

# Implantación CRM en la FAS (Fundació Autònoma Solidària)

Ricart Cuevas Mayo

**Resumen**— El propósito de este documento es el de consignar detalladamente la implantación de un CRM (Customer Relationship Management) en la Fundación Autònoma Solidària (FAS). El CRM se ha llevado a cabo por el proyecto SinergiaCRM a partir de una iniciativa de la Asociación SinergiaTIC, entidad sin ánimo de lucro, cuya misión es favorecer el desarrollo colaborativo de herramientas tecnológicas adaptadas a las necesidades del Tercer Sector. En concreto mis funciones han sido las de unificar todos los sistemas de almacenamiento de datos que tenían en la FAS, diseñar, estructurar y adaptar el CRM a las especificaciones y funcionalidades expresadas por la FAS para la final importación de los datos.

**Palabras clave**— CRM, FAS, Diseñar, Adaptar, SinergiaCRM, Importación.

**Abstract**— The purpose of this document is to record in detail the implementation of a CRM (Customer Relationship Management) in the Fundació Autònoma Solidària (FAS). The CRM has been carried out by the SinergiaCRM project from an initiative by the Association SinergiaTIC, nonprofit organization whose mission is to encourage collaborative development of technological tools adapted to the needs of the Third Sector. Specifically my duties were to unify all the data storage systems they had in the FAS, designing, building and adapting the CRM to the specifications and functionalities expressed by the FAS for the final data import.

**Index Terms**— CRM, FAS, Design, Adapt, SinergiaCRM, Import.



## 1 INTRODUCCIÓN

La entidad FAS (Fundació Autònoma Solidària) [1] tiene como misión contribuir en la construcción de una universidad más solidaria y comprometida con la realidad social, mediante la promoción de la participación voluntaria de la comunidad universitaria para la integración de los colectivos en riesgo de exclusión. La FAS pertenece al tercer sector, tiene aproximadamente unos 20 trabajadores y diferentes departamentos como Voluntariado, Promoción Económica, CROMA (Cohesió, Referent, Oportunitat, Motivació, Autonomia), Discapacidad, Comunicación, etc.

Actualmente la FAS tiene diferentes sistemas para almacenar sus datos que varían según el departamento. El departamento de comunicación cuenta con una base de datos Access pero a raíz de un problema sufrido en esta base de datos se pasaron los datos recuperados a archivos Excel, el tipo de información que contienen estos archivos

son contactos externos y de la universidad autónoma de Barcelona en relación con la FAS. El departamento de voluntariado y CROMA tienen su base de datos Acces la cual no pueden modificar dos personas a la vez y reúne información des de el año 2006 hasta la actualidad, tal como programas, actividades, número de horas de cada voluntario, etc. La información de los becarios y practicums que han trabajado o están trabajando en la FAS se compone de diferentes archivos Excel distribuidos en diferentes carpetas separadas por años. El departamento de formación y Fons de Solidaritat tienen diferentes archivos Excel, los cuales hay información de contactos y actividades. Discapacidad tiene su propia base de datos en Acces y promoción económica usa los archivos del departamento de comunicación directamente. Por no hablar de la cantidad de archivadores con toda la información escrita a lo largo de todos los años, la cual debería de estar informatizada y no está al 100%. En definitiva, ninguna información está centralizada en un único sitio ni con un único formato y a la vez puede estar duplicada en varios sitios (falta de integridad).

La diversidad de formatos y medios de almacenamiento hacen del todo imposible satisfacer las necesidades de los clientes y trabajadores, tales como la búsqueda de contactos o proporcionar información de una misma persona sin

- E-mail de contacto: ricart3@hotmail.com
- Mención realizada: Enginyeria del Software.
- Trabajo tutorizado por: Debora Gil y Carles Sánchez (CVC)
- Curs 2014/15

tener que ir a diferentes sistemas de almacenamiento. Además, la duplicidad de datos conlleva el riesgo de no ser consistente entre los distintos archivos y departamentos que los almacenan, lo que podría producir resultados contradictorios entre departamentos. Por lo tanto, FAS se ha visto obligada a migrar todos sus datos a un formato estandarizado almacenado en un sistema centralizado que permita un acceso eficiente a la información de distintos departamentos.

## 2 ESTADO DEL ARTE

Para una mejor comunicación entre los diferentes departamentos y la necesidad de unificar todos sus sistemas de almacenamiento se opta por la idea de incorporar a la fundación un gestor empresarial o CRM. Un gestor empresarial es un software que administra la información de toda una organización en una arquitectura modular.

Uno de los factores clave para decidir sobre la mejor aplicación CRM para una empresa es decidir sobre una aplicación de CRM independiente o un programa alojado remotamente. Ambos estilos están disponibles en los tres tipos principales de aplicaciones CRM. Los tipos de CRM son: operacional, analítico y colaborativo.

El CRM operacional combina datos como nombres de clientes, direcciones, órdenes y otros datos pertinentes en una sola base de datos, el análisis correcto de la base de datos es lo que importa. El CRM analítico ayuda al propietario de la empresa a determinar mejores formas de ayudar a su cliente y así provocar que no se vaya de la empresa y convertirlo en un cliente "mejor". El CRM colaborativo toma la información de la gestión de relaciones con clientes recogida por el equipo de ventas, el equipo técnico, el equipo legal y el equipo de comercialización y combina el conocimiento en un formato práctico que permite a todas las partes del negocio trabajar juntas.

Una vez realizado este pequeño análisis se tiene que ir directamente a las empresas que crean el CRM concreto que nosotros como entidad buscamos. Ejemplos de empresas con estos servicios pueden ser SAP [15], Oracle [16] o SugarCRM [17].

En este caso concreto desde el año 2014 la FAS forma parte del proyecto SinergiaCRM [2]. El proyecto SinergiaCRM es una iniciativa de la Asociación SinergiaTIC, entidad sin ánimo de lucro, la misión de la cual es favorecer el desarrollo colaborativo de herramientas tecnológicas adaptadas a las necesidades del Tercer Sector. Actualmente la FAS es miembro de SinergiaTIC y usuaria de SinergiaCRM, igual que muchas más entidades como Fundació Roure (acció solidària a Ciutat Vella), Akwaba, Consell d'associacions de Barcelona, Òmnium, etc. Dentro del proyecto SinergiaCRM se decidió usar el software para implantarlo y centralizar todos los datos en la FAS, que la FAS sea usuaria no quiere decir que no sea necesario su implantación debido a que cada entidad tiene que hacer las modificaciones oportunas al software para adaptarlo a sus demandas.

SinergiaCRM [2] es una solución CRM estándar para el

Tercer Sector desde el Tercer Sector. Es una herramienta común y de amplia cobertura de las necesidades del tercer sector, económica para las entidades y potente en sus funcionalidades, no sujetas a licencias ni condicionada por terceros ajenos al sector, en la nube, etc.

Este CRM es un software que administra la información de toda una organización en una arquitectura modular. La principal distinción son los módulos de Personas y Organizaciones. En estos dos módulos es donde se guarda toda la información sobre las empresas que están relacionadas con la FAS y todas las personas vinculadas con la FAS de algún modo, ya sea porque son voluntarios, periodistas, becarios, proveedores, financiadores, etc. La relación entre los módulos permite la integridad de los datos e imposibilita la duplicación de estos.

Además el CRM utilizado en la FAS tiene dos páginas webs: [fas.sinergiacrm.org](http://fas.sinergiacrm.org) y [fas.sinergiacrm.org/TEST](http://fas.sinergiacrm.org/TEST). La primera es la página oficial del CRM en su versión final y la segunda es la página para poder realizar todas las pruebas oportunas (test de funcionalidad) y verificar como quedan todos los módulos, antes de llevar a cabo toda la implantación e importación en la página oficial.

## 3 OBJETIVOS

**Objetivo principal 1:** Análisis de requerimientos, diseño y estructuración del CRM para poder conseguir el máximo de funcionalidades posibles.

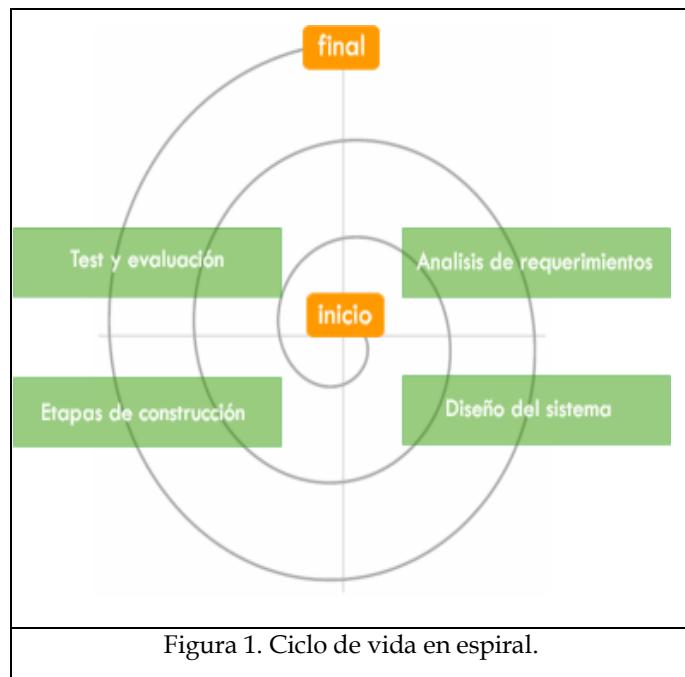
**Objetivo principal 2:** Realizar todos los cambios, diseños y estructuración en la página de test para comprobar si todo funciona correctamente y realizar el traspaso de la página de test a la página original. Los módulos de SinergiaCRM se deben adaptar o crear unos nuevos para poder conseguir los requerimientos. Migración de todos los sistemas heterogéneos de almacenamiento de información de los departamentos de la entidad FAS a un sistema centralizado de datos.

**Objetivo principal 3:** Realizar la documentación pertinente para todos los miembros de la FAS: Manual de Usuario y Manual del Administrador. Ya que no tienen las mismas funcionalidades un usuario normal que un administrador. Llevar a cabo unas formaciones en grupos de dos o tres miembros de la FAS para poderles hacer una introducción al gestor empresarial CRM.

## 4 METODOLOGIA

La metodología que he utilizado para este proyecto se basa en la metodología de desarrollo en espiral (véase Figura 1). En este proyecto sí que es verdad que tiene unos pasos bien marcados que son los siguientes: análisis del CRM y de los requisitos de la FAS para el CRM, diseño y estructuración del CRM, adaptación y personalización de los módulos del CRM en relación a los requisitos y funcionalidades de la FAS, importación de todas las

bases de datos de la FAS al CRM, creación de los manuales y por último realizar las formaciones personalizadas. Pero en cada paso se ha verificado y probado el trabajo realizado, ya que esto servía para saber si tenía que añadir, eliminar, modificar u optimizar cualquier objetivo y/o tarea del proyecto. Si bien es cierto que todo se hacía primero en la página de test del CRM y una vez todo estuvo supervisado y revisado se traspasó a la página principal.



Lectura de la Guía de Implantación de SinergiaCRM [6] y la Guía Básica de SugarCRM [7]. Cuando he tenido alguna duda que no estaba en el manual de usuario de SinergiaCRM, tenía a mi disposición un foro de SinergiaCRM [4] para poder realizar cualquier consulta sobre el aplicativo y así intentar solucionar los problemas. Normalmente los administradores del foro contestaban el mismo día, dependiendo de la dificultad de la duda o error, aunque podían llegar a tardar un par de días en resolver la duda o problema.

Lectura de los manuales sobre el KReporter [8, 9, 10, 11, 12, 13] herramienta la cual sirve para realizar consultas sobre los datos que contiene el CRM, además de recopilar las consultas básicas de la FAS y realizarlas para que se queden por defecto en la herramienta.

Realización de todo el diseño y estructura nueva para la FAS en la web de TEST: [fas.sinergiacrm.org/TEST](http://fas.sinergiacrm.org/TEST), mediante test de funcionalidad comprobamos que se cubren los requisitos, contando con la supervisión de la tutora en la FAS.

A continuación realizaré una descripción de las tareas (T), problemas si los hubo y sus soluciones de los tres principales objetivos. Además de una tabla (véase Tabla 2) re-

sumen de la importancia de cada tarea dentro del proyecto.

#### 4.1 Objetivo Principal 1

Para poder llevar a cabo con éxito este objetivo se programaron unas tareas, las cuales son:

**T1:** Toma de requisitos y funcionalidades.

**Solución:** Reuniones con los departamentos de: comunicación, promoción económica, voluntariado y fondo de solidaridad. Con estas reuniones se ha llegado al punto de que el CRM necesita diferentes módulos como voluntariado, becarios, practicums, para tener un histórico, un perfil de personas y otro de las organizaciones, además de integrar algún sistema para la anotación de llamadas y/o reuniones. Gracias a estas reuniones se ha podido realizar una lista (véase Tabla 1) de los diferentes requisitos (R):

R	Departamento	Descripción
R1	Comunicación	Recuperar datos de antigua base de datos Acces
R2	Comunicación	Completar archivos Excel para su migración al CRM
R3	Promoción Económica	El CRM ha de ser fácil de usar y con una funcionalidad para poder anotar las llamadas y/o reuniones.
R4	Voluntariado y CROMA	Migrar todos los datos de la base de datos Acces al CRM
R5	Voluntariado	Crear un módulo nuevo en el CRM para contabilizar las horas por mes de cada voluntario en relación a una actividad.
R6	Voluntariado y Secretaría	Crear los módulos de Becarios, Practicums y Voluntariado para tener un histórico.

R7	Formación	Crear un módulo nuevo (Avaluació Formació) para poder evaluar a los voluntarios tanto en créditos como asistencia.
R8	Fons de Solidaritat	Crear una funcionalidad igual a la del archivo Excel para poder imprimir presupuestos de proyectos.
R9	Fons de Solidaritat	Migrar todos los datos de donantes al CRM.
R10	Todos	Adaptar el CRM para que sea lo más similar a todos los sistemas de almacenamiento anteriores para una mejor usabilidad.
R11	Todos	Realizar dos manuales, uno para los administradores y otro para los usuarios normales. Y efectuar unas formaciones.

Tabla 1. Lista de Requisitos por departamento con una breve descripción.

cómo era por defecto el CRM y el otro tal y como ha quedado al final (véase Figura 2 y Figura 3):

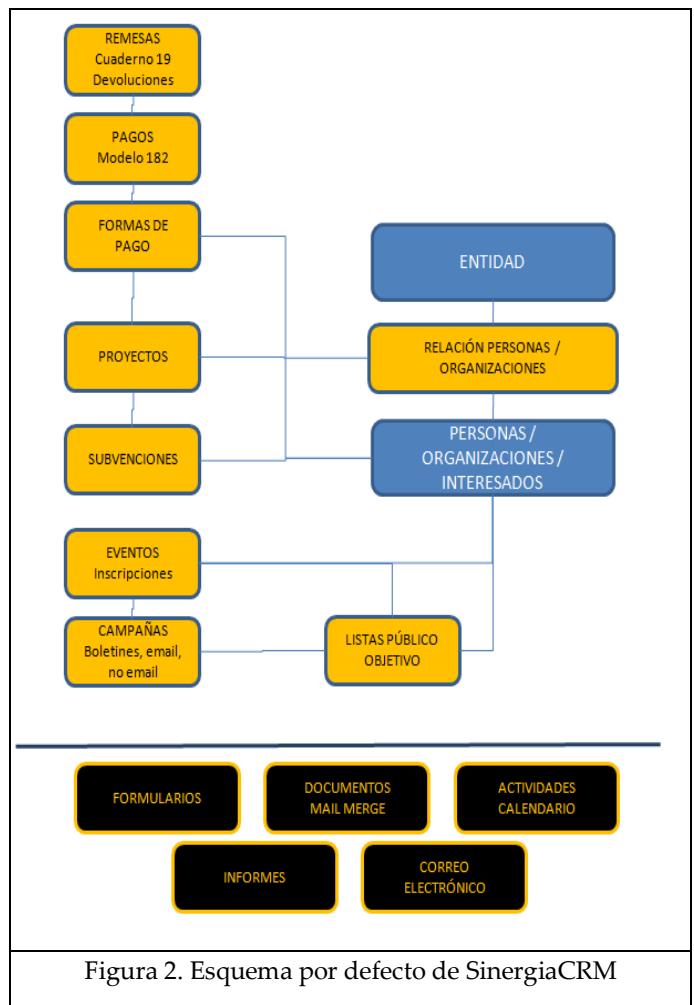


Figura 2. Esquema por defecto de SinergiaCRM

**T2:** Diseñar y estructurar el mapa de procesos necesarios para la integración de su gestión en el CRM. Requisitos: R5, R6, R3 y R10.

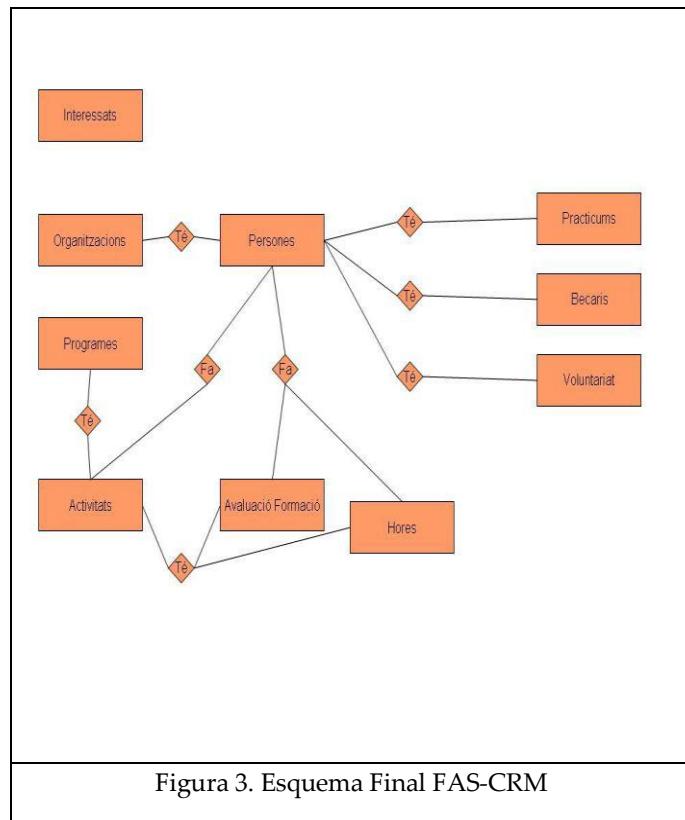
**Problemas:** Los módulos por defecto en el CRM no cumplían algunas de las funcionalidades requeridas por la FAS, algunas funcionalidades superan el tiempo de ejecución del antiguo sistema de almacenamiento.

**Solución:** Creación de nuevos módulos y nuevos campos, modificación de campos que estaban por defecto, y cambios en el diseño y las vistas de todos los módulos para una mejor usabilidad en la FAS. Los nuevos módulos creados son los siguientes: Practicums, Beca-ris, Voluntariat, Hores y Avaluació Formació.

**T5:** Trabajar para personalizar y adaptar, los módulos y la interfaz del CRM a las necesidades de la FAS. Requisitos: R3 y R10.

**Solución:** Se realizaron una serie de prototipos de las diferentes interfaces en papel que luego se pasaron a la página de test y una vez superada la supervisión se finalizaba pasándola a la página principal.

A continuación se muestran dos diagramas, uno para ver



## 4.2 Objetivo Principal 2

Para poder llevar a cabo con éxito este objetivo se programaron unas tareas, las cuales son:

**T3:** Comprobar mediante pruebas si se consiguen las funcionalidades necesarias en el CRM a través de su página de test. Requisitos: R8 y R10.

**Problemas:** Superación del tiempo de ejecución en una de las funcionalidades descritas por la FAS (departamento Fons de Solidaritat: R8). Debido a que con el antiguo sistema de almacenamiento solo se necesita de un par de pasos para conseguir la funcionalidad y en el CRM se superan estos dos pasos.

**Solución:** El tiempo se supera en la funcionalidad (departamento Fons de Solidaritat) debido a la cantidad de pasos que se necesitan para su realización en el CRM, por lo tanto se opta por seguir con el antiguo sistema de almacenamiento con lo que respecta a esta funcionalidad. Decisión tomada en consenso con la supervisora y jefe de la FAS.

**T4:** Analizar, recopilar e integrar las bases de datos existentes (bases de datos) para su importación al CRM. Además de completar y reorganizar las bases de datos. Requisitos: R1, R2 y R10.

**Problemas:** Archivos Excel incompletos, los campos no concordaban con los del CRM, diferentes formatos.

**Solución:** Al estar incompletos algunos archivos Excel tuve que recuperar datos de una base de datos Acces que no funcionaba al 100%. Y a partir de la documentación en papel y el directorio de la Universitat Autònoma de Barcelona [14] pude completar otros campos requeridos en la importación de las tablas al CRM.

**T6:** Importación de todas las bases de datos al CRM. Requisitos: R2, R4 y R9.

Los sistemas de almacenamiento en la FAS, ya que estaban incompletos, en diferentes formatos y localizaciones: archivos Excel, bases de datos Acces y archivadores. Concretamente trabajaban con estos archivos: Unificació\_UAB\_BBDD (Excel), Unificació\_ContactesExterns (Excel), BaseDadesContactes (Acces), Formació (Acces), Seguiment projectes FS (Acces), Fons de Solidaritat (Excel), BaseDades\_Voluntariat (Acces) y diferentes archivos Excels para los becarios y practicums distribuidos por carpetas y años. Otro de los problemas que tuve fue en la importación de los archivos .csv al CRM. La importación se ha hecho a partir de archivos Excel en formato .csv (delimitado por comas), el problema es que al principio de la importación no se podían importar archivos con más de 40 registros (filas de una hoja de cálculo) porque generaba errores en la importación debido a fallos en el servidor de SinergeriaCRM. Además había veces que importaba algunos registros y otros no. Los campos que empezaban con acentos no los reconocía el CRM en la importación, este fallo era a nivel de código interno del aplicativo y yo no he tenido acceso, únicamente tiene acceso SinergeriaCRM, un ejemplo de este error era el siguiente: Érika Úbeda → rika beda. Algunos de los registros que estaban en los sistemas de almacenamiento estaban duplicados o incompletos, antes de introducirlos en el CRM se ha hecho un exhaustivo análisis para poder eliminar los duplicados y añadir datos a los registros incompletos.

Para poder realizar la importación de todos estos datos, primero tuve que diseñar la estructura que debería de tener el CRM (solución T5) para que concordasen al máximo posible las tablas de Excel y bases de datos Acces con el CRM. Creando nuevos módulos en el CRM (solución T4) para poder alcanzar todas las funcionalidades i requisitos posibles. Creando archivos csv de

una medida determinada no saltaban errores en la importación, aunque este error se corrigió más adelante con una actualización del software de SinergiaCRM, y con ello se podía importar los archivos csv sin un límite de registros. La solución al problema de los acentos era localizarlos antes de la importación e importarlos uno a uno y no dañar el archivo csv. Para evitar el duplicado de registros y ver si algunos se importaban y otros no, tuve que borrar todos los registros creados para poder introducir después todos y mantener un orden, y no ir buscando cada vez cuales había introducido o no.

### 4.3 Objetivo Principal 3

Para poder llevar a cabo con éxito este objetivo se programaron unas tareas, las cuales son:

**T7:** Realizar la documentación necesaria para los usuarios de la FAS: Manual de Usuario y Manual del Administrador. Requisitos: R11.

**Solución:** Creación de dos manuales, uno para todos los usuarios del CRM y otro únicamente para los administradores del mismo.

**T8:** Crear los usuarios y administradores en el CRM.

**Solución:** Creación de los diferentes usuarios y administradores de la FAS, además de dejar unos usuarios por defecto de cada departamento para que los becarios pudieran acceder al CRM.

**T9:** Llevar a cabo una formación personalizada a todos los usuarios del CRM en la FAS. Requisitos: R11.

**Problemas:** Cuadrar en dos semanas a todos los miembros de la FAS, ubicación de la formación y el número de personas en las formaciones.

**Solución:** Gracias a la ayuda de la secretaría de la FAS se distribuyeron los horarios pertinentes, además se decidió por realizar la formación en grupos de dos a tres personas en uno de los ordenadores de trabajo, este ordenador dependía del departamento en el que se realizara la formación.

**Problemas globales:** Debido a la fluencia de peticiones al servidor de SinergiaCRM ha habido problemas con la conexión des de la oficina de la FAS, ya que en algunos momentos se colgaba o directamente dejaba de funcionar el CRM. Además se ha detectado que a ciertas horas de la mañana puede ir más lento el aplicativo e incluso colgar-

se, las horas en las que se ha detectado son entre 12 y 13 del medio día. Otro problema que concierne a la sesión del administrador del CRM es que en la página principal encontramos una intermitencia, la cual se nota debido a que la página no para de cargarse (véase Figura 4). Este último problema no pasa en las otras sesiones y no se ha podido arreglar, ya que des de SinergiaCRM dicen que a ellos les salían todos los parámetros correctos. Otro problema de código interno y no se ha solucionado es el de modificar una lista desplegable. Es decir si quieras modificar una lista desplegable que tiene algún elemento con apóstrofe y/o quieras añadir un nuevo elemento, primero debes añadir o modificar el elemento y acto seguido hacer click en todos los elementos ya existentes como si quisieras modificarlos y luego guardar. Si no haces este proceso todos los elementos que tengan apóstrofe se borrará todo los que haya después del apóstrofe, ejemplo: Hospital Vall d'Hebrón → Vall d. Uno de los problemas principales al principio de diseñar la base de datos única del CRM es que en el CRM de SinergiaCRM no había la posibilidad de crear un campo entero único y autoincremental. Quería crear este identificador único y autoincremental para poder relacionar mejor los módulos del CRM. En uno de los módulos la solución a este problema fue la de realizar una nomenclatura específica para el nombre de cada registro y así poder identificar claramente por el nombre a que año en concreto hacía referencia, ejemplo: PIUNE → PIUNE 1314. Con esta nomenclatura podemos introducir PIUNE como un programa de la FAS en diferentes años.

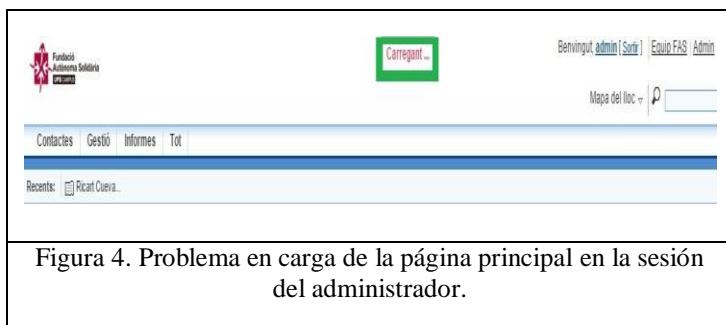


Figura 4. Problema en carga de la página principal en la sesión del administrador.

	CRÍTICO	PRIORITARIO	SECUNDÁRIO
T1	-	SI	-
T2	SI	-	-
T3	SI	-	-
T4	SI	-	-
T5	SI	-	-
T6	SI	-	-
T7	SI	-	-
T8	-	SI	-
T9	SI	-	-

Tabla 2. Resumen de importancia de las tareas.

## 5 RESULTADOS

Tras finalizar el sub-objetivo número 12 el cual era realizar una pequeña introducción o formación del CRM a todos los miembros de la FAS, decidí realizar un pequeño test de cinco preguntas las cuales fueron respondidas por siete miembros de la FAS, no todos la pudieron responder debido a que el CRM aún no lo utilizan todos los miembros de la FAS ni todos los departamentos y en teoría hasta setiembre de este año no tienen establecido utilizar el CRM todos los departamentos (véase las figuras 5, 6, 7, 8 y 9).

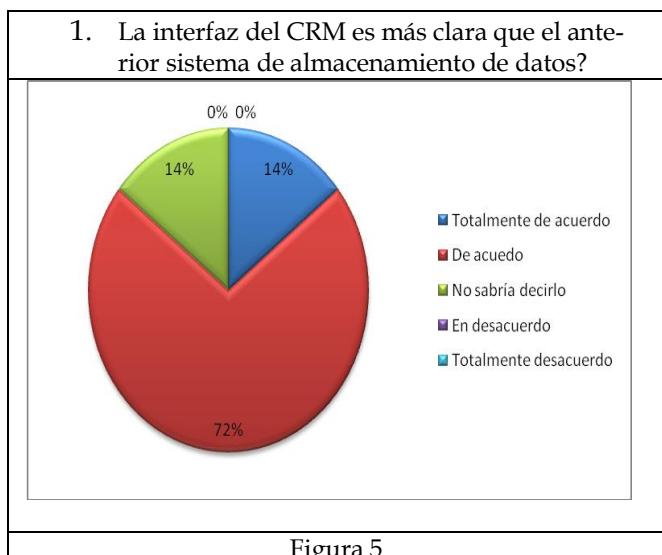


Figura 5



Figura 6

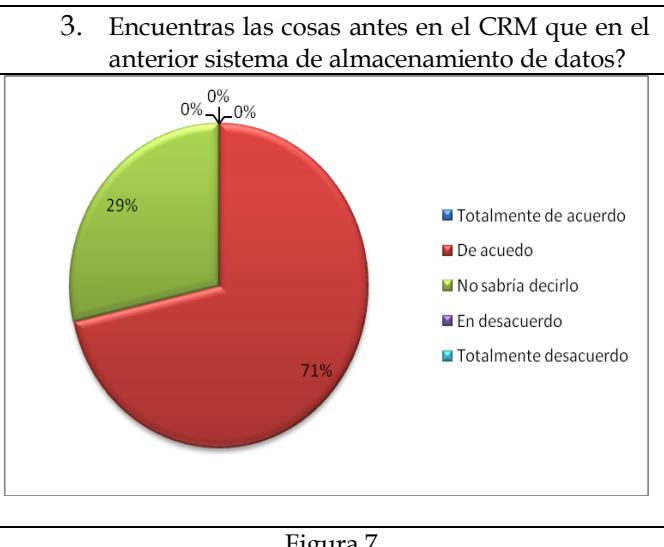


Figura 7

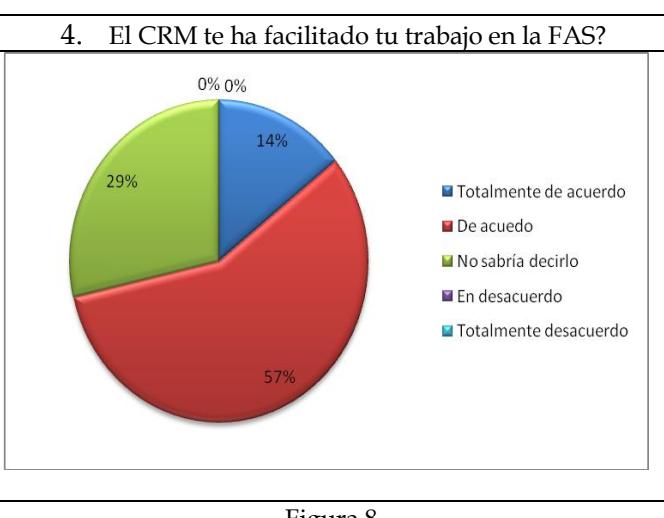


Figura 8

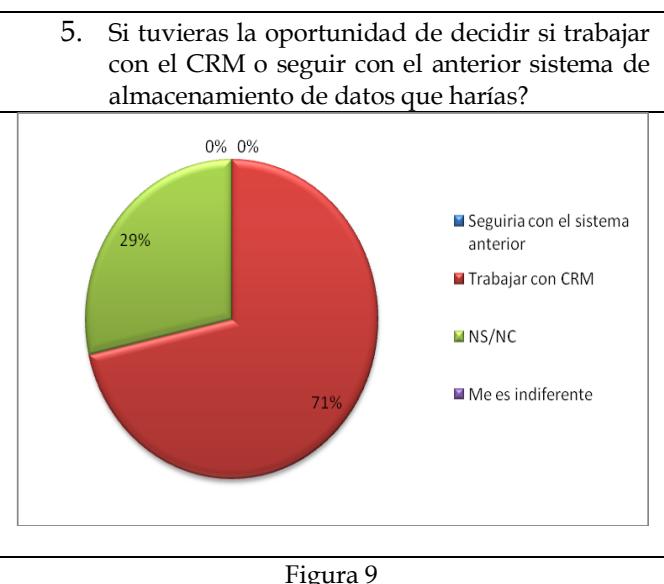


Figura 9

**Ricart Cuevas Mayo**

Informació de contacte	Adreça	Voluntariat	Comunicació	Més informació
Nom: Ricart	Cognoms: Cuevas Mayo			
Fotografia:	Categoría:			
Telèfon:	Telèfon mòbil: 645038928			
Organització: Fundació Autònoma Solidària	Típus relació:			
Departament:	Departament 2:			
Departament 3:	Telèfon Feina:			
Càrrec:	NIU:			
Tipus identificació: NIF	Nº Identificació: 43556441F			
Data Naixement:	Sexe: Home			
Correu: ricart3@hotmail.com (Principal)	Idioma:			
Area FAS Vinculada:	Coneixement: --			

**Relació Persona**

Nou	Persones	Tipus de relació	Data Alta	Data de baixa	Programes	Rol en el projecte
Relació Practicums	Ricart Cuevas Mayo	Practicum	07/07/2014	12/19/2014	Acces Practicums	Editar
Ricart Cuevas Mayo - Becariària	Ricart Cuevas Mayo	Becariària	01/19/2015	03/20/2015	Excel Becaris	Editar

**Becaris**

Nou	Programa	Curs	Última Modificació
Becaris 1415	Comunicació	2014-2015	01/28/2015 17:12

**Practicums**

Nou	Persones	Curs Acadèmic	Facultat	Última Modificació
Practicums	Ricart Cuevas Mayo	2014-2015	Escola d'Enginyeria	11/18/2014 15:27

**Voluntariat**

Figura 10. Perfil Ricart Cuevas FAS-CRM.

Gracias a este pequeño feedback podemos comprobar que el 71% de las personas que están utilizando el CRM lo ven mucho mejor que el anterior sistema de almacenamiento de datos, ya que prefieren seguir utilizando el CRM que el anterior sistema de almacenamiento, además de que el 72% opina que la interfaz del CRM es más clara y pueden llegar antes a ver varias cosas a la vez.

Una prueba de ello es que antes para poder ver todo lo que había realizado en la FAS una persona tenías que ir a diferentes archivos y encontrar a esa persona en concreto, ahora con el aplicativo CRM, únicamente tenemos que introducir su nombre o apellido en el buscador y hacer click en la persona y el resultado se puede comprobar viendo la Figura 10.

### 3 CONCLUSIÓN

Para finalizar este trabajo de fin de grado, anotar que se han logrado todos los objetivos y tareas que se planificaron. Los resultados obtenidos a partir del test y el feed-

back al acabar las formaciones han sido muy favorables. El mayor logro era transformar y adaptar todos los sistemas de almacenamiento que tenían en la FAS a un CRM ya impuesto des de un principio, el cual no tenía ninguna noción y aunque no fue fácil, se ha logrado realizar satisfactoriamente. La FAS cuenta con un nuevo sistema de almacenamiento centralizado donde la información se encuentra fácil y rápido acceso, y se retiene de manera íntegra haciendo que los trabajadores puedan dedicar más tiempo a lo que en realidad tienen que dedicarle.

Ahora solo queda que los miembros de la FAS contribuyan en su actualización y así no perder una herramienta mucho más útil de la que ya utilizaban con los antiguos sistemas de almacenamiento.

### AGRADECIMIENTOS

El autor quiere dar las gracias a todo el equipo de la FAS, especialmente a Carla Marimon, Sara Martínez y Montserrat

Zahonero por toda la ayuda y soporte recibida durante la estancia en la Fundació Autònoma Solidària. Además de a sus dos tutores en este trabajo de fin de grado, Débora Gil y Carles Sánchez por todos los consejos y soporte recibidos.

## BIBLIOGRAFIA

[1] Web de la Fundació Autònoma Solidària.  
<http://www.uab.cat/web/fas-1254380703729.html>

[2] Web de SinergiaCRM. <http://sinergiacrm.org/es/>

[3] Wiki SinergiaCRM.  
<http://wiki.sinergiacrm.org/index.php/SinergiaCRM>

[4] Foro SinergiaCRM. <http://forums.sinergiacrm.org/>

[5] Kumar, V. (2010). *Customer relationship management*. John Wiley & Sons, Ltd.

[6] SinergiaCRM. (2013). *Guía para la implantación y el uso de SinergiaCRM*.

[7] SugarCRM. (2010). *Introducción para usuarios*.

[8] KReporter. (2012). *Release Update v3.0*

[9] KReporter. (2013). *Custom Functions, Formulas, KReporter Fields*.

[10] KReporter. (2012). *The Contacts without Calls Problem*.

[11] KReporter. (2012). *Custom Visualization Layouts*.

[12] KReporter. (2013). *Year over Year Comparison*.

[13] Canal de YouTube de theKReporter.  
<http://www.youtube.com/user/theKReporter>

[14] Web de la Universitat Autònoma de Barcelona.  
<http://www.uab.cat/>

[15] Web de la empresa SAP.  
<http://www.sap.com/spain/pc/bp/crm-customer-engagement/software/overview.html>

[16] Web de la empresa Oracle.  
<https://www.oracle.com/applications/customer-experience/crm/index.html>

[17] Web de la empresa SugarCRM.  
<http://www.sugarcrm.com/>