

Trabajo de Fin de Grado
Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

**Estandarización y optimización del Proceso Logístico
Flexcenter mediante la herramienta SAP**

MEMORIA

Autor: Cristina Triginer Coll
Director/s: Ivan Argilés París
Convocatoria: Junio 2015



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Industrial de Barcelona



RESUMEN

El presente documento, es una memoria del proyecto de mejora y optimización del proceso logístico del Departamento Flexcenter de la empresa líder del sector eléctrico Schneider Electric. Dicha empresa, es una multinacional presente en más de 100 países y que factura en la región de Iberia alrededor de 500 M€ según el balance del pasado año 2014.

Se ha empezado el trabajo contextualizando al lector en cuanto a la empresa, su sistema organizativo, su oferta de producto y el modelo de negocio que sigue en España. Se ha continuado con la descripción del Departamento Flexcenter. Para ello, se han resumido los servicios que ofrece y se ha explicado su sistema de gestión, detallando el proceso logístico con el que funciona actualmente.

Finalmente, se ha focalizado el proyecto en relación a los problemas relacionados con los plazos de entrega. Para ello se ha realizado un análisis de los factores que ocasionan una tasa de servicio mejorable en los pedidos Flexcenter. En vista de los resultados obtenidos, se ha considerado oportuno encaminar el proyecto hacia la mejora de dos grandes partes; la primera, el llamado proceso de creación de referencias y la segunda, la comunicación entre la compañía, sus clientes y subcontratistas por medio del diseño de una plataforma web de comunicación.

Este documento recoge las propuestas de mejora presentadas a la compañía y que, posteriormente se implementarán.

SUMARIO

RESUMEN.....	1
SUMARIO.....	3
SUMARIO DE ANEXOS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS.....	8
1. Glosario.....	11
1.1. Acrónimos.....	11
1.2. Definición de términos para la comprensión del proyecto.....	12
2. Prefacio.....	16
2.1. Origen del proyecto.....	16
2.2. Antecedentes del proyecto y necesidades de información.....	16
2.3. Motivación.....	16
3. Introducción.....	18
3.1. Problemática.....	18
3.2. Objetivos del Proyecto.....	19
3.2.1. Objetivo general del proyecto.....	19
3.2.2. Objetivos específicos del proyecto.....	19
3.2.3. Objetivos del trabajo.....	20
3.3. Alcance del trabajo.....	20
3.4. Duración del proyecto.....	20
4. Estado del arte.....	22
4.1. La empresa.....	22
4.2. La empresa en España.....	22
4.3. La Oferta de Schneider Electric.....	24
4.4. Clientes de Schneider Electric.....	25
4.5. Modelo de negocio de Schneider Electric en el sector Industrial.....	25
4.6. El Departamento Flexcenter.....	26

4.6.1. Clientes de Flexcenter	27
4.6.2. Servicios de Flexcenter.....	28
4.6.3. Soluciones de Flexcenter.....	29
4.6.4. Composición de las ventas de Flexcenter.....	31
4.7. Centro Logístico de Schneider Electric.....	32
5. Análisis previo al proyecto	35
5.1. Diagnóstico de la situación actual: análisis DAFO.....	35
5.2. Principales conclusiones	36
6. Presentación de la herramienta SAP.....	37
6.1. SAP en Schneider Electric.....	37
7. Análisis del funcionamiento actual de Flexcenter.....	38
7.1. Gestión del Departamento Flexcenter	38
7.2. Oferta.....	38
7.2.1. Fases en la creación de una Oferta	39
7.3. Ejecución.....	41
7.3.1. Fases de la Ejecución	42
7.3.2. Diagrama del proceso de Ejecución.....	42
8. Focalización del problema	45
8.1. Definición del plazo de entrega	45
8.2. Causas de pedidos en retraso.....	47
8.3. Conclusión del análisis de causas.....	50
9. PARTE I: Propuesta de mejora del Proceso de Creación de Referencias (PCR)	52
9.1. Mejora del PCR.....	52
9.2. Inicio del proceso de mejora.....	52
9.3. PCR Flexcenter	54
9.3.1. Descripción del PCR Flexcenter actual.....	54
9.3.2. Paso antecesor al PCR.....	54
9.4. Desarrollo del PCR Flexcenter	55

9.5. Descripción y detección de problemas	57
9.5.1. Petición de la Creación	57
9.5.2. Inicio del flujo de Creación de Referencias	57
9.5.3. Análisis de los plazos de la Referencia padre	60
9.5.4. Aprobación del plazo de entrega.....	62
9.5.5. Introducción de los datos de fabricación en el sistema.....	62
9.5.6. Control de costes	63
9.5.7. Planificación & Desarrollo de Operaciones	64
9.5.8. Introducción de las tarifas en el sistema SAP	64
9.6. Propuestas de mejora en el PCR	65
9.6.1. Incorporación de plantillas de recopilación de datos estándar.....	65
9.6.2. Mejora en el Flujo de Creación	67
9.6.3. Definición de una ficha de resumen de una Referencia	68
9.6.4. Definición del Proceso de <i>Forecasting</i> y cálculo del plazo de entrega	68
9.6.5. Redefinición del Fichero de Creación.....	73
9.6.6. Establecimiento de un KPI del PCR.....	76
9.7. Implantación y futuras acciones	77
10. PARTE II: Propuesta de mejora de la Comunicación	78
10.1. Introducción.....	78
10.2. Alcance	78
10.3. Recopilación de datos	79
10.4. Análisis.....	79
10.5. Front-End	81
10.6. Back-Office.....	82
10.7. Especificación funcional de la plataforma	82
10.8. Descripción del <i>Front-End</i>	82
10.9. Descripción del <i>Back-office</i>	104
10.10. Implementación y futuras acciones.....	109
11. Impacto ambiental	110

12. Presupuesto del proyecto	111
CONCLUSIONES	113
AGRADECIMIENTOS	115
BIBLIOGRAFÍA.....	117

SUMARIO DE ANEXOS

ANEXO I. Funciones y tareas	119
ANEXO II. Descripción de los departamentos	123
ANEXO III. Fichero de Creación inicial	124
ANEXO IV. Fichero para el Forecasting y cálculo del plazo	125
ANEXO V. Fichero de Creación Final	126
ANEXO VI. Oferta para la programación de la plataforma web.....	127
ANEXO VII. Pantallas diseñadas para la especificación web.....	136
ANEXO VIII. Pantallas para el Back-Office	153

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figuras:

Figura 3.1 Diagrama de Gantt: planificación temporal del proyecto	20
Figura 4.1 Organigrama del Departamento de Industria de la zona Ibérica	23
Figura 4.2 Resumen de los clientes de Schneider Electric	25
Figura 4.3 Modelo de negocio del departamento de Industria.....	26
Figura 4.4 Gráfico de la evolución de la facturación de Flexcenter en M€	27
Figura 4.5 Ejemplo de las cajas personalizadas y etiquetas Kanban.	28
Figura 4.6 Ejemplo de montajes fabricados por Flexcenter	29
Figura 4.7 Cuadro eléctrico de la máquina de impresión digital	30
Figura 4.8 Máquina de impresión digital	30
Figura 4.9 Ejemplo de un seguidor solar y el cuadro eléctrico	31
Figura 4.10 Diagrama de barras con la composición de ventas totales de Flexcenter y su crecimiento	31
Figura 4.11 Mapa de las áreas geográficas de aprovisionamiento de Sant Boi	32
Figura 4.12 Diagrama con el volumen de venta por área geográfica en 2014 expedido por Sant Boi	33
Figura 4.13 Distribución de los almacenes de Sant Boi	33
Figura 4.14 Imagen del Centro Logístico de Sant Boi	34
Figura 7.1 Diagrama de la etapa Oferta de Flexcenter	39
Figura 7.2 Diagrama de la etapa de Ejecución de Flexcenter	41
Figura 7.3 Código de formas y colores empleados en los diagramas de Flujo de los procesos del proyecto	42
Figura 7.4 Diagrama de Flujo del Proceso logístico de Flexcenter	44
Figura 8.1 Imagen de los Lead Times de la compañía	45
Figura 8.2 Plazo de entrega de la fabricación interna	46
Figura 8.3 Plazo de entrega de la fabricación externa	46
Figura 8.4 Resumen de las causas de pedidos en retraso con porcentajes de ocurrencia ..	47
Figura 8.5 Horas empleadas en la gestión de procesos de subcontratación externa	50
Figura 8.6 Horas mensuales de gestión	50
Figura 9.1 Planificación temporal de la propuesta de mejora del PCR	52
Figura 9.2 Flujo de trabajo para la Creación de Referencias Flexcenter	56
Figura 9.3 Vista del Fichero de Creación desde la aplicación de Lotus Notes	58
Figura 9.4 Listado de parámetros de los materiales	60

Figura 9.5 Captura de pantalla de la variante para obtener el resumen de las referencias creadas	68
Figura 9.6 Diagrama de flujo del Procedimiento de Forecasting y cálculo del plazo de entrega	70
Figura 9.7 Fabricación propia en el sistema SAP	75
Figura 9.8 Fabricación subcontratada en el sistema SAP	75
Figura 10.1 Diagrama de Gantt: planificación temporal de la propuesta de mejora de la comunicación	79
Figura 10.2 Página de Bienvenida y Login de la plataforma	83
Figura 10.3 Página de Inicio tipo dashboard	84
Figura 10.4 Cabecera de la plataforma	85
Figura 10.5 Pie de página de la plataforma	85
Figura 10.6 Menú principal del Front.End de la plataforma	85
Figura 10.7 Espacio destinado al correo electrónico y la mensajería en la plataforma	86
Figura 10.8 Página Mi perfil de la plataforma	87
Figura 10.9 Datos del pedido	88
Figura 10.10 Búsqueda avanzada de un pedido	89
Figura 10.11 Detalles del pedido	89
Figura 10.12 Plazos de entrega	91
Figura 10.13 Modificación de plazos de entrega	91
Figura 10.14 Vista del Almacén	92
Figura 10.15 Vista de pedidos En Tránsito	93
Figura 10.16 Detalles de Transporte	94
Figura 10.17 Vista de materiales de pedidos incompletos En Tránsito	95
Figura 10.18 Materiales de pedidos pendientes de recibir	96
Figura 10.19 Pedidos Pendientes de recibir	96
Figura 10.20 Página para la creación de albaranes	97
Figura 10.21 Vista de los albaranes de Pedidos Entregados	98
Figura 10.22 Vista de los albaranes de Pedidos Recibidos	99
Figura 10.23 Vista del Estado de la facturación	100
Figura 10.24 Vista del Menú Documentación	101
Figura 10.25 Vista del Menú Reclamaciones e Incidencias	102
Figura 10.26 Página para realizar una reclamación	103
Figura 10.27 Vista de la Lista de reclamaciones	104
Figura 10.28 Menú principal del Back-Office de la plataforma	104
Figura 10.29 Pestaña Subcontratista del Back-Office	105
Figura 10.30 Añadir usuario	106

Figura 10.31 Página para subir documentación a la plataforma	107
Figura 10.32 Menú Estadísticas del Back-office de la plataforma	108
Figura 10.33 Menú de Edición de contenido del Back-office de la plataforma	109

Tablas:

Tabla 1.1 Resumen de Acrónimos empleados a lo largo de la memoria	11
Tabla 4.1 Características generales del Centro Logístico de Sant Boi	32
Tabla 8.5 Horas empleadas en la gestión de procesos de subcontratación externa	50
Tabla 9.1 Reunión de kick-off del Proceso de Mejora de Flexcenter	53
Tabla 9.2 Tareas y departamentos involucrados en el Flujo de Creación de Referencias ...	57
Tabla 9.3 Campos del Fichero de Creación y sus responsables	59
Tabla 9.4 Plantilla de recolección de datos para la Fuerza de Venta	66
Tabla 9.5 Plantilla de recolección de datos para el Flexcenter Manager	67
Tabla 9.6 Flujo de Creación de Referencias Flexcenter modificado	67
Tabla 9.7 Cuadro resumen de actividades y departamentos responsables	71
Tabla 9.8 Tiempo de Evaluación del proyecto	72
Tabla 9.9 Tiempo de Estudio del plazo de entrega	72
Tabla 9.10 Tiempo de Forecasting global	73
Tabla 9.11 Descripción de la reunión para la redefinición del Fichero de Creación	74
Tabla 9.12 Tiempo de Creación de una Referencia	76
Tabla 12.1 Tiempo total empleado en la realización del Trabajo de Fin de Grado	111
Tabla 12.2 Presupuesto del proyecto	112

1. Glosario

En este glosario se añade un apartado de acrónimos y se definen anglicismos y algunos términos que se usan en el lenguaje de la compañía y que podrían tener diferentes significados en otros contextos.

1.1. Acrónimos

Acrónimo	Nombre
ACS	<i>Acuerdo de Colaboración de Soluciones.</i>
ADE	<i>Application Design Engineer</i>
AdV	<i>Administración de ventas</i>
BFO	<i>Bridge Front Office</i>
CAC	<i>Centro de Atención al Cliente</i>
CE	<i>Conformidad Europea</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FdV	<i>Fuerza de venta</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
MTO	<i>Make to order</i>
MTS	<i>Make to stock</i>
OEM	<i>Original Equipment Manufacturer</i>
PCR	<i>Proceso de Creación de Referencias</i>
PM	<i>Project Manager</i>
SAE	<i>System and Architecture Engineer</i>
SAP	<i>System, Application and Products</i>
SC	<i>Solution Centre</i>
SE	<i>Schneider Electric</i>
TSC	<i>Tailored Supply Chain</i>
UL	<i>Underwriters Laboratories</i>

Tabla 1.1 Resumen de Acrónimos empleados a lo largo de la memoria (Fuente: elaboración propia)

1.2. Definición de términos para la comprensión del proyecto

- **Acuerdo de Colaboración de Soluciones:** documento que refleja el alcance del proyecto y donde está presente la oferta técnica con el listado de materiales que confeccionan la solución y la oferta económica.
- **Análisis ABC, o de Pareto:** el análisis ABC permite identificar los artículos que tienen un impacto importante en un valor global (de inventario, de venta, de costes...). y crear categorías de productos que necesitaran niveles y modos de control distintos.
- **Bridge Front Office:** plataforma digital en la nube creada por la compañía y destinada principalmente a su fuerza de ventas en la que se pueden introducir, monitorizar y explotar todos los datos referentes a los proyectos pasados, presentes y futuros.
- **Certificación CE:** fue establecida por la Comunidad Europea y es el testimonio por parte del fabricante de que su producto cumple con los mínimos requisitos legales y técnicos en materia de seguridad de los Estados miembros de la Unión Europea. Se debe tener presente que la marca CE no implica la calidad del producto sino que puede considerarse como el pasaporte de comercio dentro de los países de la Unión Europea.
- **Certificación UL:** es una organización sin fines de lucro de certificación y prueba de la seguridad de los productos o equipos, con una reputación de ser líder en la prueba y certificación de productos en cuanto a su seguridad. UL es uno de los asesores más reconocidos y acreditados del mundo. El logotipo de UL significa que el producto ha sido aprobado en cuanto a requisitos de seguridad para su normal operación.
- **Core business:** término en inglés referente a negocio principal.
- **Dashboard:** término inglés referente a Panel de Control.
- **Distributors:** término inglés referente a Distribuidores.
- **Dropbox:** plataforma en la nube para el alojamiento de archivos.
- **Enterprise Resource Planning:** término inglés referente a Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales.
- **Forecast:** término inglés referente a la previsión. En el proyecto hace referencia a la previsión de la demanda.
- **Flujo:** es el estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan, cuál es su orden correlativo, cómo se sincronizan, cómo fluye la información que soporta las tareas y cómo se hace

seguimiento al cumplimiento de las tareas. En este trabajo se realiza mediante la plataforma de coordinación del Lotus Notes.

- **Kanban:** término japonés que significa registro visual o tarjeta. El sistema Kanban es un sistema de información que permite controlar las cantidades producidas en cada proceso.
- **Key Performance Indicator (KPI):** indicador clave de desempeño utilizado para medir la calidad de procesos o acciones.
- **Kick-off:** término inglés referente a inicio.
- **Kit:** término inglés para designar un conjunto de elementos necesarios para realizar el montaje completo de un aparato.
- **Hard-savings:** término inglés referente a ahorros. Se les llama a los beneficios obtenidos con proyectos Six Sigma en los que se hace la misma cantidad de negocio con menos empleados (ahorro de costes) o se maneja más negocio sin añadir personas (reducción de costes).
- **Installers:** término inglés referente a instalador. Persona que se dedica a la instalación de cuadros eléctricos en máquinas o instalaciones.
- **Just in Time:** término inglés para designar una política de mantenimiento de inventarios al mínimo nivel posible donde los suministradores entregan justo lo necesario en el momento necesario para completar el proceso productivo.
- **Lead Time:** tiempo que pasa entre que se recibe la materia primera hasta que el cliente recibe su producto acabado. Se conoce también como plazo de entrega y puede estar sujeto a variaciones según las empresas.
- **Lean:** término inglés referente a la producción ajustada. Modelo de gestión enfocado a la Creación de Flujo para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios: es decir ajustados
- **Login:** término inglés referente a Iniciar Sesión.
- **Lotus Notes:** es un sistema de comunicación que permite enviar correo electrónico y manejo de Calendarios y Agendas. También es una plataforma de colaboración que permite compartir bases de datos con información, como sería bases documentales, de procedimientos, manuales o foros de discusión. Finalmente es una plataforma de Coordinación - utilizando aplicaciones con Flujos de trabajo.

- **Make to order (MTO):** estrategia de producción que permite a los consumidores comprar los productos adaptados a sus especificaciones. La estrategia MTO fabrica el producto final cuando los clientes envían el encargo. Esta estrategia crea *lead time* superior para el consumidor pero sin embargo permite tener un producto más personalizado.
- **Make to stock (MTS):** estrategia de producción utilizada para adaptar la producción a las previsiones de demanda de los consumidores. Es necesario hacer una previsión de la demanda para determinar la cantidad de stock a producir. Si la planificación de la de la demanda es precisa, el MTS resulta ser un modelo muy eficaz.
- **Mock-up:** en la manufactura y diseño, es un modelo a escala o tamaño real de un diseño o un dispositivo, utilizado para la demostración, evaluación del diseño, promoción, y para otros fines. Un mock-up es un prototipo si proporciona al menos una parte de la funcionalidad de un sistema y permite pruebas del diseño.
- **Pannel builders:** término inglés referente a cuadrista. Persona que se dedica al montaje de cuadros eléctricos.
- **Plug & Play:** término inglés referente en español a "enchufar y usar"
- **Picking:** término inglés referente a la selección de materiales que consolidan una caja o a la selección de cajas en la consolidación de palets.
- **Referencia crítica:** una referencia puede ser crítica por varias razones como por ejemplo; porque se va a descomercializar pronto, porque ha habido rotura de stock en el centro, o porque se trata de un material tipo C según la clasificación ABC, siendo así de carácter MTO en consecuencia. Por lo tanto, tiene una rotación muy baja y se pide al proveedor bajo demanda presentando tiempos largos de aprovisionamiento.
- **Referencia hijo:** nombre de los componentes eléctricos que forman una solución completa. Coincide con las referencias de los catálogos de producto de la compañía.
- **Referencia padre:** nombre que recibe una solución completa compuesta por diversos componentes. Es el nombre con el que se gestiona un pedido en el sistema SAP. Normalmente la escoge el cliente. También puede definirse como lista de materiales con los que está elaborado un producto final.
- **Six Sigma:** conjunto de herramientas y técnicas destinadas a la mejora de procesos.
- **Stock:** término inglés referente al inventario.
- **Supply:** término inglés referente al suministro.

- **System Integrators:** término inglés referente a integrador de sistemas. Empresa que se dedica a la combinación de productos de hardware y software de múltiples proveedores.
- **Tailored Supply Chain (TSC):** término inglés para cadena de suministro a medida.
- **Transacción:** término referente a las diferentes aplicaciones de las que consta SAP.
- **Variante:** se refiere en el entorno SAP a una plantilla programada por el usuario que le permite realizar operaciones u obtener datos de manera semi-automática y personalizada a sus necesidades.

2. Prefacio

2.1. Origen del proyecto

Esta memoria tiene su origen en la realización de un proyecto de la empresa multinacional SE. En concreto es un proyecto realizado por SE España y gira en torno al proceso logístico que ofrece el servicio llamado Flexcenter que se comenta más adelante.

El proyecto surge de la necesidad que tiene la empresa de mejorar su sistema de aprovisionamiento en torno al servicio Flexcenter, que apareció en 2009. Para ello, es de vital importancia conocer el proceso logístico actual al más mínimo detalle para poder detectar a posteriori posibles fallos o carencias del sistema.

Mi función en el proyecto es la de obtener, mediante investigación interna, la definición del proceso logístico en cuestión y analizar cada proceso del mismo con el fin de estandarizar y mejorar su eficiencia.

2.2. Antecedentes del proyecto y necesidades de información

Antes de empezar con la realización del proyecto propiamente dicho, he necesitado los primeros días de incorporación para la familiarización con la empresa, tanto en su funcionamiento como en el proceso logístico y el personal involucrado con el que he estado en contacto durante la realización del proyecto. He ido obteniendo la información por medio de presentaciones formativas, reuniones de departamento y visitas al Centro Logístico. Además, se me ha proporcionado formación en el software SAP de Producción, que será sin duda una herramienta imprescindible y un elemento clave.

2.3. Motivación

Como estudiante de Ingeniería Industrial, mi principal motivación es la de poder aplicar los conocimientos adquiridos durante mis estudios para resolver de la mejor manera posible los problemas que se me vayan presentando en el día a día. Además, en éste periodo de transición entre Grado y Máster en el que me encuentro actualmente, debo empezar a tomar decisiones que influirán en gran medida en mi perfil profesional. Es decir, empezar a descubrir que es lo que me gusta y en qué quiero especializarme.

Estoy interesada en el ámbito de la Organización Industrial y es por éste motivo que la presente oportunidad en SE como becaria del Departamento de Industria me motiva especialmente y puede ayudar a encaminar mi futuro profesional.

Desde mi punto de vista, es muy importante complementar los estudios académicos con la experiencia laboral ya que ésta te permite adquirir competencias personales que son de igual o mayor importancia que las competencias profesionales. Mi motivación como becaria es la de aprender al máximo tanto de mis compañeros como del funcionamiento de la empresa.

3. Introducción

En estos tiempos de constantes cambios tanto a nivel tecnológico como social y económico, es muy importante estar al día para poder aprovechar cualquier oportunidad susceptible de generar crecimiento. El incremento de la presión competitiva, las altas expectativas de los clientes, proveedores y accionistas, entre otros, obligan a las empresas a estar permanentemente informadas en cuanto a novedades y mejoras que les permitan ser competitivas en el mercado y prosperar.

Es por este motivo que las empresas buscan constantemente diferenciarse de la competencia y proporcionar a sus clientes un mayor valor añadido. En una empresa del sector energético como es el caso de SE, donde la competencia es cada vez mayor y más variada, es necesaria la continua mejora de los procesos y la predisposición a ofrecer productos y servicios novedosos que marquen la diferencia para sus clientes.

Hace unos años, SE España aprovechó su Centro Logístico para ofrecer un servicio innovador a sus clientes. Éste servicio se bautizó con el nombre de Flexcenter y fue muy bien recibido por el mercado.

En este proyecto se pretende analizar de manera exhaustiva este servicio para una mejora continua en términos de calidad y procesos, para un aumento de la rentabilidad y la fiabilidad del servicio a los clientes.

3.1. Problemática

La problemática de este proyecto se centra en el Departamento Flexcenter que pertenece al sector de la Industria de la compañía. Dicho departamento está principalmente enfocado a los fabricantes industriales y de maquinaria y tiene por objetivo ofrecer soluciones técnicas completas adaptadas a sus necesidades.

Flexcenter enseguida tuvo mucho éxito entre los clientes por tratarse de un producto innovador que aporta grandes ventajas. No obstante, este servicio presenta algunos problemas que han dado lugar a la necesidad de mejorar algunos procesos para garantizar un servicio de alta calidad para los clientes. Al tratarse de un servicio reciente, los empleados no están acostumbrados a trabajar con proyectos de este tipo y se les olvida la operativa a seguir para su correcto funcionamiento. Esto genera errores y en ocasiones falta de control en cuanto a fechas de aprovisionamiento de materiales, fechas de entrega, situación de los materiales, etc.

El cliente debe ser siempre la pieza más importante dentro de un proceso, pero no hay que perder de vista que una empresa busca maximizar sus beneficios constantemente. Actualmente para que Flexcenter funcione como es debido es necesario que haya muchas personas involucradas en el proceso presionando para que se cumplan los plazos, revisando cada uno de los pasos que intervienen en la cadena productiva, informando al cliente en todo momento, etc. Es decir, es un servicio donde se realizan muchas tareas manuales y exige una gran dedicación del personal.

SE es consciente de que aunque Flexcenter tenga mucho éxito, es un servicio que requiere mejorar su eficiencia y que el margen del beneficio que se obtiene de sus operaciones es inferior al que debería ser.

3.2. Objetivos del Proyecto

3.2.1. Objetivo general del proyecto

Este trabajo formará parte de un proyecto de mejora de mayor envergadura de la empresa SE.

El objetivo principal del proyecto es el de ajustar y mejorar el Proceso Logístico de Flexcenter y conseguir que sea lo más automático posible reduciendo de esta manera el error humano y los recursos de personal involucrados. Se espera como resultado aumentar el margen de beneficio de los proyectos Flexcenter, aumentando la facturación de soluciones Flexcenter con grandes clientes y soluciones repetitivas y con capacidad de afrontar nuevos proyectos con calidad.

3.2.2. Objetivos específicos del proyecto

Con el fin de lograr el objetivo principal del proyecto se centrarán los esfuerzos en torno a los siguientes puntos:

- Investigación interna para llegar a una total comprensión del proceso actual.
- Detección de errores actuales.
- Definir mejoras tanto a nivel de sistema SAP como de gestión del departamento.
- Automatizar el mayor número de tareas posible del proceso global de lanzamiento de proyectos Flexcenter.
- Reducir y ajustar el tiempo de entrega de los pedidos.
- Definir indicadores de seguimiento de los procesos involucrados.

- Mejorar el servicio al cliente.

3.2.3. Objetivos del trabajo

Este trabajo tiene por objetivo mejorar los plazos de entrega actuales en los pedidos de Flexcenter y reducir el tiempo de gestión. Esto es así debido a que en este momento como resultado del estudio que se ha realizado del proceso completo, se han identificado, estos dos puntos como principales parámetros a abordar, aunque de forma heurística.

3.3. Alcance del trabajo

La realización del proyecto en cuestión es un primer paso necesario hacia un objetivo final más complejo que la empresa tiene en mente a largo plazo. Se trata de la implementación del modelo de gestión *Lean Manufacturing* en el sistema de aprovisionamiento de SE en torno al servicio Flexcenter.

Sin embargo, en este proyecto solo se van a proponer mejoras y no se va a entrar en la parte de su implementación.

3.4. Duración del proyecto

Al efecto de situar al lector en cuanto al desarrollo del trabajo, se ha elaborado un diagrama de Gantt. En dicho diagrama se puede ver el orden y la dedicación temporal de cada una de las acciones que se han ido realizando desde el inicio del proyecto hasta su final. Se ha organizado por actividades que se comentan posteriormente.

El diagrama de Gantt que se muestra en la Figura 3.1, se inicia el día 2 de Marzo de 2015, fecha que coincide con mi incorporación como becaria en la empresa SE. La duración total del proyecto ha sido de 80 días laborables.



Figura 3.1 Diagrama de Gantt: planificación temporal del proyecto (Fuente: elaboración propia)

1. **Inicio del proyecto:** Fecha de incorporación en la empresa.
2. **Conocimiento de la empresa:** Realización de cursos sobre la historia, los valores, la política, la organización, los productos, los clientes y el modelo de negocio de SE. Conocimiento del personal y compañeros de trabajo.
3. **Conocimiento de Flexcenter:** Conocimiento del Departamento, su evolución y su funcionamiento. ¿Qué hace? ¿Cómo lo hace? ¿Para quién? ¿Qué problemas presenta? ¿Qué objetivos persigue?.
4. **Formación sobre SAP:** Familiarización con el software SAP y aprendizaje de su manipulación para la gestión de la producción.
5. **Prácticas en Flexcenter:** Realización de las tareas de gestión habituales del Departamento. Seguimiento de pedidos y contacto con clientes y proveedores.
6. **Definición del proyecto:** Conocimiento del proceso de mejora global de Flexcenter y asignación de objetivos específicos y áreas de trabajo.
7. **Recogida de datos:** Conocimiento del proceso logístico de Flexcenter por medio de información existente, entrevistas al personal involucrado, visitas al Centro Logístico, reuniones de departamento etc.
8. **Descripción del funcionamiento actual:** Síntesis del proceso de recogida de datos.
9. **Diagnóstico de la situación actual:** Análisis de la situación actual, detección de los principales problemas y focalización del trabajo en base a ellos.
10. **Desarrollo de los proyectos resultantes:** Realización de los estudios pertinentes en torno a las problemáticas detectadas en el diagnóstico, proposición de mejoras y toma de decisiones.
11. **Fin del proyecto:** Fecha de finalización de la redacción de la memoria del Trabajo de Fin de Grado.

Como se puede ver en el Diagrama de Gantt la actividad número diez, *Desarrollo de los proyectos resultantes*, se ha indicado como un único bloque. Se va a desglosar dicha actividad en sus correspondientes sub-actividades en los apartados 9.1 y 10.2.

4. Estado del arte

4.1. La empresa

SE es una empresa multinacional leader en el sector de la energía y de la eficiencia energética. Su sede está situada en París y tiene presencia en más de 100 países contando con 140.000 empleados aproximadamente.

Se fundó en 1836 por los hermanos Schneider con la adquisición de las minas, las forjas y las fundiciones de *Creusot* en *Le Creusot*, Francia. Los ferrocarriles fueron el primer negocio estratégico de SE junto con la construcción de barcos, estaciones de tren y puentes. A finales del siglo XIX, los ingenieros de Schneider desarrollaron maquinaria y procesos nuevos que revolucionaron la fabricación de acero y la industria pesada. También se convierten en los mejores fabricantes de armas. Es en esta época cuando la empresa empieza a involucrarse en la electricidad. En el siglo XX, SE adquirió numerosas empresas del sector eléctrico.

Hoy en día, SE cubre todos los campos de la industria eléctrica siendo una de las compañías mejor valoradas del sector.

4.2. La empresa en España

SE es una empresa que está presente en muchos países. En este apartado se quiere dar al lector una idea de cómo está organizada esta compañía en la zona de Iberia. El objetivo de ello es el de ubicar el proyecto en cuanto a su actividad y también el de situar mi posición dentro de SE.

En la Figura 4.1 se muestra el organigrama global de la zona de Iberia y se detalla la organización del Departamento de Industria, incluyendo el de Flexcenter. Mi rol corresponde al de *Flexcenter Support*, marcado de color rojo. Cabe decir que los organigramas presentados a continuación son extrapolables al resto de países.

En cuanto a las cifras de negocio, según el último balance presentado por la empresa, SE Iberia facturó aproximadamente 500 M€ de los cuales 40M€ se facturaron al Departamento de Industria. De estos 40 M€, 4 M€ se generan en el departamento Flexcenter, donde se centra el proyecto. Resumiendo, Flexcenter genera aproximadamente un 10% de la cifra total de SE Industria.

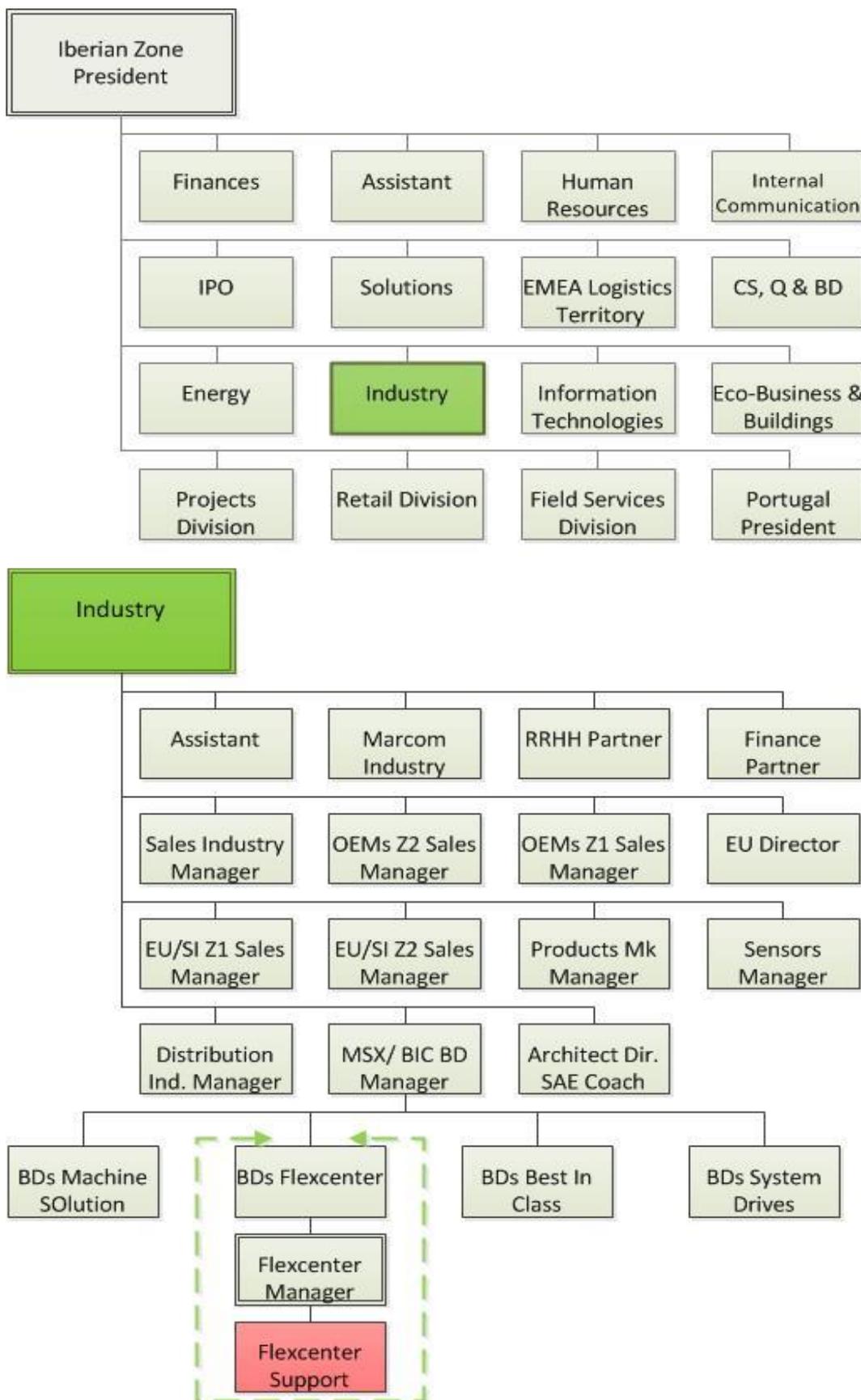


Figura 4.1 Organigrama del Departamento de Industria de la zona Ibérica (Fuente: elaboración propia)

4.3. La Oferta de Schneider Electric

SE está presente en diferentes sectores por lo que su oferta es inmensa. La oferta hace referencia a cualquiera de los equipos de productos, servicios, paquetes y soluciones que proporciona. A continuación se explican dichos sectores con una breve descripción de los productos que se ofertan en cada uno de ellos.

A. Sector de la energía:

Subestaciones de media o baja tensión, equipos principales, soluciones de redes eléctricas, transformadores, protección de la red, etc.

B. Sector industrial:

Interfaz de usuario, control y señalización, sensores, variadores de frecuencia, control de movimiento, control de OEM, automatización de procesos y software para control industrial.

C. Sector de la tecnología de la información:

Sistemas críticos de energía y refrigeración.

D. Sector de soluciones globales:

Infraestructuras inteligentes, servicios de integración y consultoría de tecnologías de la información, software industrial y de administración y coordinación, petróleo y gas.

E. Sector de conversión de energía renovable (solar):

Inversores solares, productores de comunicación y monitoreo aislado de la red y conexiones a parques solares.

Como se ha comentado anteriormente, el proyecto en cuestión se centra en el sector de la Industria y tiene como foco a los fabricantes de maquinaria o también conocidos como OEMs.

4.4. Clientes de Schneider Electric

Los clientes de Schneider se pueden englobar en tres grandes grupos que se listan a continuación y se muestran esquemáticamente en la Figura 4.2:

1. **Distribuidores**
2. **Integradores:** Tableristas, Integradores de Sistemas, OEM, Prescriptores, Contratistas y electricistas.
3. **Usuarios finales**

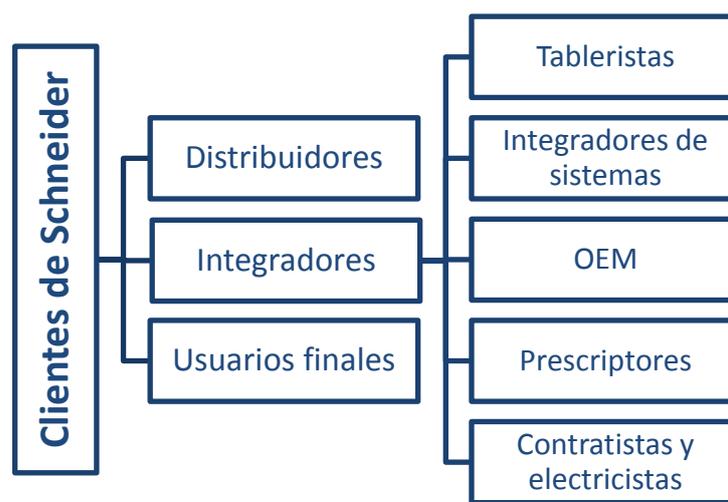


Figura 4.2 Resumen de los clientes de Schneider Electric (Fuente: elaboración propia)

4.5. Modelo de negocio de Schneider Electric en el sector Industrial

La ruta de mercado puede variar para cada sector, por ejemplo, el sector de soluciones globales de la infraestructura no utiliza el canal de los distribuidores. Por el contrario, el sector de soluciones globales perteneciente al espacio vital vende el 98% de sus productos a través de distribuidores.

Cabe decir que por lo general el flujo de ofertas se desplaza en forma descendiente desde Schneider Electric hacia los distribuidores, desde los distribuidores hacia los clientes integradores y desde los clientes integradores a los clientes finales. Es así como funciona el sector de la industria, donde se centra el proyecto. En la Figura 4.3, se muestra de manera visual el modelo de negocio que se emplea actualmente en dicho sector.

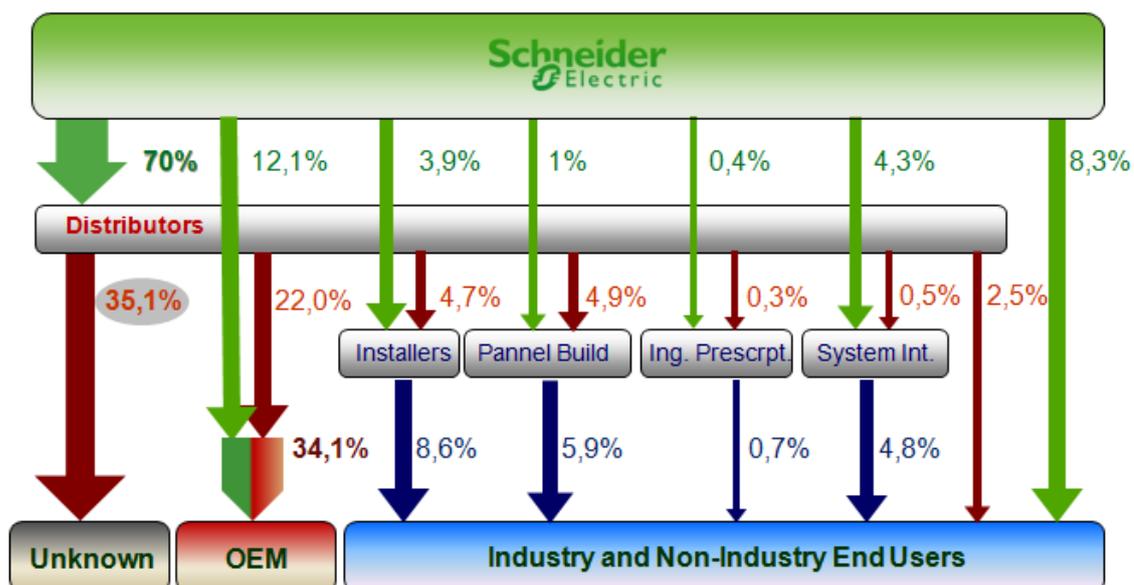


Figura 4.3 Modelo de negocio del departamento de Industria (Fuente: Schneider Electric-My Learning Link, Plug-in General, 2014, [2])

Como se puede ver en la Figura 4.3, el **34,1%** de la actividad total del Departamento de Industria de SE, está destinada a los clientes OEMs, es decir a los fabricantes de equipos de maquinaria originales. Este tipo de cliente será el elemento clave del proyecto. Como se verá más adelante, son los clientes principales del Departamento Flexcenter, por no decir que son la razón de ser del mismo.

4.6. El Departamento Flexcenter

Flexcenter, es un departamento que forma parte de la división de Industria de SE. Este Departamento se encarga de proponer soluciones globales a sus clientes ofreciendo como valor añadido un sistema de aprovisionamiento muy flexible y personalizado.

Flexcenter, fue creado en 2009 y ha ido evolucionado y creciendo de manera exponencial durante estos últimos años. Se han fabricado ya, más de 12.000 cuadros montados y 25.000 kits logísticos. Para su buen funcionamiento, cuenta con un Centro Logístico situado en Sant Boi para el ensamblaje de cuadros y con siete proveedores en distintas ciudades de España.

En la Figura 4.4, se puede ver de manera gráfica la evolución de la facturación de Flexcenter desde su inicio hasta 2014. Cabe remarcar que el 70% de la facturación se

concentra en sólo seis clientes. Se espera que la cifra oscile alrededor de los 9,5 M€ para el presente año 2015.

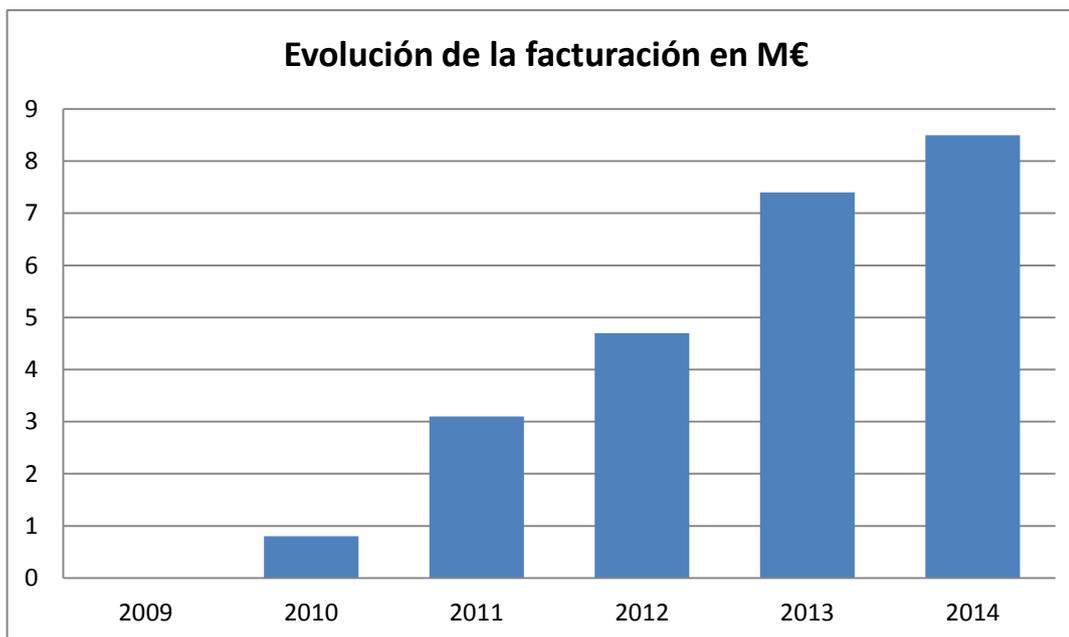


Figura 4.4 Gráfico de la evolución de la facturación de Flexcenter en M€ (Fuente: elaboración propia)

4.6.1. Clientes de Flexcenter

Flexcenter, está principalmente dirigido a los fabricantes de maquinaria (OEMs) que buscan una solución eléctrica integrada para sus máquinas. A menudo estas empresas suelen estar muy especializadas en el aspecto mecánico, pero sin embargo, carecen de un departamento especializado que pueda garantizarles el mejor funcionamiento en cuanto a operativa y consumo eléctrico. Es por ello que muchos OEM buscan soluciones integradas para sus máquinas con empresas especializadas en el sector energético, como lo es SE, consiguiendo de ésta manera optimizar sus recursos para poder seguir creciendo.

La externalización por parte de los clientes representa numerosas ventajas en sus negocios que se listan a continuación:

- Permite **mejorar el enfoque de la empresa** que se centra exclusivamente en el diseño de máquinas.
- **Mejora la calidad** de los servicios.
- Sustituye los **costes fijos** por **costes variables**.
- Permite **racionalizar** el uso de **recursos** y **reubicar el personal** hacia el *core business*.

- **Flexibiliza los costes:** representa unos menores costes de estructura para la empresa, un ahorro en el coste laboral, así como un importante ahorro en espacio.

4.6.2. Servicios de Flexcenter

Flexcenter proporciona un gran valor añadido a sus clientes en torno a los siguientes tres servicios:

1. **Servicio técnico:** el equipo técnico permite realizar una co-ingeniería y co-diseño de las máquinas con los clientes para asegurar el **plug-and-play** en sus máquinas. Ofrecen tanto la programación, como la posterior formación y seguimiento de las soluciones post-venta.
2. **Servicio logístico:** cuenta con un **Tailored Supply Chain (TSC)** o cadena de suministro adaptada. Se realizan entregas personalizadas adaptándose a procedimientos **Just in Time** y se implementa la metodología **Lean** con etiquetas **Kanban**. Se proporciona al cliente una sola caja con una sola etiqueta como se muestra en la Figura 4.5.



Figura 4.5 Ejemplo de las cajas personalizadas y etiquetas Kanban. (Fuente: Schneider)

3. **Servicio de fabricación:** se dispone de una fabricación industrializada que trabaja con las certificaciones estándares de fabricación **CE y UL**. Todos los montajes que se expiden de los centros están 100 % testeados por SE y además se realizan pruebas de calidad adicionales a petición de los clientes. En la Figura 4.6, se muestra un ejemplo de montaje fabricado por Flexcenter.



Figura 4.6 Ejemplo de montajes fabricados por Flexcenter (Fuente: Schneider)

4.6.3. Soluciones de Flexcenter

Como se ha comentado anteriormente, Flexcenter proporciona soluciones globales. Dichas soluciones se pueden distinguir en cuatro tipos diferentes que se enumeran a continuación:

1. **Kitting:** se aprovisiona al cliente con un solo paquete donde se incluyen todos los elementos que forman la solución. De ésta manera el cliente solo recibe un único elemento en sus almacenes y trata con una sola referencia. Además, puede personalizar la referencia poniéndole el nombre que quiera, como por ejemplo, el nombre del proyecto. El kitting permite al cliente reducir sus costes de gestión de materiales y de personal así como del tiempo de seguimiento del material en stock.

Ejemplo: un kit con todos los componentes del cuadro eléctrico que debe integrarse en una máquina de aire acondicionado industrial. El cliente recibe los componentes del cuadro eléctrico dentro de un mismo paquete con una misma referencia.

2. **Kitting Plus:** es un servicio muy parecido al kitting pero con mayor personalización. Es decir, se le añade al Kitting la posibilidad de realizar pre-montajes, pre-programaciones e incluir materiales de terceros.
3. **Producto Acabado Repetitivo:** este servicio ofrece la posibilidad de aprovisionar al cliente con la solución montada en forma de paquete logístico repetitivo. Es decir, durante un determinado periodo de tiempo y bajo la misma referencia se aprovisiona con productos acabados listos para usar según sus necesidades. Cabe decir, que al ser una solución repetitiva, SE es capaz de ofrecer una elevada eficiencia de fabricación y una muy buena calidad.

Ejemplo: empresa fabricante de máquinas de impresión digitalizada en el entorno cerámico utilizadas para la decoración en el sector industrial (Figuras 4.7 y 4.8). El cliente trabaja el desarrollo de la maquina y confía a SE su componente eléctrica y de automatismo recibiendo periódicamente una cantidad de cuadros eléctricos montados según sus necesidades. El cliente solo tiene que integrar los cuadros montados en sus máquinas. Como esta, muchas otras empresas buscan la garantía del producto y del servicio de SE, muy valorada sobre todo en los casos donde la empresa exporta gran parte de su producción.



Figura 4.8 Máquina de impresión digital (Fuente: Schneider)



Figura 4.7 Cuadro eléctrico de la máquina de impresión digital (Fuente: Schneider)

4. **Producto Acabado para Proyecto:** este servicio es parecido al anterior ya que ofrece también una solución montada. Sin embargo, a diferencia del producto acabado repetitivo, se trata de un servicio puntual y no de una fabricación seriada. Este tipo de soluciones son más complejas a nivel técnico.

Ejemplo: se proporcionan los cuadros eléctricos montados para una empresa que fabrica estructuras de seguidores solares (Figura 4.9). Dicha empresa tiene la propuesta de fabricar el seguidor solar completo para otra compañía y para ello contacta SE. Se desarrolla el software del control de seguidor de uno y dos ejes solares y se suministran por todo el mundo los cuadros completamente montados. En este caso, las ventajas para el cliente al trabajar con SE son las siguientes:

- Poder centrarse en su negocio *core* que son las estructuras metálicas.
- Tener la tranquilidad de que el cuadro entero está garantizado por SE.
- Poder acometer proyectos bajo cualquier normativa.
- Emplear de manera inmediata cualquier innovación que SE lance al mercado.



Figura 4.9 Ejemplo de un seguidor solar y el cuadro eléctrico (Fuente: Schneider)

Como se ha comentado anteriormente, estos servicios se pueden ofrecer de dos maneras distintas, en función de la naturaleza del proyecto en cuestión. Así pues, puede tratarse de un servicio puntual o de un servicio repetitivo. Cabe decir que desde un inicio, Flexcenter se pensó para dar soluciones a grandes clientes repetitivos.

Todos los servicios comentados anteriormente pueden incluir materiales de otros fabricantes del sector y partes subcontratadas a terceros. Todo ello gestionado por el Project Manager asignado a cada pedido. La composición de cada pedido depende de la disponibilidad de los componentes, de la capacidad productiva y también de las especificaciones del cliente.

4.6.4. Composición de las ventas de Flexcenter

En la Figura 4.10, se muestra un diagrama con la composición de las ventas totales de Flexcenter. En ella, se puede ver qué porcentaje de éstas se destina a cada actividad o servicio descritos anteriormente así como el crecimiento durante los últimos tres años.

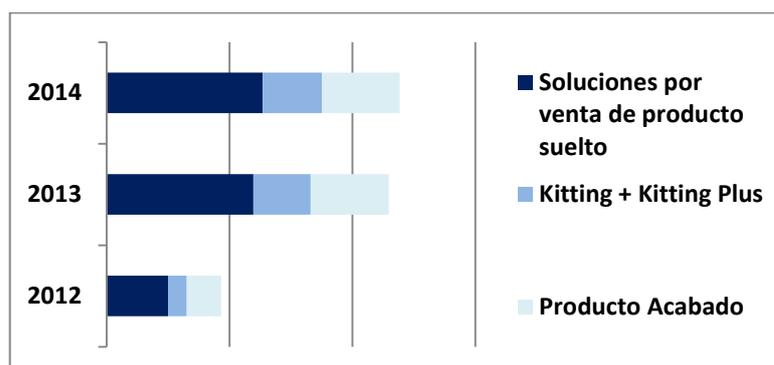


Figura 4.10 Diagrama de barras con la composición de ventas totales de Flexcenter y su crecimiento (Fuente: elaboración propia)

4.7. Centro Logístico de Schneider Electric

El Centro Logístico, situado en el polígono industrial de Sant Boi, pretende ser una unidad logística cercana a sus clientes y al negocio para ser parte activa en el crecimiento de la compañía. Su misión es la de diseñar una Cadena Logística que cumpla las expectativas de los clientes, para poder asegurar la mejor relación comercial, de manera eficiente y sostenible.

En la Tabla 4.1, se enumeran las características generales del centro:

Características Generales	
Superficie	53.000 m ² (2 edificios)
Volumen Outbound	11.000 líneas/día
Volumen Inbound	3.000 líneas/día
Toneladas Expedidas	115 toneladas/día
Capacidad de Stock	50 M€
Número de empleados	505 personas
Ventas 2014	538M€
Certificaciones del Centro	ISO 9001, ISO 14001, AENOR, OHSAS 18001

Tabla 4.1 Características generales del Centro Logístico de Sant Boi (Fuente: elaboración propia)

Sant Boi, proporciona un servicio de aprovisionamiento muy global. Da servicio a seis diferentes áreas geográficas en todo el mundo. Se muestran dichas áreas en el mapa de la Figura 4.11.

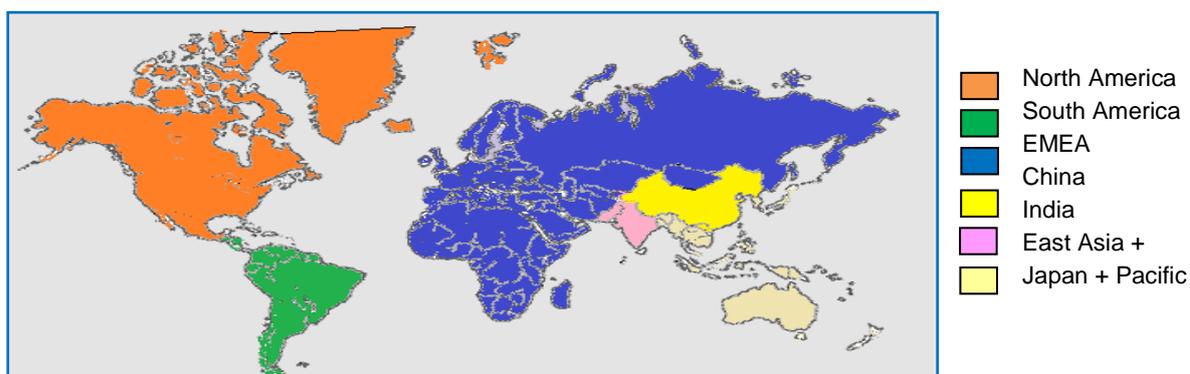


Figura 4.11 Mapa de las áreas geográficas de aprovisionamiento de Sant Boi (Fuente: Schneider)

Para mostrar de manera visual el volumen de negocio que mueve cada área geográfica, se ha realizado el siguiente gráfico. Se puede ver claramente que la zona de Europa y *Middle East Asia* genera casi el 60% de las ventas y junto con Norte América y China representan aproximadamente un 90% de las ventas expedidas en Sant Boi.

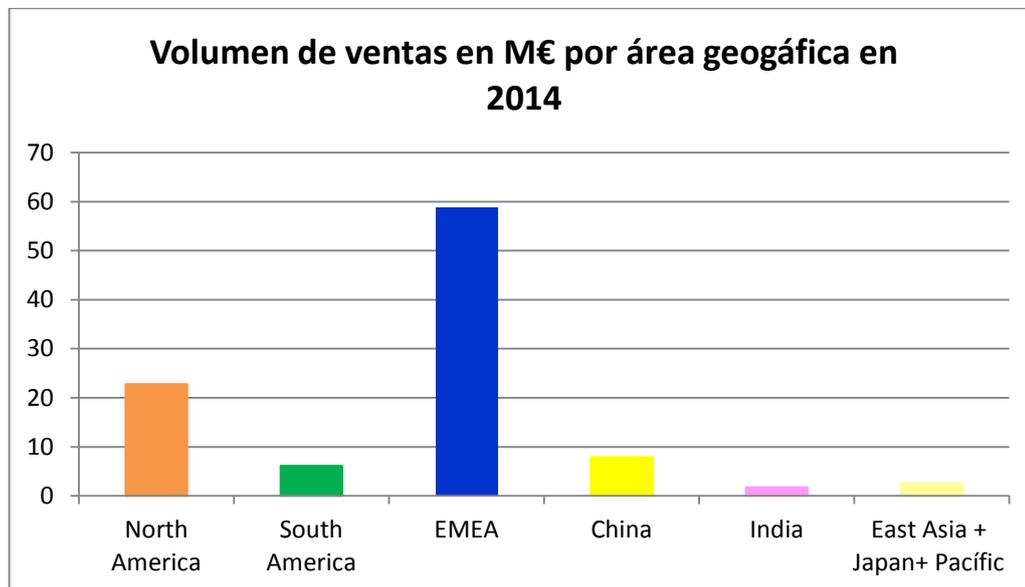


Figura 4.12 Diagrama con el volumen de venta por área geográfica en 2014 expedido por Sant Boi (Fuente: elaboración propia)

Como se ha comentado anteriormente, se dispone de dos edificios para el almacenaje y la gestión logística. En el edificio 1, se encuentran ubicados los productos de gran volumen y en el segundo edificio los productos alargados y de pequeño volumen. Se puede ver la distribución en la Figura 4.13.

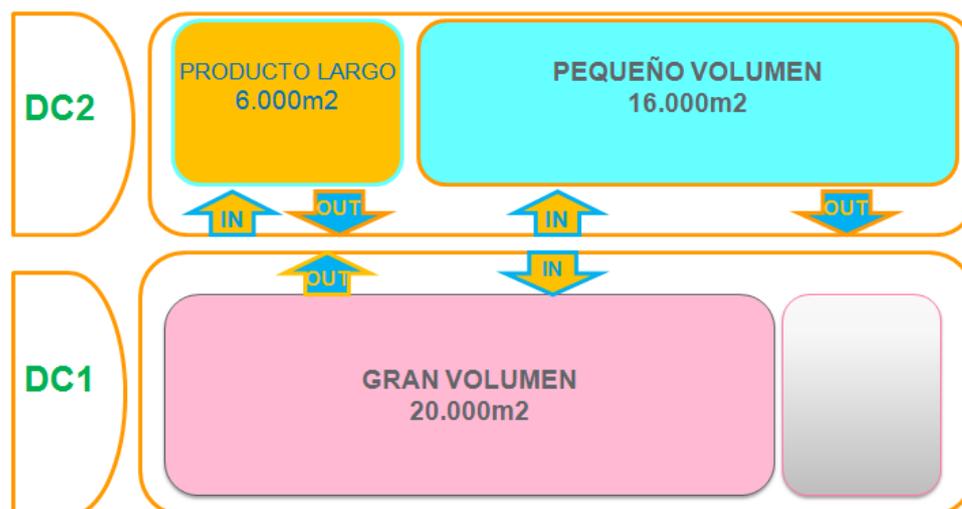


Figura 4.13 Distribución de los almacenes de Sant Boi (Fuente: Schneider)



Figura 4.14 Imagen del Centro Logístico de Sant Boi (Fuente Schneider)

5. Análisis previo al proyecto

5.1. Diagnóstico de la situación actual: análisis DAFO

Para resumir de manera clara las características de Flexcenter, tanto a nivel de Departamento, como de los servicios que ofrece, se ha realizado un análisis DAFO. El análisis DAFO es muy útil como paso previo a la definición de cualquier plan estratégico o de acción. Este nos permite ver la síntesis de las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas de Flexcenter.

Fortalezas

- Ofrece **valor añadido** a sus clientes tanto a nivel logístico, técnico, de gestión y financiero.
- Todas las soluciones llevan **garantía** Schneider, tanto en los materiales como en el montaje.
- Experiencia en gestión de **proyectos**.
- **Personalización** de soluciones.
- Gran **conocimiento** del cliente.
- Bajo coste estructural debido al personal **mutualizado**.
- Grandes alianzas con **proveedores** especializados.
- Centro de **ensamblaje** repetitivo dentro del Centro Logístico de Sant Boi.
- Bloqueo a la entrada de **competencia** al ofrecer una solución completa.
- Precios más competitivos.

Debilidades

- Gestión de procesos **manuales**.
- Necesidad de una **estructura** para afrontar grandes clientes.
- Falta de **especialización** en el material no perteneciente al Departamento de la Industria incluido en las soluciones.
- Falta de **Profesionalización** eficiente del montaje de cuadros.
- Problemas de gestión debido a la **mutualización** del personal.

Oportunidades

- Tendencia de **externalización** del sector.
- Oportunidades en **grandes clientes**.
- **Incrementar** la facturación exponencialmente.
- Cambio de modelo/enfoque con **clientes** existentes.
- Servicios de **gestión logística**.
- **Potenciar** montajes internos en Sant Boi.

Amenazas

- **Penalización** de la calidad de gestión por no tener una estructura bien dimensionada.
- Los costes de **fabricación** son clave para la viabilidad del negocio.
- Las soluciones de cuadro montado tienen un **margen** reducido en comparación con la venta de producto por separado.

5.2. Principales conclusiones

Una vez realizado el análisis DAFO se pueden resumir las siguientes conclusiones:

1. Flexcenter es un servicio con alto potencial de crecimiento que permite a SE crecer junto al cliente creando vínculos más fuertes.
2. Se debe potenciar el montaje interno de las soluciones, consiguiendo un grado de industrialización mayor en Sant Boi.
3. Es necesario mejorar la actual estructura de gestión así como también la de los procesos.

6. Presentación de la herramienta SAP

SAP es una empresa multinacional alemana que se dedica al diseño de productos informáticos de gestión empresarial para empresas, organizaciones y organismos públicos. Se fundó en 1972 y con sede en *Walldorf*, se encuentra presente hoy en día en más de 130 países.

SAP proviene de: Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de datos. Este sistema comprende muchos módulos integrados que engloban casi todos los aspectos que intervienen en la administración empresarial. En otras palabras, SAP integra el sistema productivo de las empresas, el sistema financiero, la tesorería, la gestión de personal, el mantenimiento, la gestión de calidad, la planificación de producto, la gestión de material, etc.

Una de las principales características de SAP es que la información se comparte de manera activa entre sus módulos.

6.1. SAP en Schneider Electric

Para su ERP, utiliza R/3 una solución desarrollada por la empresa SAP.

Para gestionar Flexcenter, el módulo que se utiliza es el de Producción. Este módulo permite planificar y adaptar las necesidades de venta mediante el aprovisionamiento óptimo de los materiales. Incorpora la lista de materiales de todos los productos o en este caso, de todas las referencias padre. Al planificar la producción de un producto, hace el desglose de los materiales que se necesitan.

En función de las demandas del sistema, SAP genera automáticamente pedidos de compra tanto para cumplir con las planificaciones, como para cumplir con los stocks de seguridad establecidos en sistema. También, genera órdenes de fabricación en base a las demandas de producción. Una vez se ha empezado la fabricación, SAP descuenta del almacén los materiales correspondientes a la cantidad de producto programada mientras dura la fabricación. Con la producción finalizada, (cierre de la orden) el sistema descuenta las materias primas que se han usado.

7. Análisis del funcionamiento actual de Flexcenter

En este capítulo, se pretende describir el funcionamiento actual del Proceso Logístico de Flexcenter desde un punto de vista conceptual. Es bien cierto que para llegar a mejorar algo es imprescindible conocerlo al máximo. Es por este motivo que se va a empezar averiguando tanto la manera de funcionar del Departamento y del proceso como los responsables de todas las acciones que se llevan a cabo en ellos con el objetivo de que esto nos conduzca a la detección de deficiencias y posibles mejoras.

Debido a que se va a estar continuamente haciendo referencia a los diversos departamentos o figuras involucradas en el proceso, se ha realizado una pequeña descripción de los puestos de trabajo del Departamento y se definen sus funciones y tareas. Dicha descripción se encuentra en los ANEXOS I y II.

7.1. Gestión del Departamento Flexcenter

Se ha resumido la gestión interna de Flexcenter en dos grandes fases según la naturaleza de las actividades que se llevan a cabo. A la fase inicial se le ha llamado Oferta y a la fase final Ejecución. Ambas fases engloban muchas acciones que se detallan a continuación.

7.2. Oferta

La realización de una oferta es la fase inicial del Proceso Logístico. Como se ha comentado anteriormente, Flexcenter es un departamento que ofrece no productos independientes, sino soluciones completas con un grado de especialización elevado.

Así pues, es de esperar que haya una gran componente técnica y de comunicación entre Departamentos de SE y el Cliente. Es por este motivo que se desarrolló una plataforma de Gestión de Ofertas de Soluciones llamada Bridge Front Office (BFO), que cuenta con las fases y sub fases que se explican a continuación y se ven reflejadas en la Figura 7.1. El objetivo de esta plataforma es la de llevar un control y cuantificar las oportunidades u ofertas existentes actualmente para poder realizar previsiones en base a ellas.

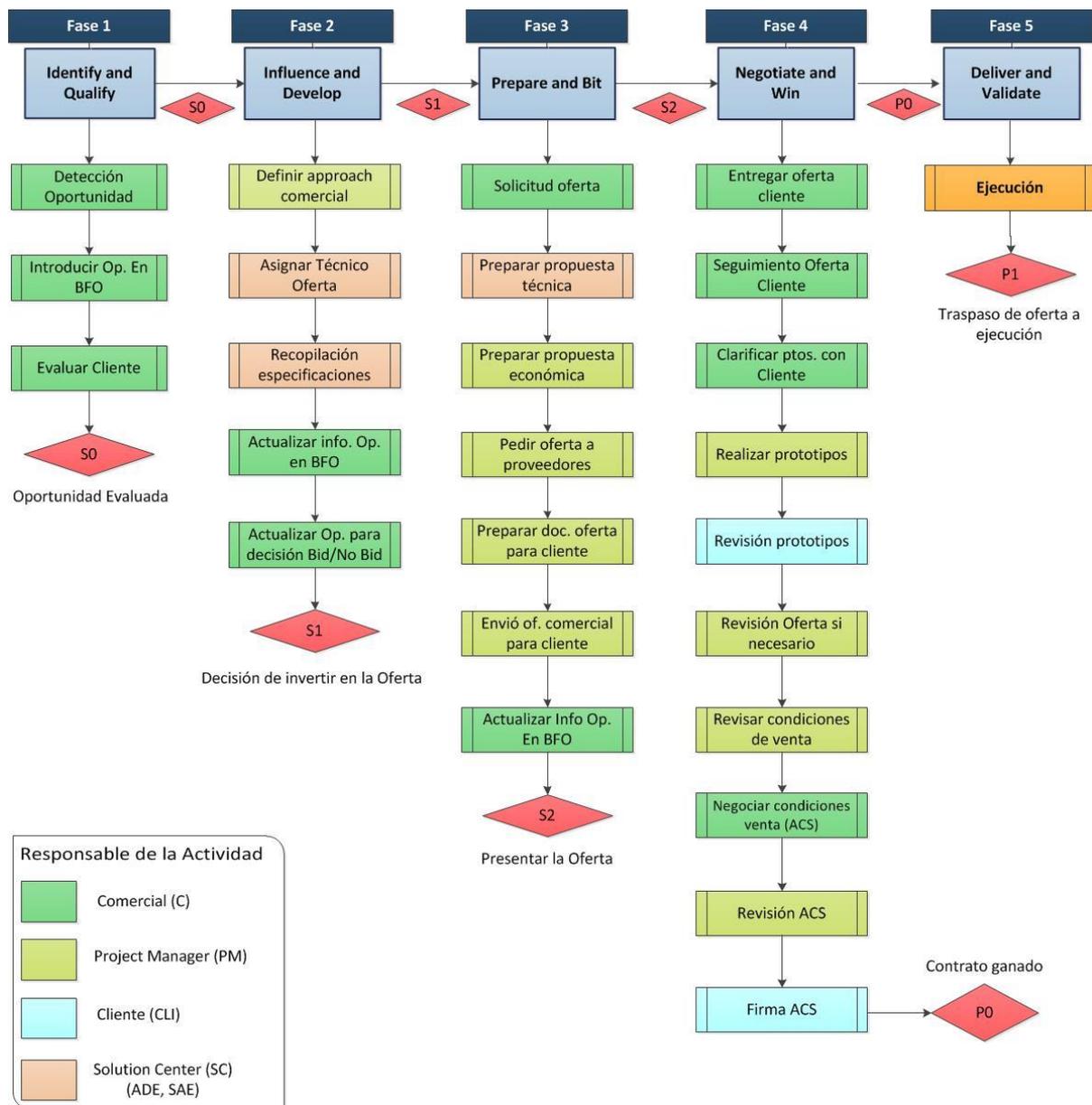


Figura 7.1 Diagrama de la etapa Oferta de Flexcenter (Fuente: elaboración propia)

7.2.1. Fases en la creación de una Oferta

FASE1: Identify & Clarify: Esta es la primera fase en el proceso de creación de una oferta y se realiza por el Departamento Comercial. Como su título indica, es en este momento donde los comerciales identifican posibles oportunidades de negocio en casa del cliente. Normalmente cada comercial tiene una zona geográfica asignada y es en esa área donde debe detectar los clientes potenciales por medio de visitas a empresas, fábricas, etc.

El comercial debe introducir la oportunidad detectada en la plataforma llamada BFO, comentada anteriormente, junto con una evaluación del cliente en cuestión.

Para pasar a la segunda fase, la oportunidad tiene que ser evaluada y aceptada por el Project Manager. En caso de no ser así, esa oportunidad no va a llevarse a cabo. Normalmente esto ocurre cuando se trata de negocios de poco volumen económico en relación a los recursos que se necesitan.

Fase 2: Influence & Develop: Estar en la segunda fase implica que se ha decidido desarrollar la oportunidad. El primer paso es el de definir la estrategia del comercial técnicamente hablando. En otras palabras, se trata de definir porqué la solución que SE ofrece al cliente va a aportarle un valor añadido. Esta tarea la gestiona el Project Manager.

En esta fase también, es donde el Departamento de Soluciones (SC) asigna un técnico a la oportunidad. El técnico será el encargado de recopilar las especificaciones técnicas del cliente. Una vez finalizadas estas acciones, el comercial se encarga de actualizar la información de la oportunidad en el BFO. El Project Manager es el encargado de decidir si SE va a invertir en esa oportunidad o por el contrario no es de interés seguir adelante con ella.

Fase 3: Prepare & Bid: En este punto del proceso se debe preparar la documentación tanto técnica como económica de la oferta. El comercial solicita al SC, concretamente al técnico asignado a la oportunidad, el informe técnico. Simultáneamente el Project Manager se encarga tanto de preparar la propuesta económica como de pedir ofertas a los diversos proveedores con quienes suele tratar. Con todo esto, el Project Manager realiza una propuesta final que envía al comercial para que éste se la presente al cliente. Es también el comercial quién debe actualizar la información en el BFO hasta el momento.

Esta tercera etapa finaliza con la decisión de presentar la oferta al cliente o no. Es el Project Manager el encargado de tomar esta decisión.

Fase 4: Negotiate & Win: Esta fase se inicia con la presentación de la oferta al cliente. Es el comercial quien desempeña esta acción y también realiza el seguimiento y la clarificación con el cliente de todos los puntos que constan en la oferta.

Normalmente se realiza un prototipo con la finalidad de que el cliente lo valide y compruebe que funciona correctamente. Una vez validado el prototipo, el Project Manager revisa la oferta, las condiciones de venta y los puntos del contrato que enviará al comercial. Este realizará el documento llamado “*Acuerdo de Colaboración de Soluciones*” con el objetivo de que el cliente lo firme dando por ganado el contrato.

Fase 5: Deliver & Validate: Esta es la última etapa donde se lleva a cabo la ejecución propiamente dicha del proyecto. La fase de ejecución conlleva pues todo el Proceso Logístico que se desea mejorar y se detalla en el siguiente apartado.

7.3. Ejecución

La fase de Ejecución va desde la creación del pedido y de la referencia para poder tratarlo en el sistema SAP, hasta la planificación de la fabricación teniendo en cuenta el aprovisionamiento de materiales, así como también la realización de los controles de calidad necesarios y posterior aprovisionamiento de los productos acabados. Se puede tener una visión global de esta etapa en la Figura 7.2.

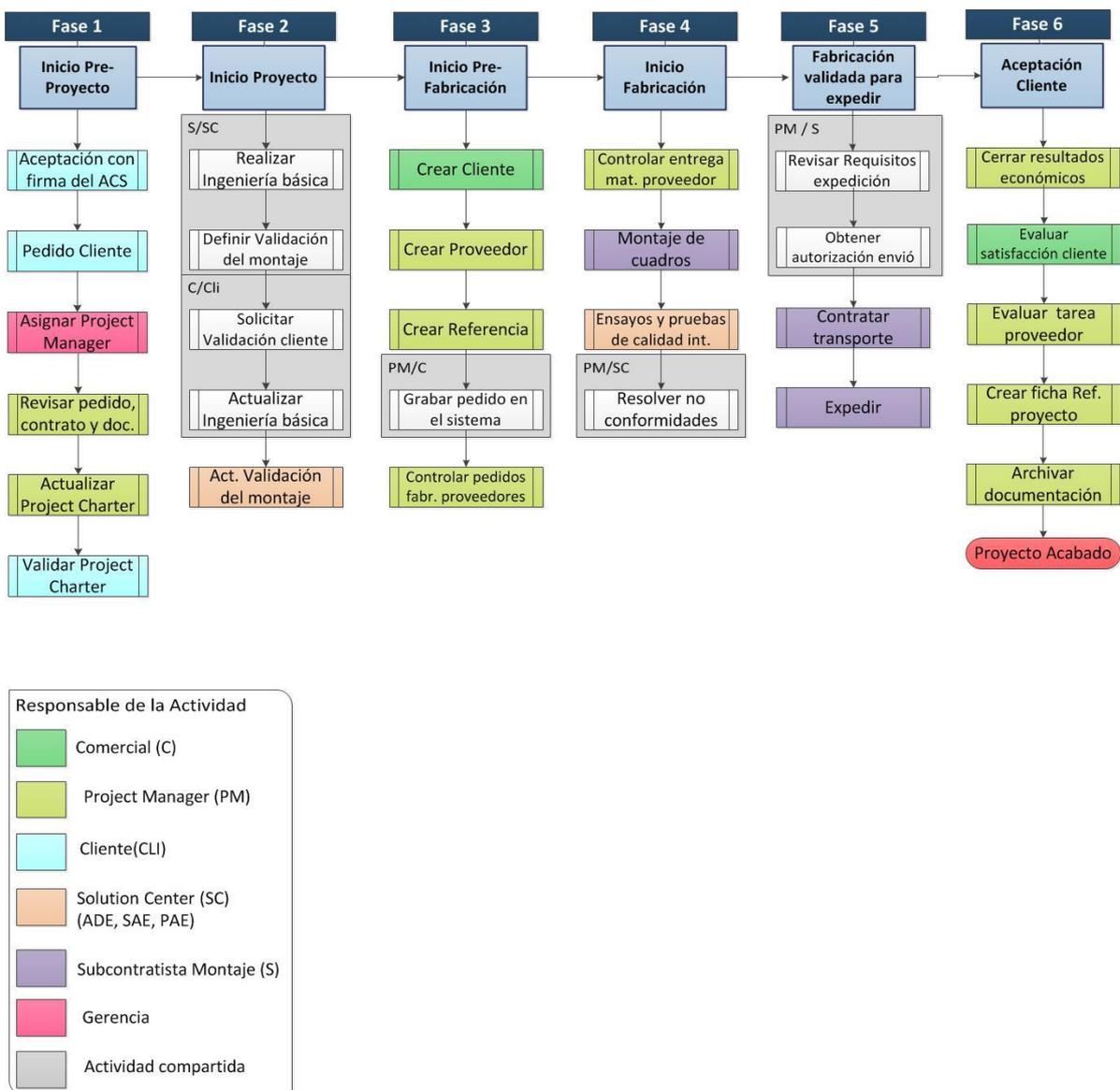


Figura 7.2 Diagrama de la etapa de Ejecución de Flexcenter (Fuente: elaboración propia)

Cabe decir que en esta etapa existe una distinción según si la fabricación es interna o externa.

7.3.1. Fases de la Ejecución

Fase 1 y 2: Se puede decir que estas dos fases de la Ejecución coinciden con la Fase 5 de la Oferta.

Fase 3: Inicio Pre-fabricación: Antes de iniciarse la fabricación, el comercial debe crear el perfil del cliente en el sistema SAP. A continuación, el Project Manager crea en el sistema el perfil del proveedor, en caso de subcontratar la fabricación, y la referencia Flexcenter con la que se va a tratar el proyecto en cuestión. Esta etapa finaliza con la grabación del pedido en el sistema y la revisión de los pedidos de fabricación hechos a los proveedores.

Fase 4: Inicio fabricación: Esta fase incluye tanto el control de recepción de los materiales en casa del proveedor o en los almacenes de SE, como el montaje del pedido en cuestión y las posteriores pruebas de calidad en caso de ser necesarias. Se finaliza con la resolución de los problemas que puedan haberse detectado en el control de calidad.

Fase 5: Fabricación validada para expedir: Una vez el producto ha sido testeado, se deben revisar los requisitos de expedición y conseguir la autorización de envío por parte del cliente. A continuación se contrata el transporte y se expide el pedido.

Fase 6: Aceptación del cliente: Cuando el cliente recibe el pedido y comprueba su correcto funcionamiento, el Project Manager debe dar por finalizado el proyecto, cerrando los resultados económicos. También se encarga de evaluar la tarea del proveedor y archivar la documentación del proyecto. Por otra parte el comercial se encarga de evaluar la satisfacción del cliente. Con todas estas acciones realizadas, se da el proyecto por acabado.

7.3.2. Diagrama del proceso de Ejecución

A partir de las fases y sub fases definidas en el punto anterior, se ha trabajado para plasmar el diagrama de flujo actual del proceso logístico propiamente hablando. La leyenda de formas y colores utilizados en los diagramas se muestra en la Figura 7.3.



Figura 7.3 Código de formas y colores empleados en los diagramas de Flujo de los procesos del proyecto (Fuente: elaboración propia)

Se considera que los Diagramas de Flujos son una herramienta muy útil no solo en el presente momento, sino que también serán un soporte didáctico y de consulta para toda persona que forme parte del equipo de personal responsable de la ejecución de dicho proceso. En la Figura 7.4, se muestra el diagrama de flujo del proceso logístico.

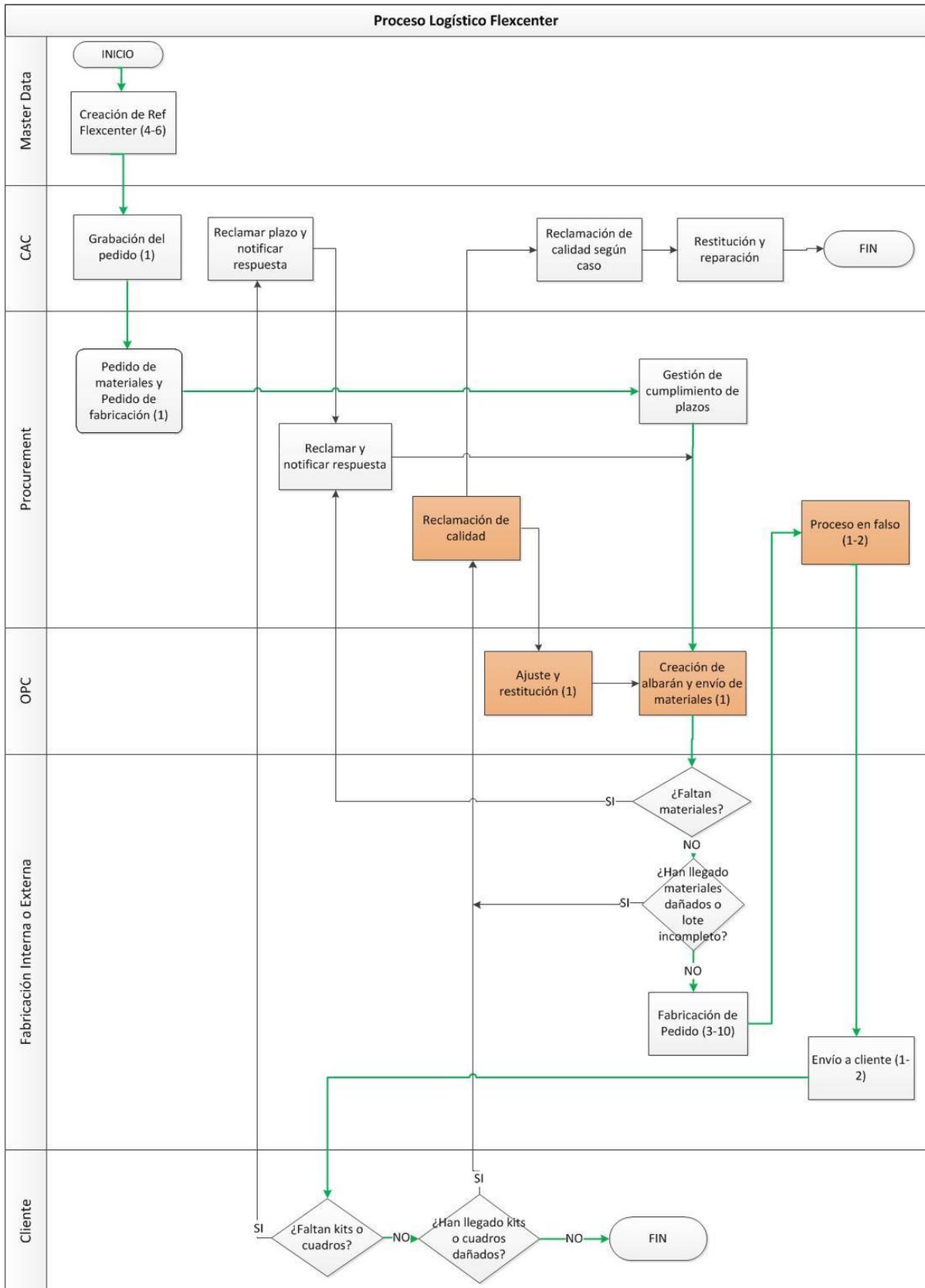


Figura 7.4 Diagrama de Flujo del Proceso logístico de Flexcenter (Fuente: elaboración propia)

8. Focalización del problema

En base a la experiencia y la observación, se ha detectado que existe un problema de gestión en el Proceso Logístico que tiene por consecuencia una baja fiabilidad en cuanto a los plazos de entrega que proporciona SAP. Dicho problema se acentúa cuando se trata de procedimientos de subcontratación externa donde además el tiempo de gestión aumenta notoriamente.

A menudo, es el cliente quién debe adaptarse al Sistema Logístico de la compañía. Es decir, se adapta al plazo de entrega que la compañía le da. Sin embargo, esta situación debería ocurrir en sentido inverso. El cliente debería poder exigir una fecha de entrega y la compañía estar preparada para conseguirla. Este es uno de los principales objetivos a los que se quiere llegar.

8.1. Definición del plazo de entrega

En ocasiones, el plazo de entrega que se facilita al cliente, es excesivamente largo. Sin embargo, no se debe obviar el hecho de que se trata de una gran empresa y de que los materiales involucrados pueden encontrarse en los diversos centros de distribución que la compañía posee en diferentes países. En la Figura 8.1, se muestra el grado de complejidad que se podría dar en el suministro de algunos materiales. Se entiende pues que a veces resulte difícil dar plazos cortos a los clientes.

Aun así, el retraso en los plazos de entrega es inadmisibles y debe mejorarse. Esto puede conllevar actuaciones en los diversos Departamentos involucrados en esta actividad.

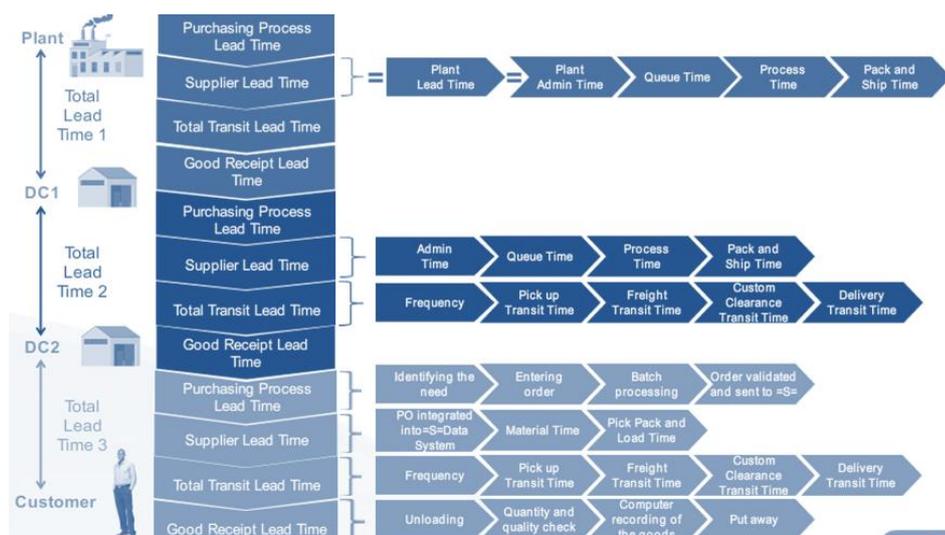


Figura 8.1 Imagen de los Lead Times de la compañía (Fuente: Schneider Electric-My Learning Link, Lead Time, 2014)

En Flexcenter, el plazo de entrega, también conocido como Lead Time se define como el periodo de tiempo, en días, desde la fecha en que se crea la referencia de un pedido en SAP hasta la fecha en que se expide el material del Centro Logístico de Sant Boi. En las Figuras 8.2 y 8.3, se desglosa el plazo de entrega en los diferentes tiempos involucrados.



Figura 8.2 Plazo de entrega de la fabricación interna (Fuente: elaboración propia)



Figura 8.3 Plazo de entrega de la fabricación externa (Fuente: elaboración propia)

La tasa de servicio del sector de la industria de SE España (en venta de productos sueltos) es de aproximadamente del 98%, según las estadísticas del pasado 2014 proporcionadas por la empresa. Es decir, un 98% de las veces se ha cumplido con el plazo de entrega previsto y deseado por el cliente. Sin embargo, Flexcenter cuenta con una tasa de servicio del 60% hoy en día. Cabe decir, que el 80% de los pedidos Flexcenter que aparecen retrasados, son pedidos donde se subcontrata la fabricación. Este hecho se ve reflejado negativamente en la tasa de servicio del departamento aun no siendo ocasionado directamente por el mismo. Se pretende mejorar el servicio hasta llegar a una tasa del 90% como mínimo.

8.2. Causas de pedidos en retraso

En este apartado se pretende identificar las principales causas por las que Flexcenter cuenta con una tasa de servicio mejorable. En la Figura 8.4, se desglosan dichas causas separándolas por pedidos de fabricación interna y externa.

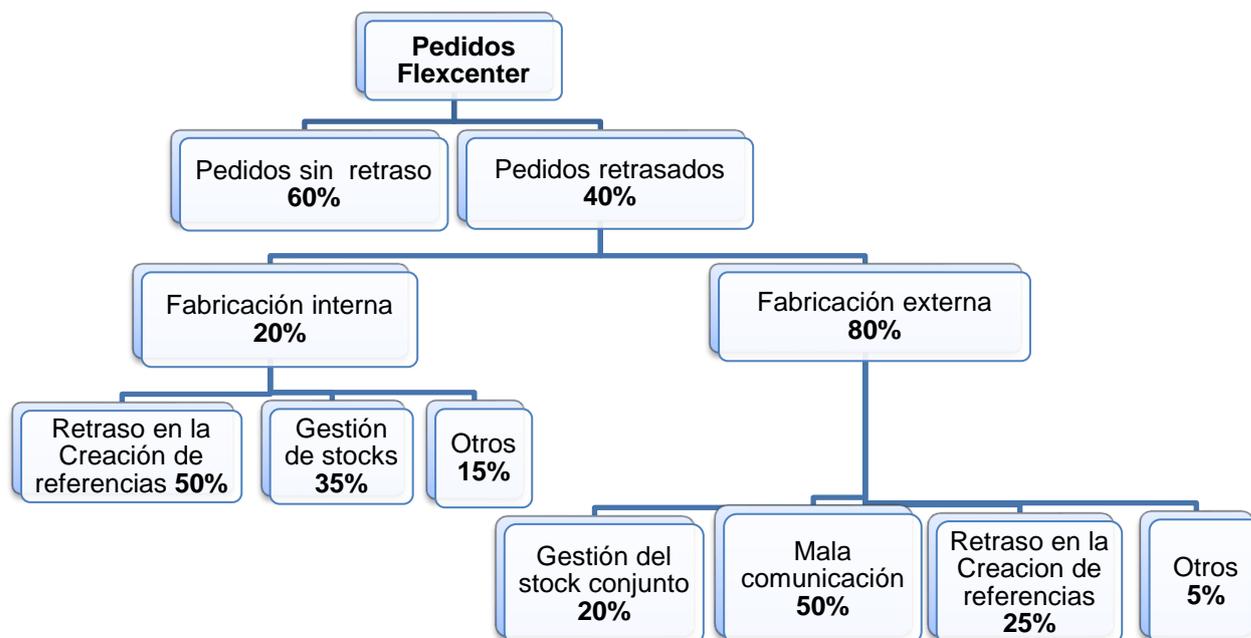


Figura 8.4 Resumen de las causas de pedidos en retraso con porcentajes de ocurrencia (Fuente: elaboración propia)

Proceso de Creación de Referencias (PCR)

En base a la experiencia, se ha visto que se tarda demasiado en crear una referencia y el plazo de entrega global se alarga. Cada referencia va asociada a un número de pedido pero no se puede iniciar una orden de aprovisionamiento hasta que no se ha finalizado la creación de las referencias. Normalmente, el cliente pacta con el comercial la fecha de entrega de su pedido antes de empezar el proceso de creación, teniendo en cuenta que se tardan cuatro días para ello. Cabe decir que al inicio del Departamento de Flexcenter, se estableció esta duración para esta acción. A menudo, no se cumple con la fecha deseada por el cliente porque el proceso dura más de los días establecidos, generando consecuencias en el plazo global.

Además, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- El proceso de creación de una referencia es el paso inicial y determina el plazo de entrega de la misma.
- No existe una metodología estándar para el proceso de creación de referencias.
- El plazo de entrega de las referencias Flexcenter que se fabrican internamente es muy largo aun habiendo stock de los materiales involucrados.
- En caso de las referencias que se fabrican externamente, la fecha con la que el subcontratista recibe el material coincide con la fecha en que el cliente quiere el pedido.
- Intervienen muchos Departamentos en los que no hay personal dedicado exclusivamente a Flexcenter.
- Es un proceso manual que conlleva a errores.

Se estima que con la mejora del proceso de creación de referencias, la tasa de servicio global de Flexcenter podría mejorar aproximadamente en un **30%**. Es por este motivo que se va a llevar a cabo un proyecto de mejora del Proceso de Creación de Referencias.

Gestión del stock

Según se aprecia en la Figura 8.4, en los pedidos de fabricación externa, los retrasos debidos a problemas con el stock representan el **20%**. Estos retrasos se deben en su mayoría a las tres causas siguientes:

- La mala comunicación entre subcontratista y SE respecto a los materiales en stock no permite una gestión eficaz de los mismos. Al desconocer el estado actual del almacén del subcontratista, no se pueden lanzar órdenes de aprovisionamiento automáticas por el riesgo de aumentar los stocks en demasía.
- El retraso en la Creación de Referencias, posibilita que se produzca rotura de stocks cuando en realidad podría haberse aprovisionado el material con tiempo suficiente. Sin embargo, los sistemas informáticos no permiten lanzar órdenes de aprovisionamiento sin referencia creada y pedido asignado.
- No se han establecido correctamente los stocks mínimos adecuados para ciertos materiales, sobre todo los de plazo de entrega más largo o de menor rotación.

Mala comunicación: SE – subcontratista – cliente

Como se aprecia en el desglose de causas de pedidos en retraso en la Figura 8.4, se observa que en los pedidos de fabricación externa, la mala comunicación afecta

directamente al **40%** de las causas globales. Además, como se ha comentado en el párrafo anterior, probablemente resulta en un porcentaje mayor al tener también influencia en la gestión de stock.

Desde el punto de vista de SE, se han detectado los siguientes factores:

- No se tiene un control de los materiales que posee el subcontratista.
- No se contempla la Capacidad Productiva del subcontratista a la hora de aceptar pedidos.
- Se debe enviar información relacionada con los pedidos de manera manual.
- Se debe intervenir en todas las incidencias.

Desde el punto de vista del subcontratista se han detectado los siguientes hechos:

- Desconoce qué material va destinado a cada pedido.
- Desconoce la fecha de llegada exacta de los materiales.
- Desconoce el material que está pendiente de recibir.
- Se trata con distintos interlocutores para los diferentes tipos de gestión, resultando en informaciones contradictorias.
- Esperan mucho tiempo respuestas de urgencia.

En caso del cliente se han detectado los siguientes hechos:

- Debido a que hay clientes que funcionan con metodologías *Just in Time* y su producción varía en función de la demanda, ocurre en ocasiones que los retrasos que se contabilizan en el sistema no sean tales en realidad. Al no modificarse el dato de plazo de entrega en la base de datos, el sistema informático clasifica el pedido como retrasado aunque no sea así. Este hecho se ve reflejado de manera perjudicial en la tasa de servicio de Flexcenter. Por el momento, no existen procedimientos para trazar los retrasos de pedidos debidos a este hecho.

Se estima que con la mejora de la comunicación entre estos tres actores, la tasa de servicio de Flexcenter podría mejorar aproximadamente en un **40%**

La mala comunicación, además de ser perjudicial en la tasa de servicio de Flexcenter, resulta ser también una gran pérdida de tiempo en gestión. Con la ayuda de KPI's se ha obtenido el número de horas mensuales necesarias para gestionar procedimientos de subcontratación externa. Estas representan un total de 190 horas mensuales y en la Tabla

8.5, se desglosan por actividad y departamento y se representan gráficamente en la Figura 8.6.

Horas mensuales	Descripción	Departamento
8	Gestión de revisión de fechas de entrega de referencias padre	Gerencia Flexcenter
25	Gestión de inventario	Global Supply Chain
45	Gestión de incidencias varias	Todos
112	Gestión proactiva del adelanto de fechas de entrega de referencias hijo.	Gerencia/ Procurement

Tabla 8.5 Horas empleadas en la gestión de procesos de subcontratación externa (Fuente: elaboración propia)

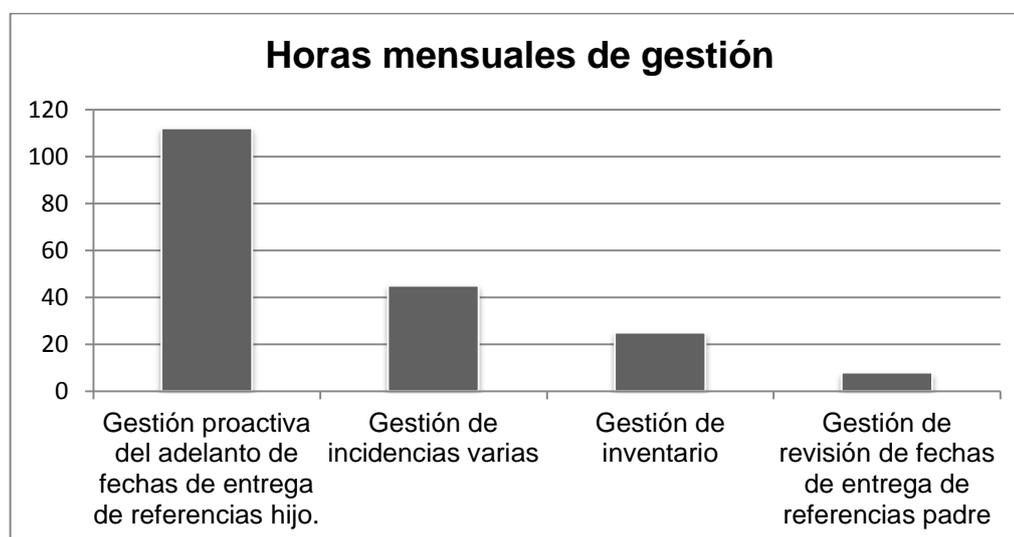


Figura 8.6 Horas mensuales de gestión (Fuente: elaboración propia)

Se estima que con la mejora de este aspecto, se podría reducir las 190 horas de gestión empleadas actualmente a 50 horas mensuales. Esta reducción representaría unos *hard-savings* de aproximadamente 45.000€ según estudios de la empresa.

8.3. Conclusión del análisis de causas

En vista de que la mayoría de los retrasos se corregirían con un mejor PCR y una buena comunicación automática entre subcontratista y SE, solo se va a acometer estos dos aspectos para la mejora del plazo de entrega.

De ahora en adelante, se va a dividir el proyecto en dos grandes partes:

- **PARTE I:** Propuesta de Mejora del PCR.
- **PARTE II:** Propuesta de Mejora de la Comunicación.

Con estas dos acciones, se pretende mejorar la tasa de servicio global y también reducir el tiempo de gestión en aproximadamente un **70%** y un **75%** respectivamente.

Una vez terminada la implantación de estas mejoras, se reconsiderará el tema para, en su caso, ocuparse del control del almacén, cosa que no se hará específicamente en este proyecto.

9. PARTE I: Propuesta de mejora del Proceso de Creación de Referencias (PCR)

9.1. Mejora del PCR

Con objeto de situar al lector en cuanto al orden y la duración temporal de las actividades que se han realizado para dicha propuesta de mejora, se ha realizado un Diagrama de Gantt que se muestra en la Figura 9.1.

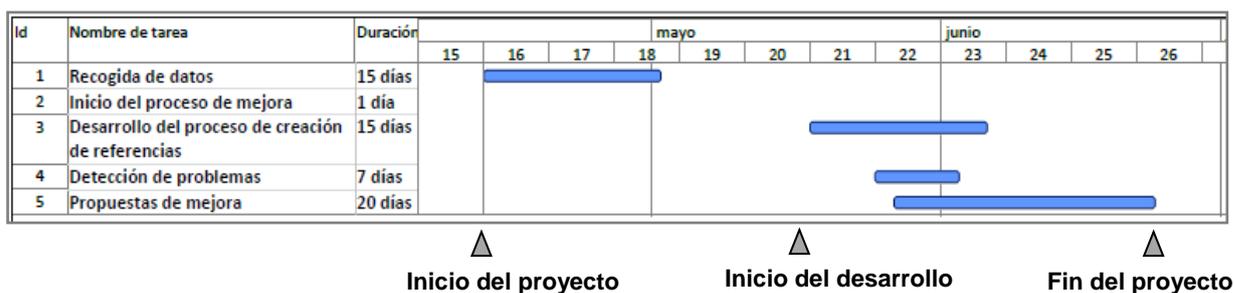


Figura 9.1 Planificación temporal de la propuesta de mejora del PCR (Fuente: elaboración propia)

El proyecto de mejora del proceso de Creación de una referencia, ha tenido una duración total de 40 días, incluyendo los días de recopilación de datos, que se consideran comunes para ambos proyectos de mejora.

9.2. Inicio del proceso de mejora

Para iniciar el proceso de mejora, se ha organizado una reunión de *kick-off* con las personas involucradas en el proceso logístico de Flexcenter. De esta manera se pretende conocer las personas con las que se va a trabajar y aprovechar su experiencia laboral en torno al proceso para detectar problemas más rápidamente. Cabe decir que en la reunión se trataron temas referentes al proyecto de mejora del proceso logístico global y, por lo tanto, no se va a hacer hincapié en ellos. El resumen de dicha reunión se muestra en la Tabla 9.1 y los asistentes se listan a continuación:

- Flexcenter Manager
- Flexcenter Support
- Tailored Supply Chain Project Leader
- Demand Planner (Planificador de la Demanda)

- Inventory Planner (Planificador de Stocks)
- Master Data Specialist (Administrador de datos)

Subject	Issue description	Issue Impact	Action Update	Action leader
Referencias Flexcenter	El plazo de creación de la referencia es demasiado largo y variable	Plazo	Averiguar el funcionamiento y los responsables del proceso de Creación de Referencias.	Flexcenter Support
	Hay referencias Flexcenter no activas en el sistema.	Productividad	Listar referencias activas y distinguir su tipo de fabricación.	Flexcenter Manager Flexcenter Support
	Hay referencias Flexcenter no activas en el sistema.	Productividad	Bloquear referencias no activas del sistema	Master Data Specialist
Oferta logística	Actualmente se considera un plazo fijo de 10 días en la fabricación interna.	Productividad	Estudiar la posibilidad de reducir el plazo para las soluciones KIT	Inventory Planner TSC Project Leader
		Productividad	Estudiar la posibilidad de introducir material en stock para mejorar el plazo	Inventory Planner TSC Project Leader
		Servicio	Asegurar que los plazos de las referencias padre se ve modificado por los plazos de las referencias hijo.	Inventory Planner
	Actualmente se consideran 8 días de acopio.	Productividad	Estudiar si se pueden reducir los días de acopio	TSC Project Leader
Forecast subcontratista	Actualmente se considera un plazo fijo de entrega de 15 días para fabricación externa.	Productividad	Estudiar la posibilidad de introducir stock de seguridad en el subcontratista para reducir el plazo de entrega.	Flexcenter Manager
		Plazo	Conseguir plazo de entrega de los subcontratistas.	Flexcenter Support
		Plazo	Conseguir el OGQ de los subcontratistas.	Flexcenter Support

Tabla 9.1 Reunión de kick-off del Proceso de Mejora de Flexcenter (Fuente: elaboración propia)

Para situar al lector, se puede sacar la siguiente conclusión de la reunión:

- Actualmente, el plazo de entrega se introduce de manera fija en función del tipo de fabricación. Estos plazos fijos se establecieron al inicio de Flexcenter. Como es obvio, los plazos de entrega deben ser diferentes para proyectos de diferentes índoles y no se puede tomar el mismo para todos. Este podría ser uno de los motivos principales por los que el plazo de entrega que proporciona SAP no es fiable.

Al finalizar la reunión de *kick-off*, se dejaron establecidas reuniones de seguimiento semanales, en las que se debe traer hechas las tareas o como mínimo poder informar de su estado. De esta manera, el Flexcenter Manager se asegura que el proyecto de mejora avanza adecuadamente.

9.3. PCR Flexcenter

Para conseguir mejorar y estandarizar dicho proceso, es de vital necesidad conocer al detalle su funcionamiento. La Creación de la Referencia, es el paso que inicia la fase de Ejecución comentada anteriormente en el apartado 7.3 del trabajo. En otras palabras, es el paso que da vida a un pedido en el sistema, detallando sus características.

Es por este motivo que se considera una acción crucial puesto que un buen inicio ocasiona, sin lugar a dudas, el buen funcionamiento posterior.

9.3.1. Descripción del PCR Flexcenter actual

Por el momento, no existe un documento estándar que defina el proceso en cuestión. A modo de resumen, es el proceso en el que se crea una referencia nueva en el sistema SAP. Existen plantillas con los campos que deben ser rellenados en el sistema SAP para ello. Dichas plantillas no han sido actualizadas desde el inicio de Flexcenter y no se cuenta con una buena definición de los campos. Es por este motivo que se va a realizar una investigación interna para llegar a la total comprensión y conocimiento a nivel operativo de este procedimiento. Dicha investigación, se va a llevar a cabo por medio de la recopilación de datos existentes y de entrevistas al personal involucrado. De esta manera, se pretende sintetizar el proceso para su análisis y posterior propuesta de mejora.

9.3.2. Paso antecesor al PCR

El proceso anterior al proceso objeto de estudio, es el llamado Diseño de la Solución Técnica. Este proceso va desde que el comercial detecta una oportunidad en casa del cliente hasta que esa oportunidad pasa a ser un proyecto real y se tiene el documento de

Acuerdo de Colaboración de Soluciones (ACS) firmado. Para una mayor comprensión de esta etapa, se resume en las siguientes acciones:

1. Detección de la necesidad del cliente por parte del comercial.
2. El comercial pide apoyo a los técnicos si es necesario.
3. Visita técnica al cliente para recopilar las necesidades técnicas requeridos.
4. Generación del documento Estándar ACS.
 - a. Generación de la oferta técnica.
 - b. Generación de la oferta económica.
5. Presentación del ACS al cliente.
6. Confirmación del cliente.
7. Creación del prototipo.
8. Depuración del prototipo.
9. Envío del ACS firmado al departamento de Creación de Referencias.

Una vez finalizada esta etapa se inicia la Creación de la Referencia en el sistema SAP por parte del departamento de Gerencia Flexcenter.

9.4. Desarrollo del PCR Flexcenter

El Proceso de Creación de referencias se inicia por parte de Gerencia Flexcenter por medio de un fichero que se cuelga en una aplicación del *Lotus Notes*. Una vez que se inicia el flujo de creación de la referencia por Gerencia, el departamento de Base de datos lo aprueba y lanza un flujo de trabajo con el procedimiento que se estableció para las creaciones de Flexcenter en el sistema SAP. Esta plantilla recoge las tareas que se deben hacer por cada departamento y manda un email automático a todos ellos como notificación de nueva creación en orden de ejecución. Cuando un departamento hace su tarea, la da por finalizada y el flujo de trabajo pasa al siguiente responsable. En la Figura 9.2, se muestra el aspecto de dicho flujo. En este ejemplo, todas las tareas se han realizado.

En este contexto, una tarea hace referencia a la introducción de los datos en el sistema SAP por parte de cada departamento.

Datos Principales Documento					
Nº demanda :	PDTE-20150227-1137	Unidad :	Sant Boi		
Tipo :	13. Flex-Center	Estado de la gestión :	Gestión Cerrada		
Datos Demanda Datos Gest. Arts./Resp.Gestor Tareas por Departamentos Anexos					
Departamento	F. Prevista	F. Reali.	Usuario	Estado	Comentario
Inventory Management IBEAC	02/03/2015	04/03/2015 13:11:34	Pablo Molina	Tarea Terminada	1 Plazo estándar subcontratista de 15 días para DAGAR50KVA y DAGAR64KVA. Plazo de 19 días para DAGAR35KVA
Flex-Center	02/03/2015	06/03/2015 14:19:01	Lluis Laurado	Tarea Terminada	2
Base de Datos	02/03/2015	10/03/2015 10:14:21	Xavier Recio	Tarea Terminada	3
Control de Costes	02/03/2015	24/03/2015 16:28:27	Jamiya Kahermanova	Tarea Terminada	se abre gestión , se le crea el proveedor 4 PMP & CSC actualizado
Planificación & Desarrollo de Operaciones	02/03/2015	25/03/2015 08:31:48	Antonio Rodriguez	Tarea Terminada	5
Admin. Ventas	02/03/2015	25/03/2015 10:22:10	Conchi Gascon	Tarea Terminada	6
Gestor	02/03/2015	25/03/2015 17:01:10	Xavier Recio	Tarea Terminada	7

Figura 9.2 Flujo de trabajo para la Creación de Referencias Flexcenter (Fuente: Schneider)

Como se puede ver, hace falta realizar un total de 7 tareas, sin tener en cuenta el paso que inicia el flujo, para dar por terminado dicho proceso. Se detallan las acciones y se identifican los departamentos responsables de ellas en la Tabla 9.2.

Tarea / Departamento	FdV	Gerencia Flexcenter	Inventory Management	Finanzas	Base de datos	ADV	Operations Planner
0) Petición de la Creación	✓						
1) Inicio del Flujo de Creación		✓					
2) Análisis de los plazos de la Referencia Padre			✓				
3) Aprobación del plazo		✓					
4) Introducción de los datos de fabricación en sistema					✓		
5) Control de costes				✓			
6) Planificación & Desarrollo de Operaciones							✓
7) Administración de Ventas						✓	

8)	Finalización del flujo						✓		
----	------------------------	--	--	--	--	--	---	--	--

Tabla 9.2 Tareas y departamentos involucrados en el flujo de creación de referencias (Fuente: elaboración propia)

9.5. Descripción y detección de problemas

A continuación, se describen las tareas en detalle en base a su funcionamiento actual, se identifican los problemas y se proponen mejoras en cada una de ellas.

9.5.1. Petición de la Creación

Nº	Tarea	Departamento Responsable
0)	Petición de la Creación	Fuerza de Ventas

Descripción: Esta es una tarea previa a la de iniciar el flujo de creación, en la que se ha cerrado un proyecto con un cliente y el comercial pide crear la referencia del mismo.

Problemas detectados: En muchas ocasiones, Flexcenter Support no dispone de toda la información necesaria al iniciar el flujo de creación por lo que se retrasa el procedimiento. Por ejemplo:

- No se dispone de la previsión de ventas.
- Falta la composición exacta de la solución técnica propuesta.
- Falta el PVP.
- Faltan datos sobre el tipo de fabricación.

Hasta el momento, la manera en la que se soluciona este tipo de problemas es contactando directamente con el comercial que se encarga del proyecto o el Flexcenter Manager para completar los datos que faltan.

Propuesta de mejora: Creación de una plantilla estándar de recopilación de datos tanto para la Fuerza de Venta como para el Flexcenter Manager.

9.5.2. Inicio del flujo de Creación de Referencias

Nº	Tarea	Departamento Responsable
1)	Inicio del Flujo de Creación de Referencias	Gerencia Flexcenter

Descripción: Para iniciar el Flujo, el departamento de Gerencia Flexcenter debe cumplimentar e introducir el archivo Excel llamado Fichero de Creación que se muestra en la Figura 9.3, en la aplicación de *Lotus Notes*. Este archivo contiene la información necesaria para que los departamentos en cuestión puedan llenar correctamente los campos en el sistema SAP. En su inicio, se pensó el fichero para que sus casillas correspondiesen exactamente con las casillas de SAP.

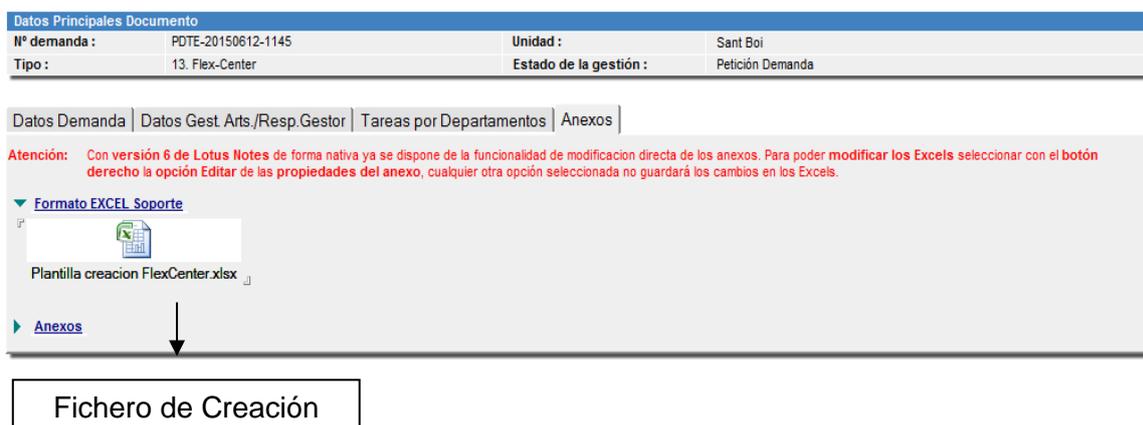


Figura 9.3 Vista del Fichero de Creación desde la aplicación de Lotus Notes (Fuente: Schneider)

El fichero se rellena con los datos del proyecto en cuestión proporcionados por el comercial. Hoy en día se deben complementar por el Flexcenter Manager en numerosas ocasiones.

- **El fichero de Creación:** es un documento Excel que creó Base de datos para las referencias Flexcenter. En él aparece toda la información que se consideró necesaria en su día para el sistema SAP para la creación de una referencia. El archivo se encuentra adjuntado en el Anexo III. Se ha investigado con el personal involucrado y se ha visto que se desconoce el significado de algunos de los campos. En la Tabla 9.3, se muestran los campos actuales.

BASE DE DATOS		
Campo	Responsable	Comentarios
Nombre de la Referencia padre	Flexcenter	
Tipo de material	Flexcenter	Valor fijo
Editar subpostes	Flexcenter	Valor fijo
Descripción de la referencia padre	Flexcenter	
Tipo de posición	Operations Planner	Valor fijo

ACT / FAM / SUBFAM	Flexcenter	Valor fijo
Grupo de descuento	Se desconoce	No aplica
Plazo MM	Inventory Management	Valor fijo de 10
GDP Grupo de producto	Se desconoce	No aplica
PVP	Flexcenter	
Tipo de Kit	Se desconoce	En blanco
Manipulación	Se desconoce	En blanco
Código SAP subcontratista	Flexcenter	
Precio subcontratación	Flexcenter	
Plazo subcontratista	Flexcenter	
ZCMI Coste de montaje interno	Se desconoce	
Plazo a indicar en MM material subcontratado	Inventory Management	Valor fijo de 15
Plazo a indicar en ro mat subcontratado (plazo mm - 1 día)	Se desconoce	
DEMAND PLANNING		
Listado de referencias de la solución	Flexcenter	
Cantidad (uds)	Flexcenter	
Previsión de la referencia padre (uds/mes)	Flexcenter	No aplica
Periodicidad de la referencia padre (meses)	Flexcenter	No aplica

Tabla 9.3 Campos del Fichero de Creación y sus responsables (Fuente: elaboración propia)

Problemas detectados: Se teme que el Fichero de Creación y la plantilla actual utilizada para transferir los datos al sistema SAP no sean congruentes, por lo que el plazo actual es susceptible de ser erróneo. Esto puede ser debido a diversos motivos:

- Que no se hayan actualizado las plantillas desde el inicio de Flexcenter.
- Que se haya modificado solo una de las dos plantillas.
- Que haya habido cambios a nivel operativo sin ser informados a todos los involucrados.

- Que haya cambiado el personal responsable de las tareas y por consiguiente también la manera de hacer las cosas.

Propuesta de mejora: Se propone revisar los campos del Fichero de Creación de referencias Flexcenter, con la finalidad de definirlos, mejorarlos, fijar los necesarios y suprimir los innecesarios, así como determinar los responsables de proporcionar la información de cada uno de ellos. A su vez, se propone comparar el Fichero de Creación con la plantilla utilizada por Base de datos para transferir los datos a SAP para que sean congruentes.

9.5.3. Análisis de los plazos de la Referencia padre

Nº	Tarea	Departamento Responsable
2)	Análisis de los plazos de la Referencia Padre	Inventory Management

Descripción: El Departamento de Inventory Management, recibe el fichero de Creación por medio de una notificación vía email. A continuación extrae de dicho fichero el listado de referencias de la solución y mira en el sistema SAP si hay stock de seguridad o no de dichos materiales. Se muestra una captura de pantalla de dicha acción en la Figura

Material	Replacement ...	Up...	Act2	CC1	CC2	CC3	st.	ABC ...	ABC ...	Vendor	Σ Total Stock	SbAct 2	Σ Total Stock Value	Σ Safety Stock
											52.005		88.564,336	18.728
1961132		MMI	PTCMS	AS00-B-	AS...		40	A	A	9999999902	466	02	245,862	300
29450		PAC	PTCCB	AS00-A-	AS...	ED00-A-	40	A	A	9817085655	5.298	03	34.855,065	2.213
A9F79210		DIT	PTFDB	AS00-A-	AS...	ED00-A-	40	A	A	9817085659	6.390	02	29.964,819	2.515
DF101		PCP	PTCTR	AS00-A-	AS...	ED00-B-	40	A	A	9817085652	4.849	01	5.256,558	2.800
LV429243		PAC	PTCCB	AS00-B-	AS...	ED00-C-	40	A	C	9817085655	126	03	589,660	36
LV429329		PAC	PTCCB	AS00-C-	AS...	ED00-C-	40	A	B	9817085655	482	03	1.277,830	214
LV510749		PAC	PTCCB	AS00-B-	AS...		40	A	B	9817085655	126	04	5.400,449	14
NSYTRAAB35		MAT	PTUES	AS00-C-	AS...	ED00-B-	40	A	A	9817085602	16.618	01	2.670,845	3.654
NSYTRACR22		MAT	PTUES	AS00-C-	AS...	ED00-C-	40	A	C	9817085602	1.463	01	128,364	568
NSYTRAL22		MAT	PTUES	AS00-C-	AS...	ED00-C-	40	A	C	9817085602	421	01	69,549	162
NSYTRAL23		MAT	PTUES	AS00-C-	AS...	ED00-C-	40	C	C	9817085602	73	01	10,580	0
NSYTRR22		MAT	PTUES	AS00-C-	AS...	ED00-C-	40	A	B	9817085602	6.904	01	1.233,192	834

Figura 9.4 Listado de parámetros de los materiales (Fuente: SAP)

A continuación, procede al siguiente análisis: Si todas las referencias están estocadas se da como plazo de aprovisionamiento, **el plazo estándar**. Es decir, en caso de que la **fabricación** sea **interna** se dan **10 días** y en caso de que la **fabricación** sea **externa** se dan **15 días**. En caso de que las referencias no estén estocadas, es decir que su stock de seguridad sea cero, se mira una por una el plazo de aprovisionamiento que presenta.

Una vez obtenidos los plazos de aprovisionamiento de todas las referencias con stock de seguridad igual a cero, se coge el mayor, es decir, el de la referencia hijo más crítica. Este plazo de aprovisionamiento se debe sumar al plazo estándar de fabricación que puede ser de 10 o 15 días en función de si se trata de fabricación interna o externa.

Inventory Management, no rellena ningún campo en SAP, solo informa en el flujo del plazo de aprovisionamiento de la referencia padre una vez finalizado el estudio de plazos descrito anteriormente. Actualmente, el responsable de dicha tarea incluye en el plazo que informa los tiempos de tratamiento internos del centro. Estos son de 2 o 3 días en función de si la fabricación es interna o externa respectivamente.

Problemas detectados: Se han detectado varios problemas que se enumeran a continuación.

1. Actualmente, se toma un plazo fijo de fabricación que se estableció al inicio de Flexcenter y que se considera excesivo. Además, no se puede admitir trabajar con parámetros fijos.
2. En el cálculo del plazo no se tiene en cuenta el carácter del proyecto, es decir, su periodicidad, su repetitividad, etc. Se basa en la situación momentánea de los stocks presentes en el sistema.
3. Se teme que el plazo que Inventory Management informa, se introduce en el sistema de manera errónea ya que por temas de configuración del sistema SAP, es necesario dividir el plazo total en diferentes tiempos. Es decir, en tiempos de tratamientos internos, de reaprovisionamiento, etc.

Propuesta de mejora: Las diferentes propuestas de mejora son las siguientes.

1. Para poder dar un plazo de entrega ajustado, se considera necesario realizar un análisis del proyecto ya que es inadmisibles tomar un plazo fijo de fabricación. El objetivo, es el de tener en cuenta las previsiones de los proyectos y revisar los stocks de seguridad de los materiales en base a ellas para asegurar la disponibilidad de material mientras dure el proyecto. De esta manera, el plazo de entrega que se dé será mucho más real.
2. La tarea 2), *Análisis de los plazos de entrega de la Referencia Padre*, es una tarea complicada con tendencia a alargarse, alargando también el tiempo global de creación de una referencia. Por este motivo, se propone sacar esta tarea del actual Flujo de Creación y diseñar un procedimiento para incluirla en la fase de la Oferta del proyecto comentada en el apartado 7.2. del trabajo.

3. Se propone revisar las plantillas utilizadas por Base de datos para transferir los datos a SAP y ver que el plazo que se informa es correcto.

9.5.4. Aprobación del plazo de entrega

Nº	Tarea	Departamento Responsable
3)	Aprobación del plazo de entrega	Gerencia Flexcenter

Descripción: Una vez propuestos los plazos desde Inventory Management, Gerencia Flexcenter revisa y aprueba el plazo.

Problemas detectados: Como se ha comentado antes, actualmente no se envían las previsiones de demanda al departamento de Inventory Management por lo que este departamento da un plazo de aprovisionamiento de la referencia en función del material que aparece disponible en el sistema SAP.

Por este motivo, es necesario que Flexcenter apruebe este plazo teniendo en cuenta la demanda y repetividad de la referencia. Estos datos se obtienen a través del comercial. Esta tarea resulta una pérdida de tiempo para el Departamento de Gerencia.

Además, es un paso de supervisión que se encuentra al inicio del proceso y que solo permite revisar una tarea de las 5 restantes. Resulta una tarea poco óptima.

Propuesta de mejora: Se propone eliminar esta tarea e incluirla como última tarea a realizar en el flujo de creación de referencias. El objetivo de ello, es el de revisar que la referencia se haya creado correctamente y que cuente con toda la información necesaria. Para ello, se propone estudiar la posibilidad de que SAP proporcione una Tabla resumen con la información que Gerencia necesita revisar.

9.5.5. Introducción de los datos de fabricación en el sistema

Nº	Tarea	Departamento Responsable
4)	Introducción de los datos de fabricación en el sistema	Base de datos

Descripción: Base de datos sigue una plantilla estándar para llenar todos los campos necesarios para crear una referencia. Existen dos plantillas diferentes, la que aplica a la fabricación interna y la que aplica a la fabricación externa.

Problemas detectados: Se han detectado varios problemas que se enumeran a continuación.

1. El personal de Base de datos actúa como simple ejecutor y desconoce el significado de los campos que rellena en SAP.
2. Las plantillas no están bien explicadas ni actualizadas a las necesidades actuales.
3. No se tiene certeza de que los campos a rellenar sean los adecuados.
4. El plazo de entrega final que da el sistema va totalmente ligado a los campos que se llenan en este paso.
5. Se han detectado que cuando se trata de fabricación subcontratada, el plazo de entrega que proporciona el sistema no contempla los días de fabricación del subcontratista. Es decir, la fecha de entrega requerida por el cliente es la fecha en la que le llega el material al subcontratista.

Propuesta de mejora: Se propone revisar a conciencia los campos que deben tener información en SAP y actualizar las plantillas explicativas con dichos campos. Así, se pretende generar un documento estándar del procedimiento a seguir que sirva de formación para los responsables de realizar esta tarea y proporcione un buen funcionamiento del sistema.

9.5.6. Control de costes

Nº	Tarea	Departamento Responsable
5)	Control de costes	Finanzas

Descripción: El Departamento de Finanzas, recibe el flujo de creación de referencias. Las tareas de este departamento se dividen en los tres siguientes puntos:

- 1) Obtener el coste de la lista de referencias de la solución en esa fecha. Para ello, se tiene en cuenta el Precio Medio Variable de cada referencia y si ésta se fabrica de manera interna o externa. En el caso de que la fabricación sea interna, no hay que añadir ningún coste, pero en el caso de que sea externa, hay que añadir el coste de la subcontratación que se encuentra en el Fichero de Creación.
- 2) Se introduce el Coste Estándar de Venta (CSV) en el sistema SAP. En esta transacción aparecen los costes de fabricación que supone cada componente para Schneider. Su objetivo es el de poder consultar y obtener el margen consolidado de su venta. Es muy útil para el comercial para calcular los márgenes de sus ofertas.

- 3) Se introduce la base de precios por defecto para clientes IntraGrupo. Es el precio que se da para las ventas entre Schneider España y Schneider Mundo.

Problemas detectados: Ninguno

Propuesta de mejora: Ninguna

9.5.7. Planificación & Desarrollo de Operaciones

Nº	Tarea	Departamento Responsable
6)	Planificación & Desarrollo de Operaciones	Operations Planning

Descripción: Es en esta tarea donde se crean las Vistas de Almacén para un pedido en el sistema SAP. En otras palabras, se escoge el tipo de empaquetamiento y se define la hoja de ruta de un pedido.

Para saber qué tipo de embalaje de los que ofrece SE, se debe utilizar en cada pedido, es necesario calcular tanto su volumen como su peso. Para ello se hace uso de la transacción ZM96 del sistema SAP para obtener un Excel con la lista explosionada detallada de las referencias hijo; las cantidades, el volumen, el peso etc. Mediante un algoritmo, se calcula el volumen y el peso del pedido en su totalidad y en base a ello se escoge un tipo de embalaje u otro.

Con la información obtenida, se debe crear la denominada Hoja de Ruta en SAP, necesaria para el correcto desarrollo del proceso logístico del pedido. Se introduce el tipo de embalaje y el almacén de ubicación del pedido en base a sus dimensiones.

Problemas detectados: Ninguno

Propuesta de mejora: Ninguna

9.5.8. Introducción de las tarifas en el sistema SAP

Nº	Tarea	Departamento Responsable
7)	Introducción de las tarifas en el sistema SAP	Administración de Ventas

Descripción: El responsable de Base de datos del Departamento de Administración de Ventas, se encarga de introducir la tarifa de precios para los artículos nuevos dentro del sistema SAP. Se coge del documento Excel del Flujo de Creación de Referencias el precio correspondiente al PVP y se introduce en SAP, bajo dicha referencia.

Para todos los artículos nuevos deben crearse 3 tarifas; La Tarifa Nacional (01) con el precio actual PVP mencionado anteriormente y las Tarifas Pasada (P) y Pasada -1 (P1) dónde también se introducirá el mismo precio. Al ser un artículo nuevo, no hay información anterior, pero a medida que vaya pasando el tiempo, éstas tarifas anteriores, se quedarán guardadas y se actualizará la nacional. De ésta manera se pueden gestionar los acuerdos con los clientes con quienes se haya fijado un precio de venta constante durante un determinado tiempo, aunque durante éste periodo los costes hayan cambiado.

Problemas detectados: A veces el PVP no corresponde con el real.

Propuesta de mejora: Se propone incluir este dato en el resumen de la creación que se quiere añadir como último paso en el flujo.

9.6. Propuestas de mejora en el PCR

A continuación, se enumeran las propuestas de mejora a modo de resumen.

1. Incorporación de plantillas de recopilación de datos estándar; la Fuerza de Ventas y el Flexcenter Manager deben rellenarlas para iniciar el flujo de creación de referencias.
2. Mejora en el Flujo de Creación:
 - a. Eliminar la Tarea 2), *Análisis de los plazos de la Referencia Padre*, del flujo de creación de referencias.
 - b. Incluir a Gerencia Flexcenter al final del flujo para revisar las referencias creadas.
3. Definición de una ficha de resumen de una referencia.
4. Definición del procedimiento de *Forecasting* y cálculo del plazo de entrega correspondiente a la *Tarea 2) Análisis de los plazos de la Referencia Padre*.
5. Revisar y definir el Fichero de Creación y asegurar que es congruente con las plantillas utilizadas por Base de datos para introducir información en SAP.
 - a. Revisar que el plazo de entrega se informa correctamente en SAP.
6. Establecer un KPI del proceso de creación de una referencia.

Se van a detallar los puntos anteriores por separado para una mayor comprensión.

9.6.1. Incorporación de plantillas de recopilación de datos estándar

Con el objetivo de iniciar el flujo de Creación lo más rápido posible, se propone a la Fuerza de Ventas una nueva manera de trabajar. Se trata de incorporar una plantilla estándar en el flujo de comunicación entre los comerciales y Gerencia Flexcenter. Con esta plantilla, se pretende llegar a un sistema de comunicación rápido y eficaz.

Cada vez que el comercial tenga que crear una referencia, deberá llenar la plantilla y enviarla a Gerencia Flexcenter. La plantilla se muestra en la Tabla 9.4.

Campo	Descripción
Número de la oferta	Número de la oferta comercial en el sistema SAP.
Nombre del Cliente	Nombre del Cliente
Código del Cliente	Código del cliente en el sistema SAP
Título del proyecto	Título con el que se hace referencia al proyecto.
Tipo de proyecto	Hace distinción del carácter del proyecto; repetitivo o proyecto puntual.
Nombre de la referencia padre	Nombre con el que se gestiona el pedido en SAP.
Descripción de la referencia padre	Descripción técnica de la referencia padre.
Nombre de las referencias hijas	Lista de los materiales que componen la solución
Descripción de las referencias hijas	Breve descripción de la referencia
Cantidad de las referencias hijas	Número de unidades de cada referencia hija que compone una referencia padre.
PVP	Precio de Venta al Público
Previsión total de la referencia padre	Unidades que se prevén vender de la referencia padre.
Previsión de la referencia padre (ud/mes)	Unidades de la referencia padre que se pretenden vender al mes.
Periodicidad de la referencia padre (meses)	Duración temporal a la que está sujeta la previsión de venta para la referencia padre.
Fecha de entrega deseada	Corresponde con la fecha para la que el cliente quiere la primera entrega de su pedido.

Tabla 9.4 Plantilla de recolección de datos para la Fuerza de Venta (Fuente: elaboración propia)

Paralelamente, el Flexcenter Manager debe llenar la siguiente plantilla con datos que son necesarios para la creación de la referencia y que sin embargo, el comercial no dispone. Así, la comunicación entre el departamento es rápida y se evita pérdida de tiempo y esfuerzos innecesarios. Se muestra la plantilla en la Tabla 9.5.

Nombre del Subcontratista	Nombre del Subcontratista
Código SAP del subcontratista (customer)	Código con el que se hace referencia al subcontratista como cliente
Código SAP del subcontratista (supplier)	Código con el que se hace referencia al subcontratista como proveedor.
Precio de la mano de obra (€ /ud)	Coste de la mano de obra de fabricar una unidad de la referencia padre.

Tipo de tratamiento	Se refiere al tipo de fabricación de la referencia padre; <i>picking</i> interno, montaje interno, montaje externo.
----------------------------	---

Tabla 9.5 Plantilla de recolección de datos para el Flexcenter Manager (Fuente: elaboración propia)

Con la implantación de esta mejora, Flexcenter Support podrá iniciar el proceso de creación de una referencia de manera fácil y rápida.

9.6.2. Mejora en el Flujo de Creación

El objetivo que se persigue con esta modificación, es el de disminuir el tiempo de creación de una referencia.

Como se puede ver en la Tabla 9.6, se ha eliminado del Flujo de Creación la Tarea 2) *Análisis de los plazos de la Referencia Padre*. Se ha decidido que este paso debe realizarse simultáneamente en el momento de la Oferta del Proyecto. Con esta modificación, Flexcenter, dispondrá del plazo de entrega al iniciarse el proceso de creación de tal manera que el flujo de creación pase a ser una simple tarea de ejecución en SAP.

Las tareas que se han modificado respecto el flujo inicial, se muestran en color rojo en la Tabla 9.6.

Tarea / Departamento	FdV	Gerencia Flexcenter	Inventory Management	Finanzas	Base de datos	ADV	Operations Planner
1) Inicio del Flujo de Creación		✓					
2) Introducción de los datos de fabricación en sistema					✓		
3) Control de costes				✓			
4) Planificación & Desarrollo de Operaciones							✓
5) Administración de Ventas						✓	
6) Revisión de la Referencia		✓					
7) Finalización de la creación					✓		

Tabla 9.6 Flujo de creación de referencias Flexcenter modificado (Fuente: elaboración propia)

Además, se ha movido la tarea número 3, que ejecutaba Gerencia Flexcenter y se ha puesto al final. Con esta acción, se pretende revisar la referencia al completo sin interrumpir el flujo de creación.

9.6.3. Definición de una ficha de resumen de una Referencia

Con el objetivo de revisar las referencias creadas y evitar las posteriores modificaciones, se ha creado una variante en SAP donde se puede visualizar de manera fácil y rápida la información de relevancia que se ha introducido en el sistema para una referencia.

La variante, se encuentra dentro de la transacción ZMB9 de SAP y se ha bautizado con el nombre CREACIONES. Por lo tanto, solo hará falta entrar en la transacción ZMB9, introducir la variante llamada CREACIONES y poner la referencia padre en la casilla llamada Material recuadrada en rojo. Se obtendrá un resumen con los datos de relevancia. Se muestra dicha vista en la Figura 9.5.

Datos obligatorios				
Red de Ventas	AS00	a	<input type="text"/>	
Centro	AS01	a	<input type="text"/>	

Datos opcionales				
Canal de distribución	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>	
Cliente	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>	
Idioma	ES	a	<input type="text"/>	
Tipo de material	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>	
Material	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>	
Marca	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>	
Un.medida alternat.	UN	a	<input type="text"/>	
Número de almacén	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>	
Fecha creación	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>	

Figura 9.5 Captura de pantalla de la variante para obtener el resumen de las referencias creadas (Fuente: SAP)

9.6.4. Definición del Proceso de *Forecasting* y cálculo del plazo de entrega

Con objeto de obtener un plazo real en base a las previsiones del cliente y las condiciones y stock asociados a los materiales que conforman la solución, se ha desarrollado un procedimiento estándar.

Por lo tanto, se pretende acabar con la introducción de plazos fijos con los que se trabaja actualmente.

Metodología de trabajo

Después de valorar diferentes metodologías de trabajo, se ha llegado a la conclusión que la mejor herramienta para llevar a cabo este procedimiento, es la realización de un flujo como el que se emplea para la creación de referencias.

Esta manera de trabajar presenta las siguientes ventajas:

- Permite trazar y tener constancia de la información que se maneja.
- Permite asignar tareas a personas y notificárselas vía email.
- Permite realizar un seguimiento de las tareas, mediante KPI's.

Diagrama de Flujo del Proceso de *Forecasting* y cálculo del plazo de entrega

En la Figura 9.6, se muestra el diagrama de flujo del procedimiento propuesto para el cálculo del plazo de entrega. Los departamentos que toman parte en dicho procedimiento son los siguientes: Gerencia Flexcenter, Demand Planning, Inventory Management y Solution Center.

Como se puede ver, el procedimiento se inicia con la Obtención de datos necesarios para la previsión, situado en la Fase 3 de la etapa llamada Oferta comentada en el capítulo 7.2, y termina con el Inicio del proceso de creación de referencias.

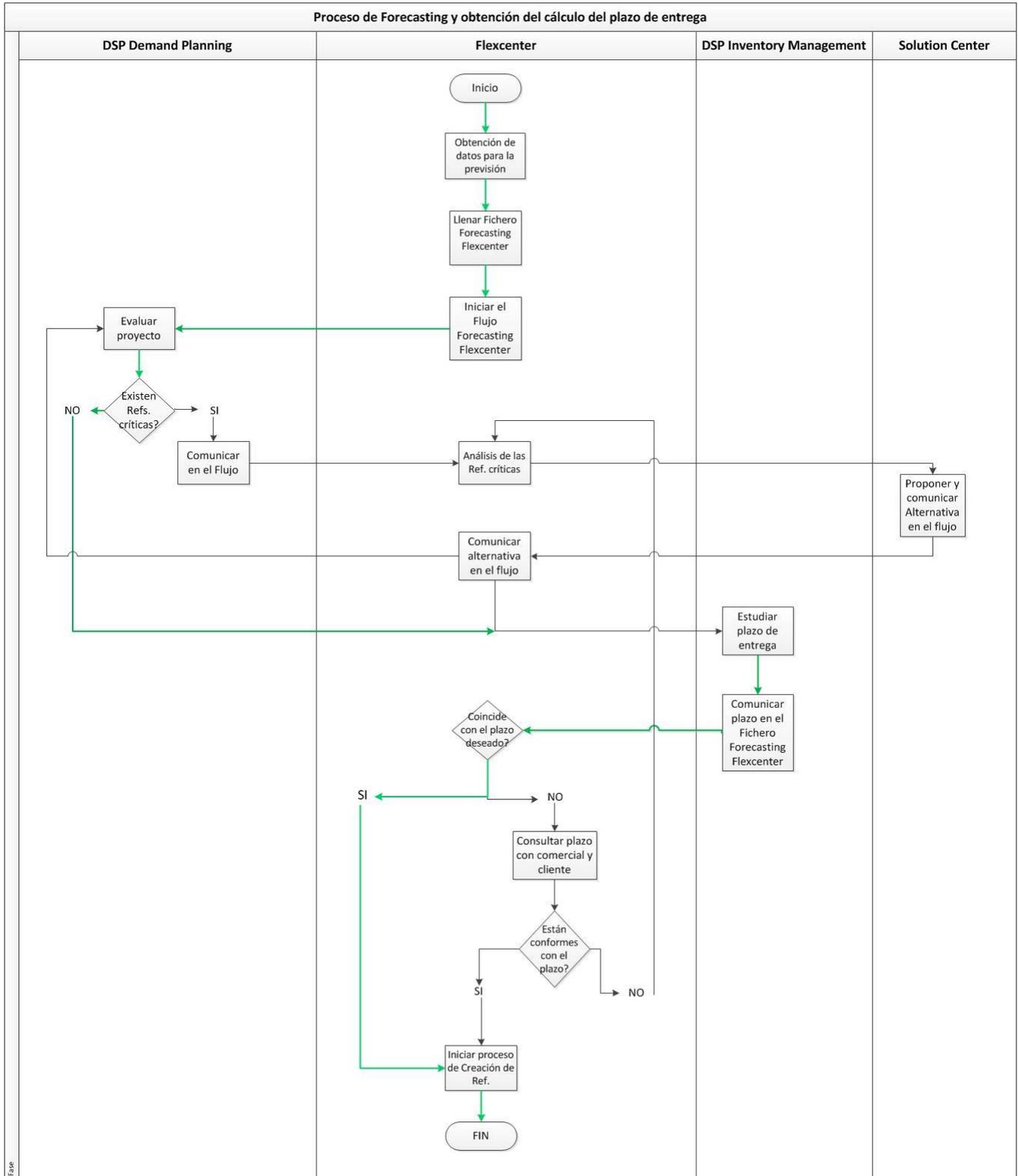


Figura 9.6 Diagrama de flujo del Procedimiento de Forecasting y cálculo del plazo de entrega (Fuente: elaboración propia)

Determinación de responsables

Durante la realización del proyecto, se ha podido comprobar que el hecho de no asignar responsables a las tareas, es a menudo la causa de retrasos o errores en ellas. Se considera de mayor importancia la asignación de responsables que no el tener un procedimiento de trabajo muy robusto.

En la Tabla 9.7, se identifican las diferentes actividades que se muestran visualmente en el diagrama de flujo de la Figura 9.6, con los departamentos identificados.

Tarea / Departamento		Gerencia Flexcenter	Inventory Management	Demand Planning	Solution Center
1)	Obtención de datos para la previsión	✓			
2)	Llenar Fichero Forecasting Flexcenter	✓			
3)	Iniciar el Flujo de Forecasting Flexcenter	✓			
4)	Evaluación del proyecto			✓	
5)	Análisis de las referencias críticas	✓			✓
6)	Estudio del plazo de entrega		✓		
7)	Aceptación del plazo de entrega	✓			
8)	Inicio del proceso de Creación de referencias.	✓			

Tabla 9.7 Cuadro resumen de actividades y departamentos responsables (Fuente: elaboración propia)

En caso de que los responsables, por ausencia o por otros motivos, no puedan realizar sus tareas, se debe dejar constancia de las personas que los sustituirían para asegurar el funcionamiento del procedimiento

Elaboración del fichero de trabajo

Se ha creado el Fichero *Forecasting* Flexcenter acorde a las necesidades de los departamentos involucradas para realizar adecuadamente sus funciones. Se puede ver dicho fichero de trabajo en el Anexo IV. Para conseguir la información implicada, se va a hacer uso de las plantillas estándar de recopilación de datos comentadas en el punto 9.6.1.

Indicadores y seguimiento

Con objeto de medir y llevar un seguimiento del Proceso de *Forecasting* y cálculo del plazo de entrega se proponen los siguientes indicadores de desempeño o KPI's.

Nombre	Tiempo de Evaluación del proyecto	Prioridad	Máxima
Objetivo: Se utiliza para medir los días que se tarda en evaluar un proyecto. Conlleva la detección de referencias críticas.		Frecuencia	Mensual
		Valor de referencia	4 días
Cálculo: El tiempo que se tarda desde que Gerencia Flexcenter Inicia el flujo <i>Forecasting</i> Flexcenter y <i>Inventory Management</i> finaliza su tarea con la comunicación de las referencias críticas.			

Tabla 9.8 Tiempo de Evaluación del proyecto (Fuente: elaboración propia)

Nombre	Tiempo de Estudio del plazo de entrega	Prioridad	Máxima
Objetivo: Se utiliza para medir los días que se tarda en dar un plazo de entrega de una referencia padre.		Frecuencia	Mensual
		Valor de referencia	1 día
Cálculo: El tiempo de estudio del plazo de entrega empezará a contar desde el momento en que Demand Planning finalice su evaluación e Inventory Management comunique el plazo de entrega de la referencia padre terminando su tarea.			

Tabla 9.9 Tiempo de Estudio del plazo de entrega (Fuente: elaboración propia)

Nombre	Tiempo de <i>Forecasting</i> global	Prioridad	Máxima
Objetivo: Se utiliza para medir los días que se tarda en estudiar la previsión, analizar las referencias críticas y dar un plazo de entrega fiable para una referencia padre		Frecuencia	Mensual
		Valor de referencia	5-7 días
Cálculo: El tiempo de <i>Forecasting</i> global empezará a contar desde que Gerencia Flexcenter inicia el flujo, hasta que se cierre con el inicio del flujo de creación de la referencia.			

Tabla 9.10 Tiempo de *Forecasting* global (Fuente: elaboración propia)

9.6.5. Redefinición del Fichero de Creación

Al objeto de llevar a cabo dicha propuesta de mejora, se ha planificado una reunión de trabajo con los siguientes participantes:

Participantes:

- Flexcenter Manager
- Flexcenter Support
- Tailored Supply Chain Project Leader
- Demand Planner (Planificador de la demanda)
- Inventory Planner (Planificador de Stocks)
- Master Data Specialist (Administrador de datos)
- Operations Planner (Planificador de Operaciones)
- Material Manager (Planificador de los materiales)

En la Tabla 9.11, se muestra la descripción de la reunión.

Tema	Descripción	Impacto	Acciones
Creación de referencias	Redefinición de plantilla	Productividad	Revisar y definir los campos a llenar para la creación de referencias Flexcenter
		Productividad	Crear una plantilla estándar con la definición de los campos a rellenar en cada paso o por cada departamento en el proceso de Creación de Referencias.

Tabla 9.11 Descripción de la reunión para la redefinición del Fichero de Creación (Fuente: elaboración propia)

El resultado de la reunión fue muy positivo y se consiguió redefinir los campos y las plantilla, mediante la realización de pruebas de ejemplo. Los principales problemas que se solucionaron fueron:

- El responsable de informar el plazo de entrega, lo hacía con el tiempo de tratamiento interno incluido en el mismo. Sin embargo, el responsable de introducir este dato en SAP, consideraba que esos días que se informaban, correspondían exclusivamente al tiempo de aprovisionamiento de los materiales. Se ha decidido informar del plazo de entrega considerando únicamente el tiempo de aprovisionamiento, ya que los tiempos de tratamiento son fijos.
- En el sistema SAP, el plazo de entrega se debe dividir en diversas casillas y estas son diferentes en función del tipo de fabricación:
 - En el caso de la fabricación interna, el plazo de entrega al cliente se corresponde con la casilla llamada *Tiempo de Reaprovisionamiento Global*. Para obtenerlo correctamente, se deben llenar los campos indicados en el recuadro verde de la Figura 9.7.



Figura 9.7 Fabricación propia en el sistema SAP (Fuente: elaboración propia)

- En el caso de la fabricación externa, el plazo de entrega al cliente se corresponde con la casilla llamada *Plazo entrega prevista*. Para obtenerlo correctamente, se deben llenar los campos indicados en el recuadro verde de la Figura 9.8.

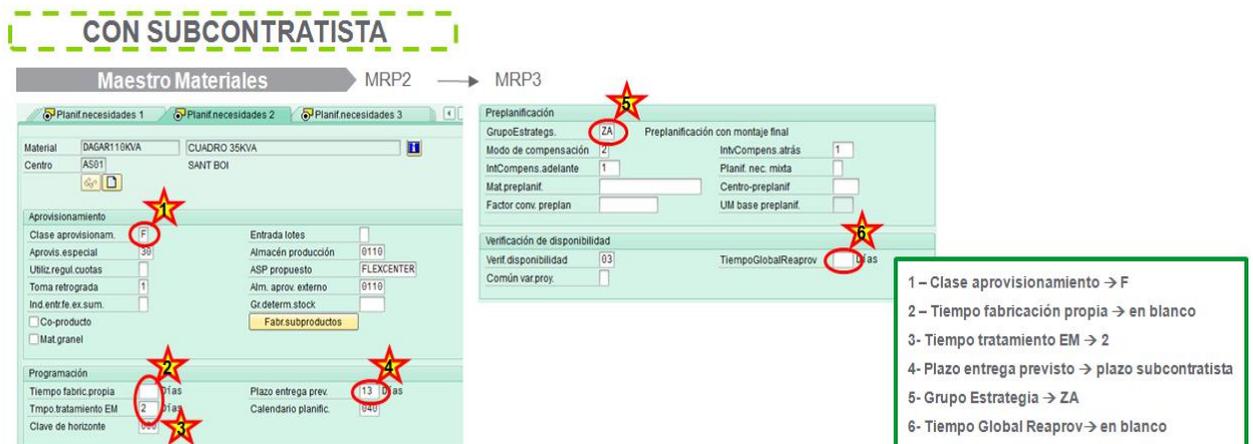


Figura 9.8 Fabricación subcontratada en el sistema SAP (Fuente: elaboración propia)

En ambos casos, el plazo de entrega a introducir en dichas casillas vendrá dado por Inventory Management como resultado del Procedimiento de *Forecasting* y cálculo del plazo de entrega comentado en el capítulo 9.6.4 y figuraran en el Fichero de Creación llenado por Flexcenter Support al inicio del flujo. En el Anexo V se muestra el Fichero de Creación a llenar en los casos de fabricación interna y externa.

9.6.6. Establecimiento de un KPI del PCR

El principal objetivo de establecer indicadores claves de desempeño, es el de comparar los planes propuestos por los departamentos y las cifras reales que se obtienen al final. Es una manera de controlar un proceso y llevar un seguimiento adecuado del trabajo realizado. Los KPIs, permiten medir los resultados obtenidos y compararlos con los resultados esperados y ajustar, en caso necesario, los planes futuros de acorde a las desviaciones observadas.

Se va a establecer un Indicador de desempeño en el proceso de creación de referencias. Se cree que este hecho puede ayudar a solventar la situación actual en cuanto al tiempo de creación de una referencia. Este tiempo resulta ser muy variable.

En el mundo tan competitivo en el que vivimos, el tiempo que se tarda en reaccionar, es crucial a la hora de conseguir nuevos proyectos. No se debe permitir perder una oportunidad de negocio debido a problemas de gestión internos, como podría ser por ejemplo, tardar excesivamente en crear una nueva referencia. Este hecho podría ocasionar la pérdida de un cliente que necesita el pedido con urgencia.

En la Tabla 9.12, se detalla el Indicador de desempeño que se va a establecer. En ella, se puede ver el objetivo del KPI, la manera en la que se va a calcular, el valor de referencia del indicador, la frecuencia con la que se va a controlar y su prioridad.

Nombre	Tiempo de Creación de una referencia	Prioridad	Máxima
Objetivo: Se utiliza para medir los días que se tarda en crear una referencia nueva.		Frecuencia	Mensual
		Valor de referencia	3 días
Cálculo: El tiempo de creación de una referencia empezará a contar desde el momento en que Gerencia Flexcenter inicie el Flujo de creación y Base de datos lo de por finalizado.			

Tabla 9.12 Tiempo de Creación de una Referencia (Fuente: elaboración propia)

Este Indicador se considerará de prioridad máxima, por lo que se deben tener en cuenta los siguientes factores.

- No se aceptará variabilidad en el valor del indicador por indisposición de algún empleado involucrado. En dicho caso, se debe dejar definida una persona que sustituya a la persona indispuesta durante los días necesarios. El responsable de cada tarea, debe

transmitir los conocimientos necesarios a la persona sustituta a efecto de que pueda realizar bien su tarea.

- El cálculo del indicador, contemplará solo los días laborables, por lo que los días festivos no serán motivo de desviación de su valor.
- No se aceptará variabilidad en el valor del indicador aun habiendo una gran cantidad de trabajo de prioridad máxima.

9.7. Implantación y futuras acciones

Hasta el presente momento, las propuestas de mejora que ya se llevan a cabo actualmente en la compañía, son las siguientes:

1. Los comerciales y el Flexcenter utilizan las plantillas estándares definidas en el apartado 9.6.1, para la recopilación de datos.
2. Se trabaja con el nuevo Fichero de Creación.
3. Se trabaja con el Fichero *Forecasting* Flexcenter.

En estos momentos, el Procedimiento de *Forecasting* y cálculo de plazos de entrega descrito en el apartado 9.6.4., está en fase aprobación por la compañía. Por este motivo, aunque el nuevo Flujo de Creación de Referencias ya este aceptado, no se ha puesto en marcha todavía. Para ello, es necesaria la aprobación y el buen funcionamiento del Procedimiento de *Forecasting*.

Por el momento, no se tiene cuantificado la mejora que la implementación de estas acciones supone en la tasa de servicio de Flexcenter, pero se espera que a final de año se puedan empezar a ver reflejadas.

10. PARTE II: Propuesta de mejora de la Comunicación

10.1. Introducción

La parte más importante del proyecto, ha sido el diseño de una plataforma web para la mejora de la comunicación. Este trabajo se me ha encargado por la compañía SE y será sometido a aprobación en la próxima reunión general.

Para realizar la especificación funcional de dicha plataforma, he optado por dibujar las pantallas por medio de un software comercial en periodo de prueba llamado *Balsamiq Mockups*, el cual permite elaborar bocetos como si se trataran de dibujos hechos a mano.

La compañía, ha decidido realizar este proyecto para la mejora de la comunicación entre ella misma, los subcontratistas y los clientes. Se ha decidido crear una plataforma web que permita la consulta en tiempo real de los datos más relevantes relacionados con los pedidos, como por ejemplo; los pedidos en curso, los materiales en tránsito, el inventario de materiales, la documentación técnica, las fechas de entrega, etc. Además, será también una manera de promover la pro actividad entre dichos agentes.

Esta plataforma web, será en gran parte una inter-fase entre el proveedor o el cliente con la información del sistema SAP de SE que necesiten para su gestión diaria.

Cabe decir que, esta plataforma es una primera versión y tiene como objetivo mejorar la fiabilidad de los plazos de entrega. Por lo tanto, incluye todos los datos necesarios para una buena gestión, así como las acciones que permiten solventar los problemas actuales. Se entiende pues, que no se han centrado los esfuerzos en la usabilidad de la aplicación, sino en el aspecto conceptual de ella. Lógicamente, en unos sucesivos análisis de la usabilidad, podría cambiarse el diseño.

10.2. Alcance

En este proyecto, se va a realizar la primera especificación funcional de esta plataforma web y se obtendrá un presupuesto orientativo de los esfuerzos necesarios para llevar a cabo su implementación.

La realización del proyecto de especificación funcional consta de varias actividades, las cuales se muestran en el siguiente diagrama de Gantt por orden de realización cronológica. La duración total ha sido de 43 días.

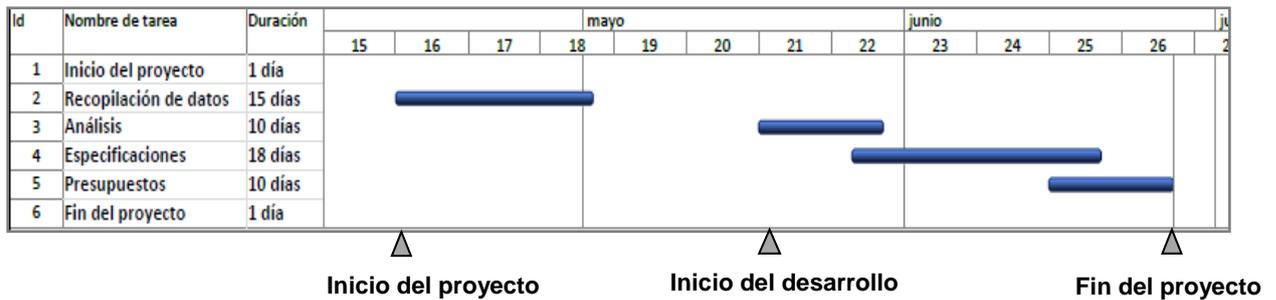


Figura 10.1 Diagrama de Gantt: planificación temporal de la propuesta de mejora de la comunicación (Fuente: elaboración propia)

10.3. Recopilación de datos

Como resultado de las diversas reuniones que se han llevado a cabo tanto con los clientes, como con los subcontratistas, se han podido obtener las carencias y los problemas con los que trabajan actualmente.

A continuación se listan las necesidades detectadas en estas reuniones:

1. Conocimiento del stock existente.
2. Conocimiento de los materiales en tránsito.
3. Conocimiento de la composición de los pedidos.
4. Fechas de recepción de materiales actualizadas.
5. Documentación técnica de los pedidos.
6. Modificación del plazo de entrega según *Just In Time* del cliente.
7. Disposición de una herramienta rápida de comunicación entre las partes implicadas.
8. Creación de albaranes de SE.

Se va a diseñar una plataforma para dar respuesta a estas necesidades.

10.4. Análisis

En primer lugar, se debe tener en mente que en el mundo del diseño web, se habla de dos grandes módulos que se listan a continuación:

1. **Front-End**: módulo desde el cual los diferentes usuarios acceden a la plataforma.

2. **Back- Office:** módulo desde el cual el administrador de la plataforma accede a ella para modificar, añadir o configurar cualquier parámetro.

En este proyecto, se va a realizar la especificación funcional de ambos módulos.

En cuanto a los usuarios de la plataforma, se distinguen diversos tipos y se listan a continuación:

1. Administrador de la plataforma
2. Usuario de SE (Procurement)
3. Usuario SE
4. Subcontratista
5. Cliente

Cada uno de estos usuarios, dispone de diferentes permisos a la hora de ver o editar información en la plataforma. Dichos permisos, son asignados por el Administrador desde el Back.Office. Véanse a continuación las características principales de cada uno de ellos:

- El **usuario administrador**, puede modificar cualquier parámetro y es el único con acceso al Back-office. Además puede explotar los datos de la plataforma y obtener estadísticas.
- El **usuario SE Procurement** , recibe alarmas de reclamaciones a su propio correo para realizar sus acciones y comunicarlas directamente al cliente o al subcontratista.
- El **usuario SE**, es el usuario estándar de la compañía y tiene acceso a visualizar todos los proyectos, de todos los subcontratistas y de todos los clientes, tanto si están en curso, como si ya se han finalizado o están previstos.
- El **usuario subcontratista** solamente tiene acceso a sus pedidos y puede, (debe), anotar el stock real y las fechas reales de entrega de los mismos.
- El **usuario cliente** tiene acceso a sus pedidos para visualizar las fechas previstas de entrega y para modificarlas (retrasarlas) en caso necesario. También, debe tener la posibilidad de comunicar la recepción de un pedido y su correcto estado.

Además, existirá también, un sistema de comunicación vía chat o correo electrónico entre los usuarios de la plataforma.

En la medida de lo posible, los datos que manejará la plataforma web provendrán directamente del sistema SAP, mediante los conectores pertinentes.

10.5. Front-End

El *Front-End*, es la parte de la plataforma accesible para todos los usuarios desde Internet con su usuario y contraseña.

En base a las necesidades de los futuros usuarios, se ha creído que, las áreas principales de las que debe disponer el *Front-End* son las siguientes:

- Página de Bienvenida y **Login**.
- Página de Inicio tipo **Dashboard**.
- Página de **Pedidos**.
 - Datos del pedido.
 - Composición del pedido.
 - Plazos de entrega.
- Página de **Inventario**.
 - Almacén.
 - Materiales en tránsito.
 - Materiales pendientes de enviar por SE (Incidencias).
- Página de **Facturas y albaranes**.
 - Creación de albaranes.
 - Pedidos entregados.
 - Estado de la facturación.
- Página de **Documentación** técnica.
- Página de **Reclamaciones e incidencias**.
- **Enlaces** de interés.
- **Mensajería** en tiempo real.

Los casos de uso más significativos, se consideran aquellos en los que el usuario debe introducir datos en el sistema. Se listan a continuación dichos casos:

- **Caso 1:** El subcontratista debe introducir el stock real de que dispone de cada uno de los materiales de forma que la plataforma le sirva de control de stocks y pueda verificar si coinciden los datos del sistema SAP con los suyos.

- **Caso 2:** El subcontratista puede reclamar o notificar cualquier incidencia que se haya dado en un pedido por medio de una lista tipificada.
- **Caso 3:** El cliente o subcontratista debe poder notificar cambios en la fecha deseada de entrega debido a sus necesidades productivas.
- **Caso 4:** El cliente o el subcontratista debe poder informar de la recepción de material y del estado del mismo.

10.6. Back-Office

El *Back-Office*, es la parte de la plataforma desde donde el usuario administrador puede configurar los parámetros necesarios.

Las funciones principales de las que dispone el *Back-Office* de la plataforma son:

- **Gestión de clientes:** Módulo básico que incluye alta, baja y modificación de clientes en la plataforma. Los datos de cada cliente se obtendrán del módulo SAP correspondiente.
- **Gestión de subcontratistas:** Módulo similar al anterior.
- **Gestión de usuarios:** Para dar de alta, baja o modificar los usuarios de la plataforma. Cada usuario deberá incluir su correo electrónico y su perfil.
- **Upload de documentación:** Permite poner a disposición de los usuarios cualquier tipo de documentación.
- **Estadísticas:** Permite la explotación de la información.
- **Edición de contenido:** Permite cambiar las imágenes, enviar mensajes grupales, etc.

10.7. Especificación funcional de la plataforma

Como se ha comentado anteriormente, la especificación funcional de la plataforma se ha realizado por medio de los diversos menús y sub-menús de las que consta tanto en su *front-end* como en su *back-office*.

A continuación, se describen en detalle las diferentes pantallas. Para ver el funcionamiento de dicha plataforma, se puede descargar el archivo siguiente:

https://dl.dropboxusercontent.com/u/5394549/Flexcenter_Supply_Platform.pdf

10.8. Descripción del *Front-End*

En este apartado, se describe la información y el funcionamiento que se propone para el *Front-End*.

El usuario, accederá a la plataforma desde internet por medio de su nombre de usuario y contraseña. En la Figura 10.2, se muestra el espacio destinado para el Inicio de sesión.

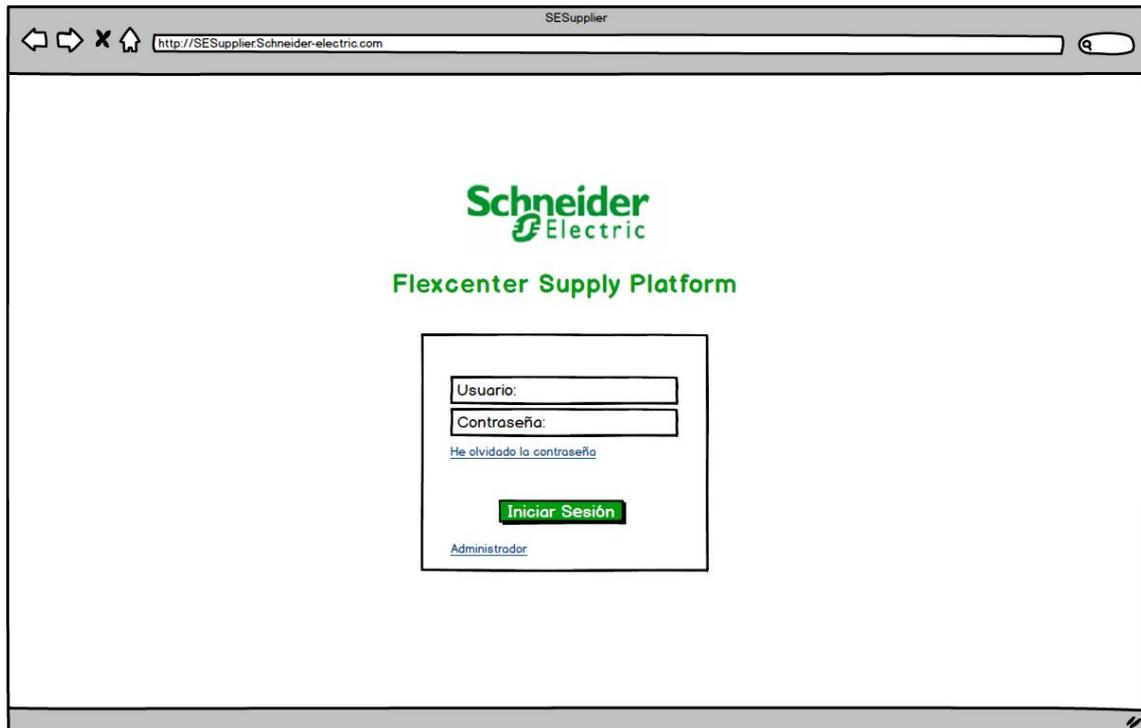


Figura 10.2 Página de Bienvenida y Login de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

Una vez iniciada la sesión, se accede directamente a una página de inicio tipo *dashboard* que se muestra en la Figura 10.3. Se ha considerado de gran utilidad para el usuario tener una página de Inicio de este tipo, donde se pueda ver de manera rápida y fácil los temas que necesitan gestionarse urgentemente o incluso algunos indicadores de seguimiento de su actividad.

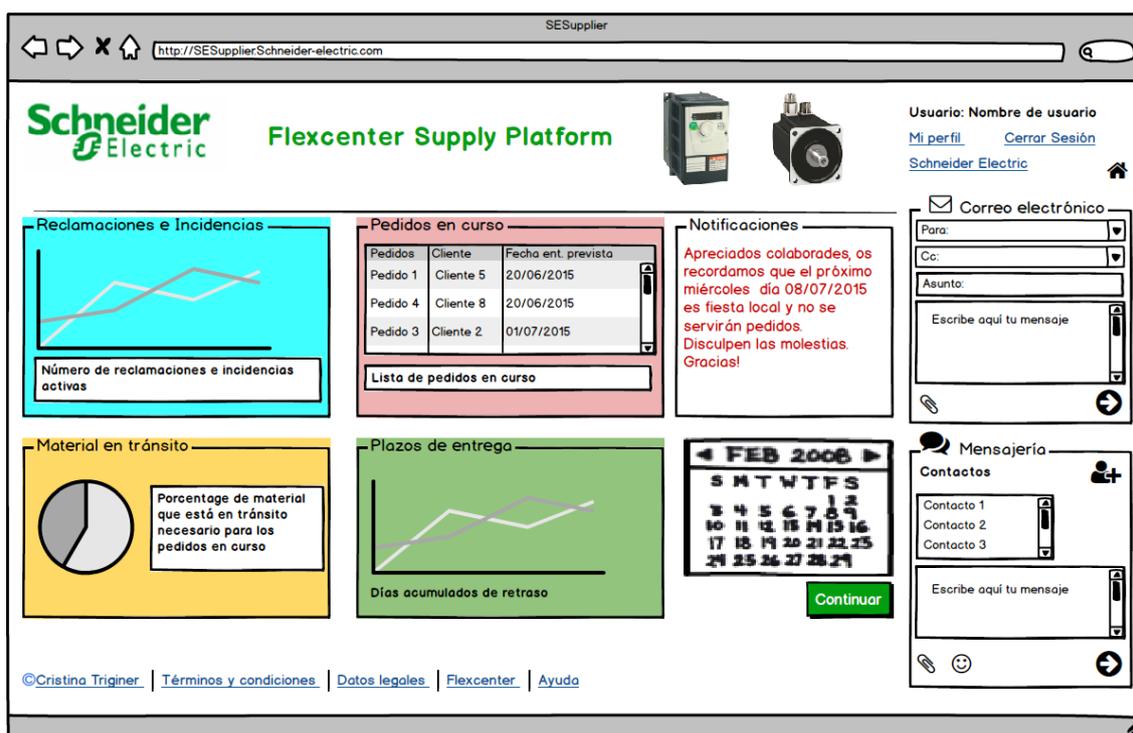


Figura 10.3 Página de Inicio tipo dashboard (Fuente: elaboración propia)

De este modo, se han considerado los siguientes datos como candidatos a aparecer en esta página de inicio:

- **Reclamaciones e incidencias:** Proporciona un gráfico de líneas con las reclamaciones activas por el momento.
- **Material en tránsito:** Proporciona un gráfico tipo pastel que representa el porcentaje de los materiales que están en tránsito para realizar los pedidos que tiene en curso.
- **Pedidos en curso:** Proporciona una lista de los pedidos que están en curso.
- **Plazos de entrega:** Proporciona una gráfica donde se puede visualizar los días acumulados de retraso de manera global.
- **Notificaciones:** Proporciona un espacio destinado a visualizar los mensajes que el usuario administrador de la plataforma puede enviar a grupos de usuarios.
- **Calendario**

Cabe decir que, sería una buena opción, realizar una encuesta a los usuarios preguntando cuáles serían para ellos los datos de relevancia que deberían aparecer, para así adaptar la plataforma, en la mayor medida de lo posible, a las necesidades de los clientes.

Pulsando el botón “**Continuar**”, de la página de inicio, se accede al menú principal de la plataforma.

A continuación, se detallan las partes comunes de la plataforma que se visualizan desde cualquier menú o submenú. En la Figura 10.4, se puede ver la cabecera, a la que se le ha puesto como título **Flexcenter Supply Platform**. En su parte derecha, se encuentran algunos enlaces de interés como son: la visualización del perfil del usuario, la posibilidad de cerrar sesión, el enlace a la página principal de la compañía y un icono con forma de casa para regresar a la página de inicio tipo *dashboard*. Además, están presentes dos imágenes que irán variando en función de los intereses de promoción de la compañía en cada periodo del año.



Figura 10.4 Cabecera de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

También, está presente en todas las pantallas el mismo pie de página con los enlaces que se muestran en la Figura 10.5.



Figura 10.5 Pie de página de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

En la Figura 10.6, se puede visualizar las pestañas de las que dispone el Menú del Front-End que se ha diseñado. Más adelante se describe cada pestaña del Menú y los sub-menús de los que dispone.



Figura 10.6 Menú principal del Front-End de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

Además, se puede acceder desde cualquier pantalla un espacio de Mensajería en tiempo real, o también comúnmente conocido como Chat, y a un espacio destinado al envío de Correos electrónicos. Se observan estos espacios en la Figura 10.7.

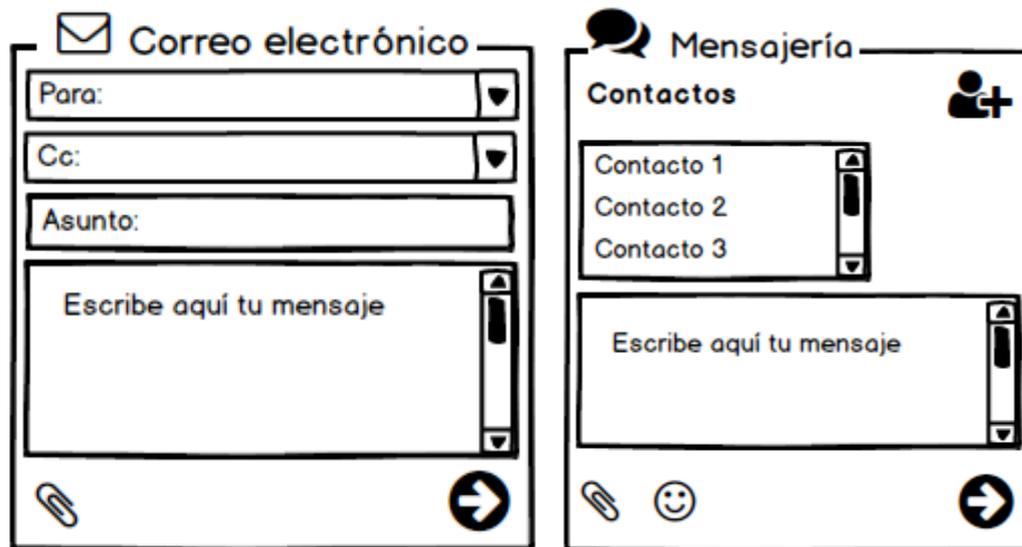


Figura 10.7 Espacio destinado al correo electrónico y la mensajería en la plataforma (Fuente: elaboración propia)

Por último, y como parece lógico, todo usuario debe poder acceder a su perfil y ver los datos que figuran en el sistema SAP de la compañía bajo su nombre. Además, es vital que pueda cambiar la contraseña cuando lo desee. Se observa en la Figura 10.8, la página dedicada al perfil y a la que se accede por medio del enlace llamado **Mi perfil**, situado arriba a la derecha en todas las páginas.

The screenshot displays the 'Mi perfil' (My profile) page within the Flexcenter Supply Platform. The browser address bar shows 'http://SESupplierSchneider-electric.com'. The page header includes the Schneider Electric logo and the platform name. The main content area is titled 'Mi perfil' and contains a profile picture placeholder and a form with the following fields:

- Usuario: Nombre de usuario
- Fecha creación: Fecha
- Razón social: Nombre de la empresa
- NIF: NIF
- Dirección: Dirección
- Población: Población
- Cod. País: País
- Teléfono: Número de teléfono
- Fax: Fax
- Correo: Dirección de correo

Below the main form is a section for 'Cambiar contraseña' (Change password) with fields for 'Contraseña actual', 'Nueva contraseña', and 'Repetir nueva contraseña'. At the bottom, there are links for '©Cristina Trigriner', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

The right-hand sidebar contains two sections: 'Correo electrónico' (Email) with fields for 'Para:', 'Cc:', and 'Asunto:', and 'Mensajería' (Messaging) with a 'Contactos' list (Contacto 1, Contacto 2, Contacto 3) and a message input field.

Figura 10.8 Página Mi perfil de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

Descripción del Menú Pedidos

La visualización de los pedidos es de vital importancia, motivo por el cual se ha situado este Menú en la primera pestaña. Desde él, se puede acceder a los siguientes tres sub-menús:

Datos del pedido, Detalles del pedido y Plazos de entrega.

La Figura 10.9, muestra la pantalla que se ve desde el sub-Menú **Datos del pedido**. Una vez seleccionado el pedido de la lista de pedidos elegibles, se muestran en la parte superior derecha los siguientes datos relacionados con el mismo: el cliente a quien va destinado, la dirección de entrega, el título del proyecto, el estado global y el estado de la entrega.

The screenshot displays the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. The main content area is titled 'Datos del pedido' and includes fields for 'Número de Pedido', 'Cliente', 'Estado Global', 'Dirección de entrega', 'Estado entrega', and 'Nombre del Proyecto'. Below this is a table titled 'Composición del pedido' with columns for 'Referencia padre', 'Unidades', 'Fecha ent. prevista', 'Status entrega', 'Unidades Pendientes', and 'Reclamar'. The table contains five rows of data. To the right of the table is a 'Reclamar' button. The interface also features a 'Correo electrónico' section and a 'Mensajería' section with a list of contacts.

Referencia padre	Unidades	Fecha ent. prevista	Status entrega	Unidades Pendientes	Reclamar
Referencia padre 1	5	20/06/2015	Entregado	0	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 2	8	20/06/2015	Entregado parcialmente	3	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 3	23	01/07/2015	Entregado parcialmente	12	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 4	4	02/07/2015	Entregado parcialmente	2	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 5	6	02/07/2015	No suministrado	6	<input type="checkbox"/>

Figura 10.9 Datos del pedido (Fuente: elaboración propia)

En la parte inferior, se visualiza una tabla con las referencias padres que conforman el pedido; las unidades a fabricar de cada una de ellas, la fecha prevista de entrega al cliente, el estado de la entrega y las unidades pendientes de fabricar. También, permite la opción de seleccionar las referencias padre y hacer una reclamación sobre ellas pulsando el botón “**Reclamar**” de color rojo. Esta acción, re direcciona al usuario a la pestaña de *Reclamaciones e incidencias* que se comenta más adelante en la Figura 10.26.

También, se ha añadido un enlace de **búsqueda avanzada** para escoger el pedido que se quiere visualizar de manera rápida. En la Figura 10.10, se muestran las opciones de búsqueda disponibles al pulsar sobre dicho enlace.

Figura 10.10 Búsqueda avanzada de un pedido (Fuente: elaboración propia)

Cabe decir que una vez seleccionado un pedido, se guarda automáticamente en la plataforma, (como variable de sesión), de tal manera que se pueda acceder a visualizar la información disponible en las otras pestañas sin necesidad de buscar el pedido otra vez.

El sub-menú **Detalles del pedido**, es principalmente una herramienta de información. En ella se puede ver, para cada referencia padre, la lista de materiales que la conforman, la descripción de dichos materiales, las unidades, y el origen del material. También, permite imprimir o descargar dicha información. Se muestra esta vista en la Figura 10.11.

Lista de material	Descripción	Cantidad	Origen del material
Material 1	Descripción 1	2	Schneider Electric
Material 2	Descripción 2	34	Schneider Electric
Material 3	Descripción 3	37	Cliente
Material 4	Descripción 4	1	Schneider Electric
Material 5	Descripción 5	3	Schneider Electric

Figura 10.11 Detalles del pedido (Fuente: elaboración propia)

Por último, desde la pestaña llamada **Plazos de entrega**, se da la posibilidad no solo de ver las fechas y las unidades previstas de entregar, sino que también permite modificar dichas fechas de entrega por parte del subcontratista o del cliente e incluso realizar reclamaciones. De esta manera, se prevé mejorar considerablemente la tasa de servicio de Flexcenter.

Como se ha comentado anteriormente en este proyecto, un 80% de los pedidos Flexcenter que se retrasan son pedidos de fabricación externa. Una de las principales causas de ello, es precisamente que los clientes que funcionan con metodologías de producción *Just In Time*, no informan de los cambios de producción que experimentan, quedando sus pedidos con fechas pasadas en el sistema. Este hecho, a pesar de no ser debido a una mala gestión de Flexcenter, impacta negativamente en la tasa de servicio del departamento.

Se muestra el espacio destinado a la visualización de los **Plazos de Entrega** en la Figura 10.12 y el espacio destinado a su modificación en la Figura 10.13. A esta última pantalla, se accede pulsando sobre la referencia padre que se quiere modificar.

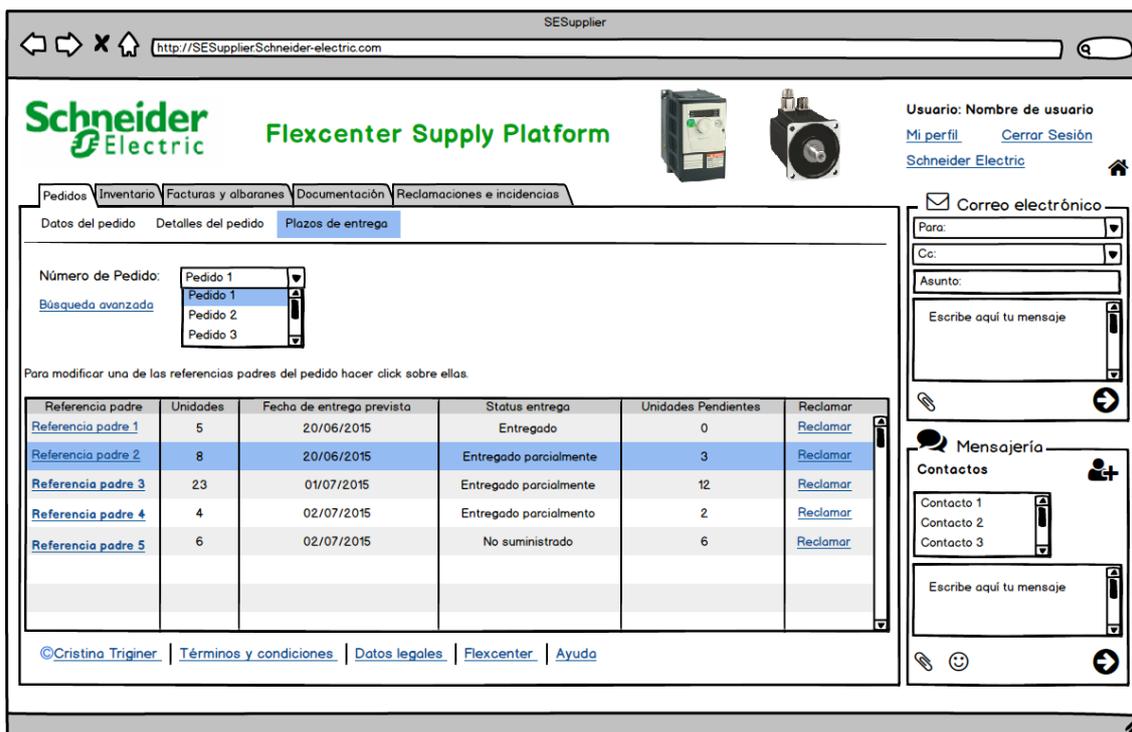


Figura 10.12 Plazos de entrega (Fuente: elaboración propia)

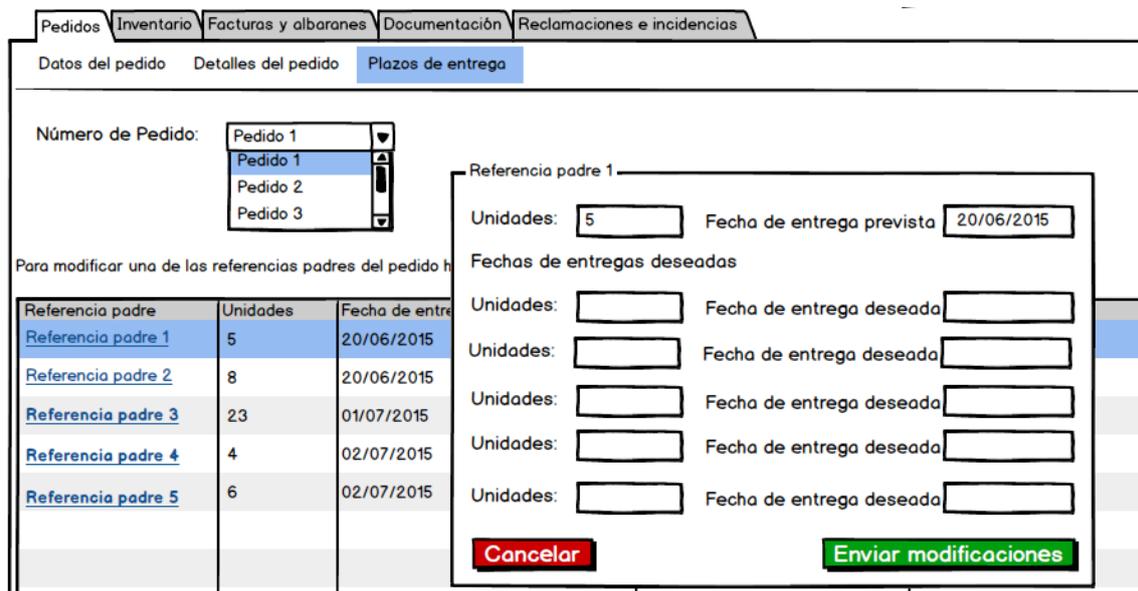


Figura 10.13 Modificación de plazos de entrega (Fuente: elaboración propia)

Descripción del Menú Inventario

El Menú **Inventario**, está destinado a mejorar la gestión del stock en los almacenes del subcontratista. Como se puede ver, consta de tres sub-menús: **Almacén**, **En tránsito** y **Pendientes**

Desde el sub-menú **Almacén**, se puede escoger un pedido, y una referencia padre concreta del mismo y visualizar las existencias de los materiales que la componen. Se quiere conseguir que el subcontratista esté informado de lo que el sistema SAP de SE dice que tiene, y lo que tiene realmente. En caso de no coincidir, el sistema generará una alarma automáticamente.

Esto, no sólo obliga al subcontratista a realizar inventarios más a menudo y llevar un mejor control, sino que también permite identificar las discrepancias de stocks con tiempo. En la Figura 10.14, se muestra la pantalla una vez escogidos el Pedido y la Referencia padre de interés.

The screenshot displays the 'Mi Almacén según SE' interface. It features a table with the following data:

Lista de materiales	Descripción	Unidades
Material 1	Descripción material 1	3
Material 2	Descripción material 2	7
Material 3	Descripción material 3	6
Material 4	Descripción material 4	2
Material 5	Descripción material 5	10
Material 6	Descripción material 6	1

Below the table, a note states: "La columna Mi Almacén debe contener el valor de stock real introducido por el subcontratista." The interface also includes a 'Mi Almacén' column with input fields for each material's stock, a warning icon for Material 2, and various navigation and communication elements.

Figura 10.14 Vista del Almacén (Fuente: elaboración propia)

El sub-menú **En tránsito**, observado en la Figura 10.15, permite ver el material que se ha expedido de SE y por lo tanto, debe estar a punto de llegar al subcontratista. De esta manera, se tiene un control preciso del almacén y además se evitan conversaciones preguntando por la expedición y la recepción de materiales.

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. The main content area displays 'Pedidos en tránsito' for the date 04/07/2015. The table below lists the orders with their respective details.

Pedido	Fecha de expedición	Fecha de llegada	Pedido completo	Unidades	Detalles de Transporte
Pedido 1					
Referencia padre 1	20/06/2015	22/06/2015	Si	2	
Referencia padre 2	21/06/2015	22/06/2015	No		
Pedido 2					
Referencia padre 3	01/07/2015	03/07/2015	Si	4	
Referencia padre 4	01/07/2015	03/07/2015	Si	1	
Referencia padre 5	02/07/2015	04/07/2015	Si	6	

The interface also includes a navigation menu at the top with options like 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. On the right side, there are communication tools for 'Correo electrónico' and 'Mensajería'.

Figura 10.15 Vista de pedidos En Tránsito (Fuente: elaboración propia)

Como se puede ver, la información que contiene esta pantalla es la siguiente:

- **Fecha de expedición:** fecha en la que el material se expide de los almacenes de SE.
- **Fecha de llegada:** fecha en la que el material llega a los almacenes del subcontratista.
- **Pedido completo:** SI, en caso de que se esté enviando la lista de materiales completa para fabricar la referencia padre. NO, en caso de que se envíen solo algunos materiales de la lista completa de materiales.
- **Unidades:** se refiere al número de unidades de la referencia padre que se están enviando, en el caso de que el pedido sea completo. En caso contrario, aparece un símbolo de información que dirigirá a la Figura 10.17, que se muestra en la siguiente página. En ella se puede ver el material, su descripción y las unidades que están en tránsito.
- **Detalles de transporte:** contiene un símbolo que re direcciona al subcontratista a visualizar los detalles del transporte de sus pedidos. Se observa esta pantalla en la Figura 10.16. En ella se visualizan los siguientes datos: la empresa transportista, el método de transporte, el número de bultos, el peso, el volumen y la ubicación exacta del pedido. Dicha ubicación se obtiene mediante un enlace a la página web de la empresa transportista haciendo clic sobre el enlace "**Trucking pedido**".

Como se ha comentado, desde este sub-menú, se puede acceder a visualizar diversa información. Además, cabe decir que haciendo clic a cualquiera de las Referencias padre que componen el pedido en cuestión, se puede acceder a ver los **Detalles del pedido**, perteneciente al Menú **Pedidos** comentado anteriormente en la Figura 10.11.

The screenshot shows the SAP 'Pedidos en tránsito' (Orders in Transit) interface. At the top, there are navigation tabs: 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. Below these, there are sub-tabs: 'Almacén', 'En tránsito', and 'Pendientes'. The main area displays a table of orders and their parent references. A green pop-up window titled 'Detalles de Transporte' is overlaid on the table, showing specific transport details for a selected order.

Pedido	Fecha de expedición	Fec
Pedido 1		
Referencia padre 1	20/06/2015	22
Referencia padre 2	21/06/2015	22
Pedido 2		
Referencia padre 3	01/07/2015	03/07/2015
Referencia padre 4	01/07/2015	03/07/2015
Referencia padre 5	02/07/2015	04/07/2015

Detalles de Transporte / 2015

Pedido: Referencia padre:

Empresa transportista:

Metodo de transporte:

Nº bultos: Peso (kg) Volumen (dm3)

Ubicación del pedido: [Trucking pedido](#)

Figura 10.16 Detalles de Transporte (Fuente: elaboración propia)

SESupplier
http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
[Schneider Electric](#)

Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Almacén | **En tránsito** | Pendientes

Número de pedido: Pedido 1 04 / 07 / 2015
Referencia padre: Referencia padre 2

Lista de materiales	Descripción	Unidades
Material 1	Descripción material 1	3
Material 2	Descripción material 2	7
Material 3	Descripción material 3	6
Material 4	Descripción material 4	2
Material 5	Descripción material 5	10
Material 6	Descripción material 6	1

©Cristina Triginer | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Correo electrónico
Para:
Cc:
Asunto:
Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
Contactos
Contacto 1
Contacto 2
Contacto 3
Escribe aquí tu mensaje

Figura 10.17 Vista de materiales de pedidos incompletos En Tránsito (Fuente: elaboración propia)

Por último, el sub-menú llamado **Pendientes**, permite tener información acerca de las unidades pendientes para finalizar un pedido. Como se observa en la Figura 10.19, se obtienen los siguientes datos para cada referencia padre que compone el pedido:

- **Cantidad total:** unidades totales de la referencia padre a fabricar para un pedido
- **Cantidad entregada:** unidades que ya se han entregado al cliente de la referencia padre
- **Cantidad en tránsito:** unidades que se van a poder fabricar de la referencia padre con lo materiales en tránsito que hay.
- **Cantidad pendiente:** unidades que quedan pendientes de fabricar para terminar el pedido.
- **Estado:** **KIT**, si lo que está pendiente de recibir es la lista completa de materiales que conforman la referencia padre. **PIEZAS**, si lo que está pendiente de recibir son algunos materiales de la lista completa de materiales que conforman la referencia padre. En este último caso, haciendo clic sobre el enlace, se accede a la pantalla que se muestra en la Figura 10.18. En ella, se ve la lista de materiales con las unidades pendientes de recibir.

The screenshot shows the 'Flexcenter Supply Platform' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. Below this, there are tabs for 'Amacén', 'En tránsito', and 'Pendientes'. The main content area displays a table titled 'Pedidos Pendientes' with the following data:

Pedido	Cantidad Total	Cantidad Entregada	Cantidad en tránsito	Cantidad Pendiente	Estado
Pedido 1					
Referencia padre 1	20	3	7	10	kit
Referencia padre 2	40	5	20	15	piezas
Referencia padre 3	12	8	3	1	kit
Referencia padre 4	50	25	10	15	kit
Referencia padre 5	5	2	2	1	kit

On the right side, there are sections for 'Correo electrónico' and 'Mensajería' with input fields for 'Para:', 'Cc:', 'Asunto:', and 'Escribe aquí tu mensaje'. At the bottom, there are links for '©Cristina Triginer', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

Figura 10.19 Pedidos Pendientes de recibir (Fuente: elaboración propia)

The screenshot shows the 'Flexcenter Supply Platform' interface, similar to the previous one, but with a more detailed view of pending materials. The 'Referencia padre' is set to 'Referencia padre 2'. The table below shows the following data:

Lista de materiales	Cantidad Total	Cantidad Entregada	Cantidad en tránsito	Cantidad Pendiente
Material 1	40	20	20	0
Material 2	60	30	20	10
Material 3	12	8	4	0
Material 4	50	25	10	15
Material 5	15	10	5	0

The interface also includes the same navigation and communication elements as Figure 10.19.

Figura 10.18 Materiales de pedidos pendientes de recibir (Fuente: elaboración propia)

Descripción del Menú Facturas y Albaranes

Desde el Menú **Facturas y Albaranes**, se tiene acceso a 4 sub-menús: **Creación de Albarán**, **Pedidos entregados**, **Pedidos recibidos** y **Estado de la Facturación**.

El sub-menú llamado **Creación de Albaranes**, se ha pensado para solucionar el problema actual que se tiene con los albaranes cuando se trata de pedidos de subcontratación, donde es el propio subcontratista, quien envía el material al cliente final. Sin embargo, éste debe hacerlo por medio de un albarán de Schneider Electric y a veces este proceso es lento.

Por este motivo, se ha creído de gran utilidad que el propio subcontratista pudiese generar estos albaranes. Este hecho, reduciría notablemente las gestiones internas.

Como se puede ver en la Figura 10.20, para crear un albarán hace falta elegir un pedido y para ello se dispondrá de una lista de selección de pedidos y un enlace de búsqueda avanzada. Al seleccionar un pedido, se llenará de manera automática los siguientes datos extraídos del sistema SAP: el número de albarán, la descripción, el número de unidades, el precio unitario, y el precio total. Como se puede ver, la casilla de unidades es editable por el usuario.

The screenshot shows the 'Flexcenter Supply Platform' interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. The 'Facturas y albaranes' tab is active, showing sub-tabs: 'Creación de albaranes', 'Pedidos entregados', 'Pedidos recibidos', and 'Estado de la facturación'. Below this, there's a search dropdown for 'Número de Pedido' with options 'Pedido 1', 'Pedido 2', and 'Pedido 3'. To the right, there are input fields for 'Nº de Albarán', 'Destinatario', 'Fecha de creación', 'Dirección', and 'Peso total (kg)'. A 'Crear Albarán' button is visible. Below the search and input fields is a table with the following data:

Posición	Descripción	Unidades	P.U.	Precio Total
1	Referencia padre 1	8		
2	Referencia padre 2	5		
3	Referencia padre 3	4		
4	Referencia padre 4	2		
5	Referencia padre 5	0		
6	Referencia padre 6	3		
TOTAL:		22		€

At the bottom left, there's a footer with links: '©Cristina Triginer | Términos y condiciones | Datos legales | Flexcenter | Ayuda'. On the right side, there are sections for 'Correo electrónico' and 'Mensajería'.

Figura 10.20 Página para la creación de albaranes (Fuente: elaboración propia)

Además, se puede escoger si se quiere generar un albarán valorado, o por el contrario, uno sin valorar, pulsando en la casilla *Albarán valorado* que se encuentra arriba a la derecha. Una vez introducidos los datos, se pulsa el botón “**Crear Albarán**” y se genera a continuación.

La pestaña **Pedidos entregados**, se ha pensado para que el usuario tenga un control de los albaranes que ha liberado. Al acceder a dicha página, se obtiene la lista de todos los albaranes con los siguientes datos: el número de albarán, el pedido, el nombre del destinatario, la fecha de creación y la fecha de entrega. Para facilitar la búsqueda de un albarán concreto, se dispondrá de un buscador de pedidos. Además, pulsando sobre cualquier número de albarán, se pueden visualizar sus detalles. Se muestra esta vista en la Figura 10.21.

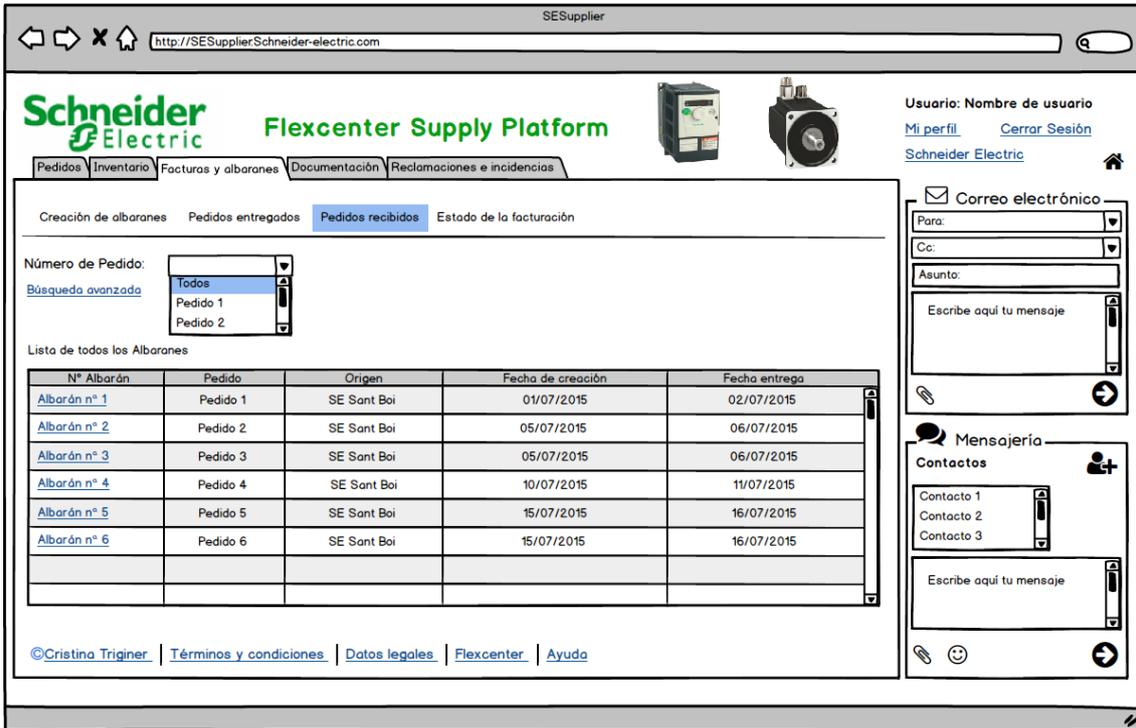
The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. The main content area is titled 'Pedidos entregados' (Delivered Orders). It features a search dropdown menu with options: 'Todos', 'Pedido 1', and 'Pedido 2'. Below the search is a table listing all delivered orders.

Nº Albarán	Pedido	Nombre destinatario	Fecha de creación	Fecha entrega
Albarán nº 1	Pedido 1	Ciente 1	01/07/2015	02/07/2015
Albarán nº 2	Pedido 2	Ciente 2	05/07/2015	06/07/2015
Albarán nº 3	Pedido 3	Ciente 3	05/07/2015	06/07/2015
Albarán nº 4	Pedido 4	Ciente 4	10/07/2015	11/07/2015
Albarán nº 5	Pedido 5	Ciente 5	15/07/2015	16/07/2015
Albarán nº 6	Pedido 6	Ciente 6	15/07/2015	16/07/2015

The interface also includes a navigation menu at the top with options: 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. On the right side, there are sections for 'Correo electrónico' (Email) and 'Mensajería' (Messaging), each with a search field and a list of contacts.

Figura 10.21 Vista de los albaranes de Pedidos Entregados (Fuente: elaboración propia)

La pestaña **Pedidos recibidos**, funciona exactamente igual que la de los **Pedidos entregados** con la sola diferencia de que en ésta se visualizan los pedidos que el usuario ha recibido, en lugar de los que ha expedido. Por lo tanto, en lugar de visualizar el destinatario del pedido se ve de donde proviene. Se observa dicha vista en la Figura 10.22.



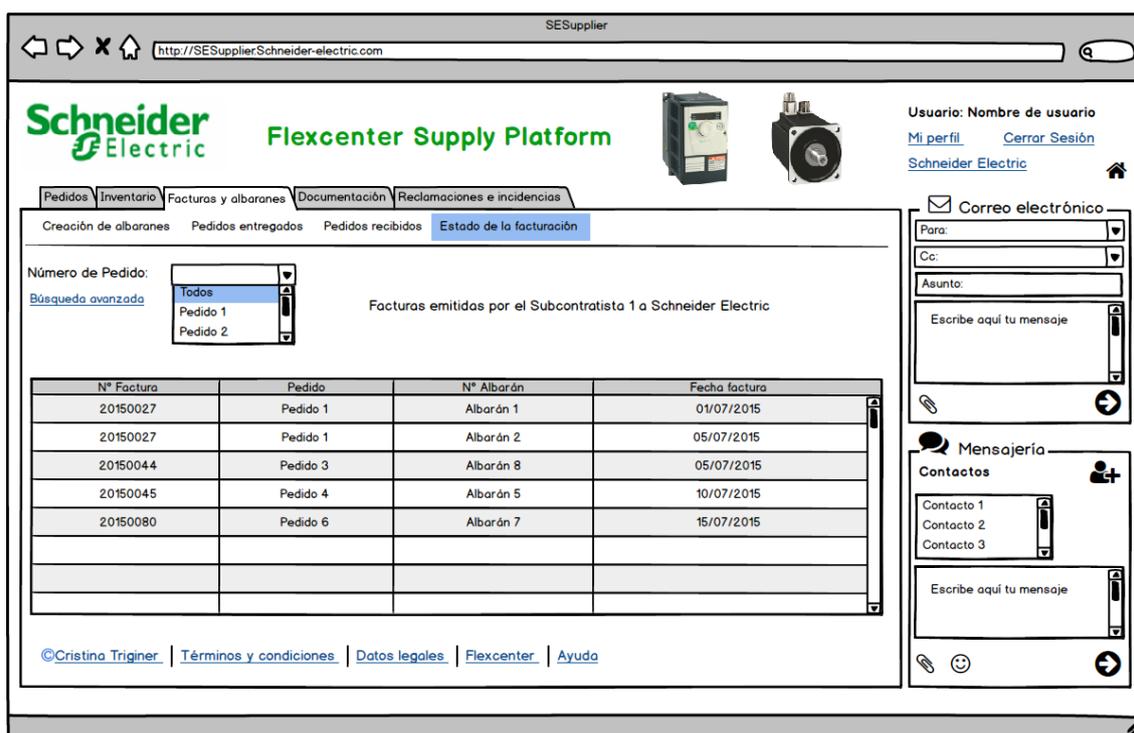
The screenshot displays the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. The main content area is titled "Pedidos recibidos" (Received Orders) and shows a list of orders. The table below contains the following data:

Nº Albarán	Pedido	Origen	Fecha de creación	Fecha entrega
Albarán nº 1	Pedido 1	SE Sant Boi	01/07/2015	02/07/2015
Albarán nº 2	Pedido 2	SE Sant Boi	05/07/2015	06/07/2015
Albarán nº 3	Pedido 3	SE Sant Boi	05/07/2015	06/07/2015
Albarán nº 4	Pedido 4	SE Sant Boi	10/07/2015	11/07/2015
Albarán nº 5	Pedido 5	SE Sant Boi	15/07/2015	16/07/2015
Albarán nº 6	Pedido 6	SE Sant Boi	15/07/2015	16/07/2015

The interface also includes a search bar for "Número de Pedido" with a dropdown menu showing "Todos", "Pedido 1", and "Pedido 2". The footer contains copyright information and links to "Términos y condiciones", "Datos legales", "Flexcenter", and "Ayuda".

Figura 10.22 Vista de los albaranes de Pedidos Recibidos (Fuente: elaboración propia)

Por último, en la pestaña **Estado de la Facturación** que se observa en la figura 10.23, el usuario puede ver las facturas que ha emitido a SE.



The screenshot displays the 'Estado de la facturación' (Billing Status) view in the Flexcenter Supply Platform. The interface features a navigation menu at the top with options like 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. Below the menu, there are tabs for 'Creación de albaranes', 'Pedidos entregados', 'Pedidos recibidos', and 'Estado de la facturación'. A search bar labeled 'Número de Pedido:' is present, with a dropdown menu showing 'Todos', 'Pedido 1', and 'Pedido 2'. The main content area displays a table of invoices with the following data:

Nº Factura	Pedido	Nº Albarán	Fecha factura
20150027	Pedido 1	Albarán 1	01/07/2015
20150027	Pedido 1	Albarán 2	05/07/2015
20150044	Pedido 3	Albarán 8	05/07/2015
20150045	Pedido 4	Albarán 5	10/07/2015
20150080	Pedido 6	Albarán 7	15/07/2015

Below the table, there are links for '©Cristina Trigriner', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'. The right-hand sidebar contains a 'Correo electrónico' section with fields for 'Para:', 'Cc:', and 'Asunto:', and a 'Mensajería' section with a 'Contactos' list and a message input field.

Figura 10.23 Vista del Estado de la facturación (Fuente: elaboración propia)

Descripción del Menú Documentación

Esta parte de la plataforma, se ha pensado para que el usuario tenga acceso a toda la documentación existente acerca de los proyectos con los que trabaja, permitiéndole la búsqueda por pedido e incluso por referencia padre. En cuanto a la documentación, ésta puede ser de carácter técnico, de calidad o cualquier tipo de acuerdo realizado con el cliente o con la compañía. Como se muestra en la Figura 10.24, el usuario puede tanto imprimir como descargar la información.

SESupplier
http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
Mi perfil Cerrar Sesión
Schneider Electric

Pedidos Inventario Facturas y albaranes Documentación Reclamaciones e incidencias

Número de pedido: Pedido 1 Búsqueda avanzada
Referencia padre: Referencia padre 2

Nº	Título de documento	Descargar	Imprimir
1	Documento 1		
2	Documento 2		
3	Documento 3		
4	Documento 4		
5	Documento 5		
6	Documento 6		

Correo electrónico
Para: [dropdown]
Cc: [dropdown]
Asunto: [input]
Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
Contactos
Contacto 1
Contacto 2
Contacto 3
Escribe aquí tu mensaje

©Cristina Trigriner | Términos y condiciones | Datos legales | Flexcenter | Ayuda

Figura 10.24 Vista del Menú Documentación (Fuente: elaboración propia)

Descripción del Menú Reclamaciones e incidencias

Este menú está destinado a la gestión de reclamaciones. Aunque se pueda acceder a él desde otros Menús, como por ejemplo el de **Pedidos**, se ha creído conveniente que exista un espacio en la plataforma dedicado exclusivamente a realizar este tipo de acciones. Este Menú, cuenta con los siguientes sub-menús: **Reclamar y Lista de Reclamaciones**.

El sub-Menú **Reclamar**, permite realizar una reclamación escogiendo el motivo de la siguiente lista tipificada:

- **Adelanto de material:** el subcontratista no dispone del material necesario para fabricar el pedido para la fecha prevista.
- **Retraso de material:** el subcontratista dispone de material suficiente para fabricar pero no tiene espacio o se ha retrasada el pedido.
- **Plazo de entrega:** el subcontratista cambia la fecha.
- **Calidad:** el subcontratista ha recibido material defectuoso.
- **Albarán:** el subcontratista necesita el Albarán de Schneider para poder cerrar un pedido y enviarlo al cliente.

En la Figura 10.26, se muestra la vista para realizar dicha selección. Hay que notar que se permite realizar reclamaciones a diferentes niveles, es decir, en el caso de que se quiera reclamar un plazo de entrega o un albarán se puede hacer desde el nivel más elevado, el del pedido. Sin embargo, si se quiere reclamar un adelanto de material o un problema de calidad se puede hacer seleccionando directamente el material de la referencia padre del pedido en cuestión. De esta manera, el departamento de SE que gestiona las reclamaciones, tiene toda la información necesaria para llevar a cabo las acciones pertinentes, de manera ordenada y fácil. Se observa la pantalla inicial en la Figura 10.25 y la pantalla donde se deben introducir los detalles de la reclamación en la Figura 10.26.

The screenshot displays the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. The browser address bar shows 'http://SESupplierSchneider-electric.com'. The page features the Schneider Electric logo and the title 'Flexcenter Supply Platform'. A navigation menu includes 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. The 'Reclamaciones e incidencias' menu is expanded, showing a 'Reclamar' sub-menu. Below this, there are search filters for 'Número de Pedido', 'Referencia padre', and 'Fecha de entrega'. A table titled 'Referencia padre 2' lists materials with columns for 'Lista de materiales', 'Unidades', 'Fecha de entrega prevista', 'Status entrega', 'Unidades Pendientes', and 'Reclamar'. The table contains five rows of material data. To the right of the table is a 'Reclamar' button. The interface also includes a 'Correo electrónico' section with fields for 'Para:', 'Cc:', and 'Asunto:', and a 'Mensajería' section with 'Contactos' and a message input field. The footer contains copyright information and links for 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

Lista de materiales	Unidades	Fecha de entrega prevista	Status entrega	Unidades Pendientes	Reclamar
Material 1	5	10/07/2015	Entregado	0	<input type="checkbox"/>
Material 2	8	20/06/2015	Entregado parcialmente	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Material 3	23	01/07/2015	Entregado parcialmente	12	<input type="checkbox"/>
Material 4	4	02/07/2015	Entregado parcialmento	2	<input type="checkbox"/>
Material 5	6	08/07/2015	No suministrado	6	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 10.25 Vista del Menú Reclamaciones e Incidencias (Fuente: elaboración propia)

Reclamar Lista de reclamaciones

Número de Pedido: Pedido 1 Referencia padre: Referencia padre 1 Fecha de entrega: 10/07/2015

Búsqueda avanzada

Referencia padre 1

Lista de materiales	Unidades	Fecha de entrega
Material 1	5	10/07/2015
Material 2	8	20/06/2015
Material 3	23	01/07/2015
Material 4	4	02/07/2015
Material 5	6	08/07/2015

©Cristina Trigner | Términos y condiciones | Datos

Enviar Reclamación

Figura 10.26 Página para realizar una reclamación (Fuente: elaboración propia)

Pulsando el botón **“Enviar Reclamación”**, que aparece en la parte inferior derecha de la pantalla, se enviará directamente un correo al Usuario SE Procurement, que es el encargado de la gestión de reclamaciones.

Por último, también se puede ver la lista de reclamaciones que ha realizado el usuario, ordenadas por pedido, fecha, motivo y estado de la reclamación. Se puede acceder al detalle de la reclamación pulsando encima del Pedido. Se muestra en la Figura 10.27.

SESupplier

http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
 Mi perfil Cerrar Sesión
 Schneider Electric

Pedidos Inventario Facturas y albaranes Documentación Reclamaciones e incidencias

Reclamar Lista de reclamaciones

Pedido	Motivo	Fecha de reclamación	Status reclamación
Pedido 1	Adelanto de material	04/07/2015	Finalizada
Pedido 3	Plazo del pedido	05/07/2015	En curso
Pedido 7	Adelanto de material	05/07/2015	En curso
Pedido 4	Albarán	06/07/2015	En curso

Correo electrónico
 Para: [dropdown]
 Cc: [dropdown]
 Asunto: [input]
 Escribe aquí tu mensaje [input]

Mensajería
 Contactos [dropdown]
 Contacto 1 [input]
 Contacto 2 [input]
 Contacto 3 [input]
 Escribe aquí tu mensaje [input]

©Cristina Trigriner | Términos y condiciones | Datos legales | Flexcenter | Ayuda

Figura 10.27 Vista de la Lista de reclamaciones (Fuente: elaboración propia)

10.9. Descripción del *Back-office*

Como se ha comentado anteriormente, esta es la sección de la plataforma donde solo tiene acceso el usuario Administrador. Cuenta con una página de inicio igual a la del *Front-End* con la sola diferencia que, a ella, se accede añadiendo /admin al final de la siguiente url: www.SESupplier.Schneider-electric.com

Los principales Menús de los que dispone el *Back-office* se muestran en la Figura 10.28.

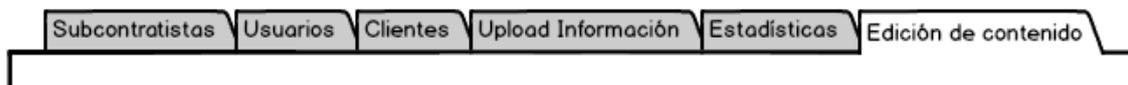


Figura 10.28 Menú principal del Back-Office de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

Desde la pestaña **Subcontratistas**, el Administrador puede ver la lista de todos los subcontratistas que figuran en el sistema SAP y escoger los que sean de su interés con el objetivo de añadir o suprimir uno o varios de ellos a la plataforma. Como se muestra en la Figura 10.29, al seleccionar un subcontratista, la plataforma enseña sus datos así como los usuarios que tienen permiso para realizar modificaciones bajo su nombre. El administrador,

puede añadir un nuevo usuario a petición del subcontratista, pulsando el botón verde “**Añadir usuario**”, o por el contrario, puede eliminarlo, pulsando las cruces rojas que aparecen al lado derecho de los nombres de los usuarios existentes. De esta manera, se tiene un control de quienes son las personas que tienen acceso a la plataforma y bajo que empresa.

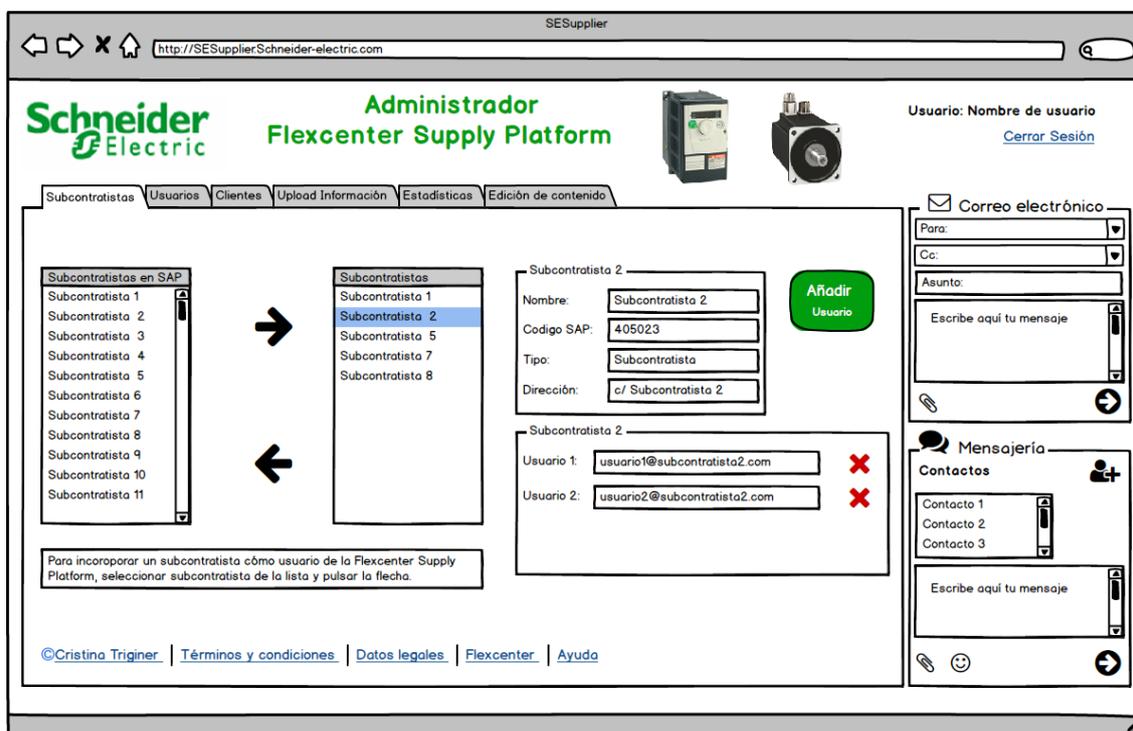


Figura 10.29 Pestaña Subcontratista del Back-Office (Fuente: elaboración propia)

La pestaña **Clientes**, funciona exactamente de la misma manera que la pestaña Subcontratistas, con la sola diferencia que se visualizan y se gestionan los clientes.

Desde la pestaña **Usuarios**, el Administrador, puede escoger el tipo de usuario que desea crear de una lista tipificada con las siguientes opciones:

- Subcontratista
- Cliente
- Usuario SE
- Usuario SE Procurement
- Administrador

Con la selección de uno de estos tipos de usuario, se despliega una lista donde aparecen todos los usuarios que existen en el sistema SAP de ese tipo. A continuación, pulsando

sobre uno de los nombres de dicha lista, se obtienen los usuarios existentes por el momento y la posibilidad de añadir o eliminar uno de ellos. En la Figura 10.30, se muestra el caso en el que se quiere añadir un usuario. Cabe decir que, también es a esta página, donde se accede desde los botones “**Añadir usuario**”, de las pestañas **Subcontratistas** y **Cientes**, comentadas anteriormente.

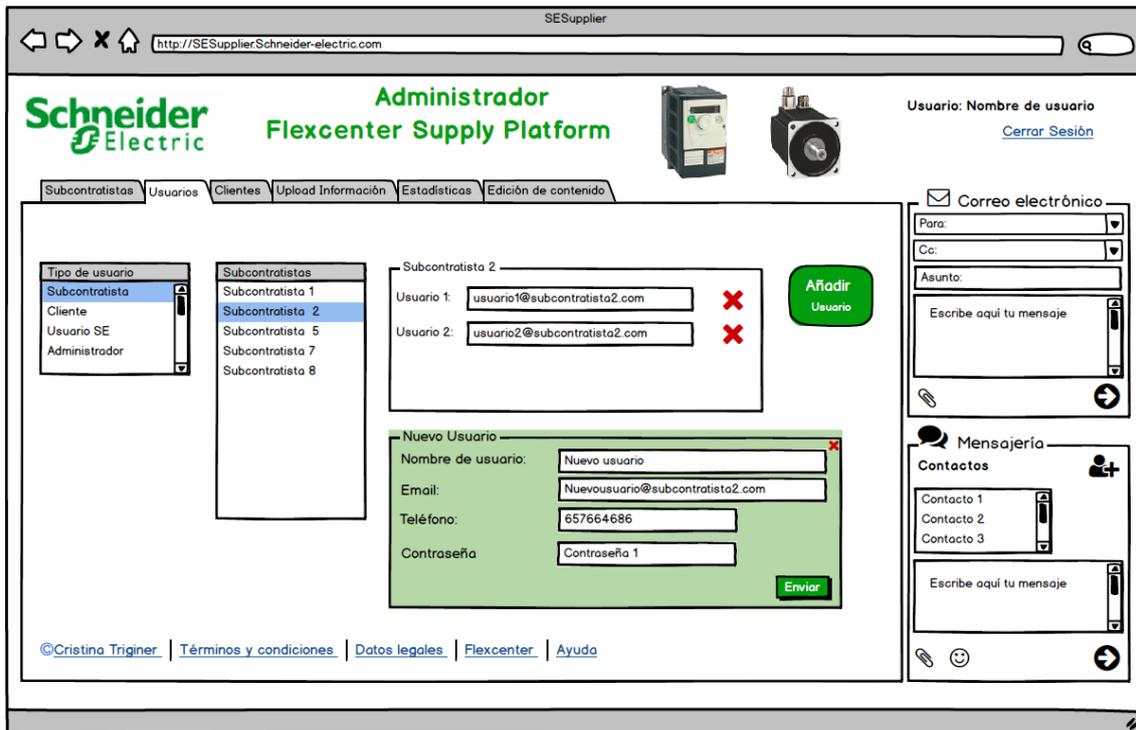


Figura 10.30 Añadir usuario (Fuente: elaboración propia)

Como se puede observar, hace falta introducir el nombre del nuevo usuario, el email, el teléfono, su contraseña y por último pulsar el botón “**Enviar**”, para crear un nuevo usuario. Al finalizar esta acción, el usuario en cuestión recibirá un email, con las credenciales para acceder a la plataforma.

En cuanto a la pestaña **Upload Información**, hace falta mencionar que, el Administrador tendrá la posibilidad de subir cualquier documento relacionado con los proyectos de los usuarios. Como se observa en la Figura 10.31, se ha pensado para que pueda visualizar, eliminar y descargar los documentos que están ya disponibles en la plataforma, bajo cada pedido y bajo cada referencia padre. Además, permite subir nuevos documentos y escoger los usuarios a quienes se quiera dar acceso entre todos los usuarios relacionados con el pedido seleccionado.

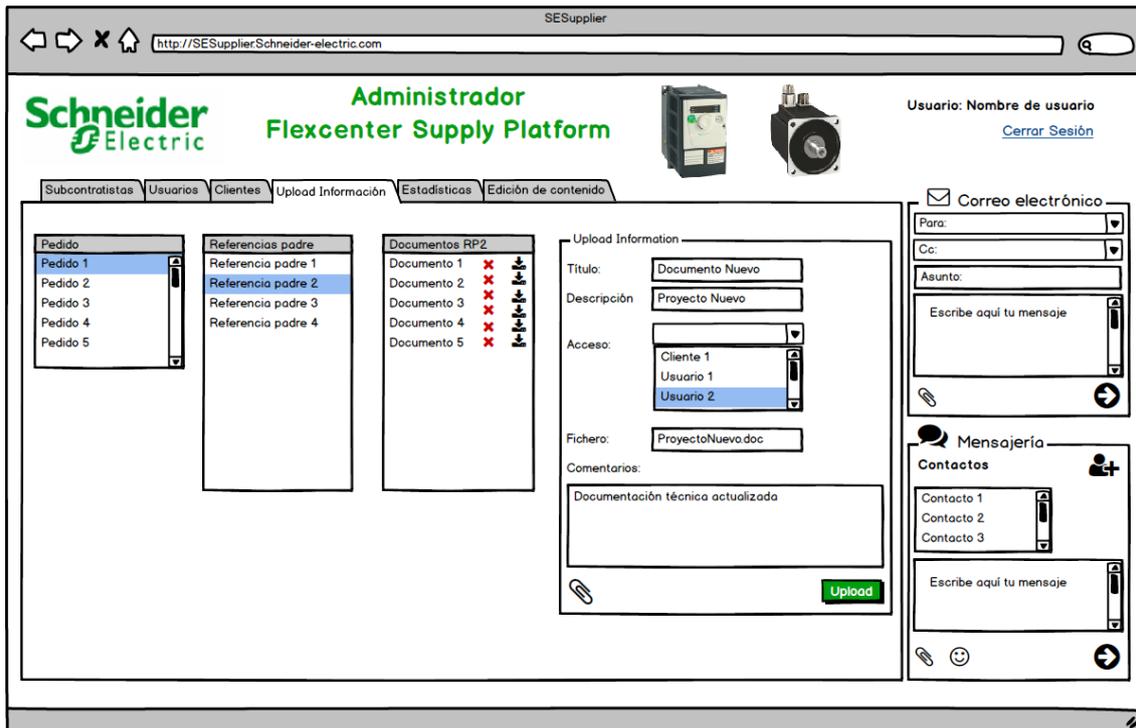


Figura 10.31 Página para subir documentación a la plataforma (Fuente: elaboración propia)

En una versión posterior, se añadirá la posibilidad de consultar la hoja de características correspondiente a cada uno de los materiales que componen cada referencia padre; esto se hará haciendo que cada referencia o nombre de material tenga asociado un enlace para abrir un documento *pdf* en pestaña nueva.

Una de las funciones que se ha considerado de vital importancia, es la de poder explotar los datos de la plataforma y obtener estadísticas. A continuación, se proponen algunos de los datos que se han considerado de interés para la gestión del departamento:

- Número de pedidos en curso
- Número de pedidos finalizados
- Número de pedidos pendientes
- La facturación pendiente mediante un grafico tipo pastel
- Los pedidos retrasados mediante un diagrama de barras
- Las reclamaciones de calidad mediante un diagrama de líneas

Todos estos datos, presentan la posibilidad de ser exportados a Excel para su mejor análisis. Como es lógico, se podrá escoger de la lista de todos los usuarios de la **Flexcenter**

Supply Platform, aquellos que se quiera analizar. Se muestra la pestaña **Estadísticas** en la Figura 10.32.

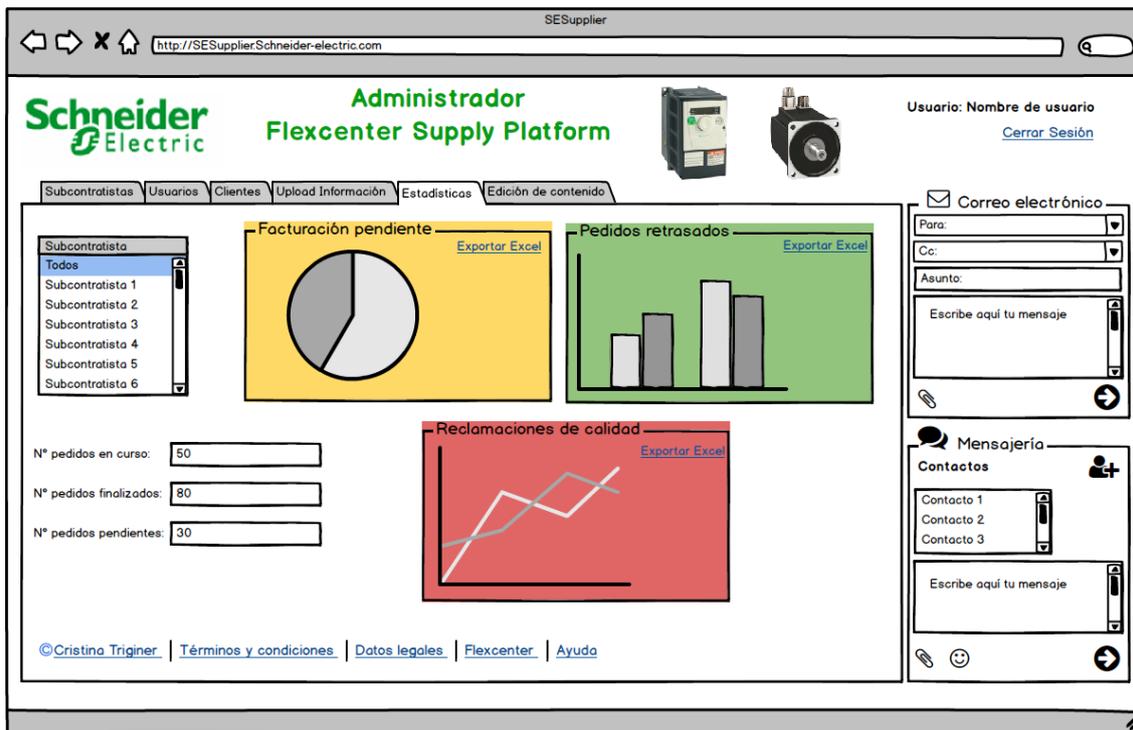


Figura 10.32 Menú Estadísticas del Back-office de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

Por último, el Administrador contará con la posibilidad de editar el contenido de la plataforma. Podrá cambiar las imágenes de la cabecera, según los intereses promocionales de la compañía, y también enviar mensajes generales a grupos de usuarios concretos o a todos ellos a la vez. Estos mensajes, aparecerán como notificaciones en sus respectivas páginas de Inicio. Se muestra dicha pestaña en la Figura 10.33.

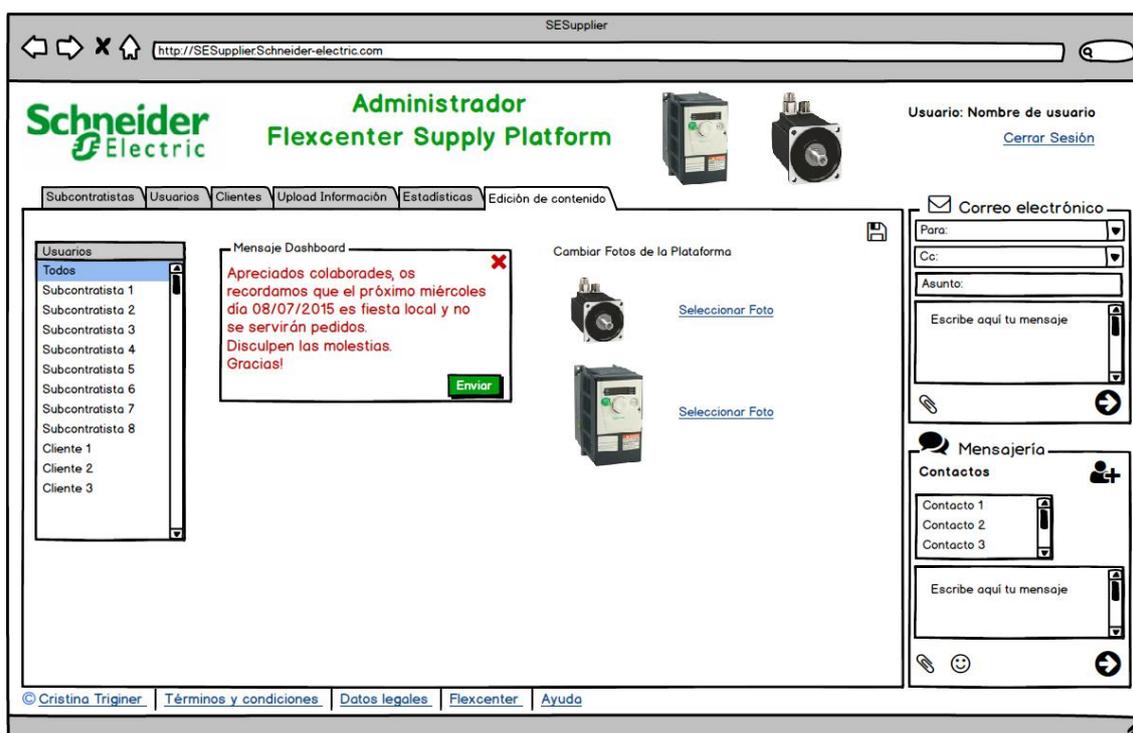


Figura 10.33 Menú de Edición de contenido del Back-office de la plataforma (Fuente: elaboración propia)

10.10. Implementación y futuras acciones

Una vez terminado el primer boceto de la especificación funcional de la plataforma de comunicación, se ha enviado a una empresa de Software llamada *Magic Data Programs SL* para que realice una oferta de la implementación de la plataforma, en base a las horas de programación. Se adjunta dicha oferta en el ANEXO VI.

El próximo paso a seguir, es pues, la presentación de dicha plataforma a la compañía junto con una idea orientativa del presupuesto para su implementación.

En el caso de que la compañía estuviera de acuerdo y aceptara dicha propuesta, se ha pensado que sería idóneo organizar una jornada de formación a la que se le podría llamar **“Trabajar con Flexcenter Supply Platform es sencillo”**. A dicha jornada estarían invitados los subcontratistas y clientes de interés y tendría los siguientes objetivos:

1. Enseñar el funcionamiento de la plataforma a los usuarios.
2. Concienciar a los usuarios para que la utilicen como hábito en su día a día.

11. Impacto ambiental

El efecto que tiene este proyecto sobre el medio ambiente es mínimo. Se trata principalmente de un trabajo de análisis de datos y los resultados no son en forma de estructura material. Aun así, las mejoras que se proponen, sí pueden repercutir positivamente tanto en el medio ambiente como en el efecto sobre las personas.

Las soluciones propuestas en el trabajo persiguen el objetivo global de mejorar el proceso logístico de Flexcenter. En primer lugar, con la mejora del proceso de creación de referencias, se pretende llegar a dar al cliente un plazo de entrega de sus pedidos fiable y real. Con ello, se disminuirán las entregas incompletas a los clientes, teniendo por efecto una disminución del número de trayectos y por lo tanto de consumo de carburante. Además, con el mejor funcionamiento del proceso, se reducirán también los recursos humanos empleados para su gestión.

En segundo lugar, con la mejora de la comunicación, mediante la implantación de la plataforma *Flexcenter Supply Platform*, se pretende mejorar el flujo de información, por lo que, está claro que, las condiciones de trabajo de los empleados serán mejores, disminuyendo su nivel de estrés y aumentando su eficacia.

También, con la implantación de dicha plataforma, se da el primer paso hacia una oficina sin papel ya que estará disponible toda la documentación referente a los pedidos de los clientes en la web.

En conclusión, aunque el cuidado ambiental no sea una prioridad en este proyecto, las acciones de mejora que se proponen tienen como consecuencia un impacto medioambiental positivo.

12. Presupuesto del proyecto

Este apartado tiene por objeto definir el coste de realización del proyecto con lo que respecta a: tiempo empleado, gastos generales de electricidad, gastos indirectos de desplazamientos, material utilizado, recursos humanos, recursos de software y recursos fungibles.

Para realizar el cálculo del presupuesto en cuanto a los recursos humanos, se ha tomado una media de 4,5 horas diarias trabajadas durante 4 meses. Se ha cogido, como referencia, el salario medio de un ingeniero/a con poca experiencia laboral, que dispone de un salario bruto de 20.000 € anuales y un coste de seguridad social para la empresa de 6.000€.

Para el cálculo de los costes materiales, se ha tomado el coste de compra de los elementos y se ha supuesto una vida útil de 36 meses, es decir, una amortización a 3 años vista.

En la Tabla 12.1, se detalla el tiempo en horas dedicadas a cada una de las actividades del proyecto. Se han dividido dichas actividades en tres bloques siguiendo la naturaleza del proyecto.

Etapas		Tiempo de dedicación (h)
PARTE GENERAL	Conocimiento de la empresa	50
	Conocimiento de la empresa	29
	Formación sobre SAP	10
	Prácticas en Flexcenter	67
	Definición del proyecto	10
	Recogida de datos	30
	Descripción del funcionamiento actual	27
	Diagnóstico de la situación actual	30
PARTE I	Desarrollo del proceso de creación de referencias	25
	Detección de problemas	10
	Propuestas de mejora	35
PARTE II	Análisis	30
	Especificaciones	60
	Presupuestos	5
TOTAL		418 horas

Tabla 12.1 Tiempo total empleado en la realización del Trabajo de Fin de Grado (Fuente: elaboración propia)

A continuación, en la Tabla 12.2, se detalla el presupuesto del trabajo en función del tiempo de dedicación, el software utilizado, los costes fungibles y el desplazamiento a las diversas reuniones a las que se ha atendido por motivos del proyecto. El presupuesto, se ha realizado teniendo en cuenta solamente la base imponible.

Motivo	Detalle	Cantidad	Coste	TOTAL
Recursos humanos	Honorarios Ingeniero/a	418h	14,5€/h	6.061€
Software	Ordenador portátil con Microsoft Windows 7	5 meses	19€/mes	95€
	Microsoft Office 2007	5 meses	3€/mes	15€
	Microsoft MS Project	5 meses	14€/mes	10€
	Microsoft Visio	5 meses	20 €/mes	102€
	Balsamiq Mock-up	n/a	n/a	
Fungibles	Acceso a internet	5 meses	25€/mes	125€
	Tinta impresora	n/a	n/a	
	Material de oficina	n/a	n/a	
	Encuadernación	2 uds.	90€/unidad	180€
	CDs	4 uds.	1,5 €/unidad	6€
Otros	Desplazamientos	10	25€/ trayecto	250€
PRESUPUESTO				6.844€

Tabla 12.2 Presupuesto del proyecto (Fuente: elaboración propia)

Resumiendo, el presupuesto antes de impuestos del Proyecto de Fin de Grado: *Estandarización y optimización del Proceso Logístico Flexcenter mediante la herramienta SAP*, es de 6.844€.

CONCLUSIONES

En este proyecto, se han propuesto mejoras para optimizar el funcionamiento de los servicios que ofrece el Departamento Flexcenter de la compañía Schneider Electric. He tenido la oportunidad de realizar este proyecto colaborando como becario en la compañía desde hace 5 meses. Esta experiencia, me ha permitido conocer mucho más acerca de la realidad del trabajo cotidiano. He aprendido que, uno de las principales barreras a la hora de realizar un trabajo, son las relaciones humanas, el ponerse de acuerdo en las reuniones, el comprender los diferentes puntos de vista de las personas además de los problemas de agenda que hacen difícil tener reuniones con la frecuencia y los asistentes que serían deseables.

Las propuestas que se presentan en el proyecto, persiguen como objetivo principal la mejora de los plazos de entrega de los pedidos de Flexcenter. Para lograr el objetivo principal, se ha realizado un análisis de causas en el cual se han extraído los puntos conflictivos. Esta acción, ha sido de gran ayuda para la compañía ya que al tratarse de un departamento de nueva creación no se tenían analizados todos los procesos todavía. Como consecuencia de ello, se ha podido ver que, en muchos casos, los pedidos retrasados no eran tales en realidad.

En primer lugar, y como se ha mencionado en el texto, se ha visto que se introducían datos fijos en el sistema que no se habían revisado desde el inicio de Flexcenter y que no corresponden con la realidad. Este, ha sido uno de los principales motivos por los que se ha llevado a cabo la mejora del proceso de creación de referencias Flexcenter. Para ello, se ha tenido que investigar su funcionamiento. Relacionada con esta mejora, se han definido procedimientos de trabajo, plantillas estándares e indicadores de desempeño.

Por otro lado, debido a la tipología de clientes con los que trabaja la compañía, se necesita modificar continuamente los plazos de entrega de sus pedidos (normalmente retrasándolos). Actualmente, no se cuenta con un procedimiento para que dichas modificaciones se vean reflejadas en la base de datos de la compañía, dando como resultado, ratios de retraso de pedidos mucho más elevados de que en realidad son.

Otro de los resultados que se desprenden del análisis realizado, son las actuales incongruencias entre los materiales que constan en los almacenes de los subcontratistas y los que constan en los almacenes de la compañía. Este hecho, ocasiona retrasos en el envío de materiales ya que el sistema de SE informa de que ya se tienen cuando no es así. Cuando el proceso de fabricación esta avanzado, el subcontratista se da cuenta de que le faltan materiales, retrasándose el plazo de entrega final.

Estos son unos de los principales motivos por los que se ha creído de vital importancia, mejorar la comunicación entre estos agentes. Para ello, se me ha pedido pensar el diseño de una plataforma web de comunicación.

La PARTE II de este proyecto, se ha dedicado al diseño de dicha plataforma web. Esta herramienta, pretende contener toda la información y todas las acciones necesarias para que los subcontratistas, los clientes y la compañía puedan gestionar sus pedidos fácilmente. Con ello, se pretende promover un trabajo pro activo dando la posibilidad de evitar retrasos entre otras cosas.

Para la redacción de la memoria, se ha tratado de sintetizar al máximo los procesos que han desencadenado las propuestas de mejora expuestas. Sin embargo, es bien cierto que, no siempre resulta fácil adaptarse a la dinámica empresarial, donde además, intervienen factores impredecibles. Es por este motivo, que no se pueden dar, por el momento, resultados cuantificables de la implantación de las propuestas de mejora expuestas. Aun así, estoy muy contenta del trabajo realizado y confío plenamente en que los resultados serán positivos.

Para terminar, quisiera añadir que estoy muy satisfecha con los conocimientos obtenidos en la realización de este proyecto, sobre todo a nivel de las relaciones con mis compañeros de trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Antes de cerrar este proyecto que significará el fin de este ciclo como estudiante del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, me gustaría agradecer a todas aquellas personas que me han ayudado a realizarlo.

En primer lugar, quiero agradecer a la compañía Schneider Electric, no solo la oportunidad que me ha dado de realizar este proyecto de fin de grado, sino también la confianza que han depositado en mí todas las personas con las que he trabajado a lo largo de estos meses. Quisiera hacer especial mención, a mi jefe Oscar Garrido, por motivarme continuamente a realizar el proyecto y a Lluís Llauredó por atribuirme responsabilidades tan rápidamente, por su paciencia y sus ganas constantes de enseñarme.

También, me gustaría darle las gracias a mi director de proyecto, el señor Ivan Argilés por su ayuda e implicación y sobre todo por haber hecho que realizar este trabajo fuera fácil y simple, dentro de lo que cabe.

Por último, y no menos importante, quiero agradecer a mis padres el apoyo que me han dado no solo en la realización de este proyecto sino también durante todos mis estudios, sobre todo los universitarios. Gracias por vuestra comprensión, vuestro apoyo eterno y por haberme dado siempre la oportunidad de elegir.

A todos ellos, a mi familia y amigos, MUCHAS GRACIAS.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

- [1] SCHNEIDER ELECTRIC – INTRANET TERRITORIO IBÉRICO
- [2] SCHNEIDER ELECTRIC – MY LEARNING LINK, *Plug-in General*, 2014
- [3] SCHNEIDER ELECTRIC – MY LEARNING LINK, *Lead Time*, 2014
- [4] SCHNEIDER ELECTRIC, *Job Codes and Competences*, 2015

Bibliografía complementaria

SAP COMMUNITY NETWORK

[<http://scn.sap.com/community/spanish>]

HENRY FU., BIAO FU., *SAP BW: A Step-by-step Guide*, Addison-Wesley Professional, 2003

BALSAMIQ

[<https://balsamiq.com/>]

TAMARA ALSHEIKH, *Balsamiq Manual*, IDC Middle Essecs University, 2011

BAEZA-YATES, RICARDO AND RIVERA-LOAIZA, CUAUHTÉMOC AND VELASCO-MARTÍN, JAVIER, Arquitectura de la información y usabilidad en la web. *El profesional de la información*, 2004, vol. 13, n. 3, pp. 168-178.

CARLES MATEU, *Desarrollo de aplicaciones web*, UOC Formación de Post Grado, 2004

SIERRA, GUZMÁN, GARCÍA, *Administración de almacenes y control de inventario*, Eudmet.net, 2014

CATHERINE AGUILAR RAMOS, *Seminario Microsoft Project*, 2002

[ece.uprm.edu/courses/msproject]

ANEXO I. Funciones y tareas

Se detallan a continuación las funciones de cada puesto involucrado y las tareas que le han sido encomendadas.

Nombre del puesto	Departamento
Flexcenter Manager	Gerencia Flexcenter
Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable y coordinador general. Su objetivo es obtener la mayor eficacia y eficiencia en las operaciones de Flexcenter de forma que la unidad sea solvente y aporte recursos a la compañía.
Flexcenter Support	Gerencia Flexcenter
Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte a la realización del proyecto. Recolección, clasificación y evaluación de datos. • Seguimiento del proyecto y propuesta de mejoras.
Project Manager (PM)	Industry Business Marketing
Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • La figura de Project Manager tiene por función organizar el proyecto, monitorear el progreso y evaluar y gestionar los riesgos. Incluye también asegurarse de cumplir los objetivos del proyecto en cuanto a satisfacción del cliente, calidad, tiempo de comercialización y costes. • Es responsable sobre la cifra de negocio y el margen que obtiene de los planes de acción que define. El Project manager gestiona un equipo de especialistas
Comercial Ejecutivo (C)	FdV – Fuerza de Ventas Industry
Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Esta figura dentro del departamento de Industry realiza todas las acciones de venta con los fabricantes de maquinaria originales (OEMs), con el fin de maximizar y complementar el negocio de productos y soluciones con ellos. • Se trata de personal cualificado técnicamente a los que se les asigna un

área geográfica de trabajo y una aplicación determinada dentro de las que se ofrecen en el Departamento de Industry. Esta figura hace de interlocutor o mediador entre el cliente y el Project Manager.

Subcontratista (P)

Funciones y tareas

- Se trata de la empresa encargada de realizar el montaje de un proyecto de SE. No solo tiene por función el montaje sino también la realización de las pruebas de calidad establecidas por el cliente y el posterior envío del producto acabado. Los materiales que utiliza para la fabricación se le es enviado desde el centro logístico de Schneider Electric.

ADE – Application Designer Engineer

SC - Solution Centre Industry

Funciones y tareas

- Tiene por función proporcionar el diseño de aplicaciones para el cliente así como de aportar conocimientos técnicos.

SAE – System and Architecture Engineer

SC - Solution Centre Industry

Funciones y tareas

- Responsable de trabajar en estrecha colaboración con los comerciales para conseguir clientes proporcionando soluciones de arquitectura personalizadas.

Tailored Supply Chain Project Leader

Global Supply Chain

Customer Satisfaction & Quality

Funciones y tareas

- Project Manager para el proyecto interno de mejora de procesos. Se asegura que se cumplan los plazos del proyecto, convoca y lidera las reuniones de seguimiento.

Demand Planner (Planificador de la Demanda)

Global Supply Chain

Logistics – Supply Chain Planning

Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Prever la demanda esperada incorporando inteligencia de mercado y colaborando con otras direcciones. • Gestionar el ciclo de vida de los productos y ajustar las previsiones según la introducción de nuevos productos, discontinuidades, etc. • Elaborar la previsión operacional semanal basada sobre la previsión de ventas realizada por la dirección de Ventas. • Interactuar con los departamentos de Ventas o Marketing para obtener información necesaria para generar las previsiones.
---------------------------	--

Inventory Planner (Planificador de Stocks)	Global Supply Chain Logistics - Inventory Management
Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Responder a las necesidades de la demanda considerando las restricciones internas de los proveedores y asegurando el flujo eficiente desde la fuente hasta el consumidor final. • Elaborar las políticas de stocks, ajustarlas y calcular las cantidades de stock.

Master Data Specialist– Administrador de datos	Global Supply Chain Logistics – Base de datos
Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Definir la estrategia, metodología y limpieza de datos, mantenimiento y control de calidad. • Desarrollar y mantener las bases de datos y los sistemas de datos necesarios para proyectos y las funciones departamentales en colaboración con otras áreas. • Definir e implementar un proceso de mantenimiento de datos a largo plazo y proporcionar soporte normas y procesos de Master Data para lograr cambios y sincronización en el negocio.

Operations Planner (Planificador de las Operaciones)	Global Supply Chain Planificación & Desarrollo de Operaciones
---	--

Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar estrictas instrucciones de trabajo en almacén y procedimientos fijos.• Ejecutar las instrucciones de almacenamiento de trabajos complejos y críticos según los procedimientos definidos de operación.
---------------------------	--

Materials Planner (Planificador de los materiales)	Global Supply Chain Material Global Planner
Funciones y tareas	<ul style="list-style-type: none">• Responder a las necesidades de la demanda considerando las restricciones internas de los proveedores y asegurando el flujo eficiente de productos desde la fuente hasta el consumidor final.• Ajustar el plan de materiales considerando la capacidad es de los proveedores a medio y largo plazo.

ANEXO II. Descripción de los departamentos

Descripción de los Departamentos.

Departamento	Descripción
Gerencia Flexcenter	Departamento que se encarga que se encarga de dirigir y gestionar los asuntos de Flexcenter: coordinar los recursos internos, representar a la compañía frente a terceros y controlar las metas y objetivos.
Centro de Atención al Cliente	Departamento encargado de atender los requerimientos del cliente. En Schneider Electric, se encargan principalmente de realizar grabaciones de pedidos en el sistema SAP y de formalizar las reclamaciones.
Fuerza de Ventas	<p>Departamento que realiza principalmente tres funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La primera, es la de la venta, es decir, la comunicación de las características y ventajas de utilización del producto y la obtención de pedidos. • La segunda, consiste en mantener y desarrollar las relaciones con los clientes y en mejorar la imagen y posición de la compañía ante ellos. • La tercera, es la de recoger información en cuanto a las perspectivas del mercado y transmitirla a su central
Procurement	Departamento encargado de la adquisición de bienes, servicios con el objetivo de que estos sean apropiados y adquiridos al mejor coste posible para satisfacer las necesidades de la entidad adquirente en términos de calidad y cantidad, hora y lugar.
Global Supply Chain	Departamento que se encarga de mover un producto o servicio del proveedor al cliente. El objetivo principal es cumplir con las demandas de los clientes a través del uso más eficiente de los recursos, incluyendo la capacidad de distribución , inventario, y el trabajo.

ANEXO III. Fichero de Creación inicial.

FLEXCENTER										
BASE DE DATOS										
Flexcenter	Fijo	Flexcenter	Se desconoce	Flexcenter	Se desconoce	Flexcenter	Se desconoce	Inventory Management	Se desconoce	Flexcenter
NOMBRE DE LA REFERENCIA "PADRE"	TIPO DE MATERIAL	EDITAR SUBPOSTES	Descripción de la ref. padre	TIPO DE POSICIÓN	ACT/FAMI/SUBF.	GRUPO DE DESCUENTO	PLAZO IMM	GDP Grupo de Producto	PVP	
	FERT	SI		NORM	OMS 93 01		10			

FLEXCENTER										
DEMAND PLANNING										
Se desconoce	Se desconoce	Flexcenter	Flexcenter	Inventory Management	Se desconoce	Flexcenter	Se desconoce	Flexcenter	Flexcenter	Flexcenter
TIPO DE KIT	MANIPULACIÓN	SUBCONTRATACIÓN EXTERNA (codigo SAP)	PRECIO	PLAZO SUBC. Info Record	ZCIII Coste de montaje interno	LISTADO REFERENCIAS que constituyen la solución	CANTIDAD	PREVISIÓN PADRE (ud/mes)	PERIODICIDAD PADRE (meses)	
				15						

ANEXO IV. Fichero para el Forecasting y cálculo del plazo.

FLEXCENTER															
Success	Start Date	Project name	Reference	Customer	Customer Nr	Tipo de tratamiento	Subcontractor	Subcont. Nr. (Customer)	Subcont. Nr. (Supplier)	Activity	PM	Sales engineer	Type Project	Forecast Total Project	Periodicity
						Internal picking (Kit) Internal assembly External assembly None									



GSC														
Forecast Month	1th delivery desired customer	Last delivery desired customer	SS	Restmat	Quantity RestMat (or components)	Plazo Subcontractista	Pz entrega previsto	Tiempo Trat.	Tiempo Fab Propia	Tiemp Global reapro	Plazo flow creación	MM Customer	MM Customer	Real Consumption
						MM Customer WF	MM Customer Subcontrat Plantif. Necesidades 2	MM Internal Fabrication Plantif. Nec.3						



ANEXO V. Fichero de Creación Final

FABRICACIÓN INTERNA

FLEXCENTER						
BASE DE DATOS						
Flexcenter	Flexcenter	P&DO	Flexcenter	Flexcenter	Flexcenter	Flexcenter
NOMBRE DE LA REFERENCIA "PADRE"	Descripción de la ref. padre	TIPO DE POSICIÓN	ACT/FAMI/SUBF.	PLAZO MM Tiempo global reaprov	pvp	LISTADO REFERENCIAS que constituyen la solución
	NORM		OMS 93 01			CANTIDAD

FABRICACIÓN EXTERNA

FLEXCENTER										
BASE DE DATOS										
Flexcenter	Flexcenter	P&DO	Flexcenter	Flexcenter	Flexcenter	Flexcenter	Subcontratista		Flexcenter	
NOMBRE DE LA REFERENCIA "PADRE"	Descripción de la ref. padre	TIPO DE POSICIÓN	ACT/FAMI/SUBF.	PLAZO MM Plazo entrega previsto	Código importación	PRECIO DE SUBCONTRATISTA	PLAZO SUBC. Info Record = plazo MM	PVP	LISTADO REFERENCIAS que constituyen la solución	CANTIDAD
	NORM		OMS 93 01		9910					

ANEXO VI. Oferta para la programación de la plataforma web

... Magic Data Programs SL ...

Propuesta Sistema Web de Gestión para
Flexcenter

22-junio-2015

... Magic Data Programs SL ...

Tabla de Contenido

Descripción general	3
Detalles de la operativa	4
Funcionamiento básico.....	4
Pedidos	4
Subcontratistas.....	4
Facturas y albaranes.....	5
Documentación	5
Reclamaciones.....	5
Sistema de comunicaciones internas	6
BackOffice	6
Subir documentación.....	6
Estadísticas generales	6
Edición de contenidos	6
Comunicación con SAP.....	7
Requisitos para la puesta en marcha.....	8
Servidor web	8
Opcional: Mantenimiento.....	8
Opcional: Diseño	8
Opcional: Dominios	8
Opcional: Certificados de seguridad (SSL - https).....	8
Conclusión y valoración	9
Presupuesto y plazo de entrega del desarrollo	9
Opción de Mantenimiento.....	9
Alojamiento de la(s) web(s).....	9
Condiciones.....	9
Validez de la oferta.....	9

... Magic Data Programs SL ...

Descripción general

Se desea crear un sistema informático "en la nube" (web, en Internet) como sistema de comunicación y control entre el Flexcenter, los subcontratistas y los clientes, cubriendo los ámbitos de:

- Pedidos
- Inventario
- Albaranes y Facturación
- Plazos de entrega
- Reclamaciones
- Documentación

Según sus informaciones, estos datos están centralizados en Flexcenter en un software SAP al que no tienen acceso los subcontratistas y clientes.

Mediante este sistema informático se les dará acceso a ciertas partes de su interés que podrán ayudar al mejor funcionamiento conjunto.

Este sistema estará protegido mediante un sistema de usuarios y contraseñas.

... Magic Data Programs SL ...

Detalles de la operativa

Funcionamiento básico

El sistema de gestión es un sitio web especial, programado, que está "cerrado". Es decir, para poder entrar al mismo es necesario contar con una combinación de email (o nombre de usuario) y contraseña.

Por nuestra parte preferimos trabajar con emails y obviar los nombres de usuario, que son innecesarios.

Una vez la persona entra al sistema verá un sistema administrativo, orientado a ver listados, gestionar clientes, facturas, etc. y por tanto no excesivamente vistoso, si no funcional.

Pedidos

El sistema permitirá dar de alta nuevos clientes, con sus datos y también permitirá listar y buscar clientes por su nombre o parte del nombre. Esto se hará desde el backoffice.

La información de los pedidos se recogerá de la Base de Datos de SAP.

Desde la pantalla de pedidos también podrá acceder a ver su composición y datos de entregas.

También se podrá ver el listado de los materiales que se necesitan para este cliente y su estado. Ver los pedidos pendientes y conocer si faltan conjuntos completos de materiales para montajes o piezas sueltas que impiden terminar el pedido.

Una sección importante dentro de **pedidos** será la de plazos de entrega. Desde ahí se podrá modificar el plazo de entrega en su totalidad o programar entregas por cantidades y fechas.

Estos datos que se introducen en este sistema no se comunican a SAP sino que solo son accesibles desde este sistema.

Subcontratistas

El sistema permitirá dar de alta nuevos subcontratistas, con sus datos eligiéndolos de una lista que se presenta extraída desde SAP, ésta operativa solo se podrá realizar desde el BackOffice.

Cada subcontratista tendrá acceso solo a los pedidos que tiene encargados.

Podrá ver la composición del pedido, la situación de materiales para su fabricación, tanto los que están en Flexcenter como los que tiene en sus almacenes y los que están en tránsito, para este caso se podrá acceder a los datos del transporte y ver su tracking directamente en la empresa de transportes.

... Magic Data Programs SL ...

Facturas y albaranes.

Desde este sistema se podrán realizar albaranes para entrega de pedidos al cliente.

Los datos se obtendrán del sistema SAP de Flexcenter, mientras que las cantidades entregadas en cada albarán las rellenará el subcontratista.

Igualmente se podrá listar los albaranes ya realizados para cada pedido y las facturas emitidas correspondientes, todo esto siempre desde el punto de vista del usuario que está conectado. Si es un subcontratista, las facturas serán las que él ha emitido a Flexcenter. Si es un cliente serán las que le han emitido a él desde Flexcenter.

En el caso de un usuario de Flexcenter, la lista corresponderá a las facturas que ha emitido.

Los albaranes se podrán crear valorados o sin valorar.

Documentación

El sistema contará con un sistema para "subir" documentos a la nube.

Desde el BackOffice se podrá subir cualquier documento asociado a una referencia concreta sea de tipo subconjunto o de tipo componente elemental.

También es posible quitar documentos subidos previamente.

Será posible descargar estos documentos por el usuario y también imprimirlos.

Reclamaciones

Las reclamaciones estarán relacionadas con los materiales para la realización de los subconjuntos o premontajes.

El sistema permitirá seleccionar un pedido concreto y/o un premontaje o subconjunto, visualizar el estado de existencias de materiales para cada componente y reclamar sobre cada uno de ellos.

La reclamación (o incidencia) se hará con una ventana tipo modal (que aparece sobre la página y hay que cerrarla para continuar), donde se deberá elegir el motivo de la reclamación entre algunos estandarizados, podrán añadirse más de un componente en la reclamación pero siempre será limitada a un pedido concreto.

Se podrá acceder mediante una pestaña a la lista de reclamaciones realizadas para darlas de baja una vez se hayan manejado.

Por supuesto cada usuario solo verá las que son de su incumbencia.

... Magic Data Programs SL ...

Sistema de comunicaciones internas

El sistema tendrá siempre disponible y visible el CHAT para comunicar con los demás usuarios de la plataforma, aunque solo los que aparezcan en la lista de cada uno.

También podrá enviar un correo electrónico a otro usuario de su lista.

BackOffice

Añadiendo /admin a la url de la plataforma se accederá a la pantalla de autenticación. Solo tendrán acceso los usuarios que hayan sido definidos como "Administrador".

Desde ahí se podrán añadir o quitar usuarios de los diferentes tipos: administrador, Flexcenter, Subcontratista, Cliente.

Los Subcontratistas y Clientes se extraen de la BBDD de SAP pero se elige desde el BackOffice aquellos que formarán parte de plataforma.

Una vez seleccionado el Cliente o el subcontratista se podrán añadir usuarios, mediante su correo electrónico y se les asignará una contraseña provisional.

Subir documentación

Se podrá subir documentación asociada a cada referencia de montaje perteneciente a cada pedido concreto, también se pueden subir documentos asociados a cada material, que se podrán consultar o descargar pulsando sobre ellos.

A cada documento se le asigna un permiso de visualización según el usuario.

Estadísticas generales

Desde el BackOffice se puede acceder a la visualización de ciertos datos agregados por Cliente o por subcontratista; además de datos generales como el nº total de pedidos en curso, finalizados, a la espera, etc.

Edición de contenidos

Habrà una sección en el BackOffice para la edición de algunos contenidos variables que aparecen al usuario.

Hay un mensaje que aparece en la pantalla inicial y que puede ser personalizado para cada subcontratista o cliente o para todos.

También permite cambiar las imágenes que aparecen en el header de la página, coincidiendo con campañas publicitarias o con novedades, también se pueden usar como mensajes.

... Magic Data Programs SL ...

Comunicación con SAP

Para usar la información almacenada en sus Bases de Datos SAP es necesario realizar un conector o pasarela de datos para exportarlos y poder mostrarlos en el sistema objeto de esta oferta.

Al no disponer información de la configuración de su sistema, del tamaño de los registros ni de su organización, no podemos cuantificar el trabajo necesario para su exportación, pues es posible que los datos que necesitamos estén repartidos por muchas tablas internas y sea laborioso obtenerlos.

Por este motivo nos reservamos el derecho a analizar este punto antes del inicio del proyecto, (si es el caso), y modificar el importe y el plazo según el resultado. Este estudio lo realizaríamos sin coste alguno para ustedes, pero deberían darnos acceso a su sistema.

... Magic Data Programs SL ...

Requisitos para la puesta en marcha

Servidor web

Este es un sistema más complejo que una tienda "normal" y por ello convendría ponerlo en marcha en su propio servidor web en internet. Un servidor adecuado se puede alquilar hoy en día por importes bastante razonables al mes (ver abajo) y dará unas prestaciones muy superiores a las de un alojamiento compartido, que sería típicamente muy lento para esto.

Opcional: Mantenimiento

Por nuestra parte ofrecemos un mantenimiento que se encarga de que los sitios web sigan funcionando, hacer copias de seguridad periódicas y resolver dudas con el sistema (pero no desarrollos nuevos).

Opcional: Diseño

El presente presupuesto incluye un diseño "básico" de la web con colores y aspecto modernos.

Si desean un diseño especialmente "artístico" y atractivo podemos ponerles en contacto con diseñadores adecuados para ello o pueden Uds. aportar un diseño web en formato adecuado (consultar).

Si el diseño externo se prepara de acuerdo a nuestras indicaciones antes de realizar el desarrollo, el coste de añadir el mismo al sistema por nuestra parte será reducido.

Opcional: Dominios

Flexcenter deberá registrar (o tener registrado) por su cuenta los dominios a utilizar para la web, aunque nosotros podemos ayudarles con ello. El coste de esto es típicamente de 10€ por dominio por año.

Opcional: Certificados de seguridad (SSL - https)

En internet se usan páginas seguras ("https://...") en bancos y similares. Este tipo de páginas seguras evitan que otros puedan interceptar fácilmente los datos por internet encriptándolos y se usan también con frecuencia para proteger datos personales, etc.

En nuestro caso no se va a realizar compra por Internet, con lo cual la necesidad del certificado de seguridad se reduce. No obstante, se puede considerar aconsejable utilizar esta seguridad. Para ello habría que contratar un "certificado de seguridad" con una "agencia de certificación" acreditada en lo que les podríamos ayudar.

Consulten posibilidades y precios para esta opción.

... Magic Data Programs SL ...

Conclusión y valoración

Presupuesto y plazo de entrega del desarrollo

Nuestra valoración para el desarrollo web informático según arriba descrito y sin incluir los puntos opcionales ni los requisitos de arriba es de 11.900€ + IVA y el plazo de entrega es de aprox. 8-10 semanas.

Opción de Mantenimiento

El mantenimiento si se desea contratar una vez finalizado el desarrollo, es de 60€ + IVA al mes (pago trimestral por adelantado), siempre que el tráfico de consultas de Flexcenter a Magic Data sea reducido. Se renegociará en su caso según las necesidades que se vean.

Alojamiento de la(s) web(s)

Esta oferta no incluye el alojamiento web, que Flexcenter deberá contratar por separado. Sugerimos utilizar para ello un servidor dedicado. El precio de uno adecuado es de aprox. 80-100€/mes (+IVA) (a contratar con el proveedor de alojamiento). Ahí también podría contratar el certificado de seguridad, si lo desea.

Como opción más económica les ofrecemos alojamiento en nuestros servidores por 40€ / mes, sólo contratándolo junto con el mantenimiento y mientras esta web no tenga un tráfico o uso de datos excesivo (que no parece que vaya a tener, si es de uso interno).

Condiciones

Dado que se trata de un desarrollo a medida, la forma de pago es como sigue:

- 50% a la formalización del pedido
- 40% a la entrega inicial
- 10% restante 1 mes tras la entrega inicial
(usando este mes para posibles correcciones y/o retoques).

El presente presupuesto incluye el programa / sistema ejecutable y la licencia para su uso por parte de Flexcenter, así como la instalación y puesta en marcha del mismo en el servidor web que se acuerde.

Flexcenter también puede contratar una opción de licencia de código fuente aparte.

Validez de la oferta

La validez de la presente oferta es de 15 días.

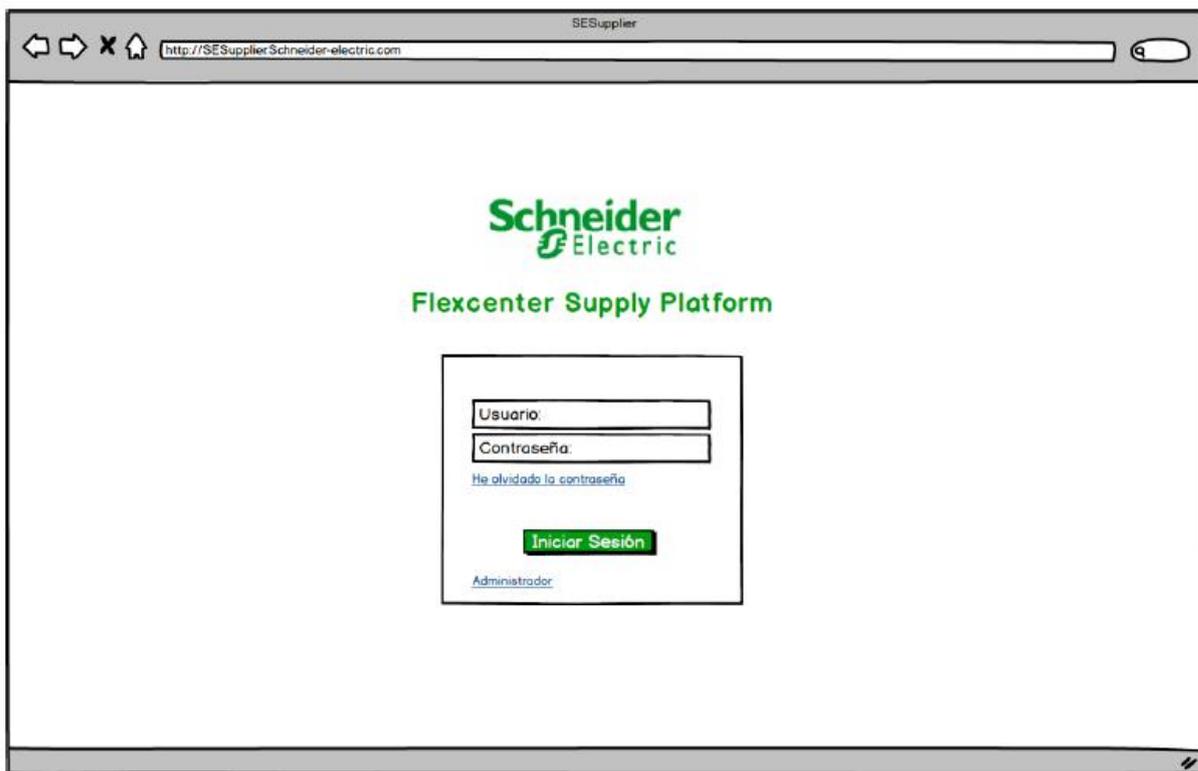
ANEXO VII. Pantallas diseñadas para la especificación de la plataforma web

En este anexo se muestran todas las pantallas que he diseñado y que componen la primera especificación funcional de la Plataforma Web que permitirá la intercomunicación entre los diferentes actores que intervienen en los proyectos que lleva a cabo FLEXCENTER.

Se puede acceder a este documento y verlo con mayor detalle en la *url* siguiente:

https://dl.dropboxusercontent.com/u/5394549/Flexcenter_Supply_Platform.pdf

Varios enlaces funcionan y permiten explorar las pantallas, aunque no es en absoluto un sitio web ni tiene programación de ningún tipo.



SESupplier
http://SESupplier.Schneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
Schneider Electric

Reclamaciones e Incidencias
Número de reclamaciones e incidencias activas

Pedidos en curso

Pedido	Ciente	Fecha ent. prevista
Pedido 1	Ciente 5	20/06/2015
Pedido 4	Ciente 8	20/06/2015
Pedido 3	Ciente 2	01/07/2015

Lista de pedidos en curso

Notificaciones
Apreciados colaboradores, os recordamos que el próximo miércoles día 08/07/2015 es fiesta local y no se servirán pedidos. Disculpen las molestias. Gracias!

Material en tránsito
Porcentaje de material que está en tránsito necesario para los pedidos en curso

Plazos de entrega
Días acumulados de retraso

Calendar: FEB 2006

Correo electrónico
Para: [dropdown]
Cc: [dropdown]
Asunto: [input]
Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
Contactos: Contacto 1, Contacto 2, Contacto 3
Escribe aquí tu mensaje

©Cristina Trigriner | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

SESupplier
http://SESupplier.Schneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
Schneider Electric

Mi perfil

Usuario: Fecha creación:

Razón social: NIF:

Dirección: Población: Cod. País:

Teléfono: Fax: Correo:

Cambiar contraseña
Contraseña actual:
Nueva contraseña: Repetir nueva contraseña:

©Cristina Trigriner | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Correo electrónico
Para: [dropdown]
Cc: [dropdown]
Asunto: [input]
Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
Contactos: Contacto 1, Contacto 2, Contacto 3
Escribe aquí tu mensaje

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. The browser address bar displays 'http://SESupplierSchneider-electric.com'. The page header includes the Schneider Electric logo and the title 'Flexcenter Supply Platform'. The user is logged in as 'Nombre de usuario' with options for 'Mi perfil' and 'Cerrar Sesión'. The main navigation menu includes 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. The 'Datos del pedido' section is active, showing a dropdown menu for 'Número de Pedido' with options 'Pedido 1', 'Pedido 2', and 'Pedido 3'. Other fields include 'Cliente', 'Estado Global', 'Dirección de entrega', and 'Estado entrega'. A table titled 'Composición del pedido' is visible below. On the right, there are sections for 'Correo electrónico' and 'Mensajería'.

This screenshot shows the same Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface, but with the 'Búsqueda avanzada' search modal window open. The modal window is green and contains fields for 'Fecha Pedido desde', 'Fecha Pedido hasta', 'Centro', and 'Material'. It also has a dropdown for 'Estado de la entrega' with options 'En tránsito', 'Finalizado', and 'Pendiente', and a 'Buscar' button. The background interface is partially obscured by the modal window.

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Datos del pedido Detalles del pedido Plazos de entrega

Número de Pedido: Cliente: Estado Global:
 Dirección de entrega: Estado entrega:
 Nombre del Proyecto:

Composición del pedido

Referencia padre	Unidades	Fecha ent. prevista	Status entrega	Unidades Pendientes	Reclamar
Referencia padre 1	5	20/06/2015	Entregado	0	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 2	8	20/06/2015	Entregado parcialmente	3	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 3	23	01/07/2015	Entregado parcialmente	12	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 4	4	02/07/2015	Entregado parcialmente	2	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 5	6	02/07/2015	No suministrado	6	<input type="checkbox"/>

[Búsqueda avanzada](#) [Reclamar](#)

©Cristina Triginer | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Correo electrónico
 Para:
 Cc:
 Asunto:
 Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
 Contactos
 Contacto 1
 Contacto 2
 Contacto 3
 Escribe aquí tu mensaje

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Datos del pedido Detalles del pedido Plazos de entrega

Número de Pedido: Cliente: Estado Global:
 Dirección de entrega: Estado entrega:
 Nombre del Proyecto:

Composición del pedido

Referencia padre	Unidades	Fecha ent. prevista	Status entrega	Unidades Pendientes	Reclamar
Referencia padre 1	5	20/06/2015	Entregado	0	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 2	8	20/06/2015	Entregado parcialmente	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Referencia padre 3	23	01/07/2015	Entregado parcialmente	12	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 4	4	02/07/2015	Entregado parcialmente	2	<input type="checkbox"/>
Referencia padre 5	6	02/07/2015	No suministrado	6	<input type="checkbox"/>

[Búsqueda avanzada](#) [Reclamar](#)

©Cristina Triginer | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Correo electrónico
 Para:
 Cc:
 Asunto:
 Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
 Contactos
 Contacto 1
 Contacto 2
 Contacto 3
 Escribe aquí tu mensaje

Detalles de la Reclamación

Pedido: Pedido 1 Referencia padre: Referencia padre 2

Material: Motivo: Adelanto de material, Retraso de material, Calidad, **Plazo de entrega del pedido**, Albarán

Enviar Reclamación

Referencia padre	Unidades	Fecha
Referencia padre 1	5	20/06/
Referencia padre 2	8	20/06/
Referencia padre 3	23	01/07/2
Referencia padre 4	4	02/07/
Referencia padre 5	6	02/07/

Lista de material

Lista de material	Descripción	Cantidad	Origen del material
Material 1	Descripción 1	2	Schneider Electric
Material 2	Descripción 2	34	Schneider Electric
Material 3	Descripción 3	37	Cliente
Material 4	Descripción 4	1	Schneider Electric
Material 5	Descripción 5	3	Schneider Electric

Imprimir Exportar a Excel Convertir a Pdf

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Pedidos, Inventario, Facturas y albaranes, Documentación, and Reclamaciones e incidencias. The 'Pedidos' tab is active. Below the navigation bar, there are sections for 'Datos del pedido', 'Detalles del pedido', and 'Plazos de entrega'. A 'Búsqueda avanzada' (Advanced Search) modal is open, allowing users to filter by 'Fecha Pedido desde' (From), 'Hasta' (To), 'Centro' (Center), and 'Material'. The 'Estado de la entrega' (Delivery Status) dropdown is open, showing options: 'En tránsito', 'Finalizada', and 'Pendiente'. Below the search modal, there is a table with columns: 'Lista de material', 'Descripción', 'Cantidad', and 'Proveedor'. The table contains five rows of material data. At the bottom, there are links for 'Imprimir', 'Exportar a Excel', and 'Convertir a Pdf'. The footer includes the user's name 'Cristina Trigriner' and various legal and help links.

Lista de material	Descripción	Cantidad	Proveedor
Material 1	Descripción 1	2	Schneider Electric
Material 2	Descripción 2	34	Schneider Electric
Material 3	Descripción 3	37	Ciente
Material 4	Descripción 4	1	Schneider Electric
Material 5	Descripción 5	3	Schneider Electric

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface, focusing on the 'Plazos de entrega' (Delivery Dates) section. The 'Número de Pedido' (Order Number) is set to 'Pedido 1'. Below this, there is a table with columns: 'Referencia padre' (Parent Reference), 'Unidades' (Units), 'Fecha de entrega prevista' (Expected Delivery Date), 'Status entrega' (Delivery Status), 'Unidades Pendientes' (Pending Units), and 'Reclamar' (Claim). The table contains five rows of data. At the bottom, there are links for 'Imprimir', 'Exportar a Excel', and 'Convertir a Pdf'. The footer includes the user's name 'Cristina Trigriner' and various legal and help links.

Referencia padre	Unidades	Fecha de entrega prevista	Status entrega	Unidades Pendientes	Reclamar
Referencia padre 1	5	20/06/2015	Entregado	0	Reclamar
Referencia padre 2	8	20/06/2015	Entregado parcialmente	3	Reclamar
Referencia padre 3	23	01/07/2015	Entregado parcialmente	12	Reclamar
Referencia padre 4	4	02/07/2015	Entregado parcialmente	2	Reclamar
Referencia padre 5	6	02/07/2015	No suministrado	6	Reclamar

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Menú: Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Sección: Plazos de entrega

Número de Pedido: (dropdown)

Referencia padre 1: Unidades: Fecha de entrega prevista:

Fechas de entrega deseadas:

Referencia padre	Unidades	Fecha de entrega deseada
Referencia padre 1	5	2
Referencia padre 2	8	2
Referencia padre 3	23	0
Referencia padre 4	4	0
Referencia padre 5	6	0

Botones:

Footer: ©Cristina Trigrin | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Barra lateral derecha: Correo electrónico (Para, Cc, Asunto, Escribe aquí tu mensaje), Mensajería (Contactos: Contacto 1, Contacto 2, Contacto 3, Escribe aquí tu mensaje)

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Menú: Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Sección: Almacén

Lista de pedidos:

- Pedido 1
- Pedido 2
- Pedido 3
- Pedido 4
- Pedido 5

Footer: ©Cristina Trigrin | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Barra lateral derecha: Correo electrónico, Mensajería

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. The browser address bar displays 'http://SESupplierSchneider-electric.com'. The page header includes the Schneider Electric logo and the title 'Flexcenter Supply Platform'. A navigation menu at the top contains 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. The main content area is titled 'Almacén' and includes sub-tabs for 'En tránsito' and 'Pendientes'. On the left, there are two lists: 'Lista de pedidos' (Pedido 1 to 5) and 'Referencias por pedido' (Referencia padre 1 to 4). The right sidebar contains 'Correo electrónico' (with fields for Para, Cc, Asunto, and a message input) and 'Mensajería' (with 'Contactos' and a message input). The footer includes links for '©Cristina Triginer', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

This screenshot shows the same interface as above, but with a table and a warning message. The table is titled 'Mi Almacén según SE' and has three columns: 'Lista de materiales', 'Descripción', and 'Unidades'. To its right is a column titled 'Mi Almacén' with input fields for 'Unidades'. A red warning triangle is next to the input field for 'Material 2'. Below the table, a text box contains the message: 'La columna Mi Almacén debe contener el valor de stock real introducido por el subcontratista.'

Lista de materiales	Descripción	Unidades
Material 1	Descripción material 1	3
Material 2	Descripción material 2	7
Material 3	Descripción material 3	6
Material 4	Descripción material 4	2
Material 5	Descripción material 5	10
Material 6	Descripción material 6	1

Unidades: 3, 6, 6, 2, 10, 1

La columna Mi Almacén debe contener el valor de stock real introducido por el subcontratista.

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. The browser address bar displays "http://SESupplierSchneider-electric.com". The page header includes the Schneider Electric logo and the text "Flexcenter Supply Platform". There are two images of electrical components. The user is logged in as "Nombre de usuario" with options for "Mi perfil" and "Cerrar Sesión".

The main navigation tabs are "Pedidos", "Inventario", "Facturas y albaranes", "Documentación", and "Reclamaciones e incidencias". The sub-navigation tabs are "Almacén", "En tránsito", and "Pendientes".

The "Pedidos en tránsito" section is active, showing a table of orders as of 04/07/2015. The table has columns for "Pedido", "Fecha de expedición", "Fecha de llegada", "Pedido completo", "Unidades", and "Detalles de Transporte".

Pedido	Fecha de expedición	Fecha de llegada	Pedido completo	Unidades	Detalles de Transporte
Pedido 1					
Referencia padre 1	20/06/2015	22/06/2015	Si	2	
Referencia padre 2	21/06/2015	22/06/2015	No		
Pedido 2					
Referencia padre 3	01/07/2015	03/07/2015	Si	4	
Referencia padre 4	01/07/2015	03/07/2015	Si	1	
Referencia padre 5	02/07/2015	04/07/2015	Si	6	

At the bottom, there are links for "©Cristina Trigner", "Términos y condiciones", "Datos legales", "Flexcenter", and "Ayuda". On the right side, there are sections for "Correo electrónico" and "Mensajería".

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface, displaying a detailed view of a specific order. The browser address bar displays "http://SESupplierSchneider-electric.com". The page header includes the Schneider Electric logo and the text "Flexcenter Supply Platform". There are two images of electrical components. The user is logged in as "Nombre de usuario" with options for "Mi perfil" and "Cerrar Sesión".

The main navigation tabs are "Pedidos", "Inventario", "Facturas y albaranes", "Documentación", and "Reclamaciones e incidencias". The sub-navigation tabs are "Almacén", "En tránsito", and "Pendientes".

The "En tránsito" section is active, showing the "Número de pedido" as "Pedido 1" and the "Referencia padre" as "Referencia padre 2". The date is 04/07/2015.

The "Lista de materiales" table shows the following details:

Lista de materiales	Descripción	Unidades
Material 1	Descripción material 1	3
Material 2	Descripción material 2	7
Material 3	Descripción material 3	6
Material 4	Descripción material 4	2
Material 5	Descripción material 5	10
Material 6	Descripción material 6	1

At the bottom, there are links for "©Cristina Trigner", "Términos y condiciones", "Datos legales", "Flexcenter", and "Ayuda". On the right side, there are sections for "Correo electrónico" and "Mensajería".

The screenshot shows the 'Flexcenter Supply Platform' interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. The 'Pedidos' tab is active, and sub-tabs 'Almacén', 'En tránsito', and 'Pendientes' are visible. The main content area displays a table titled 'Pedidos en tránsito' with columns for 'Pedido', 'Fecha de expedición', and 'Fec'. A modal window titled 'Detalles de Transporte' is open, showing fields for 'Pedido: Pedido 1', 'Referencia padre: Referencia padre 2', 'Empresa transportista: Empresa de Transportes 1', 'Metodo de transporte: Carretero', 'Nº bultos: 2', 'Peso (kg): 3', 'Volumen (dm3): 8', and 'Ubicación del pedido: Trucking_pedido'. On the right side, there are two panels: 'Correo electrónico' with fields for 'Para:', 'Cc:', and 'Asunto:', and 'Mensajería' with a 'Contactos' list and a message input field. The footer contains links for 'Cristina Triginer', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

Pedido	Fecha de expedición	Fec
Pedido 1		
Referencia padre 1	20/06/2015	22
Referencia padre 2	21/06/2015	22
Pedido 2		
Referencia padre 3	01/07/2015	03/07/2015
Referencia padre 4	01/07/2015	03/07/2015
Referencia padre 5	02/07/2015	04/07/2015

The screenshot shows the 'Flexcenter Supply Platform' interface, specifically the 'Detalles del pedido' section. The navigation bar is the same as in the previous screenshot. The main content area shows 'Datos del pedido' and 'Detalles del pedido' tabs. The 'Detalles del pedido' tab is active, displaying 'Número de pedido: Pedido 1' and 'Referencia padre: Referencia padre 1'. Below this, there's a section for 'Composición de la Referencia padre' with a sub-tab 'Referencia padre 1'. A table lists materials with columns for 'Lista de material', 'Descripción', 'Cantidad', and 'Origen del material'. At the bottom of the main content area, there are buttons for 'Imprimir', 'Exportar a Excel', and 'Convertir a Pdf'. The right side panels are identical to the previous screenshot. The footer contains the same footer links.

Lista de material	Descripción	Cantidad	Origen del material
Material 1	Descripción 1	2	Schneider Electric
Material 2	Descripción 2	34	Schneider Electric
Material 3	Descripción 3	37	Cliente
Material 4	Descripción 4	1	Schneider Electric
Material 5	Descripción 5	3	Schneider Electric

SESupplier
http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Amacén | En tránsito | **Pendientes**

Pedidos Pendientes

Pedido	Cantidad Total	Cantidad Entregada	Cantidad en tránsito	Cantidad Pendiente	Estado
Pedido 1					
Referencia padre 1	20	3	7	10	kit
Referencia padre 2	40	5	20	15	piezas
Referencia padre 3	12	8	3	1	kit
Referencia padre 4	50	25	10	15	kit
Referencia padre 5	5	2	2	1	kit

Correo electrónico
 Para:
 Cc:
 Asunto:
 Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
 Contactos
 Contacto 1
 Contacto 2
 Contacto 3
 Escribe aquí tu mensaje

©Cristina Triginer | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

SESupplier
http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Amacén | En tránsito | **Pendientes**

Pedidos pendiente

Referencia padre:

Lista de materiales	Cantidad Total	Cantidad Entregada	Cantidad en tránsito	Cantidad Pendiente
Material 1	40	20	20	0
Material 2	60	30	20	10
Material 3	12	8	4	0
Material 4	50	25	10	15
Material 5	15	10	5	0

Correo electrónico
 Para:
 Cc:
 Asunto:
 Escribe aquí tu mensaje

Mensajería
 Contactos
 Contacto 1
 Contacto 2
 Contacto 3
 Escribe aquí tu mensaje

©Cristina Triginer | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Creación de albaranes | Pedidos entregados | Pedidos recibidos | Estado de la facturación

Número de Pedido: N° de Albarán: Destinatario:
 Búsqueda avanzada Pedido 1 Pedido 2 Pedido 3 Fecha de creación: Dirección:
 Peso total (kg): Albarán valorado **Crear Albarán**

Posición	Descripción	Unidades	P.U.	Precio Total
1	Referencia padre 1	<input type="text" value="8"/>		
2	Referencia padre 2	<input type="text" value="5"/>		
3	Referencia padre 3	<input type="text" value="4"/>		
4	Referencia padre 4	<input type="text" value="2"/>		
5	Referencia padre 5	<input type="text" value="0"/>		
6	Referencia padre 6	<input type="text" value="3"/>		
TOTAL:		22		€

[©Cristina Trigner](#) | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Creación de albaranes | Pedidos entregados | Pedidos recibidos | Estado de la facturación

Número de Pedido: N° de Albarán: Destinatario:
 Búsqueda avanzada Pedido 1 Pedido 2 Pedido 3 Fecha de creación: Dirección:
 Peso total (kg): Albarán valorado **Crear Albarán**

Posición	Descripción	Unidades	P.U.	Precio Total
1	Referencia padre 1	<input type="text" value="8"/>		
2	Referencia padre 2	<input type="text" value="5"/>		
3	Referencia padre 3	<input type="text" value="4"/>		
4	Referencia padre 4	<input type="text" value="2"/>		
5	Referencia padre 5	<input type="text" value="0"/>		
6	Referencia padre 6	<input type="text" value="3"/>		
TOTAL:		22		€

[©Cristina Trigner](#) | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Menú: Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Submenú: Creación de albaranes | Pedidos entregados | Pedidos recibidos | Estado de la facturación

Número de Pedido: [Búsqueda avanzada](#)

Nº de Albarán: Destinatario:

Fecha de creación: Dirección:

Peso total (kg): Albarán valorado [Crear Albarán](#)

Posición	Descripción	Unidades	P.U	Precio Total
1	Referencia padre 1	<input type="text" value="8"/>	2	16
2	Referencia padre 2	<input type="text" value="5"/>	4	20
3	Referencia padre 3	<input type="text" value="4"/>	1	4
4	Referencia padre 4	<input type="text" value="2"/>	7	12
5	Referencia padre 5	<input type="text" value="0"/>	3	
6	Referencia padre 6	<input type="text" value="3"/>	1	3
TOTAL:		22		55€

[©Cristina Triginer](#) | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Menú: Pedidos | Inventario | Facturas y albaranes | Documentación | Reclamaciones e incidencias

Submenú: Creación de albaranes | **Pedidos entregados** | Pedidos recibidos | Estado de la facturación

Número de Pedido: [Búsqueda avanzada](#)

Lista de todos los Albaranes

Nº Albarán	Pedido	Nombre destinatario	Fecha de creación	Fecha entrega
Albarán n° 1	Pedido 1	Cliente 1	01/07/2015	02/07/2015
Albarán n° 2	Pedido 2	Cliente 2	05/07/2015	06/07/2015
Albarán n° 3	Pedido 3	Cliente 3	05/07/2015	06/07/2015
Albarán n° 4	Pedido 4	Cliente 4	10/07/2015	11/07/2015
Albarán n° 5	Pedido 5	Cliente 5	15/07/2015	16/07/2015
Albarán n° 6	Pedido 6	Cliente 6	15/07/2015	16/07/2015

[©Cristina Triginer](#) | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Creación de albaranes | Pedidos entregados | **Pedidos recibidos** | Estado de la facturación

Número de Pedido:
[Búsqueda avanzada](#)
 Todos
 Pedido 1
 Pedido 2

Lista de todos los Albaranes

Nº Albarán	Pedido	Origen	Fecha de creación	Fecha entrega
Albarán nº 1	Pedido 1	SE Sant Boi	01/07/2015	02/07/2015
Albarán nº 2	Pedido 2	SE Sant Boi	05/07/2015	06/07/2015
Albarán nº 3	Pedido 3	SE Sant Boi	05/07/2015	06/07/2015
Albarán nº 4	Pedido 4	SE Sant Boi	10/07/2015	11/07/2015
Albarán nº 5	Pedido 5	SE Sant Boi	15/07/2015	16/07/2015
Albarán nº 6	Pedido 6	SE Sant Boi	15/07/2015	16/07/2015

©Cristina Trigriner | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
 Schneider Electric

Creación de albaranes | Pedidos entregados | Pedidos recibidos | **Estado de la facturación**

Número de Pedido:
[Búsqueda avanzada](#)
 Todos
 Pedido 1
 Pedido 2

Facturas emitidas por el Subcontratista 1 a Schneider Electric

Nº Factura	Pedido	Nº Albarán	Fecha factura
20150027	Pedido 1	Albarán 1	01/07/2015
20150027	Pedido 1	Albarán 2	05/07/2015
20150044	Pedido 3	Albarán 8	05/07/2015
20150045	Pedido 4	Albarán 5	10/07/2015
20150080	Pedido 6	Albarán 7	15/07/2015

©Cristina Trigriner | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Pedidos', 'Inventario', 'Facturas y albaranes', 'Documentación', and 'Reclamaciones e incidencias'. The 'Documentación' tab is active. Below the navigation bar, there are search filters for 'Número de pedido' (set to 'Pedido 1') and 'Referencia padre' (set to 'Referencia padre 2'). A table lists six documents with columns for 'Nº', 'Titulo de documento', 'Descargar', and 'Imprimir'. The 'Descargar' column contains red document icons, and the 'Imprimir' column contains printer icons. On the right side, there are sections for 'Correo electrónico' and 'Mensajería' with input fields for 'Para:', 'Cc:', 'Asunto:', and 'Escribe aquí tu mensaje'. The footer includes links for '©Cristina Trigrner', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

Nº	Titulo de documento	Descargar	Imprimir
1	Documento 1		
2	Documento 2		
3	Documento 3		
4	Documento 4		
5	Documento 5		
6	Documento 6		

The screenshot shows the Schneider Electric Flexcenter Supply Platform interface with the 'Reclamaciones e incidencias' tab active. A sub-tab 'Reclamar' is selected, showing a 'Lista de reclamaciones'. Search filters include 'Número de Pedido' (set to 'Pedido 1'), 'Referencia padre' (set to 'Referencia padre 2'), and 'Fecha de entrega' (set to '10/07/2015'). A table lists five materials with columns for 'Lista de materiales', 'Unidades', 'Fecha de entrega prevista', 'Status entrega', 'Unidades Pendientes', and 'Reclamar'. The 'Reclamar' column contains checkboxes, with the first and fifth rows checked. A red 'Reclamar' button is located at the bottom right of the table. On the right side, there are sections for 'Correo electrónico' and 'Mensajería' with input fields for 'Para:', 'Cc:', 'Asunto:', and 'Escribe aquí tu mensaje'. The footer includes links for '©Cristina Trigrner', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

Lista de materiales	Unidades	Fecha de entrega prevista	Status entrega	Unidades Pendientes	Reclamar
Material 1	5	10/07/2015	Entregado	0	<input type="checkbox"/>
Material 2	8	20/06/2015	Entregado parcialmente	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Material 3	23	01/07/2015	Entregado parcialmente	12	<input type="checkbox"/>
Material 4	4	02/07/2015	Entregado parcialmente	2	<input type="checkbox"/>
Material 5	6	08/07/2015	No suministrado	6	<input checked="" type="checkbox"/>

Detalles de la Reclamación

Pedido: Pedido 1 Referencia padre: Referencia padre 2

Material: Material 2
Material 5

Motivo: Adelanto de material
Retraso de material
Calidad
Plazo de entrega del pedido
Albarán

Observaciones:

Enviar Reclamación

Lista de materiales	Unidades	Fecha de entrega
Material 1	5	10/07/2015
Material 2	8	20/06/2015
Material 3	23	01/07/2015
Material 4	4	02/07/2015
Material 5	6	08/07/2015

Lista de reclamaciones

Pedido	Motivo	Fecha de reclamación	Status reclamación
Pedido 1	Adelanto de material	04/07/2015	Finalizada
Pedido 3	Plazo del pedido	05/07/2015	En curso
Pedido 7	Adelanto de material	05/07/2015	En curso
Pedido 4	Albarán	06/07/2015	En curso

SESupplier
http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario
[Mi perfil](#) [Cerrar Sesión](#)
Schneider Electric

Reclamaciones e incidencias

Reclamar **Lista de reclamaciones**

Pedido	
Pedido 1	Adelant
Pedido 3	Plaza
Pedido 7	Adelant
Pedido 4	A

Detalles de la Reclamación

Pedido: Referencia padre:

Material:

Motivo:

Observaciones:

©Cristina Triguier | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Correo electrónico

Para:
Cc:
Asunto:
Escribe aquí tu mensaje

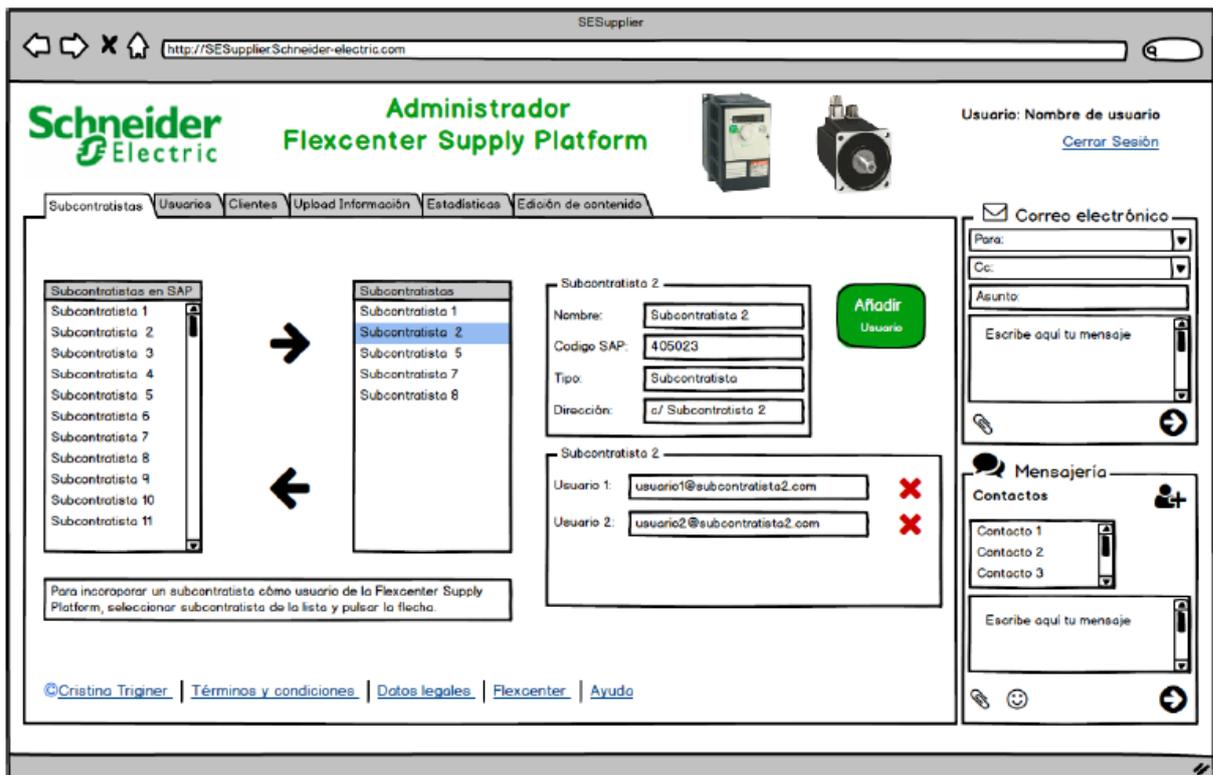
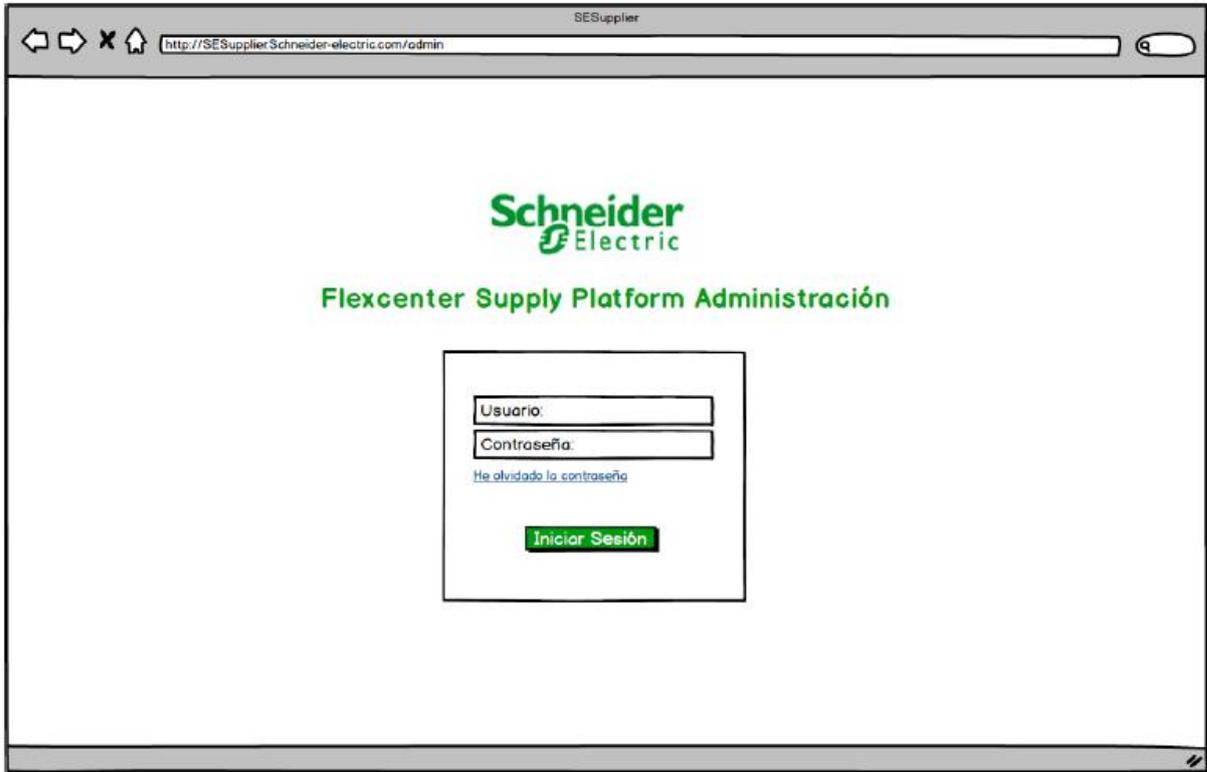
Mensajería

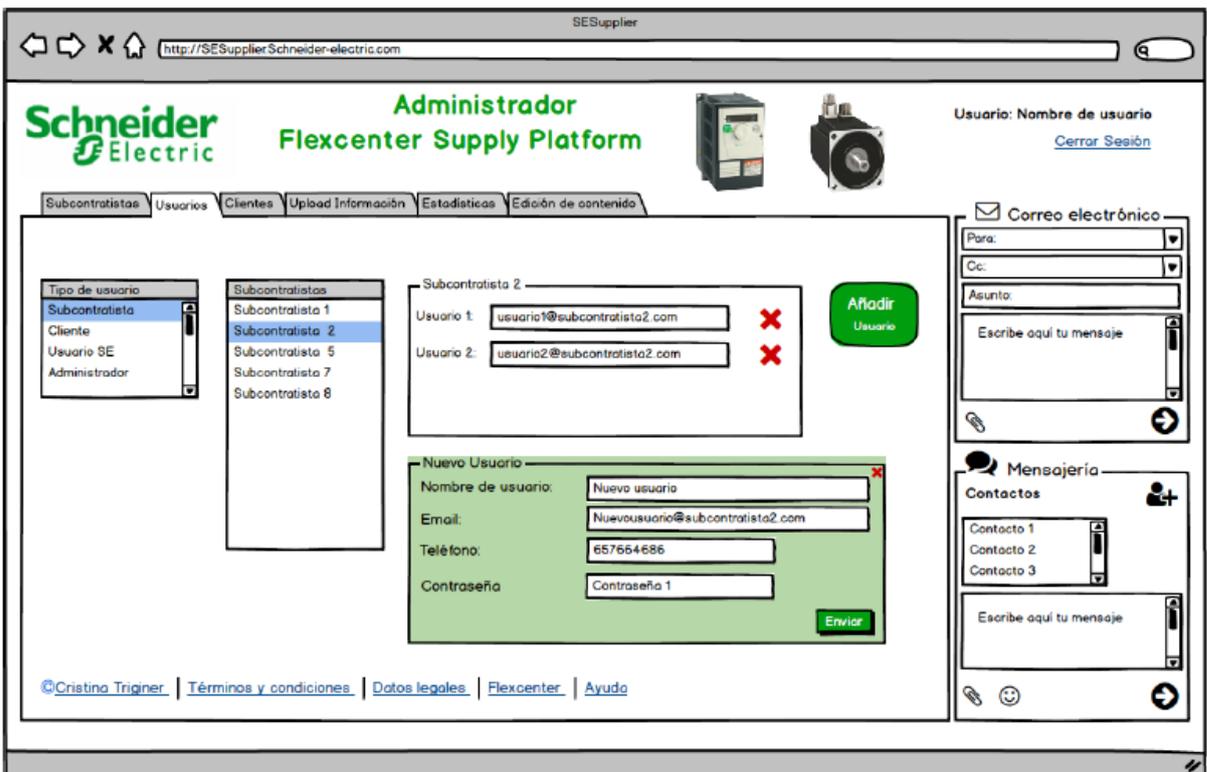
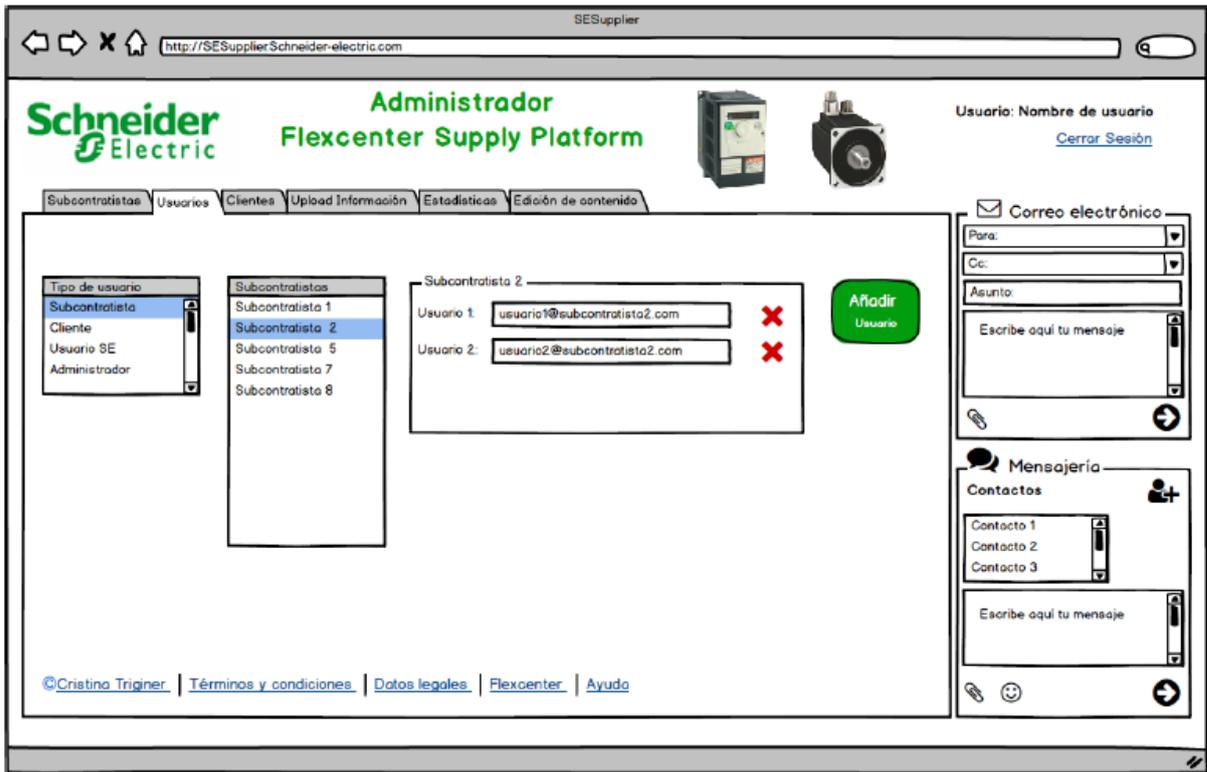
Contactos

Contacto 1
Contacto 2
Contacto 3

Escribe aquí tu mensaje

ANEXO VIII. Pantallas para el *Back-Office*





The screenshot shows the 'Administrador Flexcenter Supply Platform' interface. The top navigation bar includes 'Subcontratistas', 'Usuarios', 'Clientes', 'Upload Información', 'Estadísticas', and 'Edición de contenido'. The main content area is divided into three sections:

- Tipo de usuario:** A dropdown menu with options: Subcontratista, Cliente, Usuario SE, and Administrador.
- Subcontratistas:** A list of subcontractors: Subcontratista 1, Subcontratista 2 (highlighted), Subcontratista 5, Subcontratista 7, and Subcontratista 8.
- Subcontratista 2:** A form for adding users to this subcontractor. It contains three rows:

Usuario 1:	<input type="text" value="usuario1@subcontratista2.com"/>	✘
Usuario 2:	<input type="text" value="usuario2@subcontratista2.com"/>	✘
Usuario 3:	<input type="text" value="nuevousuario@subcontratista2.com"/>	✘

 A green 'Añadir Usuario' button is located to the right of this form.

On the right side, there are two panels: 'Correo electrónico' (Email) and 'Mensajería' (Messaging), both with input fields for 'Para:', 'Cc:', and 'Asunto:', and a text area for the message.

At the bottom left, there are links for '©Cristina Triginer', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

The screenshot shows the 'Administrador Flexcenter Supply Platform' interface, specifically the 'Clientes' management screen. The top navigation bar is the same as in the previous screenshot. The main content area is divided into three sections:

- Clientes en SAP:** A list of clients: Cliente 1, Cliente 2, Cliente 3, Cliente 4, Cliente 5, Cliente 6, Cliente 7, Cliente 8, Cliente 9, Cliente 10, and Cliente 11.
- Clientes Seleccionados:** A list of selected clients: Cliente 1, Cliente 2 (highlighted), Cliente 5, Cliente 7, and Cliente 8. A right-pointing arrow is between the two lists.
- Cliente 2:** A form for adding users to this client. It contains two rows:

Nombre:	<input type="text" value="Cliente 2"/>	✘
Código SAP:	<input type="text" value="452125"/>	
Tipo:	<input type="text" value="Cliente"/>	✘
Dirección:	<input type="text" value="c/Cliente 2"/>	

 Below this form is another section for 'Cliente 2' with two user rows:

Usuario 1:	<input type="text" value="usuario1@cliente2.com"/>	✘
Usuario 2:	<input type="text" value="usuario2@cliente 2.com"/>	✘

 A green 'Añadir Usuario' button is located to the right of the top form.

At the bottom left, there is a text box: 'Para incorporar un cliente como usuario de la Flexcenter Supply Platform, seleccionar subcontratista de la lista y pulsar la flecha.' Below it are links for '©Cristina Triginer', 'Términos y condiciones', 'Datos legales', 'Flexcenter', and 'Ayuda'.

On the right side, there are two panels: 'Correo electrónico' (Email) and 'Mensajería' (Messaging), both with input fields for 'Para:', 'Cc:', and 'Asunto:', and a text area for the message.

SESupplier
http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Administrador Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario [Cerrar Sesión](#)

Subcontratistas Usuarios Clientes **Upload Información** Estadísticas Edición de contenido

Pedido	Referencias padre	Documentos RP2
Pedido 1	Referencia padre 1	Documento 1
Pedido 2	Referencia padre 2	Documento 2
Pedido 3	Referencia padre 3	Documento 3
Pedido 4	Referencia padre 4	Documento 4
Pedido 5		Documento 5

Upload Information

Título:

Descripción:

Acceso:

Fichero:

Comentarios:

©Cristina Trigner | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)

Correo electrónico

Para:

Cc:

Asunto:

Escribe aquí tu mensaje

Mensajería

Contactos

Contacto 1

Contacto 2

Contacto 3

Escribe aquí tu mensaje

SESupplier
http://SESupplierSchneider-electric.com

Schneider Electric Administrador Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario [Cerrar Sesión](#)

Subcontratistas Usuarios Clientes **Upload Información** Estadísticas Edición de contenido

Pedido	Referencias padre	Documentos RP2
Pedido 1	Referencia padre 1	Documento 1
Pedido 2	Referencia padre 2	Documento 2
Pedido 3	Referencia padre 3	Documento 3
Pedido 4	Referencia padre 4	Documento 4
Pedido 5		Documento 5

Upload Information

Título:

Descripción:

Acceso:

Fichero:

Comentarios:

Correo electrónico

Para:

Cc:

Asunto:

Escribe aquí tu mensaje

Mensajería

Contactos

Contacto 1

Contacto 2

Contacto 3

Escribe aquí tu mensaje

SESupplier

http://SESupplier.Schneider-electric.com

Schneider Electric Administrador Flexcenter Supply Platform

Usuario: Nombre de usuario [Cerrar Sesión](#)

Subcontratistas Usuarios Clientes Upload Información Estadísticas Edición de contenido

Usuarios

- Todos
- Subcontratista 1
- Subcontratista 2
- Subcontratista 3
- Subcontratista 4
- Subcontratista 5
- Subcontratista 6
- Subcontratista 7
- Subcontratista 8
- Cliente 1
- Cliente 2
- Cliente 3

Mensaje Dashboard

Apreciados colaboradores, os recordamos que el próximo miércoles día 08/07/2015 es fiesta local y no se servirán pedidos. Disculpen las molestias. Gracias!

Enviar

Cambiar Fotos de la Plataforma

[Seleccionar Foto](#)

[Seleccionar Foto](#)

Correo electrónico

Para:

Cc:

Asunto:

Escribe aquí tu mensaje

Mensajería

Contactos

- Contacto 1
- Contacto 2
- Contacto 3

Escribe aquí tu mensaje

© Cristina Trigner | [Términos y condiciones](#) | [Datos legales](#) | [Flexcenter](#) | [Ayuda](#)