mucho más consistente, ya que la Google Sites almacena cada una de las versiones que se han ido creando desde el comienzo del espacio web. Esto permite no sólo eliminar la necesidad de almacenar las últimas versiones de los documentos en carpetas sino también la posibilidad de poder consultar antiguas versiones que en un momento dado puedan resultar útiles para realizar nuevas versiones o cambios en la documentación.

Otra de las ventajas de la utilización de una Google Sites es su accesibilidad. Dado que la información se encuentra en la “nube de internet” y no en la intranet de la empresa, los empleados de la EOI pueden consultar dicha información desde cualquier punto



conectado a internet. Además esto no conlleva como se puede pensar a un menor control de los accesos ya que dispone de potentes mecanismos de restricción de accesos y de cambios.

Otro de las ventajas, no menos atractiva del uso de esta herramienta es el nulo coste económico que presenta para la empresa, siendo una época de austeridad para la EOI al igual que para la mayoría de las empresas, la posibilidad de utilizar este tipo de herramientas gratuitas se convierte en una opción difícilmente descartable.

Todas estas razones impulsaron la creación de el sites de calidad de EOI en la que los usuarios pueden consultar y conocer el sistema de una forma más intuitiva y atractiva, propiciando este un mayor conocimiento e implicación de toda la escuela en el sistema de calidad del que todos son responsables.

## 5.2.3 HERRAMIENTA GOOGLE SITES

---

### 5.2.3.1 CREACIÓN DE UNA GOOGLE SITES

Para la creación de una google site es necesario disponer de una cuenta de google a la que irá asociada la web creada y cuyo usuario y contraseña será solicitado para acceder a la misma. Una vez se accede a la dirección de internet <http://sites.google.com> y solicitamos la creación de un espacio web aparece un sencillo formulario con la información básica del espacio a crear. Al introducir el nombre del sitio aparece de forma inmediata la dirección web que tendrá el espacio.



CREAR Cancelar

Selecciona una plantilla para usar:

Plantilla en blanco

Navegar por la galería para ver más

Nombre del sitio:

sgcma

Ubicación del sitio: las URL solo pueden contener los caracteres siguientes: -, A-Z, a-z, 0-9

<https://sites.google.com/a/eoi.es/> sgcma

Imagen 5.1 Creación de una Google Sites



Además es posible elegir la apariencia deseada entre un conjunto de temas prediseñados, de esta forma se puede personalizar el estilo, color y formato en función del uso posterior o de las personas a las que irá dirigido. Para finalizar la creación aparecen algunas opciones adicionales (más opciones) donde elegir diferentes aspectos que serán configurables fácilmente y con más detalle una vez creada la google site.

En la siguiente imagen se puede observar el aspecto inicial del espacio web, se puede apreciar que dispone de una cabecera, un cuerpo y un menú de navegación en el lado izquierdo.



Imagen 5.2 Presentación inicial de una Google Sites

### 5.2.3.2 CONFIGURACIÓN ESENCIAL DE LA GOOGLE SITES

Una vez dentro de la herramienta de google sites, para realizar la configuración detallada del espacio y rescatar información esencial del mismo es necesario acceder al menú llamado administrar, desde ahí se puede elegir entre las siguientes categorías:

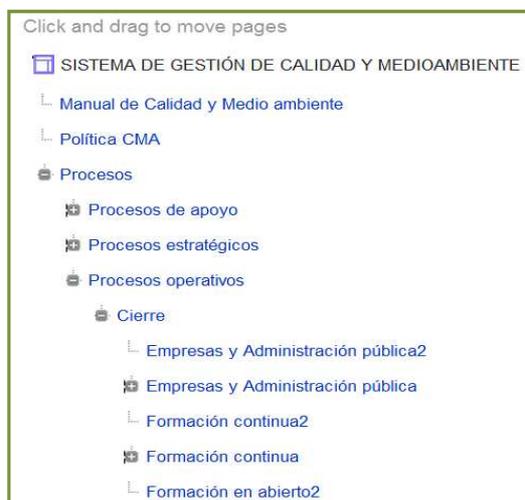
- Actividad reciente del sitio: Log de actividad en el que aparece la persona que realizó una modificación, en que página la realizó y la fecha y hora en la que se produjo.

Última actualización	Actividad
04/10/2011 04:00	Gloria Arenas editó <a href="#">Formación en abierto</a>
29/09/2011 04:16	Mireya Valero editó <a href="#">Procesos</a>
28/09/2011 06:10	Mireya Valero editó <a href="#">Formación</a>
28/09/2011 05:13	Mireya Valero editó <a href="#">Revisión por la Dirección</a>
28/09/2011 05:12	Mireya Valero editó <a href="#">Revisión por la Dirección</a>
26/09/2011 03:50	Gloria Arenas editó <a href="#">PYMES y Emprendedores</a>
26/09/2011 02:52	Gloria Arenas editó <a href="#">26/09/2011</a>

Imagen 5.3 Actividad reciente del sitio



- Páginas: Índice del espacio en forma de árbol donde se ve la estructura de la web y donde es necesario acceder para cambiar la ubicación de una página arrastrando el nombre de la misma al lugar deseado.



**Imagen 5.4 Estructura de páginas**

- Archivos adjuntos: Listado de archivos adjuntos con información detallada, nombre, ubicación, tamaño, última actualización y revisiones.
- Plantillas de páginas: Listado de plantillas disponibles para la creación de páginas nuevas. Por defecto aparecen 4 tipos de plantillas que son explicados con detalles en el apartado de creación de páginas.
- Elementos eliminados: Log de elementos eliminados del sitio, detallando la fecha, nombre, ruta y la persona que elimino el elemento.
- Categoría general: En la categoría general aparecen los aspectos principales del espacio, el nombre, la descripción del espacio, la página de inicio, sus estadísticas, el idioma, y una serie de opciones esenciales como borrar el sitio, copiarlo o establecerlo como futura plantilla.

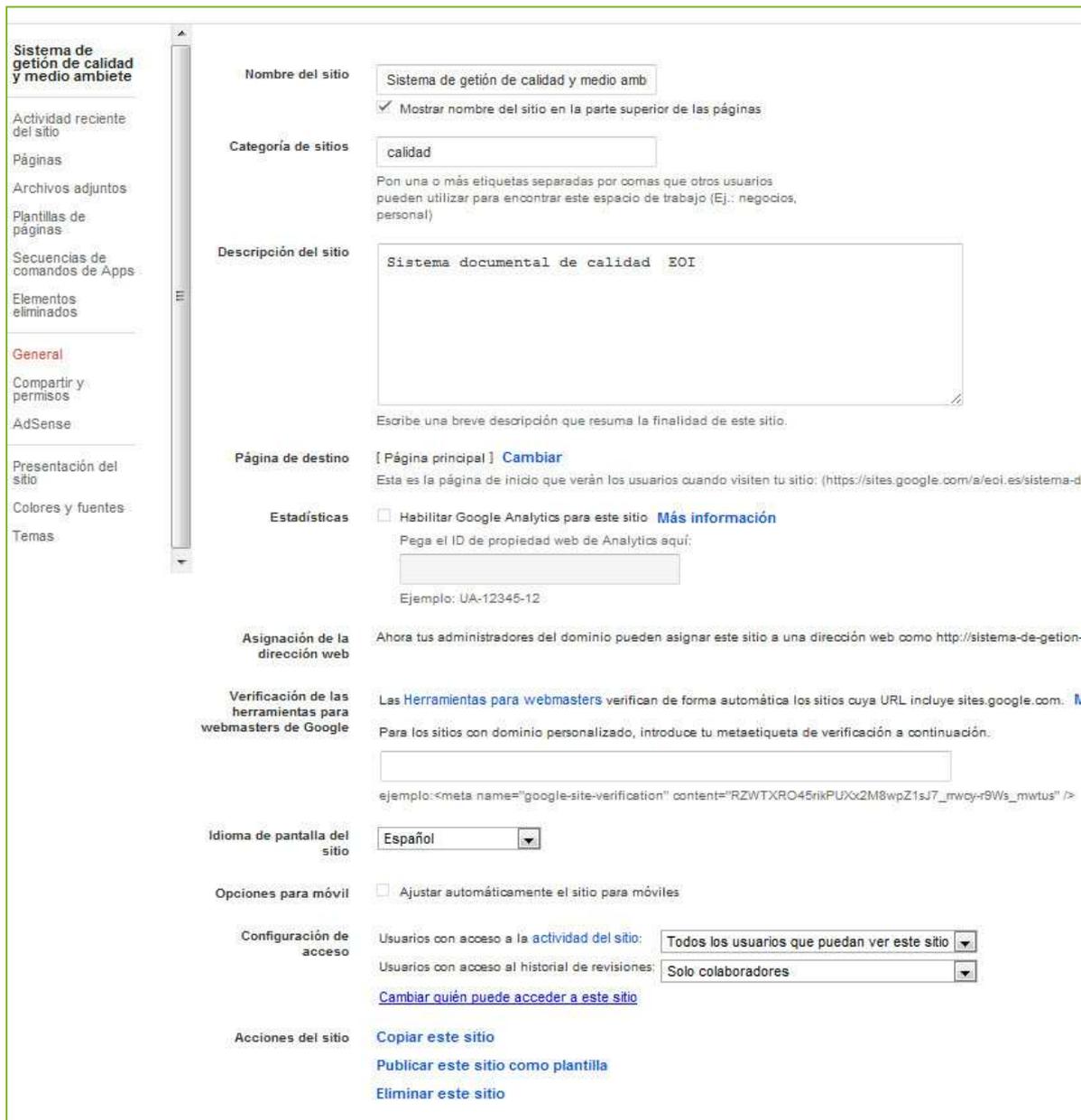


Imagen 5.5 Información general de una google sites

### 5.2.3.3 PRIVATIZAR, COMPARTIR Y DAR PERMISOS EN LA GOOGLE SITES

Uno de los aspectos fundamentales de la google sites es definir el dominio de personas que pueden visualizar el espacio web, editar sus contenido, o incluso realizar cambios esenciales como puede ser cambiar su nombre o apariencia. Todo esto dependerá de la finalidad y destinatarios para la que es creada, siendo muy distinto para caso de página comercial de una empresa o espacio interno para compartir documentos dentro de un grupo de trabajo.



Teniendo en cuenta lo anterior google pone a la disposición del creador de la web una serie de opciones para definir la visualización y otorgar permisos que se detallan a continuación:

1. Opciones de visualización:

- Público en la web: cualquier usuario de internet puede encontrar y acceder fácilmente a la web.
- Cualquier usuario que reciba el enlace: Esta opción es parecida a la anterior pero la dirección del espacio no es fácilmente rastreable en internet, por tanto solo aquellos que obtengan la dirección del espacio tendrán acceso al mismo.
- EOI.Escuela de organización Industrial: Debido a que el espacio creado pertenece a una cuenta de google del dominio de la escuela de organización industrial (EOI), esta opción permitiría a los usuarios de cuentas de dicho dominio su acceso.
- Usuarios de EOI.Escuela de organización Industrial que reciban el enlace: Aquellos usuarios de una cuenta de google del dominio de la EOI que reciban la dirección del espacio pueden acceder a ella.
- Privado: Ningún usuario sin permisos preestablecidos puede acceder al espacio web.





Imagen 5.6 Opciones de privacidad

2. Opción de otorgar permisos sobre el espacio web:

Es posible definir permisos a personas concretas (cuentas de google) con diferentes grados de actuación. Para ello es necesario elegir entre tres perfiles diferentes: propietario, con todas las acciones habilitadas, puede editar, puede modificar el contenido de las páginas pero no la configuración del espacio web y puede ver, solo puede visualizar el contenido. Una vez se otorgan permisos el sistema da la posibilidad de comunicarlo mediante un correo.



Imagen 5.7 Otorgar permisos

### 3. Opción de otorgar permisos de nivel de página:

Es posible otorgar permisos para páginas determinadas, para ello se selecciona dentro del índice de páginas la deseada y se selecciona el perfil de permisos como en el caso anterior.

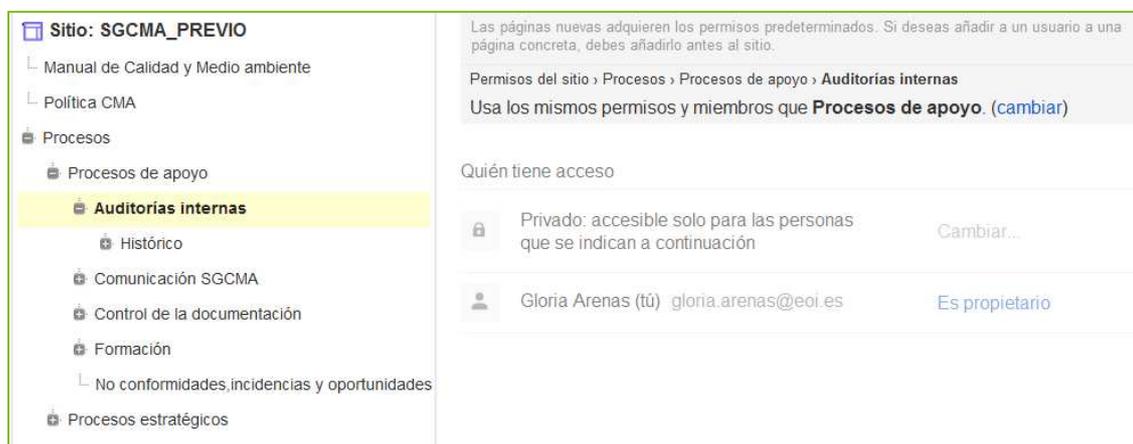


Imagen 5.8 Otorgar permisos a nivel página

#### 5.2.3.4 PRESENTACIÓN DE LA GOOGLE SITES

Para la configuración de la apariencia de la google site es necesario acceder a la categoría de presentación del sitio dentro del menú administrar.

En la imagen 5.9 se puede observar las diferentes zonas configurables del espacio web: en la parte superior se encuentra la zona de la cabecera, en ella es posible incrustar un logotipo, así como configurar su tamaño y alineación. En la parte inferior se encuentra el pie de página, en ella es posible configurar los enlaces que aparecen como imprimir página, cambios recientes, etc.

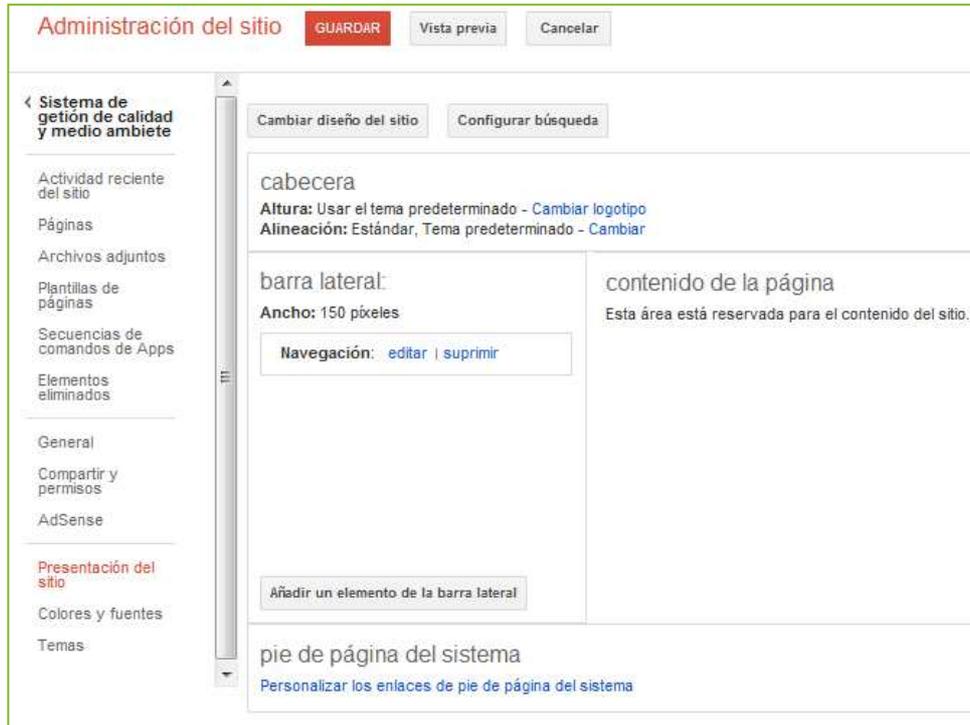


Imagen 5.9 Configuración de la presentación del sitio

El cuerpo del espacio web está compuesto de la barra lateral y el contenido de la página. En la barra lateral se pueden añadir diferentes elementos llamados gadgets útiles para dar apariencia a la página web e introducir información relevante que el creador considere:

- Texto: Gadgets para añadir un texto a la barra lateral de tu sitio.
- AdSense: Con este gadgets, incrustando publicidad en tu espacio web y dependiendo del tráfico del mismo es posible obtener ingresos.
- Actividad reciente del sitio: Lista con las actividades recientes del sitio
- Mi actividad reciente: Lista de las actividades recientes que ha llevado a cabo el usuario de la sesión en curso
- Cuenta atrás: Días que faltan para una determinada fecha
- Propietarios del sitio: Muestra a los propietarios de tu sitio en la barra lateral del sitio.

- Autores de la página: Muestra los autores de páginas recientes en la barra lateral del espacio web.
- Navegación: Este elemento es un índice de navegación en el que se pueden añadir enlaces a páginas concretas del sitio para que los usuarios puedan acceder a ellas rápidamente. Es posible añadir a la barra de navegación cualquier página creada (desde el enlace “Añadir página”), y determinar su posición y jerarquía empleando las flechas situadas a la derecha del nombre de cada página.

Además accediendo a la opción cambiar diseño del sitio se puede ajustar el tamaño de todas esas zonas, personalizando así la apariencia que dispondrá el espacio.

Cambiar el diseño del sitio

**Ancho del sitio:**

usar el valor de tema predeterminado

96% *Ejemplo: 800 px o 100%*

**Incluir lo siguiente:**

**Cabecera**

**Altura**

Usar el valor de tema predeterminado

Utiliza el tamaño del logotipo.

100 píxeles

**Alineación**

Vertical: arriba

Horizontal: Estándar

**Barra de navegación horizontal**

**Barra lateral**

**Mostrar**

a la izquierda

a la derecha

Ancho: 200 píxeles

**Pie de página**

**Altura**

El contenido determina la altura

30 píxeles

Imagen 5.10 Cambios en el diseño del sitio

### 5.2.3.5 COLORES Y FUENTES

Para finalizar la configuración de la apariencia del espacio web y comenzar con la creación de páginas y su contenido es necesario definir el color de los espacios y el formato, tamaño y color de los textos que aparen en los contenidos, títulos, índices, cabeceras etc.

Todo esto es fácilmente configurable en el apartado de colores y fuentes del menú general de administración del sitio.

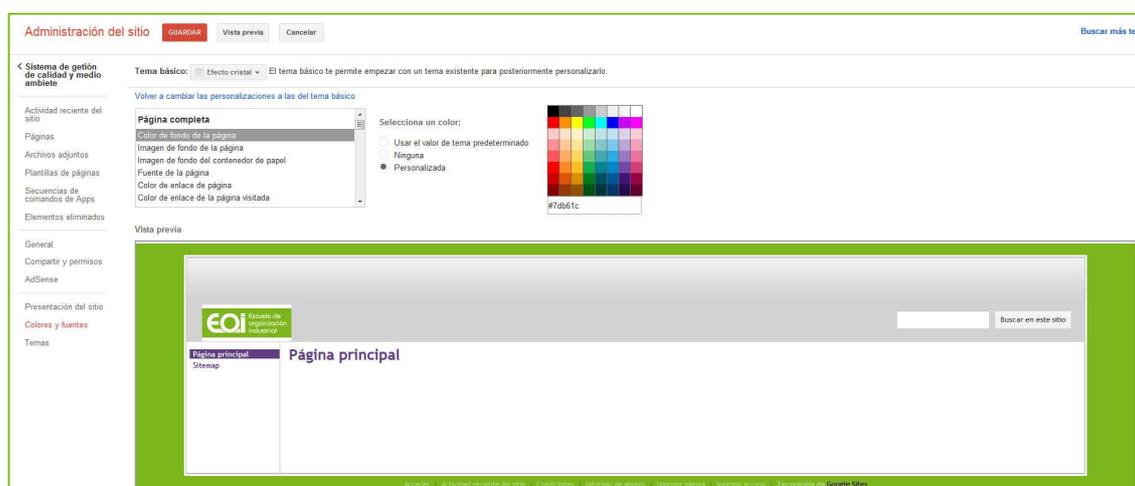


Imagen 5.11 Cambios de colores y fuentes

### 5.2.3.6 CREACIÓN DE PÁGINAS.

Para la creación de una página únicamente es necesario seleccionar la opción que aparece en el menú superior del espacio llamada Página nueva. Una vez seleccionado aparece un menú donde elegir el formato deseado de la nueva página. Google sites disponen de cuatro formatos predefinidos, estos son:

- **Página web:** Presenta una página en blanco que se adapta a cualquier necesidad y cuya estructura y contenido es ampliamente configurable en la que se pueden añadir todo tipo de elementos.
- **Anuncios:** Esté tipo de página tiene la apariencia de lo que comúnmente se llama blog. En ella se pueden añadir una serie de entradas que se convierten en anuncios, con un título, un contenido, la fecha y la persona que introdujo dicha



entrada. Además existe la posibilidad de añadir imágenes, enlaces, videos, etc. y de modificar las entradas creadas o borrarlas. Dichas entradas aparecen en orden cronológico de creación así las más recientes son las primeras que aparecen. Por todo ello este tipo de páginas son apropiadas para informar de novedades, cambios, noticias, avisos, etc.

- **Lista:** Se trata de una página que contiene listados confeccionados a medida. Es posible utilizar una lista ya configurada o realizar una personalizada. Como se puede observar en el ejemplo mostrado, cada lista disponen de columnas, cada una de ellas configurable entre diversos tipos: casilla de verificación, fecha, desplegable, texto o URL. Una vez configurada la lista se pueden añadir nuevos elementos, ordenar los datos, o modificar la estructura en función de las nuevas necesidades que surjan.
- **Archivador:** Es una página preparada para almacenar y mostrar los archivos que queramos tener en nuestro sitio.

### 5.2.3.7 CREACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDO DE UNA PÁGINA.

Una vez creada la página para editar su contenido únicamente hay que presionar el botón de “modifica la página”, hecho esto aparece una interface de edición intuitiva para ir modificar y crear su contenido.

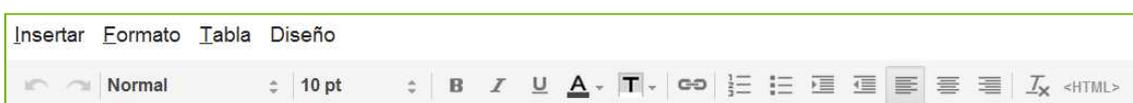


Imagen 5.12 Opciones de edición de contenido

En la imagen 5.12 se muestra el menú de las opciones de decisión disponibles. La fila inferior cuenta con algunas opciones de acceso rápido para la modificación de formato de letra y párrafo. En la fila superior se muestran 4 menús desplegables con todas las alternativas de edición disponibles en la herramienta que se detallan a continuación:

- **Formato:** Menú utilizado para modificar el formato del texto del área de contenido, su alineación, si se trata de una cabecera y de qué tipo, si tiene formato de superíndice o subíndice, etc.

- Tabla: Menú utilizado para crear tablas así como para insertar o suprimir filas o columnas en las mismas. Una de las ineficiencias de esta herramienta es que no es posible personalizar las tablas en cuanto a color o alineación del contenido, para poder configurar estas opciones es necesario conocer el código html generado y configurarlas modificando dicho código.
- Diseño: Menú utilizado para establecer el diseño de la página con distintas columnas, cabeceros y pies. La imagen 5.13 muestra un ejemplo de página en la que se establece en 2 columnas con cabecero y pie de página.



Imagen 5.13 Ejemplo de diseño de página

- Insertar: Menú utilizado para insertar elementos en la página. Además de insertar elementos esenciales como imágenes o enlaces, es posible insertar elementos de google como documentos, gráficos, mapas, calendarios, presentaciones, videos o imágenes de picasa. Además de eso permite insertar gadgets de google y de otros usuarios que son pequeñas aplicaciones con muy diversas funcionalidades como relojes, noticias, etc.

## 5.2.4 GOOGLE SITES DE CALIDAD

### 5.2.4.1 CREACIÓN

La nueva web de calidad y medio ambiente tiene como nombre “*Sistema de gestión de calidad y medio ambiente*” y dispone de una dirección URL perteneciente al dominio de google.

Sin embargo la dirección proporcionada a los usuarios de EOI para los meses iniciales de implantación es una dirección de la herramienta Bitly. Esta es una aplicación online que asocia la dirección que el usuario introduzca a una dirección de su dominio permitiendo acortar direcciones url y conocer el tráfico de visitas de la web a la página del usuario.

Esto permite al grupo de calidad hacer un seguimiento del número, fecha y hora de las visitas que se realizan a la web, para así conocer la necesidad o no de una mayor difusión y comunicación sobre de la web creada.



Imagen 5.14 Informes de tráfico de visitas de la herramienta bitly



#### **5.2.4.2 OPCIONES DE PRIVACIDAD Y PERMISOS**

Entre las opciones de privacidad disponibles, se ha seleccionado aquella que permite acceder a la web a los usuarios que disponen de la URL. Inicialmente se consideró la opción de permitir su acceso únicamente a los miembros de EOI, sin embargo se pensó que podía ser útil que los diferentes stakeholders de la empresa o usuarios interesados en la escuela pudieran acceder al sistema. Por otro lado la posibilidad de que estuviera abierta a cualquier usuario que encontrara el espacio mediante un buscador parecía una opción un tanto arriesgada ya que impedía la posibilidad de controlar quien o quienes accedían a dicha información.

En cuanto a la configuración de permisos, la opción de editar solo está disponible para dos usuarios, responsables ambos del sistema de calidad. La opción de que cualquier persona de la empresa pudiera editar estos contenidos se descartó rápidamente debido a las necesidades de control y aprobación de cambios de todo sistema de calidad.

#### **5.2.4.3 APARIENCIA DE LA GOOGLE SITES**

Debido a restricciones de marketing y con la posibilidad de mostrar al exterior el sistema de calidad de la empresa en un futuro próximo la apariencia de la google sites debía seguir con las directrices de imagen de marca de la compañía.

Por esta razón se puede observar como el color predominante del espacio web es el “verde oliva” representativo de EOI, que hoy en día forma parte de la imagen de marca de la compañía por su deseo de transmitir su compromiso con el medio ambiente y sus valores de sostenibilidad. Además, en la cabecera de la google site se puede observar como se ha integrado una imagen de los jardines exteriores de la escuela por las mismas razones anteriormente mencionadas.

Por otro lado, el tamaño y disposición de las diferentes zonas del espacio web, así como el tipo de letra establecido y el tamaño del mismo siguió las mencionadas directrices y recomendaciones del departamento de marketing de la empresa, teniendo en cuenta las limitaciones que como en toda herramienta aparecían al utilizar google sites. El resultado de la configuración de la apariencia de la google sites se puede ver en la imagen 5.15.





Imagen 5.15 Apariencia de la google sites de Calidad de EOI

#### 5.2.4.4 ESTRUCTURA DE LA GOOGLE SITES

La estructura de la google sites de calidad es una estructura en forma de árbol, en el que las páginas principales se encuentran en el primer nivel, y el resto de las páginas son subpáginas de este nivel, o subpáginas de subpáginas, según convenga.

Teniendo en cuenta los requisitos de un sistema de calidad y medioambiente, la estructura se establece de forma que aquellos documentos imprescindibles sean visibles rápidamente por cualquier usuario o posible auditor, colocándolos en el nivel superior de la estructura. Las páginas que pertenecen a este primer nivel son:

- Política de calidad: Son las orientaciones y objetivos generales de un organismo concerniente a la calidad, expresado formalmente por el más alto nivel de la dirección.
- Manual de calidad y medioambiente: El manual de Calidad es el documento principal que resume los principales procesos y aspectos que exige la Norma ISO. Dentro de este apartado y por la dependencia al mismo se encuentran:
  - Organigrama de EOI: representación gráfica de la estructura orgánica que refleja, en forma esquemática, la posición de las áreas que integran la empresa, los niveles jerárquicos y las líneas de autoridad.
  - Responsabilidades: Documento que detalla las responsabilidades que tienen distintas figuras y áreas de la empresa respecto al sistema de gestión de calidad y medioambiente
- Declaración medioambiental: Es la información medioambiental obligatoria que deben presentar las organizaciones para poder ser registradas en el sistema EMAS. Por tanto constituye un instrumento de comunicación o diálogo con el público y otras partes interesadas sobre su comportamiento medioambiental.
- Procesos: En esta página se muestra el mapa de procesos de la empresa, que a su vez se divide en tres subpáginas que corresponden a:



- Procesos estratégicos: Muestra el mapa de procesos resaltando la zona en la que se encuentran los procesos de esta categoría, además cada uno de estos procesos tendrán su ficha de procesos como subpágina de este.
- Procesos operativos: Muestra el mapa de procesos resaltando la zona en la que se encuentran los procesos de esta categoría. En este caso cada uno de los cinco procesos operativos se muestra como una subpágina en la que se muestra el mapa de procesos con este proceso resaltado. Ya que estos procesos se dividen en cuatro tipologías dependiendo del tipo de formación, las fichas de proceso de estas tipologías se muestran como subpágina a las páginas anteriormente mencionadas.
- Procesos de apoyo: Muestra el mapa de procesos resaltando la zona en la que se encuentran los procesos de esta categoría, además cada uno de estos procesos tendrán su ficha de procesos como subpágina de este.

Todas las páginas relativas a un proceso a su vez pueden tener o no subpáginas con documentos relativos al mismo como pueden ser registros, documentación asociada etc.

- Calendario: Esta página no es de relevancia para la documentación del sistema, sin embargo debida a su utilidad se muestra en el nivel principal. Se trata de un calendario en el que se muestra la fecha, hora, lugar y breve descripción de los acontecimientos relevantes de calidad como las reuniones del comité de calidad, sesiones formativas de calidad, auditorías internas o externas, etc.



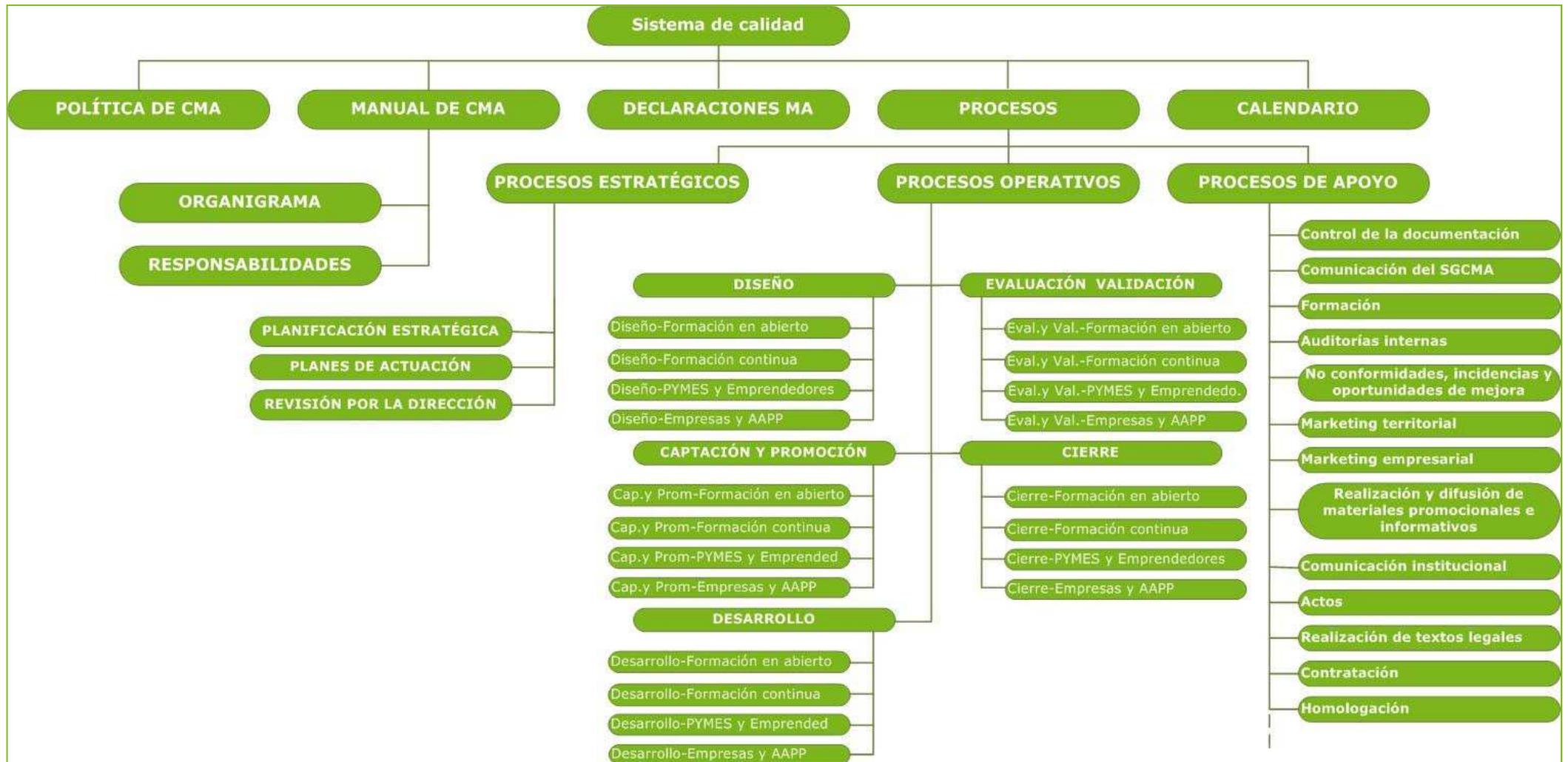


Imagen 5.16 Estructura de la google sites de calidad de EOI

#### 5.2.4.5 INDICES DE NAVEGACIÓN

Una de las partes esenciales para dar dinamismo a la web es la existencia de índices intuitivos y fácilmente accesibles. Este espacio dispone de dos índices de navegación, uno situado en la barra lateral de la web y otro situado en la parte inferior de la cabecera.

El primero de ellos muestra la estructura íntegra del sistema de calidad (que se detalla en el apartado 5.2.4.4) en el que las subpáginas aparecen como un menú desplegable dentro de la página a la que pertenecen. En la imagen 5.17 corresponde al índice resaltado en color rojo.

El segundo índice resaltado en la imagen 5.17 en color azul, muestra enlaces a aquellas partes o páginas del sistema de calidad que es necesario que el personal de EOI conozca. El acceso a estas partes puede que no se encuentre a simple vista dentro índice de la barra lateral, por lo que se consideró útil su colocación en el índice de la cabecera sin necesidad de cambiar su ubicación dentro de la estructura del sistema. Pertenecen a este índice:

- **Objetivos 2011:** Se trata de un registro del proceso estratégico FPE 03 Revisión por la dirección y muestra el programa de objetivos de calidad y medioambiente del año presente.
- **Responsabilidades:** Se encuentra como subpágina del manual de calidad y medioambiente y su definición se muestra en el apartado 5.2.4.4.
- **Declaraciones medioambientales:** Se encuentra en el primer nivel de la estructura y su definición se muestra en el apartado 5.2.4.4
- **Fichas de emergencia:** Se trata de fichas de planes de emergencia clasificadas en función de la naturaleza de la emergencia y de la sede de EOI (Madrid o Sevilla) para la que fueron descritas. Dichas fichas corresponden a registros del proceso de apoyo FPO 18 Planes de emergencia.
- **Aspectos medioambientales:** Este apartado corresponde a un registro del proceso de apoyo FPA 14 Identificación y evaluación de aspectos ambientales, en este registro se detalla la incidencia real o potencial sobre el medio ambiente de las actividades, productos, servicios y situaciones de emergencia de EOI.



- Legislación medioambiental: Página que corresponde a un registro del proceso de apoyo FPA 15 Identificación y evaluación de requisitos legales, en el que se detallan los requisitos legales derivados de la legislación a los que EOI se someta en materia de Medio Ambiente y la evaluación de su cumplimiento.
- Guías de buenas prácticas: Documentación donde se recogen una serie de recomendaciones de buenas prácticas medioambientales. Esta documentación no pertenece a la documentación del sistema de calidad y medioambiente como tal, pero desde el departamento se considera como documentación que debe estar disponible y accesible para el personal.



Imagen 5.17 Índices de navegación

### 5.2.4.6 CÓDIGO HTML DE LAS PÁGINAS.

Una de las utilidades de la herramienta de google sites es la posibilidad de visualizar y modificar el código HTML de cada página. Cada sección creada a través de la interface de la google site genera un código de html que posteriormente es posible modificar. Para acceder al código html basta con presionar la opción “html” que aparece en el menú de edición de páginas.



En la mayoría las páginas creadas en la google sites, debido a las deficiencias de la interface de creación y edición de páginas de google sites ha sido necesario implementar partes de las páginas mediante código html, y posteriormente insertarlo en el lugar correspondiente.

Sin embargo aún teniendo la posibilidad de insertar código de html para la creación de diversos elementos, algunos de los códigos creados no eran aceptados o interpretados por la herramienta, con lo que el diseño y la creación han sido algunas veces limitados y adaptados a las posibilidades disponibles.

En este apartado se detalla cómo se ha llevado a cabo la creación de las distintas páginas de la web. Ya que para aquellas partes donde haya sido necesario utilizar código HTML, se hace una breve explicación del mismo, en el anexo I se muestra un breve resumen de como programar en dicho lenguaje y como se realizan aquellas estructuras utilizadas en este espacio web.

#### 5.2.4.6.1 Política de Calidad y medio ambiente.

La política de calidad y medioambiente corresponde a la página de Inicio del espacio web, en ella aparece dicha política de EOI con la fecha y nombre de la persona que la hizo, el Director General de EOI. Con el deseo de darle una mejor apariencia, se pensó en poner de fondo la imagen del logotipo de calidad de EOI.

Google Sites desde la interface de edición de páginas no permite insertar una imagen de fondo para una página con lo que es necesario hacerlo desde la ventana de su código HTML.

Para realizar esto en html, se ha creado una tabla mediante la etiqueta <table> donde se insertará dicha política. Al definirla se especifican los siguientes atributos:

<code><i>background="dirección url de la imagen? width=1200</i></code>	Define la imagen de fondo mediante su dirección url y su tamaño en pixeles mediante el parámetro width.
<code><i>style="background-color:transparent;"</i></code>	Define el estilo de la tabla, especificado que el fondo, es decir la imagen tiene formato transparente.

`" width="100%"`

Indica que la tabla se ajusta al 100% del tamaño de la ventana de navegación.

El último parámetro es muy importante a la hora de definir la tabla, ya que según la resolución de pantalla de las personas que visiten la página esta tendrá un tamaño en pixeles mayor o menor pero ajustado a la ventana. En caso de que se definiera con un tamaño en pixeles exacto podría pasar que algunos usuarios vieran la tabla fuera de los márgenes de la ventana y otras la vieran demasiado pequeña.

El resultado de esto se muestra en el siguiente cuadro:

```
<table background="https://sites.google.com/a/eoi.es/imagenes/imagenes/arbol%20verdee.png?width=1200" style="background-color:transparent; " width="100%">
```

Dentro de esta celda se irán definiendo los párrafos con sus formatos utilizando los siguientes atributos:

<code>text-align:justify</code>	Define que el párrafo tiene alineación justificada
<code>margin-left:0px</code> <code>margin-left:20px</code>	Define el margen del párrafo, si se trata del título de un párrafo será 0, y si se trata de un párrafo interno serán 20 pixeles.
<code>margin-bottom:20px</code> <code>margin-bottom:10px</code>	Define el interlineado con el párrafo siguiente,20 pixeles en todos los párrafos menos en los párrafos de la lista que será de 10 pixeles.
<code>line-height:23px</code>	Indica el interlineado de los párrafos, 23 pixeles

Y a su vez dentro de cada párrafo le damos formato al texto mediante la etiqueta `<font>` con los siguientes atributos:

<code>text-align:justify</code>	Define que el párrafo tiene alineación justificada.
<code>color="#7CB61C"</code> <code>color="#444444"</code>	Establece el color de la letra en formato hexadecimal. Verde (7CB61C) para la cabecera, y gris oscuro (444444) para el resto.
<code>size="3"</code> <code>size="2"</code>	Indica el tamaño de letra, 3 para la cabecera y 2 para el resto.



#### 5.2.4.6.2 Manual de Calidad y Medio Ambiente

El Manual de Calidad y Medio Ambiente está constituido por texto, el cual se inserta definiendo párrafos con el formato correspondiente, como se indicó en el apartado de la política de calidad.

Sin embargo al constar de 8 capítulos, divididos a su vez en varios subcapítulos se ha creado un índice de navegación para la página.

Para ello se han de crear “anclas” en los títulos de cada sección para indicar que esos puntos de la página serán destinos de enlaces. Esto se realiza de la siguiente forma:

```
<A NAME="#Id. del ancla">Título</A>
```

Para referenciarlo en el índice escribe lo siguiente:

```
<A HREF="#Id. del ancla">Texto del enlace </A>
```

De esta forma cuando se selecciona “Texto del enlace”, esto llevará a la zona de la página donde se encuentra el ancla (Título).

A continuación se muestra como se ha utilizado esto para referenciar el título 1.1 Objeto y alcance, en el índice de navegación.

*En la sección de la página 1.1:*

```
<a name="unouno">1.1. Objeto y alcance</a>
```

*En el índice de navegación:*

```
<a href="#unouno">1.1. Objeto y alcance</a>
```

El resultado mostrado en la imagen 5.18, es un extenso índice de navegación para acceder a las partes deseadas del manual de calidad y medioambiente.

<p>Política CMA</p> <p>Manual de Calidad y Medio ambiente</p> <p>Declaraciones MA</p> <p>Procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procesos de apoyo</li> <li>▼ Procesos estratégicos             <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Revisión por la Dirección                 <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivos 2011</li> <li>Histórico</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▼ Procesos operativos             <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Diseño                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Formación en abierto                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ Formación continua                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ PYMES y Emprendedores                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ Empresas y Administración pública                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▼ Promoción y captación             <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Formación en abierto                 <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▶ Formación continua</li> <li>▶ PYMES y Emprendedores</li> <li>▶ Empresas y Administración Pública</li> </ul> </li> <li>▼ Desarrollo             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Formación en abierto</li> <li>▶ Formación continua</li> <li>▶ PYMES y Emprendedores</li> <li>▶ Empresas y Administración Pública</li> </ul> </li> </ul> </li></ul>	 <p><b>MANUAL DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b></p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><u>1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN</u></p> <p><u>1.1. Objeto y alcance</u></p> <p><u>1.2. Aplicación y exclusiones</u></p> <p><u>2. NORMAS PARA CONSULTA</u></p> <p><u>3. DEFINICIONES</u></p> <p><u>4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE</u></p> <p><u>4.1. Requisitos generales</u></p> <p><u>4.2. Requisitos de la documentación</u></p> <p><u>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</u></p> <p><u>5.1. Compromiso de la Dirección</u></p> <p><u>5.2. Enfoque al cliente</u></p> <p><u>5.3. Política de calidad y medio ambiente</u></p> <p><u>5.4. Planificación</u></p> <p><u>5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación</u></p> <p><u>5.6. Revisión por la Dirección</u></p> <p><u>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS</u></p> <p><u>6.1. Provisión de recursos</u></p> <p><u>6.2. Recursos humanos</u></p> <p><u>6.3. Infraestructura</u></p> <p><u>6.4. Ambiente de trabajo</u></p> </div> <div style="width: 48%;"> <p><u>7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</u></p> <p><u>7.1. Planificación de la realización del producto</u></p> <p><u>7.2. Procesos relacionados con el cliente</u></p> <p><u>7.3. Diseño y desarrollo</u></p> <p><u>7.4. Compras</u></p> <p><u>7.5. Prestación del servicio</u></p> <p><u>7.6. Control de los equipos de medición y de seguimiento</u></p> <p><u>7.7. Aspectos Ambientales</u></p> <p><u>7.8. Requisitos legales y otros requisitos</u></p> <p><u>7.9. Control operacional</u></p> <p><u>8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</u></p> <p><u>8.1. Generalidades</u></p> <p><u>8.2. Seguimiento y medición</u></p> <p><u>8.3. Control de productos no conformes</u></p> <p><u>8.4. Análisis de datos</u></p> <p><u>8.5. Mejora</u></p> </div> </div>	
<p><b>1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN</b></p> <p><b>1.1. Objeto y alcance</b></p> <p>El objeto de este documento es describir el sistema de gestión de calidad y medio ambiente de EOI (SGCMA).</p> <p>El SGCMA es compatible con los requisitos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Norma UNE EN ISO 9001:2008, Sistemas de gestión de la calidad, Requisitos.</li> </ul>	

**Imagen 5.18 Manual de calidad y medioambiente**

Por otro lado dentro del manual de calidad y medioambiente aparecen múltiples referencias a diferentes partes o páginas de la google sites. Para poder acceder directamente a dichas partes, se han creado enlaces en los lugares en los que se nombran. Esto se realiza utilizando la `<a href="url del enlace">` y dentro de ella la palabra que será el enlace a dicha página. En este ejemplo se puede ver como dentro del un párrafo, la frase “Política de calidad y medio ambiente” es un enlace a la página home de la google site que corresponde con la Política de calidad y medio ambiente.

```

<b style="font-style:normal;line-height:28px;margin-right:30px;text-align:justify">La Dirección ha fijado y revisa periódicamente, en las reuniones del Comité CMA, la
<a href="https://sites.google.com/a/eoi.es/sgcma/home">Política de calidad y medio ambiente</a>
establecida con el fin de asegurar en todo momento que: </b>
```



### 5.2.4.6.3 Declaraciones medioambientales

La página de declaraciones medioambientales está constituida por otra tabla, mostrada en la imagen 5.19. En este caso consta de 5 filas, las cuales a su vez se han definido como tablas para poder establecer formatos de líneas, color y grosor personalizado para cada una de ellas.



**Imagen 5.19 Declaraciones medioambientales**

Para definir cada una de las tablas y establecer colores de líneas, fondo y tamaño se utilizan los siguientes parámetros:

<code>bgcolor="#ffffff"</code> <code>bgcolor="#9ec65c"</code>	Define el color de fondo de la tabla. Como se puede ver hay tablas de color de fondo blanco (#ffffff) y otras verde (#9ec65c)
<code>border="2"</code> <code>border="3"</code>	Define el número de píxeles del borde principal, algunas tienen un borde tamaño 2 y otras 3
<code>bordercolor="#ffffff"</code> <code>bordercolor="#9ec65c"</code>	Define el color de las líneas de la tabla, utilizando en este caso los colores verde y blanco.
<code>cellspacing="0"</code> <code>cellspacing="3"</code>	Define, en píxeles, el espacio entre los bordes. Dicho espacio es 0 en todas menos en aquella en que se define Madrid y Sevilla que tiene un borde de 3 píxeles.
<code>width="100%"</code>	La anchura de la tabla se ajusta al tamaño de la ventana

Como se puede ver en la imagen 5.19 aparecen imágenes en las tablas. Las imágenes se insertan con la etiqueta `img` definiendo los siguientes atributos:

<code>border="0"</code>	Define el número de píxeles del borde de la imagen
-------------------------	--

<code>src="url-imagen "</code>	Define la dirección url de la imagen que se inserta.
<code>width=15</code>	Define al ancho de la imágenes en pixeles.
<code>align="center"</code>	Indica una alineación de la imagen centrada.
<code>href="url"</code>	Indica que la imagen se comporta como un enlace, y muestra la dirección a la que enlaza.

El siguiente código muestra como se ha insertado la imagen del título de la tabla.

```

```

A su vez se puede apreciar como en la parte en la que aparece descargar o ver junto a una imagen, el conjunto texto-imagen se comportan como un enlace. Para realizar esto se utiliza la etiqueta ya explicada `<a href="url del enlace">` y dentro de ella se define el texto y la imagen, de la siguiente manera.

```
<a href="https://sites.google.com/a/eoi.es/sgcma/declaraciones-
ma/Declaraci%C3%B3nMAMadrid20110926.pdf?attredirects=0">DESCARGAR</a>
```

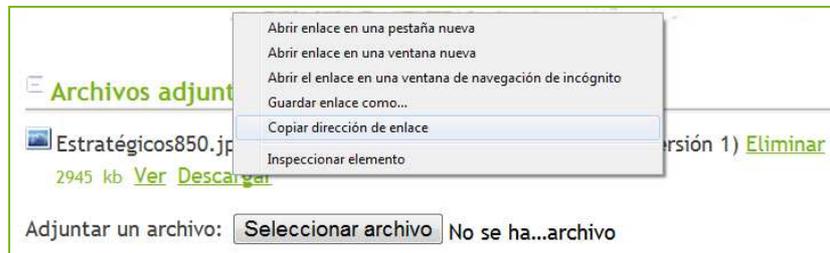
Los enlaces a los que hacen referencia descargar y ver son dos enlaces diferentes.

Por un lado descargar hace que el archivo de declaraciones MA seleccionado se descargue en el ordenador. Para realizar esto primero se sube el archivo al espacio web, seleccionando en la parte inferior de la página (imagen 5.20) la palabra archivos adjuntos y seguidamente presionando seleccionar archivo.



**Imagen 5.20 Archivo adjunto**

A continuación aparecerá el archivo subido y dos enlaces llamados ver y descargar. Para copiar la dirección del enlace de descargar y poder utilizarlo en el código HTML de la página se sitúa el ratón encima del enlace, se hace click con el botón derecho y se selecciona copiar enlace, como se muestra en la imagen 5.21.



**Imagen 5.21 Enlace de descarga de archivo adjunto**

Esta opción no aparece disponible en el navegador internet explorer, sin embargo si lo está en firefox, o google crome.

Por otro lado el enlace ver es un vínculo a dos subpáginas de la página declaraciones MA.

Estas páginas están constituidas únicamente por un gadget insertado desde interface de edición de páginas. Dicho gadget aparece al presionar la opción más gadgets del menú insertar de la interface y su nombre es “pdf viewer”. Como su nombre indica permite visualizar pdf dentro de la google sites. Una vez insertado se configura indicando la dirección url del pdf a mostrar, el tamaño del gadgets, etc.

De esta forma creamos las dos subpáginas que mostraran las declaraciones medioambientales de Madrid y Sevilla dentro de nuestro espacio.

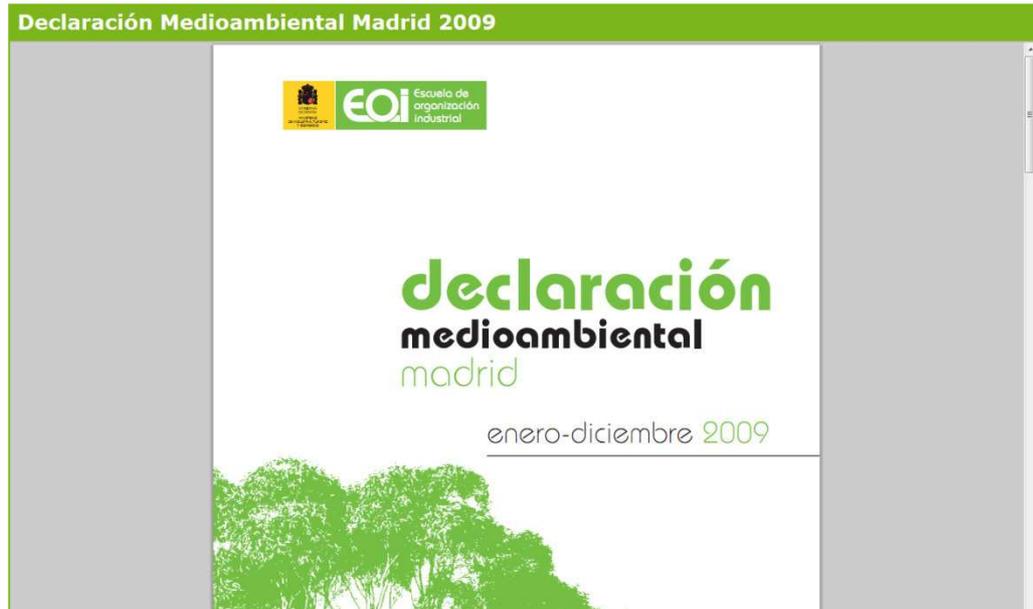


Imagen 5.22 Página de Declaración Madrid 2009

#### 5.2.4.6.4 Procesos.

La página procesos, así como sus subpáginas procesos de apoyo, procesos estratégicos, procesos operativos y las subpáginas correspondientes a cada uno de los procesos operativos, muestran la imagen del mapa de procesos de EOI.

En el caso de las páginas que hacen referencia a procesos o grupos de procesos concretos, estos se muestran resaltados en el mapa degradando el color del resto de los procesos del mapa.

Las ilustraciones muestran dos ejemplos de lo anteriormente expuesto, pertenecientes a las páginas de procesos de apoyo y proceso de evaluación y validación respectivamente.



Imagen 5.23 Página de Procesos de apoyo



Imagen 5.24 Página del proceso de evaluación y validación

Para facilitar un mayor dinamismo del espacio web se ha considerado útil poder acceder a cada uno de los procesos representados en el mapa de procesos haciendo click en su zona de la imagen.

Para realizar esto es necesario realizar un mapeado de la imagen, definiendo las coordenadas en pixeles de la imagen que forman las figuras cerradas que constituirán una zona enlazable a su proceso correspondiente.



Para establecer dichas coordenadas los tamaños de las imágenes han de ser constantes ya que si el tamaño de dichas imágenes varía en función de la resolución de la pantalla, las figuras cuyas coordenadas se establecen en píxeles (y no en porcentajes) variarían su posición dentro de la imagen. Por esta razón el tamaño de las imágenes no ha de ser demasiado grande para evitar que se propasen los límites de la ventana de navegación del usuario, siendo el valor establecido de 850 píxeles.

Para obtener las coordenadas de las formas, se pueden utilizar múltiples programas gráficos, solo es necesario que sean capaces de mostrar las coordenadas en píxeles de un punto seleccionado de la imagen.

Con el programa Paint de Windows se podría realizar, ya que éste muestra las coordenadas de los puntos de la imagen al moverse por encima de ella con el ratón; esto se muestra en la imagen 5.25.

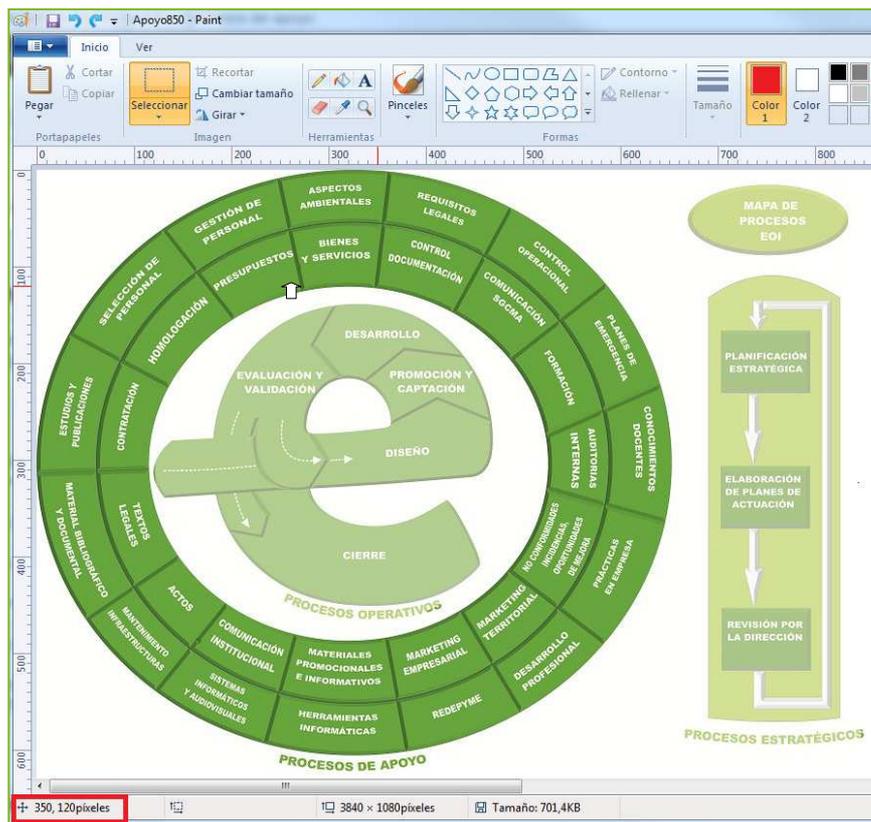
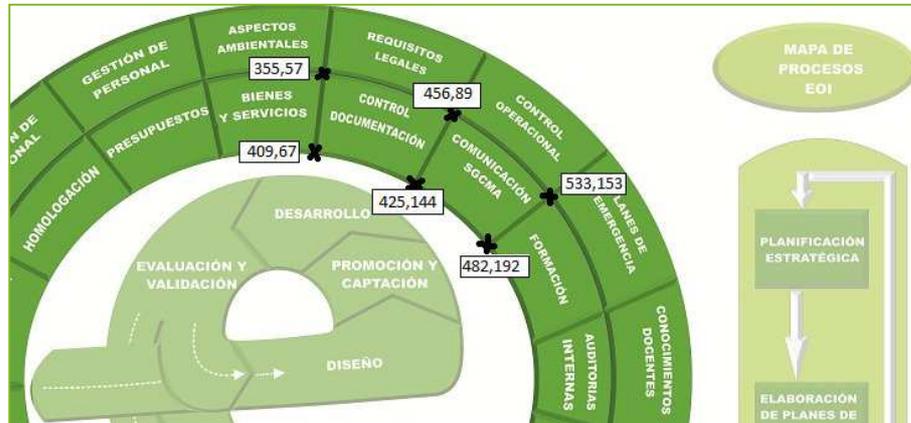


Imagen 5.25 Obtener coordenadas de un punto de la imagen con el programa paint

En la imagen 5.26 se muestran las coordenadas que forman los rectángulos correspondientes a los procesos de apoyo “Control de la documentación” y “Comunicación SGCMA”.



**Imagen 5.26** Coordenadas para el mapeado de una imagen

Para que estos rectángulos se conviertan en enlaces que al hacer click sobre ellos vinculen con las páginas de dichos procesos ha de introducirse el siguiente código de html al definir la imagen del mapa de procesos:

```

<map name="image">
<area coords="355,57,409,67,455,89, 425,144,456,89" shape=" " title="Control de la documentación FPA
01" href="https://sites.google.com/a/eoi.es/sgcma/procesos/procesos-de-apoyo/control-de-la-
documentacion" >
<area coords="425,144,456,89,533,153,482,192" shape="POLY" title="Comunicación SGCMA FPA 02"
href="https://sites.google.com/a/eoi.es/sgcma/procesos/procesos-de-apoyo/comunicacion-sgcma">
</map>
```

La imagen se define de manera normal indicando la dirección url donde se encuentra y su tamaño. Sin embargo al definirla incluimos el atributo usemap=""#image"" que indica que la imagen llevará mapa asociado llamado image. Es importante resaltar el uso de la almohadilla antes del nombre del mapa, ya que algunas bibliografías lo definen sin su uso, lo que conlleva a que algunos navegadores como internet explorer no interpreten el mapa de la imagen.



Una vez definida la imagen se define el mapa mediante la etiqueta <map> y su atributo name que indica el nombre del mapa.

A continuación se especifican cada una de las áreas que se desea que sean un enlace. Para ello se utiliza la etiqueta <area> con los siguientes atributos:

<code>shape="poly"</code>	Indica que la forma del área es un polígono
<code>coords="355,57,409,67,455,89,425,144,456,89"</code>	Específica las coordenadas en píxeles de las esquinas del polígono formarán líneas rectas. Primero se especifica la coordenada horizontal y después la vertical.
<code>title="Control de la documentación FPA 01"</code>	Texto que aparece al pasar el ratón por encima del área
<code>href="https://sites.google.com/a/eoi.es/sgcma/procesos/procesos-de-apoyo/comunicacion-sgcma"</code>	Dirección url cuya apertura es producida al hacer click encima del área.

Como se puede ver en la imagen 5.27 la forma de las áreas correspondientes a cada uno de los procesos operativos es mucho más compleja y curvada. Sin embargo a utilizar el tipo de forma poligonal, podemos definir dichas áreas con el número de puntos que sea necesario para conseguir una forma del borde aceptable.



Imagen 5.27 Procesos operativos



#### 5.2.4.6.5 Fichas de proceso

Las fichas de proceso de cada uno de los procesos, cuenta con todos los elementos explicados anteriormente, tablas, enlaces, listas, archivos adjuntos, imágenes mapeadas, etc. Debido a su importancia dentro de la google site de calidad, ya que se compone mayoritariamente por fichas de proceso, se explica a continuación su estructura y peculiaridades.

En la imagen 5.28 muestra una de las fichas de proceso de la google site de calidad, por ejemplo la que corresponde al proceso de Cierre, de la tipología de formación de PYMES y Emprendedores. En ella, se puede observar como la ficha está representada mediante una tabla, compuesta a su vez por diferentes tablas que representan las partes que componen la ficha. Estas son:

- Cabecera
- Descripción del proceso
- Indicadores
- Sugerencias
- Diagrama de flujo, e información asociada.
- Documentación asociada al proceso
- Descargar ficha de proceso



 Ficha de proceso: CIERRE. PYMES y Emprendedores Código : FPO 05 T03 Fecha de aprobación :11/10/2011				
Elaborada por:		Aprobada por:		
Propietario del proceso		Director CMA		
Objeto y alcance:				
Levar a cabo le emisión, tramitación y entrega de títulos a los alumnos y realizar la revisión y cierre documental del programa				
Propietario del proceso:		Responsables de las actividades:		
Propietario del proceso		Responsable de secretaría de alumnos, Director de Área o División, coordinadores, Responsable de control de fondos comunitarios		
Actividades clave o subprocesos:		Procedimientos e instrucciones asociados:		
Emisión de títulos y cierre documental del programa		Procedimiento de emisión de títulos FPO 05 P01		
Entradas:		Salidas:		
Programa validado		Programa cerrado, título entregado		
Proveedores:		Clientes:		
Responsables del proceso de Desarrollo		Alumnos, personal de EOI		
Controles:		Herramientas:		
Aprobación de actas, firma de títulos y comprobación documental		SGA		
Indicadores				
Nombre indicador:	Método de cálculo:	Frecuencia:	Valor objetivo:	Responsable:
1. Alumnos aptos	Nº de alumnos aptos Nº de alumnos matriculados por programa finalizado	Trimestral	>80%	Propietario del proceso
2. Alumnos con certificado	Nº de alumnos que obtienen certificado Nº de alumnos matriculados - Nº de alumnos aptos por programa finalizado	Trimestral	>50%	Propietario del proceso
Sugerencias:				
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Flyspray</a>				
Flujograma del proceso:				
Responsables  Responsable de secretaría de alumnos  Director de Área o División  Coordinador  Responsable de control de fondos comunitarios	Documentos de apoyo Documento de evaluación de alumnos FPO 03 T3 F13 Actas Documento de evaluación de alumnos FPO 03 T3 F13 Procedimiento de emisión de títulos FPO 05 P01 Contenidos del diseño del programa	Acciones Programa finalizado Elaboración de actas Aprobación de actas Adjuntar actas en SGA en "documentos de cierre" Emisión de títulos Entrega de títulos al coordinador de la División Recogida de firmas de Títulos Comprobar archivos de documentos del programa Envío de documentos al depósito Comprobar el archivo en Synergy de los documentos necesarios para el cierre del programa Cierre del programa en el SGA Programa cerrado Título entregado	Registros Actas Títulos Listado de verificación FPO 05 T3 F01 Listado de recepción de títulos	
Información adicional al flujograma:				
1 Para cerrar un programa es necesario que estén vinculados a su código en SGA los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Convenio con el socio local</li> <li>o Memoria de operaciones</li> <li>o Documento de evaluación de alumnos</li> <li>o Actas</li> <li>o Acta del claustro</li> </ul>				
Documentación asociada:				
 <ul style="list-style-type: none"> <li>o <a href="#">Procedimiento de emisión de títulos FPO 05 P01</a></li> <li>o <a href="#">Listado de verificación FPO 05 T3 F01</a></li> </ul>				
Para descargar la ficha de proceso presione el siguiente enlace: <a href="#">FICHA DE PROCESO</a>				

Imagen 5.28 Ficha de proceso



A continuación se describe cada una de las partes de la ficha de procesos:

- Cabecera:

La tabla de la cabecera se define con un color de fondo verde claro (#c8ed8b) un grosor del borde de 2 pixeles, un color del borde verde (#9ec65c), un espacio entre bordes de 0 pixeles y un ajuste del 100% a la ventana de navegación.

A su vez esta tabla está formada por otra tabla con una fila y dos celdas.

La primera celda corresponde a la imagen característica del proceso, en este caso es un diploma. En la tabla 1 se pueden ver algunas de las imágenes características de diferentes procesos.

Procesos operativos		Procesos de apoyo	
	FPO 01. Diseño		FPA 01. Control de la documentación
	FPO 02. Promoción y captación		FPA 04. Auditorías internas
	FPO 03. Desarrollo		FPA 07. Marketing empresarial
	FPO 04. Evaluación y validación		FPA 08. Realización y difusión de materiales promocionales e informativos
	FPO 05. Cierre		FPA 10. Actos

Tabla 5.1 Imágenes características de procesos

La segunda celda corresponde a la descripción esencial del proceso.

- Descripción del proceso.

La zona de descripción del proceso está formada por diferentes tablas que corresponden a la descripción del proceso. Cada una de estas tablas se definen con un color de fondo verde oscuro (#9ec65c) si corresponde a un título de un

apartado a describir (por ejemplo, Aprobada por:), o de color blanco (#ffffff) si corresponde a su descripción (Director CMA).

Además en el apartado de Procedimientos o instrucciones asociados, los procesos o procedimientos asociados aparecen con un enlace al mismo.

- Indicadores.

La zona de indicadores está formada por una tabla por cada indicador definido con por fila y 5 celdas por fila. Para definir una tabla con múltiples columnas se van definiendo dentro de la fila <tr>, distintas celdas<td>

- Sugerencias.

Esta parte indica al usuario que el lugar donde ha de describir una posible sugerencia del proceso es el programa Flyspray (que se explica en el apartado 5.3), con un enlace para acceder a dicho programa.

- Diagrama de flujo (o flujograma).

Aquí aparece el diagrama de flujo del programa. Dichos flujogramas deben estar mapeados con enlaces a:

- documentos de apoyo del proceso,
- procedimientos del proceso,
- formatos que tenga el proceso ,
- otros procesos referenciados en el diagrama,
- zona de la página de responsabilidades correspondiente a cada responsable del proceso.

- Los enlaces del diagrama se resaltan subrayando el texto de la figura del flujograma que corresponda con un enlace.



- En el flujograma mostrado en la imagen 5.29, se puede apreciar un enlace a un procedimiento de emisión de títulos y otro a un formato llamado listado de verificación.

En esta parte además aparece una tabla debajo del flujo, en la que se muestra la información adicional al flujograma con la numeración correspondiente.

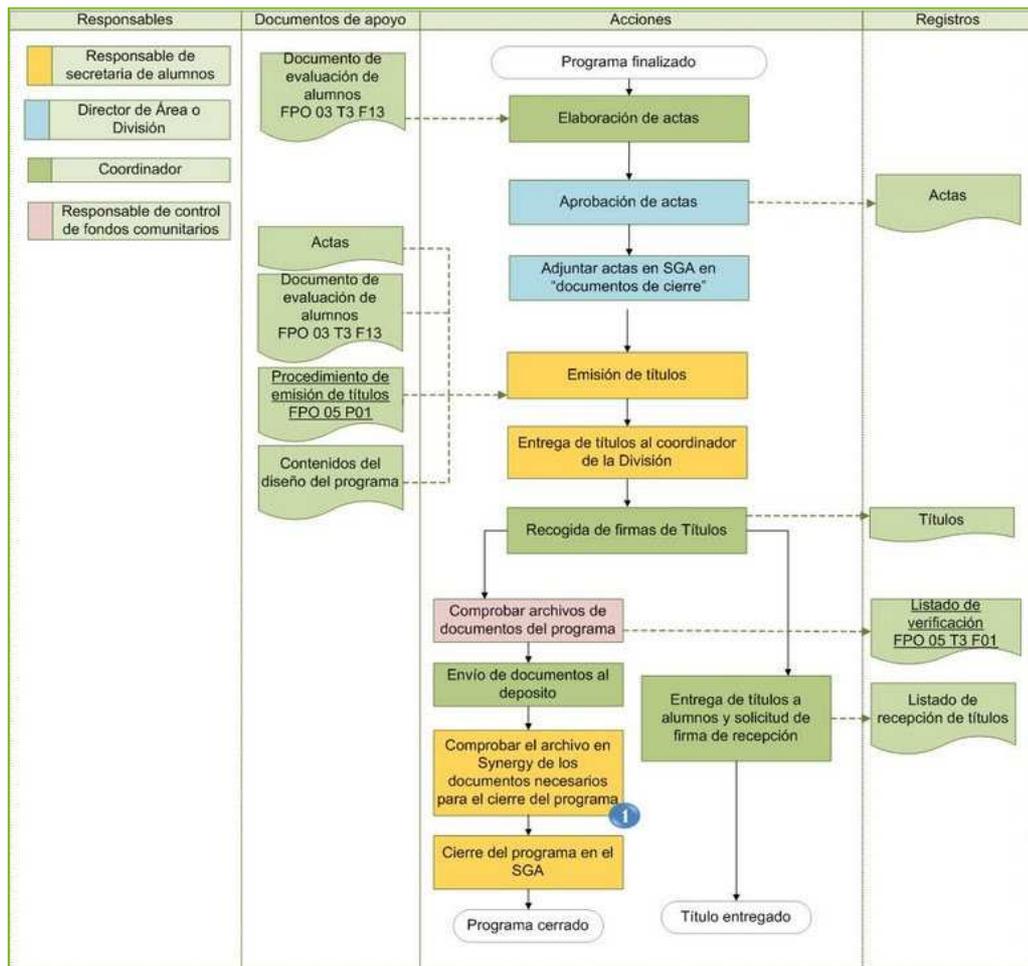


Imagen 5.29 Flujograma del proceso de cierre - PYMES y Emprendedores

- Documentación asociada.

En esta parte aparece la documentación asociada al flujograma, documentos de apoyo, formatos o procedimientos debidamente enlazada para su descarga.

- Descargar ficha de proceso.

En la parte inferior de la ficha de proceso aparece un enlace para descargar dicha ficha en formato pdf.

- Control de la documentación.

Uno de los requisitos indispensables de cualquier sistema de calidad es un control de la documentación adecuado. Para lograr esto se disponen de 2 mecanismos:

- Listado de documentación: Registro obligatorio del proceso FPA 01 Control de la documentación en el que se muestran todos los documentos (páginas) que forman parte del sistema, indicando el tipo de documento, su código y nombre, fecha de aprobación, plazo de archivo (tiempo que se tiene que guardar), responsable de archivo y documento asociado (documento de nivel superior con el que se relaciona).

Antes de la aparición de la google sites de calidad dicho registro correspondía a un Excel que se iba actualizando a medida que se creaba o modificaba cada documento.

Aprovechando las posibilidades de esta herramienta el registro mencionado se establece como una subpágina (imagen 5.30) del proceso FPA 01 Control de la documentación cuya tipología no es una página web sino una lista, que podemos personalizar con los apartados mencionados, he ir añadiendo elementos según sea conveniente.



**Listado de documentación**

Para información de las normas de codificación vease el procedimiento de control de la documentación. FPA 01 P01

Tipo de documentación	Código	Nombre del documento	Fecha de aprobación	Plazo de archivo	Responsable de archivo
Ordenar	Ordenar	Ordenar	Ordenar	Ordenar	Ordenar
Manual	MCMA	Manual de calidad y medio ambiente	24/10/2011		Responsable CMA
Mapa de Procesos	SC	Mapa de procesos	01/07/2011		Responsable CMA
Política	SC	Política de calidad y medio ambiente	30/08/2010		Responsable CMA
Documento de apoyo	SC	Norma UNE EN ISO 9000:2005. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.	00/09/01		Responsable CMA
Documento de apoyo	SC	Norma UNE EN ISO 9001:2008. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.	00/11/2008		Responsable CMA
Documento de apoyo	SC	Norma UNE EN ISO 9004:2009. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.	00/11/2009		Responsable CMA
Documento de apoyo	SC	Norma UNE EN ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.	00/11/2004		Responsable CMA
Documento de apoyo	SC	Norma UNE EN ISO 14004:2004. Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.	0/01/2004		Responsable CMA
Documento de apoyo	SC	Reglamento CE Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS III).	22/12/2009		Responsable CMA
Registro	SC	Organigrama	00/05/2001		Recursos Humanos
Registro	SC	Responsabilidades en el SGCMA	20/09/2011		Responsable CMA
Registro	SC	Actas del Comité de calidad y medio ambiente		5 años	Director CMA

**Imagen 5.30 Listado de documentación**

- **Históricos:** Para llevar un control de los cambios que se producen en cada una de las páginas, google sites disponen de un historial de revisiones de cada página. De esta forma podemos ver los cambios que se han producido en la página, la persona que los realizó y su fecha.

Este historial permite llevar el control de los cambios pero no detalla lógicamente la razón que ha motivado dichos cambios.

Para esto se ha creado para cada página una subpágina llamada histórico del tipo archivador (blog). Cada vez que se modifica una página se accede a su histórico, se crea una entrada cuyo título es la fecha de la modificación y en ella se detalla el cambio y la razón que lo ha motivado.

En la imagen 5.31 se muestra un ejemplo de histórico del proceso de FPA 03 Formación.



<p><b>ÍNDICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Política CMA</li> <li>▶ Manual de Calidad y Medio ambiente</li> <li>▶ Declaraciones MA</li> <li>▼ Procesos             <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Procesos de apoyo                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Control de la documentación                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> <li>Legislación aplicable a EOI a 12/07/2011</li> <li>Listado de documentación</li> </ul> </li> <li>▼ Comunicación SGCMA                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ Formación                     <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Histórico</b></li> <li>▼ Auditorías internas                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ No conformidades, incidencias y oportunidades de mejora                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ Marketing territorial                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ Marketing empresarial                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ Realización y difusión de materiales promocionales e informativos                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> <li>▼ Comunicación                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Histórico</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li></ul>	<p><b>Histórico</b></p> <p>Crear entrada</p> <hr/> <p><b>15/06/2011</b>          publicado a la(s) 15/06/2011 14:11 por Gloria Arenas [ actualizado el 17/06/2011 11:00 ]</p> <p>Se modifica el flujograma dividiéndolo en 2 subprocesos.</p> <p>(<a href="#">Editar entrada</a>)</p> <hr/> <p><b>01/06/2011</b>          publicado a la(s) 01/06/2011 13:39 por Mireya Valero [ actualizado el 01/06/2011 13:47 ]</p> <p>Se crea el procedimiento FPA 03 P01 con la información que contenía la normativa interna de formación del departamento de Recursos Humanos, que es normativa obsoleta.</p> <p>(<a href="#">Editar entrada</a>)   Archivos adjuntos:  <a href="#">Formación recursos humanosv08.pdf</a></p> <hr/> <p><b>23/02/2011</b>          publicado a la(s) 22/02/2011 10:42 por Gloria Arenas [ actualizado el 22/02/2011 12:00 ]</p> <p>Versión inicial de la Ficha de proceso FPA 03 Formación, adaptada al uso de la herramienta google site</p> <p>Esta ficha de proceso integra la metodología relacionada con "formación" recogida anteriormente en el <a href="#">PCMA-02</a> Comunicación y Formación.</p> <p>(<a href="#">Editar entrada</a>)   Archivos adjuntos:  <a href="#">PCMA 02 Comunicacion y formacion v20101117.pdf</a></p> <hr/> <p>1-3 de 3    &lt;    &gt;</p>
--	---

Imagen 5.31 Ejemplo de histórico

#### 5.2.4.6.6 Calendario.

La página del calendario como ya se ha mencionado anteriormente no forma parte de la documentación del sistema, pero permite controlar y difundir aquellos eventos de calidad importantes, con su nombre, descripción fecha y lugar, de una forma bastante intuitiva y conocida por los usuarios, un calendario.

Dicha página está constituida únicamente por un gadget de google llamado calendario. Dicho gadgets permite introducir en la google sites un calendario de google, que el usuario tenga definido en su cuenta.

Por tanto, los pasos a seguir para la creación de dicha página son, crear un calendario de calidad en google, añadir el gadget en la página y especificar que se quiere mostrar dicho calendario de entre la lista de calendarios que se tenga en google.

Una vez creado añadimos eventos a dicho calendario desde la página de google calender, y este se actualizará de forma inmediata en la google site. En la imagen 5.32 se muestra el resultado de lo anteriormente expuesto y la información que aparece al presionar sobre un evento del calendario.



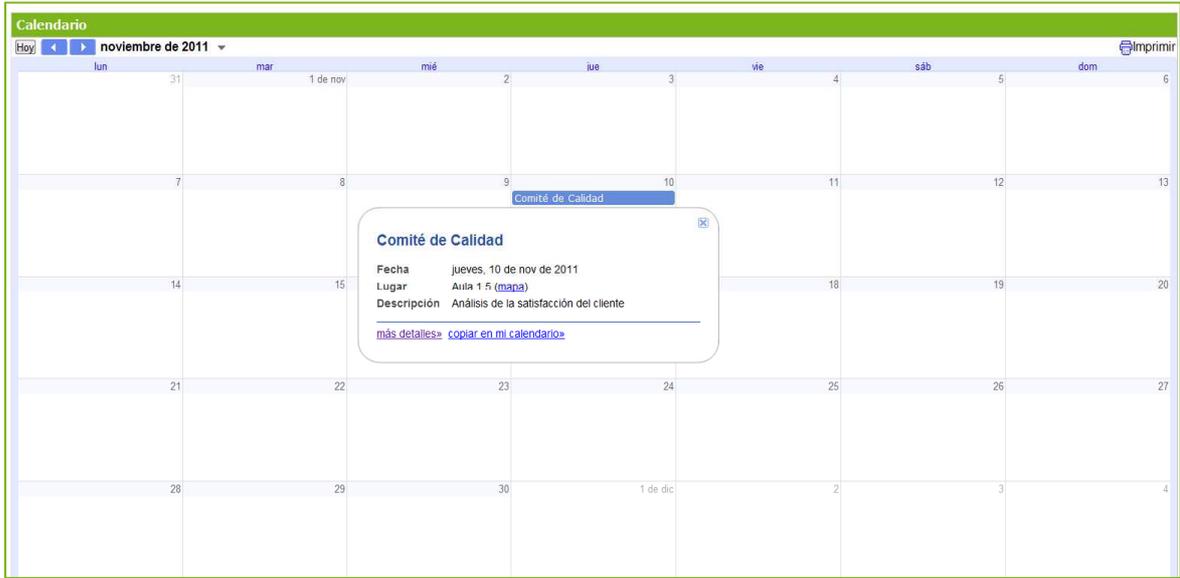


Imagen 5.32 Calendario

## 5.3 FLYSPRAY

---

---

### 5.3.1 INTRODUCCIÓN A FLYSPRAY

---

Flyspray es un sistema sencillo basado en Internet para la gestión y seguimiento de tareas. Surgió cuando el webmaster Tony Collins creaba un proyecto en PSI-Jabber (programa de mensajería instantánea) y encontró la dificultad de que no podía rastrear errores. Para solucionarlo adaptó el proyecto de psi-jabber a sus necesidades y finalmente lo adaptó a una nueva herramienta llamada flyspray.

Flyspray es software libre, lanzado debajo de licencia GNU para el público en general. El código fuente está disponible, y cualquiera puede modificarlo para adaptarse a sus necesidades.

Aquí están algunas características dominantes de “Flyspray”:

- Accesible con internet
- Instalación fácil
- Fácil de utilizar
- Posibilidad de insertar múltiples proyectos
- Grupos de usuario basado en permisos
- Tareas de “observación”, con la notificación de cambios (email)
- Historial de la tarea
- Archivos adjuntos
- Temas del CSS



### 5.3.2 FLYSPRAY COMO HERRAMIENTA DE CALIDAD

---

Durante el año 2009 se instaló la herramienta de gestión de peticiones flyspray para uso interno del departamento de digital. Éste inicialmente tenía como misión el seguimiento del desarrollo del portal web de la EOI.

A partir de Enero de 2010 y atendiendo a necesidades de gestión de tecnología TIC se decidió utilizar como herramienta de atención de peticiones del personal de EOI al departamento de digital. De esta forma se gestionan las peticiones del personal relacionadas con la web de EOI, con atención en actos o eventos, con incidencias informáticas, el envío de mails informativos a los alumnos de forma controlada, etc.

Viendo las posibilidades de dicha herramienta, se decidió crear un proyecto exclusivo para el sistema de Calidad, lo que permitiría la creación, asignación, visualización y seguimiento de un listado de tareas.

A través de él se gestionan las peticiones entre el personal y el departamento de calidad y cuyo grupo de trabajo, es decir las personas que tienen acceso al listado de tareas y a las que se puede asignar como responsable de las mismas es todo el personal de EOI.



### 5.3.3 PROYECTO CALIDAD EN FLYSPRAY

---

Las tareas creadas en el proyecto de digital (espacio del flyspray referente a calidad) tiene como objetivo tener un sistema controlado para:

- **Modificación de la documentación:**

El personal de EOI puede comunicar cualquier sugerencia o error en la documentación del sistema de calidad creando una tarea de la tipología adecuada.

- **Aprobación de la documentación:**

Una vez creada o modificada cualquier documentación del sistema de calidad, está ha de ser aprobada por el Director de Calidad y Medio Ambiente lo que se realiza de forma rápida y eficaz creando una tarea que será asignada al mismo.

- **Gestión de incidencias, no conformidades y oportunidades de mejora:**

El camino establecido para la comunicación de incidencias por parte del personal de EOI o de departamento de calidad es creando tareas con esta tipología. Una vez creada el responsable de calidad asigna como responsable de dicha tarea a la persona que considere oportuna, abriendo a su vez una tarea de la tipología acción correctiva o acción preventiva o acción de mejora asociada a esta cuando sea necesario.

En la imagen 5.33 se puede ver el proyecto de Calidad dentro del Flyspray, que está constituido por el listado de tareas creadas. En cada una de ellas se especifica el tipo de tarea, su categoría, el resumen, el progreso de la tarea, a quien ha sido asignada, su estado, el numero de comentarios de la tarea, su fecha de apertura, la fecha de la última edición, la fecha de vencimiento y la fecha de cierre.



Buscar en este proyecto		Avanzado					
ID	Tipo de Tarea	Categoría	Resumen	Progreso	Asignada a	Estado	Abierta
13266	Problema	Diseño	NC. Aprobación de la actividad posterior al inicio del ...	<input type="checkbox"/>		No confirmada	0 2011-09-26
11711	Modificación funcional alumnos	Desarrollo	AC [F.312.001] Queja de alumno	<input type="checkbox"/>	julio castilla	Nueva	3 2011-06-06
11709	Problema alumnos	Desarrollo	NC [F.312.001] Queja de alumno	<input type="checkbox"/>	julio castilla	Nueva	3 2011-06-06
11111	Problema	Desarrollo	J11.009 Problemas Semanas Virtuales	<input type="checkbox"/>		No confirmada	0 2011-05-12
10442	Incidencia	Desarrollo	J4.002 Cambio de profesor a petición de la empresa clie...	<input type="checkbox"/>		No confirmada	0 2011-04-04
7348	Modificación funcional	Calidad	AC Acciones Correctivas de Auditoria interna (NC 05 de ...	<input type="checkbox"/>	Belen Royo, +1	Nueva	9 2010-11-23
7317	Modificación funcional	Medio Ambiente	AC Cumplimiento de requisitos legales (NC 09 A. Interna...	<input type="checkbox"/>	Gregorio López Pantoja, +1	Nueva	3 2010-11-22
7312	Modificación funcional	Calidad	AC Seguimiento de Indicadores (NC Nº 05 c) A. Interna 0...	<input type="checkbox"/>	Mireya Valero	Nueva	1 2010-11-22
7311	Modificación funcional	Calidad	AC Seguimiento de Indicadores (NC 05 b) A. Interna 09/0...	<input checked="" type="checkbox"/>	Belen Royo, +1	Nueva	6 2010-11-22

Imagen 5.33 Flyspray -Calidad

### 5.3.3.1 FLUJO DESDE LA CREACIÓN HASTA EL CIERRE DE LA TAREA.

Para conseguir un sistema eficaz de gestión de tareas se han marcado una serie de fases que se muestran en la imagen 5.34. A continuación se explica cada una de ellas:

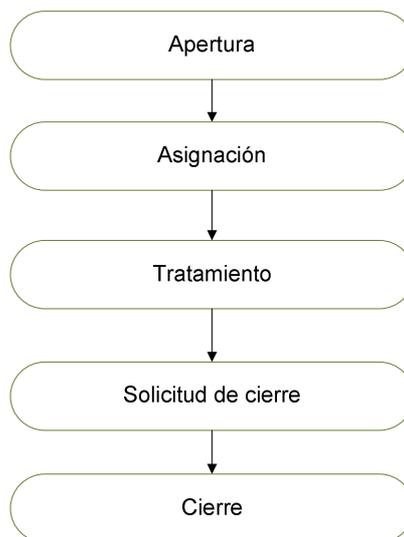


Imagen 5.34 Flujo de una tarea

#### 1. Apertura

Para la creación de una tarea es necesario rellenar el formulario (imagen 5.35) que aparece al presionar la opción nueva tarea; sus apartados se describen brevemente a continuación:



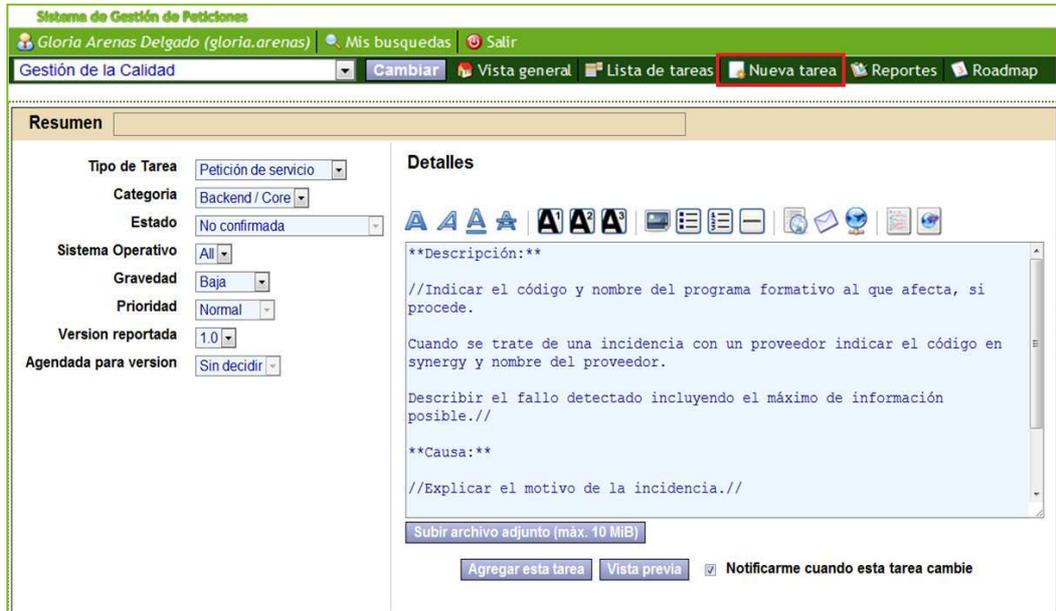


Imagen 5.35 Nueva tarea

- Resumen: se indica una descripción breve indicando el objeto de la tarea.
- Detalles: La descripción de la tarea se incluye en Detalles, en este apartado aparece una guía para rellenar la información necesaria para la apertura de cada una de las tareas.
- Tipo de tarea: Aquí se especifica si es una no conformidad, una acción preventiva, una oportunidad de mejora, una aprobación de documentación, etc. (imagen 5.36)

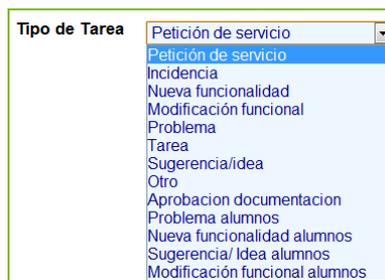


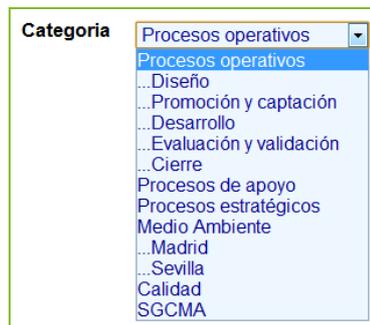
Imagen 5.36 Tipo de tarea

Debido a que la creación del flyspray de calidad se ha realizado utilizando una configuración personalizada para el departamento de digital, tuvo que incluirse una tabla de correspondencias (imagen 5.38) a la hora de elegir el tipo de tarea con una configuración personalizada.

Correspondencia de tipos	
Calidad	Tipo de tarea Flyspray
No conformidad	Problema
Acción Preventiva	Nueva funcionalidad
Oportunidades de Mejora	Sugerencia/Idea
Acción Correctiva	Modificación funcional
No conformidad (alumnos)	Problema alumnos
Acción Preventiva (alumnos)	Nueva funcionalidad alumnos
Oportunidades de Mejora (alumnos)	Sugerencia/Idea alumnos
Acción Correctiva (alumnos)	Modificación funcional alumnos

**Imagen 5.37 Correspondencia de tipos**

- Categoría: En este apartado se clasifica la tarea según el proceso al que esté asociado (imagen 5.39)



**Imagen 5.38 Categoría de tarea**

- Estado: La tarea se crea como nueva, posteriormente se actualizará el estado a Asignada, En progreso y Esperando validación, a medida que se va realizando su seguimiento.
- Gravedad: clasificación de la gravedad de la tarea según sea ocasional o repetitiva así como su amplitud o envergadura.
- Prioridad: clasificación según la urgencia en su ejecución.
- Fecha de vencimiento: plazo o periodo de resolución previsto.

Una vez cumplimentada la información básica se selecciona agregar esta tarea para que quede almacenada. En la imagen 5.39 se puede ver una tarea una vez creada, cuyo fin es la aprobación de documentación:



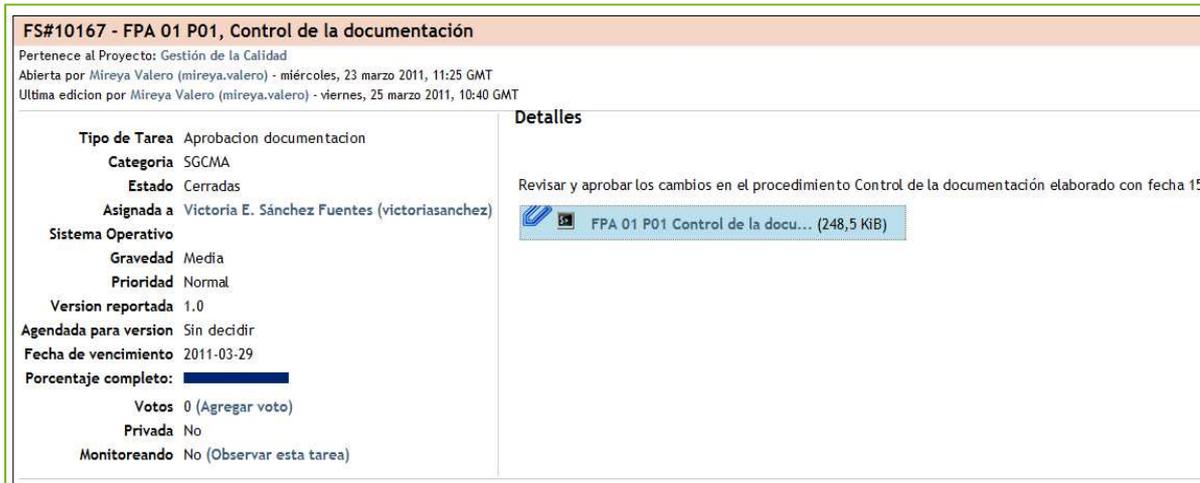


Imagen 5.39 Tarea creada

## 2. Asignación

La tarea creada es recibida por los responsables de CMA, quienes revisan si los datos se han introducido correctamente y si es necesario asigna a la persona o personas de EOI que se consideren oportunas para que lleven a cabo las acciones propuestas. Para ello edita la tarea y asigna al personal en el campo Asignada a.

## 3. Tratamiento

Las personas asignadas a cada una de las tareas deben ir reflejando su seguimiento mediante comentarios de texto (imagen 5.40) explicando las acciones realizadas y, si es necesario, adjuntando ficheros que aporten evidencias documentales o registros que permitan valorar el tratamiento dado.

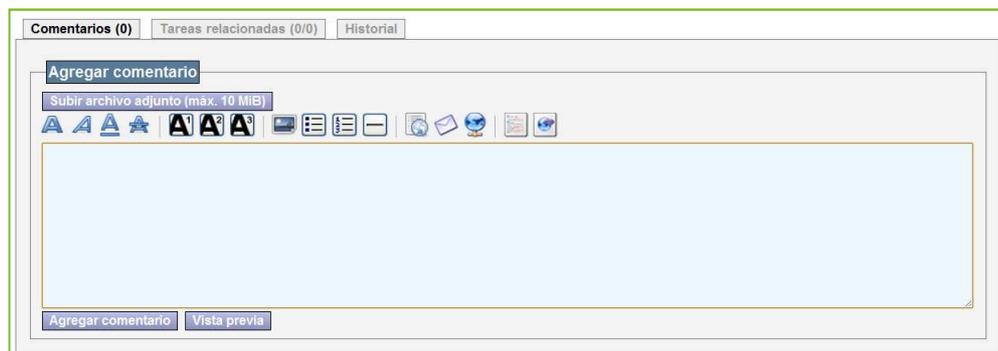


Imagen 5.40 Comentarios en la tarea

#### 4. Solicitud de cierre

Una vez consideren las personas asignadas que se han realizado las acciones descritas solicitan el cierre de la tarea en Requerir cierre.

#### 5. Cierre

El Responsable de CMA recibe por correo electrónico la solicitud de cierre de la tarea. Revisa y valora las acciones ejecutadas y, si considera que han sido eficaces y están correctamente documentadas, cierra la tarea, solicitando un nuevo tratamiento si las acciones no han sido eficaces.

Por último hay que destacar que una de las utilidades indispensables que tiene flyspray es que cada vez que una tarea es creada, modificada o cerrada el sistema manda un correo a las personas asignadas comunicándoles lo sucedido y quien ha sido el autor.

En la imagen 5.41 se muestra un correo recibido por el cierre de una tarea.

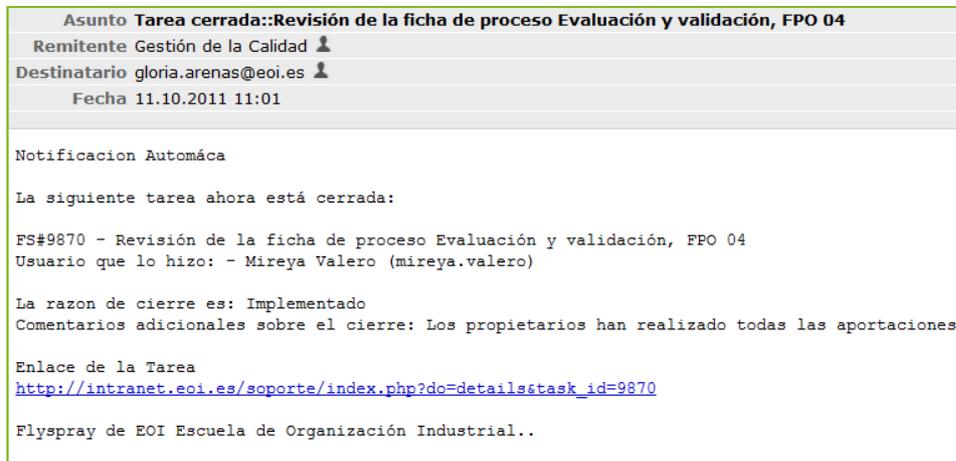


Imagen 5.41 Correo informativo de flyspray

## 5.4 VISUAL BASIC

---

### 5.4.1 INTRODUCCIÓN A VISUAL BASIC

---

Visual Basic es un lenguaje de programación que nace del BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) que fue creado en su versión original en el Dartmouth College, con el propósito de servir a aquellas personas que estaban interesadas en iniciarse en algún lenguaje de programación. Después de sufrir varias modificaciones, en el año 1978 se estableció el BASIC estándar.

Primero fue GW-BASIC, luego se transformó en QuickBASIC y actualmente se lo conoce como Visual Basic y la versión más reciente es la 6 que se incluye en el paquete Visual Studio 6 de Microsoft.

Esta versión combina la sencillez del BASIC con un poderoso lenguaje de programación Visual que juntos permiten desarrollar robustos programas de 32 bits para Windows. Esta fusión de sencillez y la estética permitió ampliar mucho más el monopolio de Microsoft, ya que el lenguaje sólo es compatible con Windows, un sistema operativo de la misma empresa.

Visual Basic ya no es más "un lenguaje para principiantes" sino que es una perfecta alternativa para los programadores de cualquier nivel que deseen desarrollar aplicaciones compatibles con Windows. Una de sus aplicaciones más utilizadas es el asistente para formularios que sirve para generar de manera automática formularios que administran registros de tablas o consultas pertenecientes a una base de datos, hoja de cálculo u objeto.

A continuación se muestran las ventajas más significativas de visual basic:

- Posee una curva de aprendizaje muy rápida.
- Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.
- Permite usar con facilidad la plataforma de los sistemas Windows, dado que tiene acceso prácticamente total a la API de Windows, incluidas librerías actuales.



- Es uno de los lenguajes de uso más extendido, por lo que resulta fácil encontrar información, documentación y fuentes para los proyectos.
- Fácilmente extensible mediante librerías DLL y componentes ActiveX de otros lenguajes.
- Posibilita añadir soporte para ejecución de scripts, VBScript o JScript, en las aplicaciones mediante Microsoft Script Control.
- Tiene acceso a la API multimedia de DirectX (versiones 7 y 8). También está disponible, de forma no oficial, un componente para trabajar con OpenGL 1.1.7
- Existe una versión, VBA, integrada en las aplicaciones de Microsoft Office, tanto Windows como Mac, que permite programar macros para extender y automatizar funcionalidades en documentos, hojas de cálculo, bases de datos (access).
- Si bien permite desarrollar grandes y complejas aplicaciones, también provee un entorno adecuado para realizar pequeños prototipos rápidos.

Las críticas hechas en las ediciones de Visual Basic anteriores a VB.NET son variadas, entre ellas:

- Problemas de versionado asociado con varias librerías runtime DLL, conocido como DLL Hell
- Pobre soporte para programación orientada a objetos<sup>9</sup>
- Incapacidad para crear aplicaciones multihilo, sin tener que recurrir a llamadas de la API de Windows.
- Dependencia de complejas y frágiles entradas de registro COM<sup>10</sup>
- La capacidad de utilizar controles en un solo formulario es muy limitada en comparación a otras herramientas. DLL Hell DB, Libro Programando en Visual Basic, 2002



### 5.4.2 VISUAL BASIC COMO HERRAMIENTA DE CALIDAD

---

Una de las necesidades del sistema de calidad es disponer de un sistema de gestión de indicadores, que permita una recogida de datos eficaz, y una presentación de resultados fácil y rápida.

Inicialmente el sistema de indicadores se basaba en hojas de Excel que se rellenaban con los datos que el departamento de calidad recogía cuando era necesario hacer la revisión de indicadores. Estos datos no mostraban las razones de porque aquellos cursos con valores en los indicadores inferiores a las metas fijadas no las alcanzaban. Por otro lado había algunos cursos en los que los datos no estaban disponibles debido a una mal concienciación de su importancia por parte del personal de EOI.

Debido a la ineficacia del sistema se opto por un sistema de petición de indicadores por programa. Dicho sistema se basa en una aplicación creada en visual basic en el que los responsables de cada programa deben proporcionar la información detallada del curso una vez se produce el cierre del programa.

La aplicación está basada en una serie formularios donde poder introducir, editar, eliminar y ver los datos de los diferentes cursos y sus indicadores. La información introducida es almacenada en una hoja de excel, cuyos datos son cargados cuando se inicia la aplicación y actualizada a medida que se utilizan los distintos formularios.



### 5.4.3 APLICACIÓN: GESTIÓN DE INDICADORES

---

La aplicación de gestión de indicadores tiene como objetivo proporcionar al personal una herramienta fácil e intuitiva para la gestión eficaz de indicadores.

En dicha aplicación es posible introducir cursos con sus datos, buscar, ver y modificar los datos de los cursos almacenados y por último visualizar informes de indicadores correspondientes a cada proceso y tipo de formación. En estos informes se muestra información agregada del porcentaje de cursos que alcanzan la meta fijada y el valor medio de cada indicador por cada tipo de formación.

Por tanto los formularios utilizados para llevarlo a cabo se dividen en tres categorías, una correspondiente a añadir procesos, otra para buscarlos, modificarlos y verlos y otra correspondiente a los informes agregados por tipo de formación. A continuación se detalla cada uno de ellos:

#### 5.4.3.1 FORMULARIO PARA AÑADIR CURSOS

El formulario utilizado para introducir los datos de un curso (imagen 5.17), se basa en una serie de casillas donde introducir por un lado los datos esenciales del curso y por otro los datos necesarios para calcular los indicadores correspondientes a cada proceso operativo.

Las casillas de este formulario inicialmente están deshabilitadas excepto la correspondiente al tipo de formación, como se puede ver en la imagen 5.42. El usuario debe seleccionar primero la tipología a la que pertenece el curso a introducir, ya que de esto dependerán los indicadores que se calculan, la información relativa al origen de la información y las metas a alcanzar por los indicadores.

Una vez introducido el tipo de formación aparecerán habilitadas aquellas casillas cuyos datos sean necesarios para calcular los indicadores establecidos para cada proceso de dicha tipología. En la imagen 5.42 se puede observar como al seleccionar la tipología de formación continua, aquellos indicadores que no se han establecido para ella aparecen deshabilitados (flechas moradas en la imagen).



**ANADIR\_CURSO**

**DATOS DEL CURSO**

TIPO DE FORMACIÓN: [ ] CÓDIGO DEL CURSO: [ ] NOMBRE DEL CURSO: [ ] FECHA DE INICIO: [ ] FECHA DE FINALIZACIÓN: [ ]

**DISEÑO**

Media de la pregunta 3 [ ] Media de la pregunta 4 [ ] Media de la pregunta 5 [ ] ?

SATISFACCIÓN DE CLIENTE CON EL DISEÑO META : VALOR >7

Indicador 1 [ ]

**DESARROLLO**

Media de la pregunta 1 [ ] Media de la pregunta 9 o 10 [ ] Media de la pregunta 1 [ ] ?

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON LA DOCENCIA META : VALOR >7

Indicador 1 [ ]

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON EL MATERIAL DOCENTE META : VALOR >7

Indicador 2 [ ]

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON LA ORGANIZACIÓN META : VALOR >7

Indicador 3 [ ]

**CIERRE**

Número de alumnos aptos [ ] Nº de alumnos con certificado [ ]

ALUMNOS APTOS META : VALOR >80%

Indicador 1 [ ]

ALUMNOS CON CERTIFICADO META : VALOR >50%

Indicador 2 [ ]

**CAPTACIÓN Y PROMOCIÓN**

Nº de peticiones de información [ ] Nº de peticiones de inscripción [ ] Nº de alumnos matriculados [ ] Nº de plazas ofertadas [ ]

CONVERSIÓN DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN EN SOLICITUDES DE INSCRIPCIÓN META:VALOR >50%

Indicador 1 [ ]

CONVERSIÓN DE SOLICITUDES DE ADMISIÓN EN ALUMNOS MATRICULADOS META:VALOR >70%

Indicador 2 [ ]

OCUPACIÓN META:VALOR >90%

Indicador 3 [ ]

**EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN**

Nº de profesores a los que se realiza valoración de la actividad docente [ ] Nº profesores con A [ ] Nº profesores con D [ ]

VALIDACIÓN DE PROGRAMAS ¿Programa validado? SI [ ] NO [ ] META : SI

Indicador 1 [ ]

EVALUACIÓN POSITIVA DE PROFESORES META : VALOR >70%

Indicador 2 [ ]

EVALUACIÓN NEGATIVA DE PROFESORES META : VALOR <5%

Indicador 3 [ ]

BORRAR ACEPTAR VER CURSOS INFORMES

Imagen 5.42 Formulario Añadir curso

**ANADIR\_CURSO**

**DATOS DEL CURSO**

TIPO DE FORMACIÓN: Formación continua CÓDIGO DEL CURSO: [ ] NOMBRE DEL CURSO: [ ] FECHA DE INICIO: [ ] FECHA DE FINALIZACIÓN: [ ]

**DISEÑO**

Media de la pregunta 12 [ ] Media de la pregunta 13 [ ] ?

SATISFACCIÓN DE CLIENTE CON EL DISEÑO META : VALOR >7

Indicador 1 [ ]

**DESARROLLO**

Media de la pregunta 1 [ ] Media de la pregunta 9 [ ] Media de la pregunta 10 [ ] ?

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON LA DOCENCIA META : VALOR >7

Indicador 1 [ ]

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON EL MATERIAL DOCENTE META : VALOR >7

Indicador 2 [ ]

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON LA ORGANIZACIÓN META : VALOR >7

Indicador 3 [ ]

**CIERRE**

Número de alumnos aptos [ ] Nº de alumnos con certificado [ ]

ALUMNOS APTOS META : VALOR >80%

Indicador 1 [ ]

ALUMNOS CON CERTIFICADO META : VALOR >50%

Indicador 2 [ ]

**CAPTACIÓN Y PROMOCIÓN**

Nº de peticiones de información [ ] Nº de peticiones de inscripción [ ] Nº de alumnos matriculados [ ] Nº de plazas ofertadas [ ]

CONVERSIÓN DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN EN SOLICITUDES DE INSCRIPCIÓN META:VALOR >50%

Indicador 1 [ ]

CONVERSIÓN DE SOLICITUDES DE ADMISIÓN EN ALUMNOS MATRICULADOS META:VALOR >70%

Indicador 2 [ ]

OCUPACIÓN META:VALOR >90%

Indicador 3 [ ]

**EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN**

Nº de profesores a los que se realiza valoración de la actividad docente [ ] Nº profesores con A [ ] Nº profesores con D [ ]

VALIDACIÓN DE PROGRAMAS ¿Programa validado? SI [ ] NO [ ] META : SI

Indicador 1 [ ]

EVALUACIÓN POSITIVA DE PROFESORES META : VALOR >70%

Indicador 2 [ ]

EVALUACIÓN NEGATIVA DE PROFESORES META : VALOR <5%

Indicador 3 [ ]

BORRAR ACEPTAR VER CURSOS INFORMES

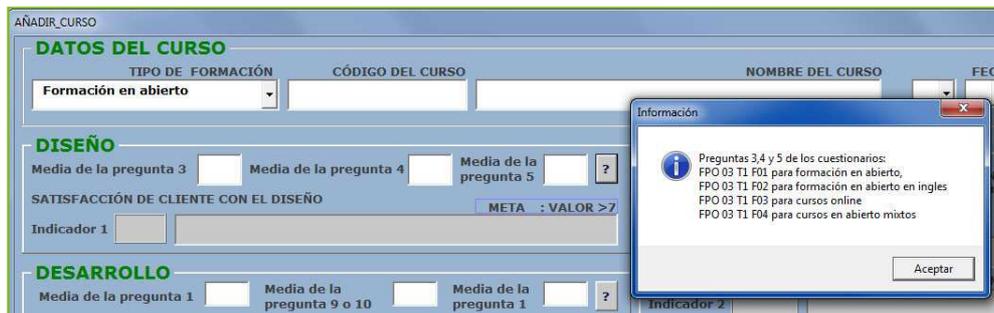
Imagen 5.43 Formulario añadir curso de formación continua

Por otro lado es necesario mencionar que los datos de los indicadores relativos a los procesos de diseño y de desarrollo se obtienen de cuestionarios de evaluación realizados por los alumnos, más concretamente de realizar la media de distintas preguntas relacionadas con el proceso a medir. Dichas medias de las preguntas son las que aparecen en el formulario al lado de los datos a rellenar, sin embargo para obtener más información acerca del origen de estos datos es decir los cuestionarios que se han de utilizar aparecen unos botones con un símbolo de interrogación. Dichos botones hacen



que aparezcan unos cuadros informativos en los que se especifican dichos cuestionarios a utilizar.

Tanto la información que aparece junto a los cuadros a rellenar como los cuadros informativos que aparecen si se necesita son diferentes en cada tipología como se puede apreciar si comparamos las ilustraciones 39 y 40.



**Imagen 5.44 Cuadro informativo del proceso de diseño en un curso en abierto**



**Imagen 5.45 Cuadro informativo del proceso de diseño en un curso de formación continua**

Una de las razones de la creación de esta aplicación es la importancia de obtener información acerca de los cursos que no alcanzan la meta de los indicadores, ya que de esto pueden surgir no conformidades de gran importancia para la calidad de la empresa.

Por esta razón una vez que el usuario inserta los datos necesarios para el cálculo de los indicadores, si al calcularlos el sistema detecta que no supera la meta, aparece un mensaje de advertencia indicando que se debe especificar el motivo, resaltando el lugar donde hacerlo en rojo y el lugar donde se especifica la meta del mismo color. Una vez explicado el motivo el lugar resaltado vuelve al estado original. Por otro lado si el valor del indicador es superior a la meta, el lugar donde se especifica la meta deseada aparece resaltado en verde.

Imagen 5.46 Resultado de indicadores

Una vez insertados los datos del curso tras presionar el botón aceptar el curso y sus datos quedan almacenados como una fila del Excel utilizado como base de datos.

Además existe la posibilidad de borrar los datos introducidos si el usuario lo necesita, presionando el botón borrar.

### 5.4.3.2 FORMULARIO PARA VER CURSOS

Para poder buscar y visualizar los indicadores de un curso existe el formulario llamado `ver_cursos`, al que se puede acceder a través del botón llamado “ver cursos” que aparece en el resto de los formularios. En él, cómo se ve la imagen 5.47, se puede buscar un curso según el tipo de formación y las fecha de inicio y fin, antes o después de la fecha insertada en el buscador. Una vez encontrado de entre el listado que cumplen estos requisitos, se pueden visualizar el resultado de los indicadores y los comentarios explicativos de aquellos que no alcancen la meta establecida.

Para modificar y ver aquellos datos pedidos para el cálculo de los indicadores es necesario presionar el botón modificar curso. Tras esto aparece un formulario igual al correspondiente a añadir cursos donde aparecen todos los datos y donde se pueden modificar los datos almacenados.



The screenshot shows a web application interface for course management. It includes a list of saved courses, filters for course type and dates, and several sections for performance indicators (KPIs) such as 'DISEÑO', 'DESARROLLO', 'CIERRE', 'CAPTACIÓN Y PROMOCIÓN', and 'EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN'. Each section displays specific metrics and values.

Imagen 5.47 Formulario Ver\_cursos



Imagen 5.48 Mensaje de confirmación

### 5.4.3.3 Formularios de informes de indicadores

Los formularios correspondientes a informes de indicadores muestran información agregada de los indicadores para cada tipo de formación y proceso. En ellos es preciso seleccionar la tipología de cursos a estudiar y unas fechas establecidas. Para cada indicador de proceso y las opciones seleccionadas se muestra la siguiente información:

- Número de cursos
- Número de cursos que alcanzan la meta
- Número de cursos que no alcanzan la meta
- Porcentaje de cursos que alcanzan la meta
- Media del indicador de los cursos de la tipología y fechas escogidas.



Además el usuario tiene la posibilidad de ver los indicadores y comentarios de los cursos que alcanzan o no la meta presionando el botón ver del lugar correspondiente.

En las imágenes 5.49, 5.50, 5.51, 5.52, 5.53 se muestran cada uno de los informes correspondientes a cada uno de los procesos.

Imagen 5.49 Informe de indicadores de diseño

Imagen 5.50 Informe de indicadores de promoción y captación



INFORME DE INDICADORES

**CURSOS GUARDADOS**

TIPO DE FORMACIÓN:  FECHA DE INICIO: Día  Mes  Año  FECHA DE FINALIZACIÓN: Día  Mes  Año

**CURSOS GUARDADOS**

**PROMOCIÓN Y CAPTACIÓN**

**INDICADOR 1**  
Satisfacción del cliente con la docencia META : VALOR >7

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	MEDIA DEL INDICADOR	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE NO ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

**INDICADOR 2**  
Satisfacción del cliente con el material docente META : VALOR >7

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	MEDIA DEL INDICADOR	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE NO ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

**INDICADOR 3**  
Satisfacción del cliente con la organización META : VALOR >7

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	MEDIA DEL INDICADOR	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE NO ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

Imagen 5.51 Informe de indicadores de desarrollo

INFORME DE INDICADORES

**CURSOS GUARDADOS**

TIPO DE FORMACIÓN:  FECHA DE INICIO: Día  Mes  Año  FECHA DE FINALIZACIÓN: Día  Mes  Año

**CURSOS GUARDADOS**

**EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN**

**INDICADOR 1**  
Porcentaje de programas validados META : VALOR >90%

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS VALIDADOS	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS VALIDADOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	INDICADOR 1	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS NO VALIDADOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

**INDICADOR 2**  
Evaluación positiva de profesores (porcentaje de profesores evaluados con A) META : VALOR >70%

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	MEDIA DEL INDICADOR	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE NO ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

**INDICADOR 3**  
Evaluación negativa de profesores (porcentaje de profesores evaluados con D) META : VALOR <5%

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	MEDIA DEL INDICADOR	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE NO ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

Imagen 5.52 Informe de indicadores de evaluación y validación



INFORME DE INDICADORES

**CURSOS GUARDADOS**

TIPO DE FORMACIÓN:

FECHA DE INICIO: Día  Mes  Año

FECHA DE FINALIZACIÓN: Día  Mes  Año

**CURSOS GUARDADOS**

**CIERRE**

**INDICADOR 1**

PORCENTAJE DE ALUMNOS APTOS META : VALOR >80%

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS VALIDADOS	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS VALIDADOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	INDICADOR 1	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS NO VALIDADOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

**INDICADOR 2**

PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE OPTIENEN CERTIFICADO META : VALOR >50%

NÚMERO DE CURSOS	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	PORCENTAJE DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>	MEDIA DEL INDICADOR	<input type="text"/>
NÚMERO DE CURSOS QUE NO ALCANZAN LA META	<input type="text"/>	<input type="button" value="VER"/>		

Imagen 5.53 Informe de indicadores de cierre







## **CAPÍTULO 6**

### **CONCLUSIONES**



## 6.0 OBJETIVOS

---

---

En este capítulo se recogen las conclusiones obtenidas con el desarrollo de este proyecto y se evalúa en qué medida se han satisfecho tanto los objetivos de la empresa como los personales de la autora una vez ha concluido el desarrollo del proyecto.

## 6.1 CONCLUSIONES DEL PROYECTO

---

---

### 6.1.1 IMPLANTACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS

---

---

La implantación de la mejora de procesos acometida ha sido un proceso largo y gran consumidor de recursos que ha implicado prácticamente a todos los miembros de la organización, pero gracias al apoyo de la Dirección se prevé ver sus beneficios a corto plazo.

Si bien cabe diferenciar por un lado la labor realizada para la redefinición de los procesos operativos, y por otro la labor realizada para la incorporación al sistema de calidad de los procesos de apoyo realizados en la organización.

En cuanto a los procesos operativos aunque no se puede evaluar de forma precisa el efecto producido sobre los procesos de las acciones de mejora definidas, se puede decir que ha conseguido una mayor involucración y cultura de la calidad por parte del personal de EOI, haciendo que la documentación del sistema sea más accesible y documentando los procesos de una forma mucho más clara e intuitiva que la establecida previamente.

En esto ha sido un factor clave de éxito las personas involucradas en la mejora de los procesos así como los propietarios de proceso designados que han colaborado y aportado su conocimiento con gran implicación.

Por otro lado la labor de documentación y descripción de los procesos de apoyo de la organización es una labor que aún no se ha llevado a cabo en su totalidad. La causa de ello ha sido la existencia de dificultades a la hora de establecer las reuniones necesarias y conseguir la implicación de los distintos departamentos en los objetivos perseguidos.

Como consecuencia de ello el proceso de documentación y descripción de los procesos de apoyo se ha visto retrasada y se prevé su finalización en el primer trimestre del año 2012 en función de la colaboración que presente el personal de cada departamento.

Sin embargo, aquellos procesos de apoyo que ya han sido descritos e implantados, han tenido un efecto positivo sobre las personas involucradas, dotándolas de un soporte documental de sus actividades y aportando al departamento de calidad una visión global sobre todas las actividades realizadas en la empresa, fundamental para llevar a cabo la mejora del sistema de calidad en la organización.

## **6.1.2 IMPLANTACIÓN DE TIC EN LA GESTIÓN POR PROCESOS**

---

### **6.1.2.1 GOOGLE SITES DE CALIDAD**

La implantación de una Google Sites de Calidad iniciada en enero de 2011 con los primeros diseños, ha significado un gran avance para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa.

No obstante su desarrollo ha implicado un estudio a fondo de la herramienta, de sus limitaciones y del uso del código HTML para poder implementar partes de la misma mediante el dicho código.

Todo esto ha implicado invertir mucho tiempo y esfuerzo, sin embargo a permitido dotar a la Organización de un soporte donde mantener y visualizar toda la documentación del sistema de Calidad de una forma clara, intuitiva y bien acogida por el personal de la escuela.

La implementación de nueva documentación en dicha herramienta continúa diariamente en el Departamento de Calidad y Medio Ambiente, además de producirse cambios continuamente tanto en la documentación ya insertada como en el diseño de la herramienta.

De lo anteriormente expuesto se deduce que los trabajos futuros en dicha herramienta, continuarán siempre que se siga utilizando la misma. Si bien su diseño está ya establecido y sobre él se realizan pocas variaciones.

### **6.1.2.2 FLYSPRAY**

---

La adecuación de la herramienta flyspray para la gestión de no conformidades, incidencias y oportunidades de mejora, así como para la aprobación de documentos ha sido relativamente sencilla gracias al apoyo del departamento de digital de la escuela.

No obstante, su aceptación por parte del personal ha tenido una mayor dificultad. Esto es debido al poco conocimiento que existe tanto de la herramienta como de aquellos conceptos de calidad que pretende gestionar.

Para solucionar esto desde el Departamento de Calidad se llevaron a cabo distintas sesiones formativas, para explicar ambos conceptos, siendo el resultado de las mismas muy favorable, aunque no se ha conseguido la implicación deseada.

### **6.1.2.3 APLICACIÓN: GESTIÓN DE INDICADORES**

---

La herramienta creada para gestión de indicadores ha sido diseñada en septiembre de 2011 y aún no ha concluido su desarrollo. Sin embargo, el formulario para la inserción de los datos de los indicadores si está siendo utilizado, agilizando las labores de toma de datos.

Su uso por parte del personal ha sido satisfactorio ya que agiliza las labores de toma de datos y se prevé que será una herramienta de gran utilidad en un corto periodo de tiempo.

## **6.2 CONCLUSIONES PERSONALES**

---

En primer lugar destacar que la experiencia ha sido muy positiva, no sólo por los nuevos conocimientos adquiridos si no también por lo que ha supuesto a nivel personal y profesional.

A continuación, se muestran algunos de los objetivos personales conseguidos tras la realización de este proyecto:

- Aprender a desenvolverme en el ambiente empresarial

El haber realizado el Proyecto Final de Carrera mediante una beca de prácticas profesionales me ha permitido conocer mis actitudes y aptitudes a la hora de enfrentarme al trabajo y a las responsabilidades profesionales. Además, me ha facilitado conocer mis limitaciones, mejorar mis capacidades y desarrollar mis habilidades para alcanzar mis objetivos.

- Aprender sobre calidad, su gestión y la gestión por procesos

El haber colaborado en el Departamento de Calidad de EOI me ha permitido: adquirir conocimientos sobre calidad, los sistemas de gestión de calidad y la gestión por procesos, poner en práctica estos conocimientos, planificar y desarrollar actividades relacionadas con los hitos del proyecto tomando diversas decisiones para llevarlas a cabo, trabajar en equipo enfrentándose a la problemática diaria, etc.

- Aprender a trabajar en un equipo de trabajo

El trabajar en equipo me ha permitido completar mi formación, no sólo en el campo del conocimiento, sino también personalmente, donde destaco:

- La importancia de desarrollar el trabajo en un clima favorable, donde los esfuerzos sean valorados.
- Los beneficios que reporta el ser una persona constante, disciplinada y con capacidad de adaptación en el trabajo.

- El poder seguir desarrollando una carrera profesional en esta empresa

El haber trabajado en el Departamento de Calidad de EOI me ha beneficiado al poder seguir desarrollando mi carrera profesional en esta empresa, gracias a la valoración que han hecho tanto de mi formación académica como de los conocimientos y habilidades que he adquirido durante la experiencia.





## **BIBLIOGRAFÍA**



---

## BIBLIOGRAFÍA

---

- [1] AENOR, “UNE-EN-ISO 9000: Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y vocabulario”,2005.
- [2] AENOR, “UNE-EN-ISO 9001: Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos”, 2008.
- [3] Amozarrain, M. “*La gestión por procesos*”. Ed: Mondragón Corporación Cooperativa, 1999.
- [4] Charre,F. “*HTML*” Ed. Grupo Anaya, 2005.
- [5] Cuatrecasas, L. “*Gestión integral de la calidad*”. Ed. GESTION 2000,2005.
- [6] Euskalit, “*Gestión y Mejora de Procesos*” [en línea],2000. Disponible en Web: <<http://www.euskalit.net/pdf/folleto5.pdf>>
- [7] González López, I. “*Calidad en la universidad*”. Universidad de Salamanca, 2005.
- [8] Hammer M. y Champy J. “*Reingeniería*”. Ed. Norma, Bogotá 1994
- [9] Harrington, H.J.“*Mejoramiento de los procesos en la empresa*”. Mc.Graw Hill.1993.
- [10] Hoyle,D. ISO 9000: Manual de Sistemas de Calidad. Ed: Paraninfo,1998.
- [11] Hoyle, D. y Thompson, J. “*Del aseguramiento a la gestión de la calidad. El enfoque basado en procesos*” Ed. AENOR, 2005.
- [12] Instituto Andaluz de Tecnología. “*Guía para una gestión basada en procesos*”, 2003.
- [13] Karl Barksdale, R.T “*Google Sites & Chrome for Dummies*” Ed. John Wiley & Sons, 2009.
- [14] López Caparrós, M. y Sorolla Lerma, A.” Web Tutorial de Google Sites” [en línea], 2009.Disponible en Web:< <https://sites.google.com/site/webscolaborativas/>>



- [15] Nilda Gutiérrez, A.S. “*Calidad en los servicios educativos*” Ed. Díaz de Santos, 2005.
- [16] Pérez Fernández De Velasco, J.A. “*Gestión por procesos*”. Ed. ESIC ,2010.
- [17] Van Lancker, L. “*HTML 4: dominar el código fuente*”. Ed.ENI, 2006.
- [18] Zaratiegui, J.R. “*Gestión por procesos. Su papel e importancia en la empresa*” Rev. Economía Industrial No 330,1999.





**ANEXOS**



## INTRODUCCIÓN A HTML

El HTML, acrónimo inglés de Hyper Text Markup Language (lenguaje de etiquetas de hipertexto), es un lenguaje informático diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto. Por hipertexto entendemos un archivo de texto que contiene instrucciones que pueden ser interpretadas por un navegador de Internet. Estas instrucciones son denominadas Etiquetas.

Por tanto un documento HTML constará de texto que será el contenido y la información del documento y de etiquetas HTML que resaltarán este contenido y le darán un formato fácil y agradable de leer y con la posibilidad de relacionar documentos y fuentes de información mediante hiperenlaces.

Las etiquetas del lenguaje HTML especifican:

- La estructura lógica del documento: Cabeceras, tipos y tamaños de las fuentes, párrafos de texto, centrado, enumeraciones o listas, formularios, tablas etc.
- Distintos estilos que definen el texto: negrita, cursiva, subrayado, etc.
- Diferentes efectos: inclusión de hipertextos para acceder a otros documentos relacionados, inclusión de imágenes, videos, etc.

## ESTRUCTURA BÁSICA DE UN DOCUMENTO HTML

Una página web está compuesta de 2 partes: el encabezamiento y el cuerpo de la página. Paralelamente a esto, existen tres etiquetas fundamentales, las mismas que deben estar incluidas en el archivo HTML de manera obligatoria. Estas tres etiquetas fundamentales son:

<code>&lt;html&gt; &lt;/html&gt;</code>	Indica al navegador que el documento texto que está leyendo es un documento HTML. Esta etiqueta se abre al inicio del archivo y se cierra al final del mismo.
<code>&lt;head&gt; &lt;/head&gt;</code>	Delimita a la cabecera que sirve para definir diversos valores válidos en todo el documento.
<code>&lt;body&gt; &lt;/body&gt;</code>	Delimita el cuerpo de la página donde reside la información del documento



El cuerpo de un documento HTML contiene el texto que, con la presentación y los efectos que se decidan, se presentará ante el hiperlector. Dentro del cuerpo son aplicables todos los efectos que se especifican exclusivamente a través de directivas. Esto quiere decir que los espacios, tabulaciones y retornos de carro que se introduzcan en el fichero fuente no tienen ningún efecto a la hora de la presentación final del documento.

En el caso de google sites, el código HTML accesible al creador de la página es el del cuerpo de la página, por lo que al editar este código, se está editando el código contenido entre las etiquetas `<body></body>`, por tanto ninguna de las tres etiquetas generalmente obligatorias en HTML, `<html>`, `<head>` y `<body>`, son necesarias, ni permitidas en el espacio editable de html de cada página.

## COLORES EN HTML

---

Se pueden llegar a tener 16 millones de colores en una página web.

Existen dos formas para aplicar colores a una página web:

- Se especifica el color deseado directamente con el nombre del color en inglés: blue, green, yellow
- Se especifica el color deseado mediante números hexadecimales mediante la siguiente estructura:

#RRVVAA

## EFFECTOS DEL TEXTO

---

La mayoría de los efectos se especifican de la misma forma: rodeando el texto que se quiere marcar entre dos etiquetas o directivas (tags, en inglés), que definen el efecto o unidad lógica que se desea. Las etiquetas están formadas por determinados códigos metidos entre los signos `<` y `>`, y con la barra `/` cuando se trata de la segunda etiqueta de un efecto (la de cierre). Por ejemplo: `<efecto>` para abrir y `</efecto>` para cerrar. Ciertas directivas sólo se ponen una vez en el lugar del texto donde queramos que aparezca el efecto concreto.



A veces es necesario ofrecer datos adicionales en una directiva. Por ejemplo, cuando se define un hipervínculo hay que especificar su destino. Para ello se incluyen parámetros en la directiva inicial (la de apertura), de la siguiente forma: `<efecto parametro1 parametro2 ...>`. La directiva de cierre, caso de ser necesaria, queda como antes: `</efecto>`.

## ENCABEZADOS EN HTML

---

Las etiquetas `<h1> </h1>` al `<h6> </h6>` (acrónimos de “heading 1..6”) son encabezados del cuerpo del texto. El encabezamiento `<h1>` nos proporciona las letras de mayor tamaño.

La etiqueta tiene el siguiente atributo:

- `Align` Permite ubicar el encabezamiento a la izquierda, centro o derecha de la pantalla (LEFT, CENTER, RIGHT)

## ATRIBUTOS DE TEXTO

---

Mediante estos atributos determinamos el estilo y el tipo de letra que tendrá la presentación del documento final. El primero en el que nos deberíamos detener es el texto normal entendiendo como tal el que no tiene ninguna característica especial. Para definir un párrafo como normal no es necesario poner ninguna etiqueta. A continuación se muestran las etiquetas principales de formato y ubicación:

- Etiqueta `<center> </center>`

Se utiliza para centrar el texto/imagen o datos que se encuentren entre la apertura y el cierre.

- Etiqueta `<b> </b>`

Esta es la etiqueta que nos posibilita un texto con negrillas.

- Etiqueta `<u> </u>`

Etiqueta que posibilita resaltar un texto con subrayado.

- Etiqueta `<i> </i>`

Etiqueta que permite resaltar el texto con inclinación itálica.

- Etiqueta `<font> </font>`

Esta etiqueta proporciona al autor un medio de personalizar el texto con respecto al tipo de fuente, tamaño y color. Sus atributos son:

- Color: determina el color que se aplica al texto
- Size: determina el tamaño relativo del texto. Los tamaños válidos son del 1 al 7, siendo el predeterminado el 3 y el más grande el 1.
- Face: asigna una fuente o tipo de letra.

## LISTAS

---

Las listas se definen de forma muy sencilla: se dice dónde empieza la lista, dónde empieza cada punto y dónde acaba la lista. Las etiquetas que se utilicen en cada caso deben aparecer al principio de línea, o al menos sin texto por delante (sólo espacios o tabulaciones).

Podemos recurrir a dos tipos distintos de listas, cada una con una presentación diferente: no numeradas y numeradas. Además las listas se pueden anidar, es decir, en el lugar donde debería ir uno de los términos de la lista se pone una nueva lista, que no tiene por qué ser del mismo tipo.

- Etiqueta `<ul> </ul>`

Indica al navegador que cree una lista no numerada.

- Etiqueta `<ol> </ol>`

Esta etiqueta indica al navegador que numere la lista de elementos comprendidos dentro de las etiquetas `<ol>`

- Etiqueta `<li> </li>`

Se usa para indicar al navegador que el texto que le sigue es un elemento de una lista.

## TABLAS

---

---

El modelo de tablas de HTML permite a los autores organizar datos -- textos, texto preformateado, imágenes, vínculos, formularios, campos de formularios, otras tablas, etc. -- en filas y en columnas de celdas.

Para definir una tabla se usan las etiquetas:

- Etiqueta `<table>` y `</table>`

Son las etiquetas entre las que donde está contenida la tabla.

- Etiqueta `<tr>` y `</tr>`

Son las etiquetas que indican el comienzo y fin de una fila.

- Etiqueta `<td>` y `</td>`

Señalan una celda

La tabla se va definiendo declarando una fila y a continuación las celdas que contiene esa fila, luego otra fila y sus celdas, etc. No es necesario que todas las filas contengan el mismo número de celdas.

Los atributos que puede tener una tabla son :

- `Align` : Establece la alineación de la tabla o texto mediante
- `align=left` o `align=right`
- `Bgcolor` : Establece el color de fondo de las celdas de la tabla
- `Border` : Determina el ancho del borde en pixeles
- `BorderColor`: Asigna un color al borde

- **BorderDark**: Determina el color de la parte oscura de un borde de 3 dimensiones
- **BorderLight**: Asigna el color de la parte clara de un borde de 3 dimensiones
- **Caption**: Especifica el título para la tabla
- **Cellpadding**: Establece la cantidad de espacio libre junto al contenido de una celda
- **Cellspacing**: Asigna la cantidad de espacio entre las celdas de una tabla
- **Width** : Determina el ancho de la tabla en píxeles o en un porcentaje

## ENLACES

---

Para definir un enlace es necesario marcar con la directiva `<a>` el objeto del cual va a partir dicho enlace. Dicha directiva debe incluir el parámetro `href="URL"` para especificar el destino del enlace. Es decir, que antes del objeto elegido debemos abrir con `<a href="URL">`, y después cerrar con `</a>`.

## TABLAS

---

Para incluir un gráfico en un documento HTML se utiliza la directiva `<img>`. En dicha directiva debe incluirse un parámetro `src="URL"`, con el cual indicamos dónde está el fichero con el gráfico concreto que queremos para nuestro documento. Esto pone a disposición una gran flexibilidad, ya que se puede complementar el contenido de la página tanto con gráficos que se encuentren disponibles en nuestro servidor de www como con una foto situada en el servidor.

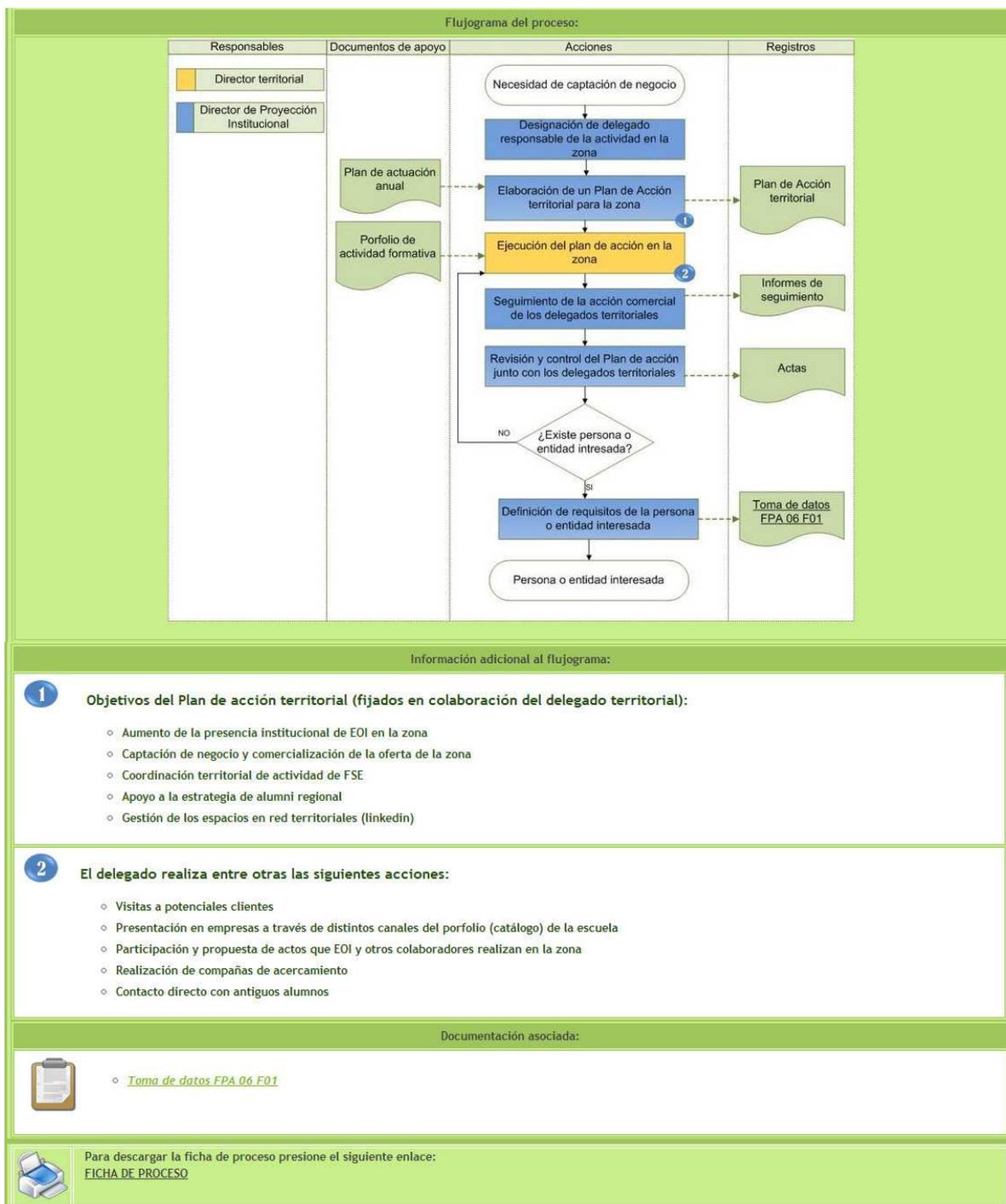
Hay un parámetro optativo de la directiva `<img>` que sirve para proponer un texto alternativo a un gráfico. Este texto aparecerá cuando se esté usando para leer el HTML un programa sin capacidades gráficas. Se trata de `alt="texto"`.



## FICHAS DE PROCESO DEL DEPARTAMENTO DE MARKETING Y COMUNICACIÓN

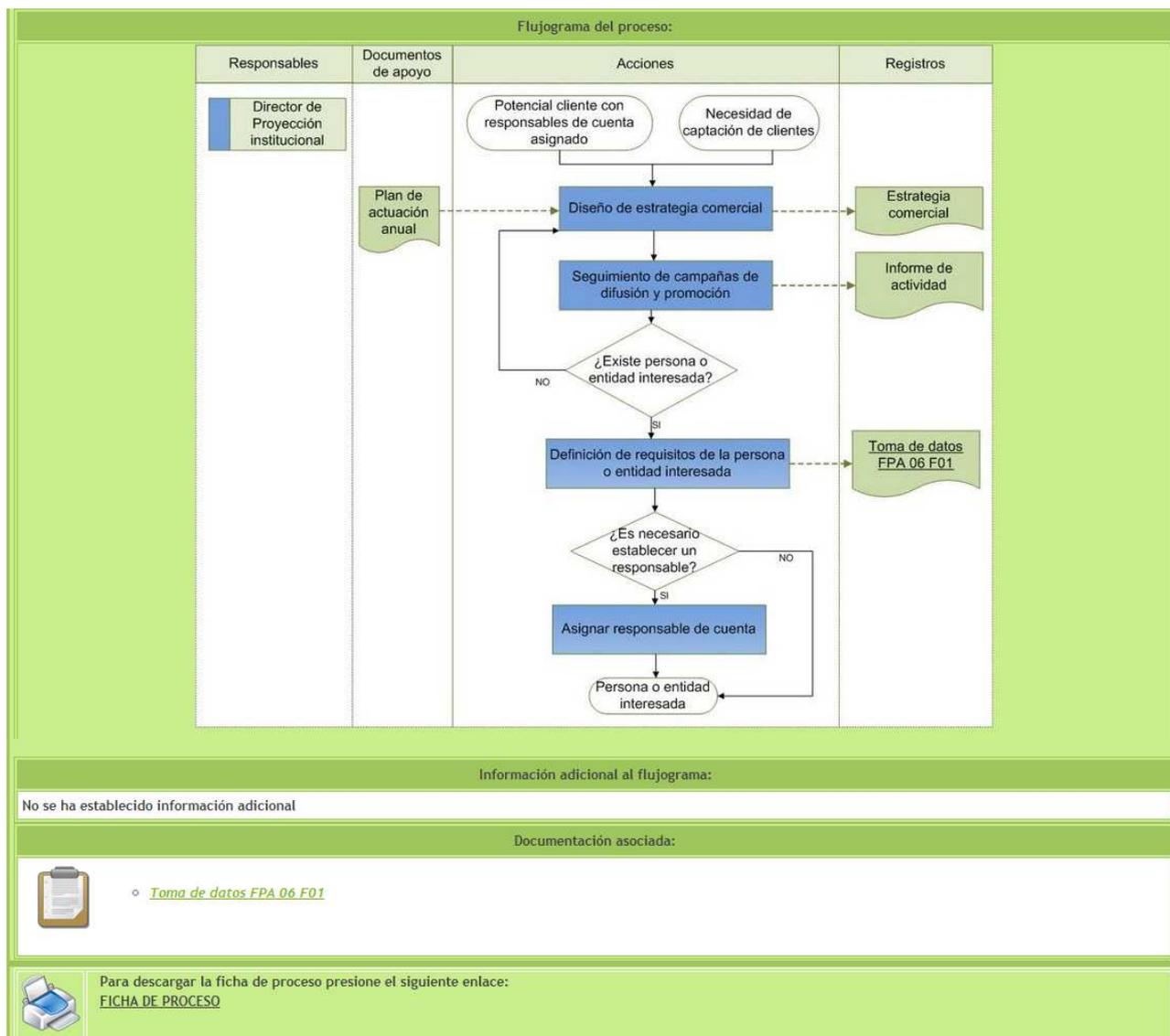
### FICHAS DE PROCESO FPA 06 - MARKETING TERRITORIAL

 Ficha de proceso: MARKETING TERRITORIAL Código : FPA 06 Fecha de aprobación :12/09/2011	
Elaborada por:	Aprobada por:
Director de proyección institucional	Director CMA
Objeto y alcance:	
Aumentar la notoriedad de la Escuela en una determinada zona	
Propietario del proceso:	Responsables de las actividades:
Director de proyección institucional	Director de proyección institucional, Director territorial
Actividades clave o subprocesos:	Procedimientos e instrucciones asociados:
Diseño, realización y seguimiento del plan de acción de la zona	<a href="#">Diseño FPO 01</a> , <a href="#">Promoción y Captación FPO 02</a>
Entradas:	Salidas:
Necesidad de captación de negocio	Persona o entidad interesada
Proveedores:	Clientes:
Departamento de proyección institucional	Responsables de los procesos de diseño y promoción y captación
Controles:	Herramientas:
Seguimiento de la acción de los Director territoriales, revisión y control del Plan de acción territorial	No se han establecido para este proceso
Indicadores:	
No se han especificado para este proceso	
Sugerencias:	
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Elyspray</a>	



FICHAS DE PROCESO FPA 07 - MARKETING EMPRESARIAL

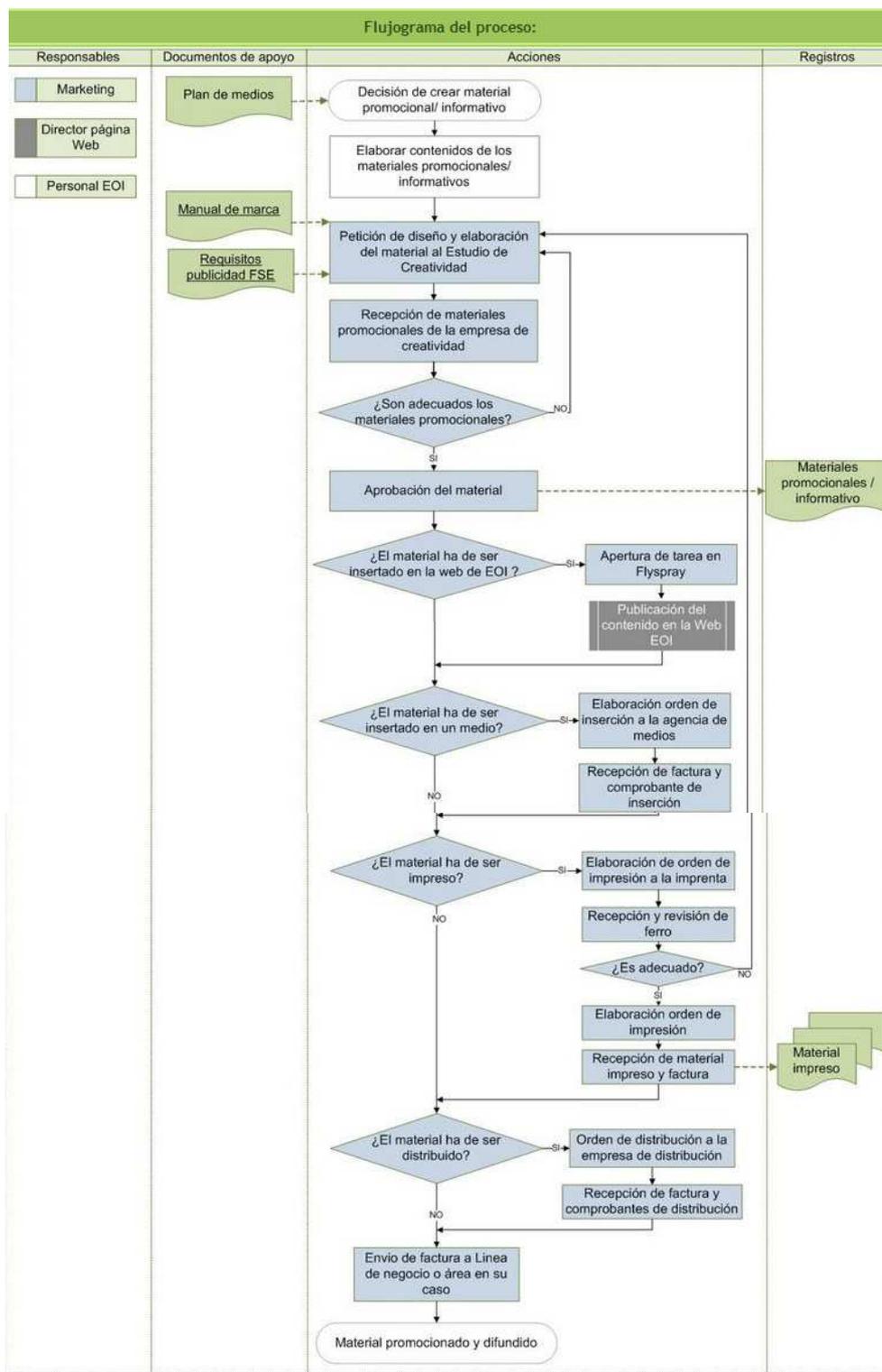
 Ficha de proceso: MARKETING EMPRESARIAL Código : FPA 07 Fecha de aprobación :12/09/2011	
Elaborada por:	Aprobada por:
Director de proyección institucional	Director CMA
Objeto y alcance:	
Diseño y coordinación de la estrategia empresarial para empresas	
Propietario del proceso:	Responsables de las actividades:
Director de proyección institucional	Director de proyección institucional, Responsables de cuenta
Actividades clave o subprocesos:	Procedimientos e instrucciones asociados:
Diseño, realización y seguimiento de la estrategia comercial	<a href="#">Diseño FPO 01</a>
Entradas:	Salidas:
Necesidad de establecer relaciones empresariales. Empresas identificadas como potenciales clientes o colaboradores.	Persona o entidad interesada
Proveedores:	Clientes:
Departamento de proyección institucional	Responsables de los procesos de diseño
Controles:	Herramientas:
Seguimiento de acciones promocionales y comerciales	No se han establecido para este proceso
Indicadores:	
No se han especificado para este proceso	
Sugerencias:	
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Flyspray</a>	



**FICHAS DE PROCESO FPA 08 – REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIALES PROMOCIONALES E INFORMATIVOS**

 Ficha de proceso: REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIALES PROMOCIONALES E INFORMATIVOS Código : FPA 08 Fecha de aprobación: 12/09/2011	
Elaborada por:	Aprobada por:
Director de Marketing	Director CMA
Objeto y alcance:	
Llevar a cabo la realización de materiales promocionales o informativos de la escuela, así como su inserción en los medios tanto externos como internos a EOI y su impresión y distribución en caso de que se requiera	
Propietario del proceso:	Responsables de las actividades:
Director de Marketing	Personal de EOI, Director de Marketing
Actividades clave o subprocesos:	Fichas de proceso, procedimientos e instrucciones asociados:
Elaboración de material promocional o informativo. Inserción en medios, impresión y distribución de dicha documentación	Contratación
Entradas:	Salidas:
Decisión de elaborar material promocional/ informativo	Material promocional, material impreso
Proveedores:	Clientes:
Personal de EOI, estudio de creatividad, agencia de medios, imprenta, empresa de distribución	Personal de EOI, grupos de interés
Controles:	Herramientas:
Aprobación de material promocional. Aprobación del ferro. Recepción y revisión de comprobantes de inserción y distribución	E-mail, página web de EOI, Flyspray
Indicadores:	
No se han establecido para este proceso	
Sugerencias:	
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Flyspray</a>	

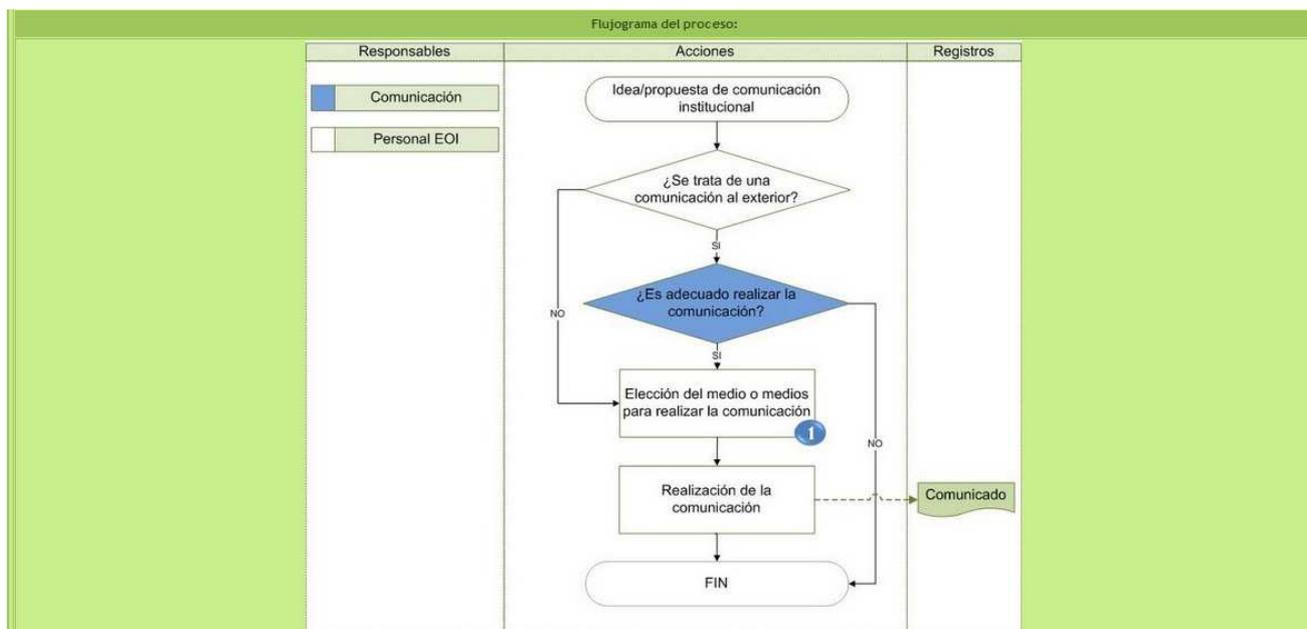
Anexo II: FICHAS DE PROCESO DEL DEPARTAMENTO DE MARKETING Y COMUNICACIÓN



Información adicional al flujograma:	
	<b>Identificación de los materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Tipo de material (anuncio, folleto...)</li><li>◦ Nombre</li><li>◦ Número de versión</li><li>◦ Otros datos ( Blanco y negro / Color, Medidas)</li></ul>
Documentación asociada:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ <a href="#">Manual de marca</a></li><li>◦ <a href="#">Requisitos publicidad FSE</a></li></ul>
	Para descargar la ficha de proceso presione el siguiente enlace: <a href="#">FICHA DE PROCESO</a>

FICHAS DE PROCESO FPA 09 – COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

 Ficha de proceso: COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL Código : FPA 09 Fecha de aprobación: 12/09/2011	
Elaborada por:	Aprobada por:
Director de Marketing	Director CMA
Objeto y alcance:	
Llevar a cabo la comunicación institucional externa o interna a EOI	
Propietario del proceso:	Responsables de las actividades:
Director de Comunicación	Personal de EOI, Director de Comunicación
Actividades clave o subprocesos:	Fichas de proceso, procedimientos e instrucciones asociados:
Elección del medio adecuado de comunicación. Realización de la comunicación.	No se han establecido para este proceso
Entradas:	Salidas:
Necesidad de realizar una comunicación interna o externa a EOI	Comunicado
Proveedores:	Clientes:
Personal de EOI	Personal de EOI, grupos de interés
Controles:	Herramientas:
Decisión de realizar comunicación	Canales de comunicación interna y externa (véase información número 1 del flujograma)
Indicadores:	
No se han establecido para este proceso	
Sugerencias:	
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Elyspray</a>	



Información adicional al flujograma:

1

MEDIOS PARA REALIZAR LA COMUNICACIÓN:

1. ABIERTOS

◦ TWITTER :

Canal de comunicación de novedades, proyectos, eventos, noticias EOI.  
 Canal de relación (público directo, nodos, empresas, prescriptores, influenciadores...)  
 Objetivo: Construir marca y gestionar la reputación de EOI  
<http://twitter.com/EOI>

◦ FACEBOOK PÁGINA EOI :

Espacio principal de actividad de EOI en facebook  
 Objetivo: Crear marca y favorecer comercialización

- Objetivo del muro, foros y grupo facebook:  
 Mantener informados a directores, claustros y profesores de actividad EOI
- Objetivo de grupos específicos:  
 Crear una comunidad abierta de interesados en los temas estratégicos de la Escuela
- Objetivo de los foros facebook Tú Opinas:  
 Espacio para recoger opiniones y propuestas de mejora de cada uno de los programas EOI
- Objetivo de foro facebook Nuevos alumnos:  
 Espacio digital de encuentro y de resolución de dudas de nuevos alumnos (matriculados) y de alumnos admitidos.  
*Postgrado, executive, online.*
- Objetivo de foro facebook programa Wellcome EOI:  
 Dar la bienvenida a nuevos alumnos matriculados o para resolver dudas en general

<http://www.facebook.com/eoi.edu>

◦ BLOGS EOI :

Herramienta de comunicación y difusión de información  
 Objetivo: Crear y dinamizar una plataforma de blogs EOI

- Blog EOI en abierto:  
 Blog de comunicación corporativa de EOI
- Blog Directores:  
 Blog personal de los Directores de EOI
- Blog programas:  
 Blog de cada uno de los programas. Integra automáticamente cada uno de los post de los alumnos del programa más los del director del programa



- Blog alumnos:  
Blog personal de cada uno de los alumnos  
<http://www.eoi.es/porta/guest/actualidad/blogs>
  - GOOGLE SITES :  
Espacio que agrega toda la información básica de cada master (identidades digitales, lecturas, enlaces, fotografías, etc)
  - YOUTUBE :  
Herramienta de comunicación y difusión de videos EOI seleccionados  
Objetivo: Crear comunidad en torno a los videos EOI  
<http://www.youtube.com/eoimedia>
  - FLICKR :  
<http://www.flickr.com/photos/eoi>  
Objetivo: Mantener la memoria visual de la actividad EOI  
Herramienta que incorpora y difunde las imágenes de EOI
  - SAVIA Y MEDIATECA :  
Espacio de contenido en la web de EOI
    - La Mediateca de EOI contiene los videos de los programas y de los eventos realizados en Madrid, Sevilla u otros sitios.  
<http://www.eoi.es/mediateca/>
    - Savia es un repositorio digital de Contenidos en Abierto <http://www.eoi.es/savia>
  - USTREAM:  
Canal de stream. Retransmisión de actos en directo  
<http://www.ustream.tv/channel/eoi>
  - SIDESHARE :  
Herramienta que incorpora toda la documentación de EOI bajo licencias abiertas  
Objetivo: Crear un repositorio en nube de documentación libre  
[http://www.sideshare.net/slides\\_eoi](http://www.sideshare.net/slides_eoi)
  - WEB EOI :  
Principal herramienta comercial de la escuela. Es el medio secundario de mayor relevancia para conocer la Escuela entre nuestros alumnos. Objetivo: Hacer de la web el principal canal de información y venta de EOI  
<http://www.eoi.es>
  - DELICIOUS :  
Herramienta utilizada para publicar y recopilar los enlaces elegidos  
<http://www.delicious.com/eoi>
  - EOI LIVE :  
Herramienta para mantener un flujo de información y contenidos actualizados  
Objetivo: Hacer de EOI.live el mejor reflejo de la actualidad de EOI  
<http://www.live.eoi.es/>
2. RESTRINGIDOS
- YAMMER :
    - Yammer general:  
Objetivo: Asegurar la comunicación transversal de temas de interés general
    - Yammer G20:  
Objetivo: Asegurar la comunicación transversal de temas de interés general a nivel de dirección
    - Yammer Mejora de entorno:  
Objetivo: Espacio para propuestas de mejora de los espacios de la Escuela
    - Yammer mejora web:  
Objetivo: Espacio para propuestas de mejora continua de la web
    - Yammer Comité de empresa:  
Objetivo: Espacio digital para la comunicación del Comité de empresa
    - Yammer específicos:  
Objetivo: Espacio digital de relación informal entre plantilla
  - MOODLE :  
Espacio para la discusión y el debate. Integrado por plantilla, directores, profesores, alumnos, consejos consultivos.
    - Moodle de dirección: Espacio de comunicación digital a nivel de dirección.
    - Moodle comisiones: Espacios virtuales de discusión y puesta en común de las Comisiones
    - Moodle G20+20: Espacio de comunicación digital a nivel de dirección expandida (G20 + 20)
    - Moodle Claustro: Espacio de comunicación digital para mantener informatizados a directores, claustros y profesores de actividad EOI
    - Moodle por cada curso: Espacio de comunicación digital para mantener informatizados a directores, claustros y profesores de actividad EOI



◦ LINKEDIN :

Espacio exclusivo y cerrado solo para miembros EOI (empleados, directores, profesores, alumni y alumnos)

Tres grupos:

- Escuela de Organización Industrial: grupo general de la escuela, integra todo el colectivo de EOI
- En tu comunidad: grupo temático que cubre la estrategia de territorialización de EOI
- Global: grupo estratégico que cubre la estrategia de internacionalizar EOI

◦ GRUPOS FACEBOOK :

Es un canal cerrado de comunicación (a través de la coordinadora) de EOI con alumnos

◦ BLOG COMUNICACIÓN INTERNA:

Objetivo: Consolidar el blog como canal de comunicación interna y de expresión distribuida de actividad EOI

Documentación asociada:



- No existe para este proceso

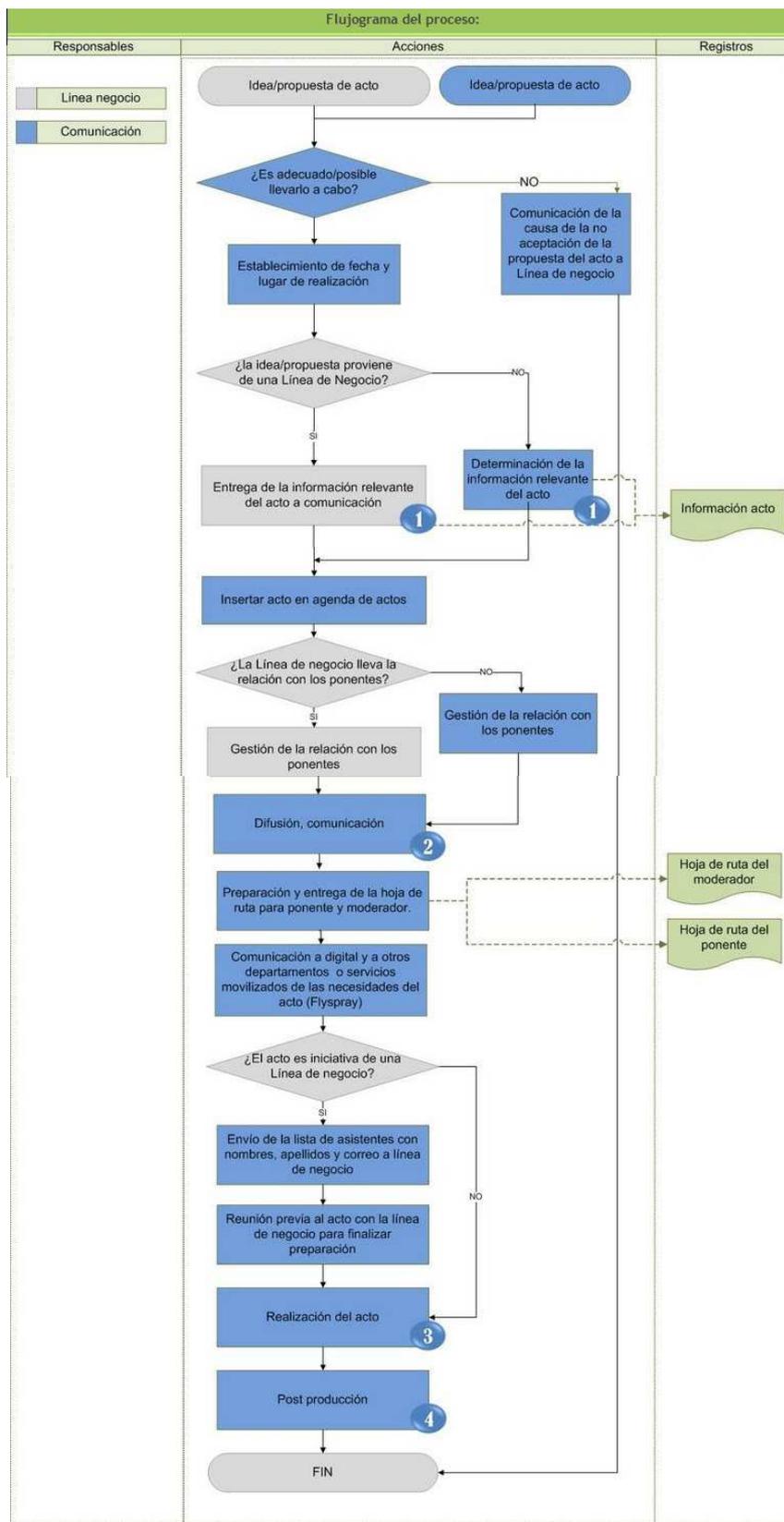


Para descargar la ficha de proceso presione el siguiente enlace: [FICHA DE PROCESO](#)



FICHAS DE PROCESO FPA 10 – ACTOS

 Ficha de proceso: ACTOS Código : FPA 10 Fecha de aprobación :12/09/2011	
Elaborada por:	Aprobada por:
Director de Marketing	Director CMA
Objeto y alcance:	
Preparación, difusión, comunicación, ejecución y postproducción de eventos/actos	
Propietario del proceso:	Responsables de las actividades:
Director de Comunicación	Director de Comunicación, Línea de Proceso, Digital
Actividades clave o subprocesos:	Procedimientos e instrucciones asociados:
Preparación, difusión, ejecución y postproducción	FPA 08 Realización y difusión de materiales promocionales e informativos. FPA 09 Comunicación institucional
Entradas:	Salidas:
Idea/ propuesta de acto	Información acto, materiales promocionales, postproducción
Proveedores:	Clientes:
Marketing o línea de negocio	Asistentes al evento/acto
Controles:	Herramientas:
Aprobación del evento/acto, control de asistentes, control de la ejecución	Canales de difusión y postproducción
Indicadores:	
No se han especificado para este proceso	
Sugerencias:	
Para realizar alguna sugerencia abrir una tarea en <a href="#">Flyspray</a>	



Información adicional al flujograma:

1

**Información relevante del acto**

- Título
- Descripción
- Ponentes/biografía y/o cargo
- Programa
- Descripción del tipo de acto, tiempo de preguntas...
- Necesidades particulares (instituciones colaboradoras, modalidades de asistencia...)

2

**Difusión/comunicación y participación del acto realizado por comunicación:**

- Publicación de la información en la web entre 0 y 2 días desde la posesión de la información
- Generar invitación entre 2 y 6 días antes del acto mediante e-mail
- Gestionar, actualizar y comunicar el listado de asistencia
- La difusión/comunicación se realiza siempre en las redes sociales y blogs y adicionalmente según convenga para cada tipo de acto en:
  - Prensa: Nota de prensa, convocatoria de prensa
  - Agendas y páginas exteriores
  - Streaming
  - Participación on-line (twitter)
  - Define un hashtag

3

**Realización del acto:**

- Línea de negocio se encarga de la acogida de los asistentes el día del acto. Además apoya en el mismo a comunicación con una persona.
- Comunicación será responsable de folletos, diapositivas, carteles, agua, fotos, micrófono...y del funcionamiento técnico del acto

4

**Post producción:**

Comunicación se encarga según la necesidad de:

- La publicación de fotos
- La edición, documentación y publicación de videos
- La difusión del stream
- La publicación de los ponencias

Comunicando a digital en su caso la necesidad de inserción en la página web (si es necesario) a través de una apertura en Flayspray.

Además los trasmite a la Línea de negocio o ponentes

Documentación asociada:



- [Tramitación de textos legales](#)



Para descargar la ficha de proceso presione el siguiente enlace:  
[FICHA DE PROCESO](#)



