



Implantación de un sistema ERP Open Source en la empresa Atefuer S.L

Jesael Sarmiento Acosta
Grado de Ingeniería Informática
Sistemas de información integrados (ERP)

Eva Carolina Rodríguez Higuera
María Isabel Guitart Hormigo
Enero 2023

PUNTO DE PARTIDA

Descripción de la empresa, situación actual, deficiencias y necesidades

1

ELECCIÓN ERP

Análisis y comparativa de ERP Open Source del mercado y elección de la solución más apropiada

2

Realización de tareas necesarias para la puesta en marcha del ERP seleccionado

IMPLANTACIÓN ERP

3

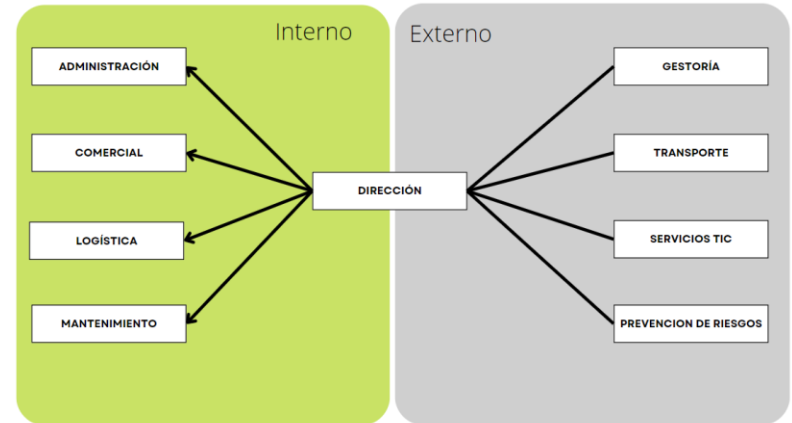
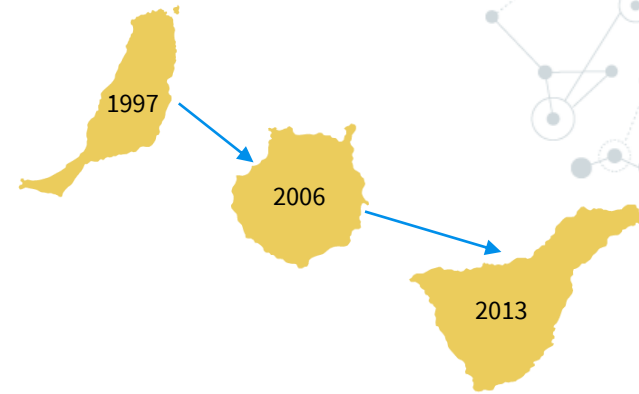
Conclusión y valoración personal sobre los diferentes aspectos del TFG

CONCLUSIONES

4

1 | Atefuer S.L.

- Fundada en 1997
- PYME con menos de 30 empleados
- Sector servicios
- Sede en 3 islas
- Fue necesario cambiar su visión de negocio
- Especializada en aislamientos termoacústicos
- Numerosas campañas de publicidad para afianzar la marca
- Sin personal de perfil técnico
- Equipos informáticos renovados en 2020
- Sin presencia en el comercio online



1 | Problemática actual

Deficiencias

- Sedes aisladas sin compartir información
- Comunicación deficiente entre departamentos y sedes
- Duplicidad de datos
- Control de inventario manual y sobre aplicación a medida obsoleta y sin soporte
- Gestión de proveedores manual en suite ofimática
- Realización de informes de forma manual
- Imposibilidad de automatizar procesos o tareas repetitivas
- Software facturación obsoleto
- Sin posibilidad de acciones complejas en la gestión de clientes










Objetivos

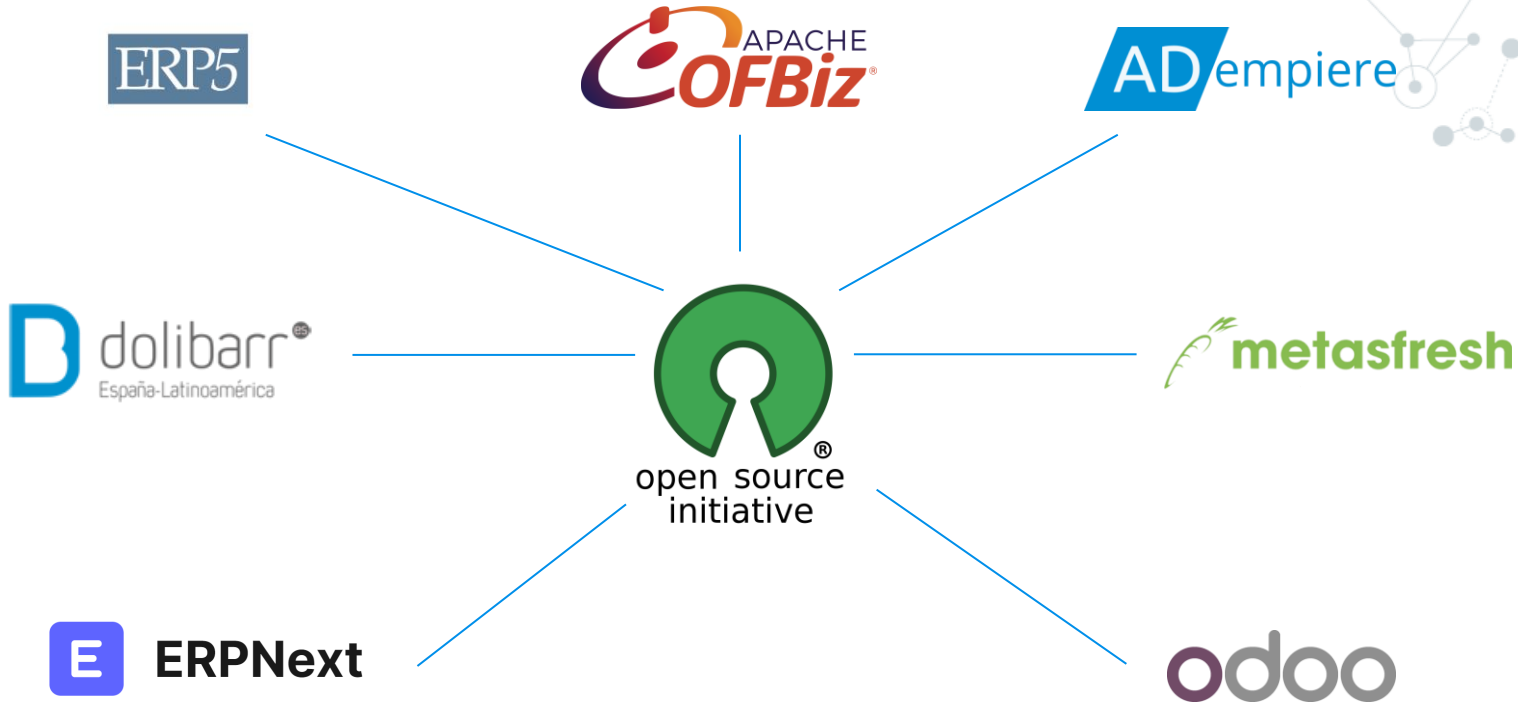
- Sistema único para todas las sedes
- Información centralizada y estandarizada
- Automatizar y optimizar procesos
- Herramientas de análisis avanzado
- Base de datos global de clientes y proveedores
- Funciones para contabilidad y RRHH
- Actualizar la gestión de la cadena de suministros
- Sistema estable y fácilmente escalable
- Soporte soluciones BI y marketing
- Establecer la base para eCommerce
- Reducir las aplicaciones de uso diario



1 | Requisitos ERP

Funcionales	Dirección	Administración	Comercial	Logística	No funcionales	Restricciones
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz en español • Control de acceso • Perfiles según tipo de usuario • Manejo de información en tiempo real • Módulo de RRHH, BI y eCommerce • Automatización de tareas • Control de la información del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis e informes con información en tiempo real • Facilitar comunicaciones con clientes y proveedores • Permitir acciones de marketing 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de pagos y cobros en diferentes formas • Facturación automática por órdenes recibidas • Gestión y presentación de impuestos • Seguimiento de gastos • Gestión contable y financiera • Creación de informes 	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento y comunicación de clientes y proveedores • Seguimiento de pedidos • Informes e histórico de ventas • Creación de presupuestos • TPV • Revisión de stock en tiempo real • Gestión de productos ofertados 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de código de barras • Información en tiempo real inventario de los almacenes • Actualización de stock automática según ventas, creación de órdenes o reservas • Automatizar acciones en función del stock 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptado a normativa española y canaria • Integrar datos anteriores • Sistema simple, intuitivo y eficaz • Escalable, flexible y adaptable • Estable y tolerante a fallos • ERP consolidado 	<ul style="list-style-type: none"> • Open Source • Entorno Cloud • Multidispositivo y multiplataforma • Documentación en español • Medidas de seguridad • Proveedor oficial
						

2 | Soluciones ERP

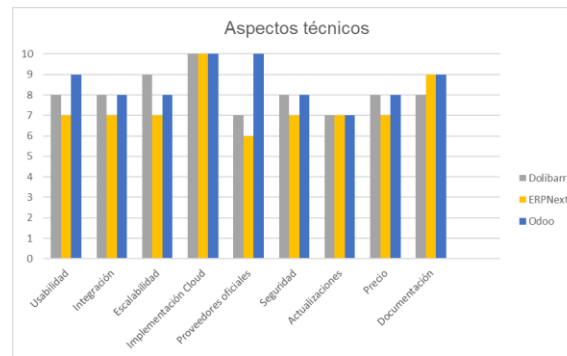
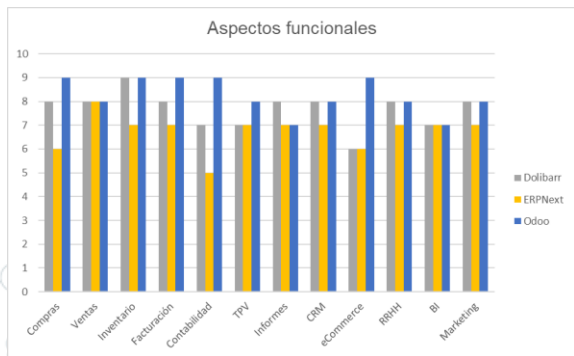


2 | Elección ERP



CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	VALOR RELATIVO 60%	DOLIBARR	ERPNext	ODOO
Compras		8	6	9
Ventas		8	8	8
Inventario		9	7	9
Facturación		8	7	9
Contabilidad		7	5	9
TPV		7	7	8
Informes		8	7	7
CRM		8	7	8
eCommerce		6	6	9
RRHH		8	7	8
BI		7	7	7
Marketing		8	7	8
TOTAL RELATIVO		46%	40,50%	49,50%

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	VALOR RELATIVO 40%	DOLIBARR	ERPNext	ODOO
Usabilidad		8	7	9
Integración		8	7	8
Escalabilidad		9	7	8
Implementación Cloud		10	10	10
Proveedores oficiales		7	6	10
Seguridad		8	7	8
Actualizaciones		7	7	7
Precio		8	7	8
Documentación		8	9	9
TOTAL RELATIVO		32,44%	29,77%	34,22%



2 | Odoo

OPERACIONES



RECURSOS HUMANOS



VENTAS



WEBSITE



MARKETING



PRODUCTIVIDAD



Odoo Cloud



On-Premise



Dedicated Cloud

(Odoo.sh)



2 | Proveedor oficial

INFINITYLOOP SISTEMAS

📍 Calle León y Castillo 35, 1ºB
35003 Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)
España
☎ 928 38 37 72
🌐 <https://www.infinityloop.es/>
✉ administracion@infinityloop.es

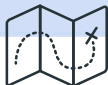


Beneficios

- Próximidad a una de las sedes
- Servicio de soporte
- Capacitación y entrenamiento
- Parametrización
- Asistencia en la importación de datos
- Personalizaciones de los módulos
- Desarrollos específicos
- Consultoría in situ
- Posibilidad de contratar horas de soporte según necesidades
- Gestión de proyectos

Planificar

- Gestor que guíe, dirija y organice el proceso
- Organizar todos los procesos técnicos asociados al cambio
- Establecer plazos y marcadores para indicar el estado del cambio



Formar

- Formación pasiva facilitando manuales, tutoriales y documentación variada
- Toma de contacto del sistema con formación genérica del uso del ERP
- Formación especializada de cada módulo a cada departamento de la empresa
- Refuerzo formativo a los usuarios según sus necesidades
- Encargados de cada sede formados como “expertos” del sistema



Comunicar

- Sesiones iniciales para explicar a la empresa las necesidades y alcance del proyecto para hacerlos partícipes del proceso
- Información periódica básica sobre el estado del proceso, hitos alcanzados o problemas detectados.
- Habilitar canal de comunicación para la resolución de dudas del personal
- Fomentar el uso del nuevo sistemas y amplificar sus bondades y mejoras



3 | Análisis de costes



PLAN PERSONALIZADO

Número de usuarios: 18

Periodo: Anual Mensual

Tipo de alojamiento:

- Alojamiento estándar en la nube - Gratis
- Alojamiento local - Gratis
- Plataforma en la nube de Odoo.sh - Aprender más

1	Worker(s)	48,00 € /mes
9	Almacenamiento (GB)	0,16 € /mes
1	Entorno de pruebas	12,00 € /mes

Resumen de precios:

- 18 usuario, todas las aplicaciones: 403,20 €
- First Year Initial Discount: -81,00 €
- Alojamiento: 61,44 €
- Total mensual (*): 383,64 €
- (* Facturado anualmente: 4603,68 €)

Botón: **Compra ahora**

Enviar / Imprimir la cotización

Servicio de implementación:

- Autoservicio
- Paquete de éxito de Odoo (recomendado para de 50 usuarios)
- Con un partner local (recomendado para de 50 usuarios)

Selección de partner: InfiLoop Sistemas, S.L.

Incluir el mantenimiento en líneas adicionales de códigos.

Inversión primer año

Costes primer año	
Odoo	
18 Usuarios Alojamiento	3.866,40 € 737,28 €
InfinityLoop Sistemas	
Tareas de implantación y soporte	8.550,00 €
Extras	
Contingencias	10%
Total	14.469,05 €

INFINITYLOOP SISTEMAS

	Básico	Estándar	Personal	Profesional
Se recomienda para:	Aplicaciones Simples	Aplicaciones Avanzadas, Importación de Datos	Aplicaciones Avanzadas, Importación de Datos, Personalizaciones	Aplicaciones Avanzadas, Importación de Datos, Personalizaciones
Consultor dedicado	25 horas	50 horas	100 horas	200 horas
Precios	2.750,00 €	5.000,00 €	9.000,00 €	15.000,00 €
Cientes recurrentes (5% de descuento) ***	2.612,50 €	4.750,00 €	8.550,00 €	14.250,00 €

Pago anual tras primer año

Coste anual	
Odoo	
18 Usuarios Alojamiento	4.838,40 € 737,28 €
Total	5.575,68 €

3 | Análisis de riesgos

Riesgo	Impacto	Probabilidad
Control o apoyo ineficiente por parte de la dirección	Alto	Baja
Confrontación entre departamentos	Medio	Media
Reticencia de los empleados al uso del ERP	Alto	Alto
Ineficiencia en el uso del ERP	Alto	Media
Intentar adaptar la empresa al ERP en lugar del ERP a la empresa	Alto	Baja
Diseño erróneo de los procesos de negocio	Alto	Media

Riesgo	Impacto	Probabilidad
Inexperiencia de la dirección en la gestión de proyectos	Alto	Baja
Problemas derivados de la contratación del proveedor	Alto	Baja
Incumplimiento de los plazos de entrega acordados	Alto	Media
Elección errónea del ERP	Medio	Media
Procesos de migración de datos deficiente	Alto	Baja
Sobrepasar el presupuesto	Alto	Baja

3 | Metodología de implantación

Planificación

- Establecer objetivos
- Ámbito y recursos
- Gestión del cambio
- Control de riesgos
- Criterios de éxito y cierre

Desarrollo

- Despliegue en cloud Odoo
- Configuración general
- Parametrización específica
- Gestión de módulos externos o desarrollos propios

Puesta en marcha

- Formación de usuarios
- Migración y validación de datos
- Uso del ERP en el trabajo diario

1

3

5

2

4

6

Análisis

- Definir procesos de negocio
- Evaluación de módulos necesarios
- Establecer modelos de datos
- Parámetros calidad datos

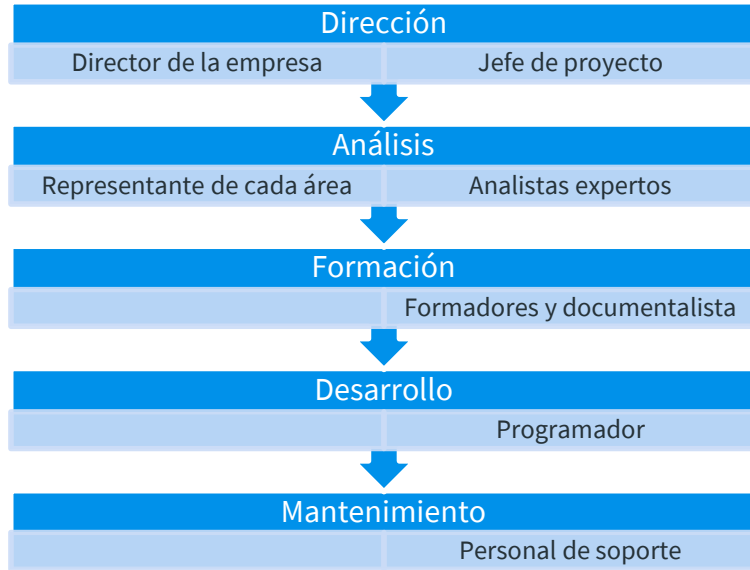
Pruebas

- Verificación del funcionamiento genérico
- Pruebas de funcionalidades específicas por los interesados
- Detección y corrección de errores
- Identificar nuevas necesidades

Mantenimiento

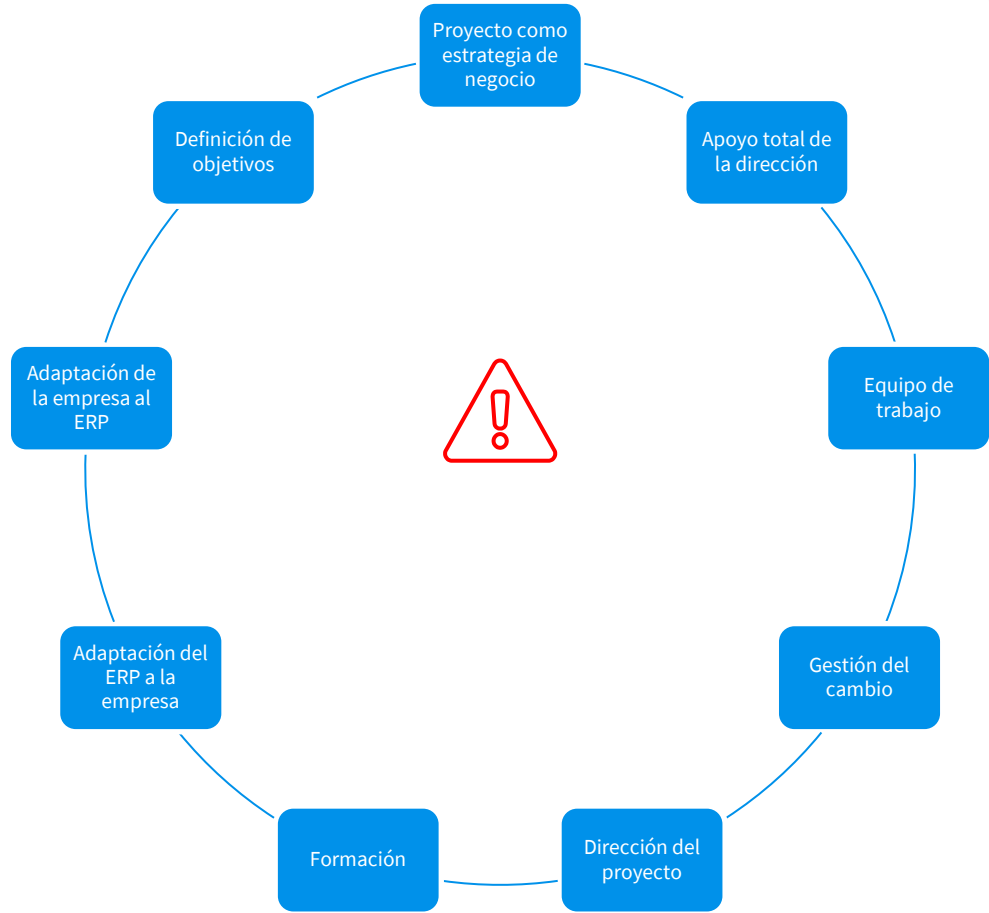
- Monitorización y control del nuevo sistema
- Soporte dedicado del proveedor
- Proceso de mejora continua
- Tareas de evaluación

3 | Equipo de trabajo y planificación



Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Duración
▼ Proyecto Odoo Cloud Atefuer S.L.	9/1/23	28/7/23	145
▼ Requisitos	9/1/23	21/2/23	32
▼ Planificación	9/1/23	31/1/23	17
Definición de objetivos	9/1/23	13/1/23	5
Captura de requisitos	13/1/23	20/1/23	6
Definición del alcance	20/1/23	25/1/23	4
Planificación y fijación de fechas	25/1/23	31/1/23	5
▼ Análisis	1/2/23	21/2/23	15
Análisis de requisitos	1/2/23	8/2/23	6
Establecer tareas a realizar	9/2/23	14/2/23	4
Fijación de prioridades	15/2/23	16/2/23	2
Asignación de tareas	17/2/23	21/2/23	3
▼ Despliegue de Odoo	22/2/23	4/7/23	95
▼ Configuración genérica	22/2/23	3/3/23	8
Despliegue en Cloud Odoo	22/2/23	23/2/23	2
Configuración genérica del ERP	23/2/23	27/2/23	3
Administración de usuarios y roles	27/2/23	28/2/23	2
Instalación módulos necesarios	28/2/23	2/3/23	3
Pruebas funcionamiento básico	2/3/23	3/3/23	2
▼ Configuración específica	6/3/23	4/7/23	87
Parametrización y pruebas área Ventas	6/3/23	31/3/23	20
Parametrización y pruebas área Compras	3/4/23	28/4/23	20
Parametrización y pruebas área Almacén	1/5/23	31/5/23	23
Parametrización y pruebas área Finanzas	1/6/23	22/6/23	16
Parametrización y pruebas área RRHH	23/6/23	4/7/23	8
▼ Validación	4/7/23	28/7/23	19
Migración y validación de datos	4/7/23	10/7/23	5
Documentación de tareas realizadas	11/7/23	13/7/23	3
Formación del uso del sistema	11/7/23	17/7/23	5
Uso y pruebas desde Atefuer S.L.	18/7/23	21/7/23	4
Resolución de problemas	24/7/23	28/7/23	5

3 | Factores críticos



3 | Post implantación

Tareas posteriores a la implantación



Auditorias, revisión de procesos, objetivos y expectativas



Mantenimiento de infraestructura, actualizaciones del sistema y/o módulos y parametrización



Soporte ante dudas y resolución de incidencias



Sesiones de formación continua y avanzada



Acciones de mejora continua según surjan nuevas necesidades

Proyectos futuros



Implantar una tienda online completamente funcional para competir en el comercio en línea



Establecer estrategias y parametrización para el máximo aprovechamiento de las herramientas BI del ERP



Hacer de Odoo un gestor documental funcional para llegar a ser una empresa *paperless*

4 | Conclusiones



Planificación

Se cumplió la planificación inicial aunque se dió un reparto descompensado del trabajo fruto de la inexperiencia en la gestión de proyectos.



Causas de fracaso

Comprender, analizar y establecer soluciones a las causas que pueden hacer fracasar el proyecto. Entender la dificultad de manejar los procesos de cambio en una empresa.



¿ERP?

Conocimiento sobre el ERP en la empresa, proceso de implantación, importancia de cada fase y análisis pormenorizado de la empresa.



Metodología

Superar la dificultad y desconocimiento inicial sobre como implantar el ERP en un entorno Cloud propietario de Odoo. Adquisición de conocimiento sobre las diferentes metodologías de implantación.



Mercado ERP

Profundizar en las soluciones Open Source del mercado, sus funcionalidades, infraestructura y servicios adicionales. Ver la importancia de la elección de la solución que mejor se adapte.



Objetivos iniciales

En general, se han podido cumplir la mayoría de los objetivos, generales y específicos, marcados al inicio de este TFG e hitos de entrega establecidos.

GRACIAS POR LA ATENCIÓN PRESTADA

Jesael Sarmiento Acosta
Grado de Ingeniería Informática
jsarmientoac@uoc.edu