



**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA**

**T2
Integración y Alcance del Proyecto**

soluziona

Autores:

**López Marín, Karla Marcela
Gonzalo Sillero, Santiago
Guerrero Hernández, Ginés David
Casanova Moraleda, Ángel
Campo Alonso, Rubén
Pérez del Castillo, Ricardo**

Asignatura: Planificación y Gestión de Sistemas de Información

Titulación: Ingeniería Informática

Fecha: 16 de marzo de 2007

Ficha del Trabajo:

Código:	T2	Fecha:	16 de marzo de 2007
Título:	Integración y Alcance del Proyecto soluziona		

Equipo		Nº: G2
Apellidos y Nombre	Firma	Puntos
López Marín, Karla Marcela		8
Gonzalo Sillero, Santiago		8
Guerrero Hernández, Ginés David		8
Casanova Moraleda, Ángel		8
Campo Alonso, Rubén (Secretario)		8
Pérez del Castillo, Ricardo (Coordinador)		8

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. INTEGRACIÓN.....	3
2.1. Visión General y Objetivos.....	3
2.2. Entregables del Proyecto.....	4
2.3. Evolución del Proyecto.....	4
2.4. Equipo del proyecto.....	5
2.5. Materiales de Referencia.....	6
2.6. Definiciones y Acrónimos.....	6
3. ALCANCE.....	6
3.1. Principales Características.....	6
3.2. Descripción del Ciclo de Vida SW a seguir.....	8
3.3. Descripción de la Metodología a seguir.....	9
3.4. Descomposición Estructurada del Proyecto SW.....	10
3.4.1. PGPS global (nivel 0).....	10
3.4.2. Ciclo de vida en cascada (nivel 1).....	11
3.4.2.1. Análisis de Requisitos (nivel 2).....	12
3.4.2.1.1. Definición del Sistema (nivel 3).....	13
3.4.2.1.2. Establecimiento de Requisitos (nivel 3).....	15
3.4.2.1.3. Definición de Interfaces de Usuario (nivel 3).....	16
3.4.2.2. Diseño (nivel 2).....	17
3.4.2.2.1 Definición de la Arquitectura del sistema (nivel 3).....	19
3.4.2.2.2 Establecimiento de Requisitos de Implantación (nivel 3).....	20
3.4.2.3. Codificación (nivel 2).....	21
3.4.2.3.1. Generación del Código de los Componentes y Procedimientos (nivel 3).....	22
3.4.2.4. Pruebas (nivel 2).....	23
3.4.2.5. Operación y Mantenimiento (nivel 2).....	24
3.4.2.5.1. Establecimiento del plan de implantación (nivel 3).....	25
ANEXO 1: ÍNDICES DE FIGURAS.....	27
BIBLIOGRAFÍA.....	28

1. INTRODUCCIÓN.

Uno de los proyectos software a corto plazo que tratamos de incorporar en Soluziona Ciudad Real Software Factory es la creación de una aplicación ‘Quién Dónde Qué’ (A partir de ahora QDQ) para control y gestión de personal. En este documento trataremos la integración y alcance dentro del Plan de Gestión del Proyecto SW a realizar. (A partir de ahora PGPS).

2. INTEGRACIÓN.

2.1. Visión General y Objetivos.

Con la aplicación QDQ queremos solventar los problemas de control y gestión en cuanto a personal y mejorar las asignaciones de estos a los proyectos de la empresa. Con este SI se pretende saber en todo momento los datos personales y laborales de cada individuo de la organización (**el quién**), dónde está trabajando físicamente (puesto de trabajo, teléfono, e-mail, etc.) (**El dónde**); y en qué proyecto está trabajando o que función-cargo desempeña dentro de la empresa (**el qué**).

El desarrollo de esta aplicación será interno, aprovechando las capacidades y recursos de la empresa. Se trata de una aplicación con arquitectura de Servicios Web que se pretende este integrada en la Intranet de la empresa para que pueda ser consultada en todo momento por cualquier miembro de SOLUZIONA CR SF, aunque la información ofrecida será restringida según el papel del individuo en la organización.

Objetivos:

La guía telefónica de Soluziona tiene dos objetivos principales en este momento:

(1) Por un lado, deberá servir al Departamento de Telecomunicaciones y Sistemas como herramienta para el registro y gestión de la información asociada a los terminales telefónicos de los profesionales de Soluziona, ofreciendo la funcionalidad que se detallará a continuación.

(2) Por otro lado, la información gestionada en esta guía deberá alimentar el servicio denominado QDQ. El servicio “Quién, Donde, Qué” responde a la necesidad de disponer, de manera integrada, de los datos relativos a cada profesional de Soluziona, su ubicación, forma de localización y su ocupación. El objetivo de éste servicio es disponer de un repositorio de profesionales en el que poder identificar y localizar a aquellas personas con un mayor conocimiento y expertise en los distintos aspectos en los que Soluziona ofrece sus servicios, tanto para nuestra oferta a clientes, como para cubrir las propias necesidades internas. El servicio QDQ será objeto de su propio diseño funcional, siendo así un servicio independiente de la guía telefónica.

2.2. Entregables del Proyecto.

- **Productos Software¹** ⇔ “*Aplicación Final*”
 - Aplicación final QDQ.
 - Aplicación de administración de la QDQ.
- **Documentos de soporte.** ⇔ “*Documentación*”
 - Manual de instalación.
 - Manual de usuario.
 - Plan de Formación.
 - Plan de Mantenimiento.

2.3. Evolución del Proyecto.

En esta sección mostramos cual debería ser la evolución del proyecto en cuanto a fases y en ningún momento se pretende establecer un calendario riguroso en cuanto a fechas e hitos, lo cual se hará en otra parte del PGPS.

El inicio de la ejecución de este proyecto esta previsto para Mayo del 2007 y se espera que esté acabado para Noviembre de 2007 con lo que se espera que su duración sea de 6 meses. Las etapas o fases a grosso modo son las siguientes (observar que se corresponde con el ciclo de vida en cascada, que es el que se empleará en este proyecto y el cual se detalla más adelante):

- 1 Mayo de 2007
Reunión inicial y puesta en marcha del proyecto.
- 1 Mayo – 1 Junio de 2007
Análisis del sistema.
- 1 Junio – 1 Julio de 2007
Diseño del sistema.
- 1 Julio – 1 Septiembre de 2007
Construcción del sistema.

¹ Entendemos por producto Software aquel que está orientado a su implantación y operación final referida como una aplicación útil y ejecutable. No queremos crear confusión al dividir entre productos software y documentación ni entrar a discutir aquí “Lo que es Software” y “Lo que no lo es”.

- 1 Septiembre – 1 Octubre de 2007

Pruebas e Implantación

- 1 Octubre – 1 Noviembre de 2007

Puesta en producción → Aceptación

- 1 Noviembre de 2007

Clausura del proyecto

2.4. Equipo del proyecto

Los perfiles o roles que participarán en el proyecto así como sus principales funciones (Sin entrar a especificar tareas concretas) son los siguientes:

- Jefe de Proyecto:

Es el máximo responsable de la marcha del proyecto y por tanto de los resultados que al final se obtengan. Esta persona participa activamente en la elaboración del PGPS. Debe controlar la ejecución del proyecto y contrastarla con el PGPS para impedir que surjan desvíos o dar respuesta a los que aparezcan.

- Consultor:

Darán apoyo en la ejecución del proyecto o en la propia elaboración de este PGPS. Aportarán conocimiento específico a aquellos trabajos que lo requieran.

- Analista:

Son los encargados de materializar el proyecto, de llevarlo a cabo. Realizan trabajos de análisis de requisitos, diseño, documentan, etc.

- Programador:

Son los encargados de codificar el software final a partir de la solución proporcionada por los analistas y siguiendo las líneas marcadas por el PGPS

2.5. Materiales de Referencia.

Grupo G2 PGSI (4º) ESI Ciudad Real (UCLM), “T1 – Plan de SI/TI”, 2007

2.6. Definiciones y Acrónimos.

SOLUZIONA CR SF	⇔	SOLUZIONA Ciudad Real Software Factory
QDQ	⇔	Aplicación Quién Dónde Qué
PGPS	⇔	Plan de Proyecto SW “QDQ”
PS	⇔	Proyecto Software.
RRHH	⇔	Departamento de Recursos Humanos.
ERP	⇔	‘Enterprise Resource Planning’
SW	⇔	Software
SI	⇔	Sistema de Información.

** La mayoría de los entregables de los diagramas de descomposición de trabajos en el apartado de alcance son nombrados con acrónimos debido a la complejidad de algunos de estos diagramas. El significado de estos acrónimos se explica en cada diagrama en particular.*

3. ALCANCE.

3.1. Principales Características.

La guía telefónica deberá satisfacer las siguientes características principales:

- Incorporar la siguiente información proveniente del ERP de RRHH de Soluziona (PeopleNet²): Nombre, apellidos, Código de Empresa, Empresa, departamento, categoría profesional y responsable.
- Información relativa a: Extensión, móvil, departamento, ubicación, puesto, roseta telefónica, perfil fijo, DDI, fax, tipo Terminal, tipo línea, perfil móvil, persona contacto/ uso, email, PIN, código proyecto.
- Permitirá que se realicen búsquedas por cualquier campo, así como ordenaciones por cualquiera de ellos, exportaciones, impresión de los datos.
- Permitirá el alta de nuevos registros, para el caso de externos que no vendrán de la información de PeopleNet.

² Es el SI de soluziona internacional que gestiona los datos relativos al personal de Soluziona. La idea es importar datos de este sistema a nuestro sistema QDQ, para lo cual además de importar tendremos que ampliar dicha información para cubrir las necesidades deseadas.

- Dispondrá de perfiles:
 - Administrador; Con capacidad de altas, bajas, modificaciones, habilitar campos para su publicación o no, etc. En general, será un perfil sin restricciones en el uso de las funcionalidades de la guía.
 - Usuario de Sistema: Será el usuario que administre la configuración del sistema, defina los usuarios con perfil de administrador, etc.
 - Usuario final; Sólo podrá ver los campos marcados por el administrador. Igualmente, sólo podrá modificar aquellos determinados por el administrador. Estas modificaciones no serán definitivas hasta que no sean validados por el administrador. Así pues, los registros tendrán un concepto de “estado”.
- Deberá habilitar al usuario final acceder a la guía telefónica de UF para la localización del resto de profesionales de la organización.
- La guía deberá permitir la localización de la información de forma ágil.
- Dispondrá de un interfaz intuitivo
- La guía deberá disponer de un pequeño módulo de administración que permita la gestión de los perfiles de la guía (establecimiento relación usuario – perfil, etc.)

Subsistemas:

La guía telefónica no presenta, en primera aproximación, complejidad que justifique la partición en subsistemas con entidad específica. Podemos identificar, inicialmente, 3 bloques:

- General: Que comprenderá la funcionalidad de la guía en sí misma. Publicación de los datos, búsquedas, ordenaciones, impresión, modificación, altas, etc.
- Módulo Administración: Para la gestión de las altas / bajas / modificaciones de los datos de la guía.
- Interfaces con otros sistemas: Inicialmente, con PeopleNet para la incorporación de la información proveniente de dicho sistema de cada profesional descrito en el apartado anterior. Esta capa o parte de la guía deberá diseñarse tal que permita:
 - 1) No duplicar la información que reside en otros sistemas
 - 2) Que las búsquedas, listados, acceso a la información sea ágil y rápido.
- Sistema: Gestión de las Tablas (empresas, ubicaciones, departamentos, uupp, etc.) y de los usuarios que pueden acceder a la aplicación.

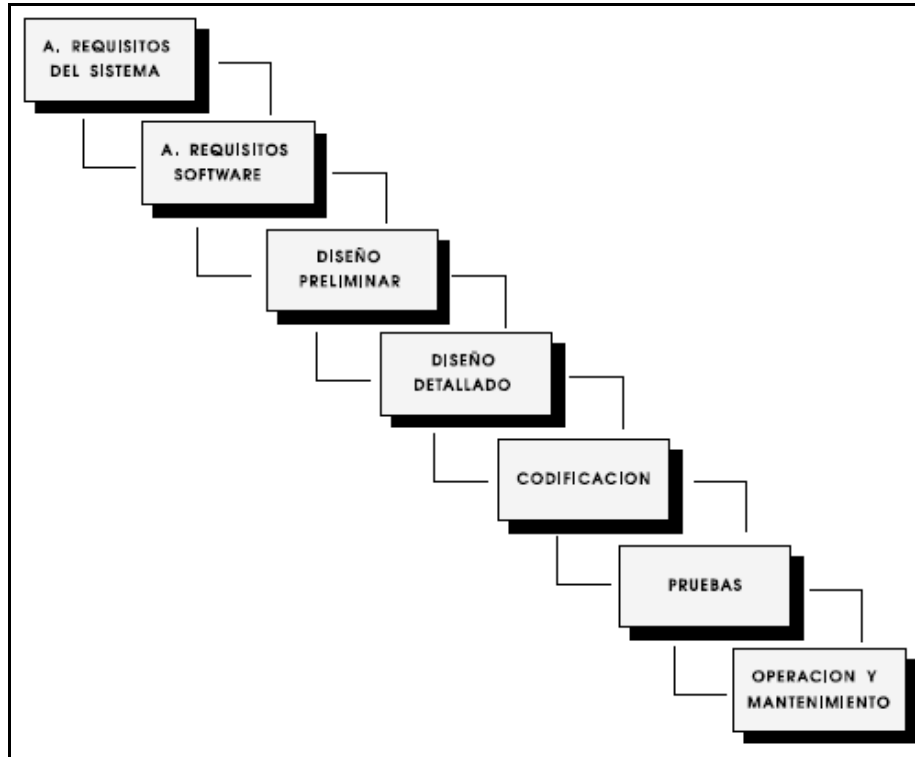
Procesos:

PROCESO	SISTEMA /SUBSISTEMA
Búsqueda de Información con posibilidad de ordenación por diferentes criterios.	General
Exportación de los resultados de la búsqueda a TXT.	General
Obtención de la información completa de una determinada persona.	General
Alta / Baja / Modificación de Información.	General
Importación de Datos desde un fichero TXT.	General
Validación de Usuarios con Perfil de Administrador.	Administración
Visado de solicitudes de Alta / Baja / Modificación de Información.	Administración
Listado de Solicitudes Visadas / Rechazadas.	Administración
Obtención de Datos de PeopleNet.	Interfaces con otros Sistemas
Actualización de los datos internos con los datos obtenidos de otros sistemas.	Interfaces con otros Sistemas
Gestión de las tablas del sistema (empresas, ubicaciones, departamentos, uupp, etc.).	Sistema
Alta / Baja de usuarios con Perfil de Administrador.	Sistema
Configuración de los campos que devolverá la búsqueda de personas.	Sistema

* Figura 3.1. Inventario de Procesos de QDQ

3.2. Descripción del Ciclo de Vida SW a seguir.

- Cada fase empieza cuando se ha terminado la fase anterior.
- Para pasar de una fase a otra es necesario conseguir todos los objetivos de la etapa previa.
- Ayuda a prevenir que se sobrepasen las fechas de entrega y los costes esperados.
- Al final de cada fase el personal técnico y los usuarios tienen la oportunidad de revisar el progreso del proyecto.



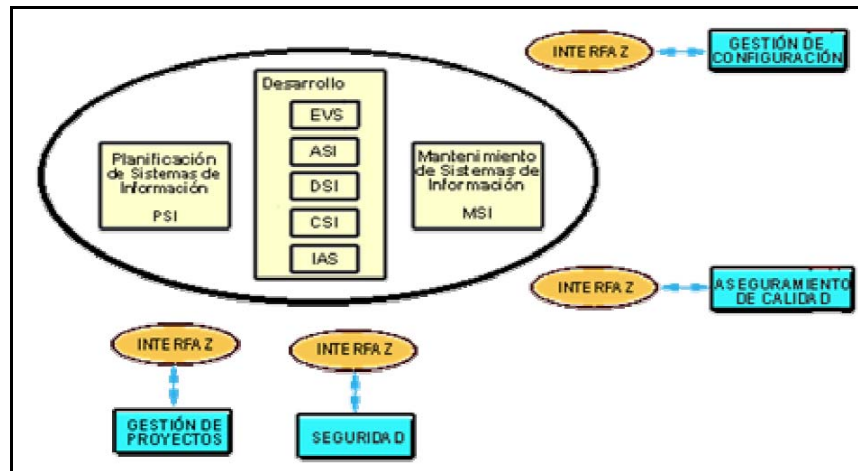
** Figura 3.2. Esquema de Ciclo de Vida SW en Cascada.*

3.3. Descripción de la Metodología a seguir.

La metodología de desarrollo que se empleará será METRICA3 definida por el Ministerio Español de Administraciones Públicas. METRICA3 contempla el desarrollo de SI para las distintas tecnologías y los aspectos de gestión que aseguran que un proyecto cumple sus objetivos en términos de calidad, coste y plazos.

Esta metodología se descompone en una serie de procesos para llevar a cabo la planificación, desarrollo, y mantenimiento SW. A su vez cada proceso se descompone en actividades y estas a su vez en tareas. Además METRICA3 facilita a través de interfaces la realización de los procesos de apoyo u organizativos: Gestión de Proyectos, Gestión de Configuración, Aseguramiento de Calidad y Seguridad. Los procesos de la estructura principal de MÉTRICA Versión 3 son los siguientes:

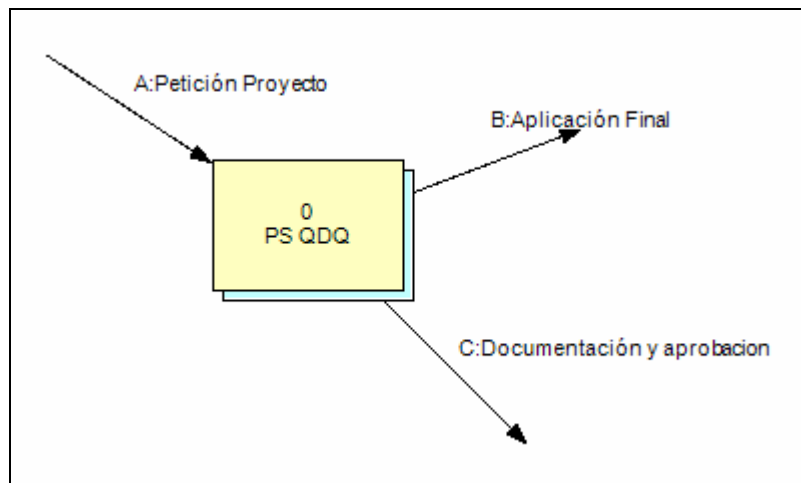
- PLANIFICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (PSI).
- DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.
 - ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL SISTEMA (EVS).
 - ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI).
 - DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI).
 - CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI).
 - IMPLANTACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SISTEMA (IAS).
- MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (MSI).



* Figura 3.3. Procesos e Interfaces de METRICA 3.

3.4. Descomposición Estructurada del Proyecto SW.

3.4.1. PGPS global (nivel 0)



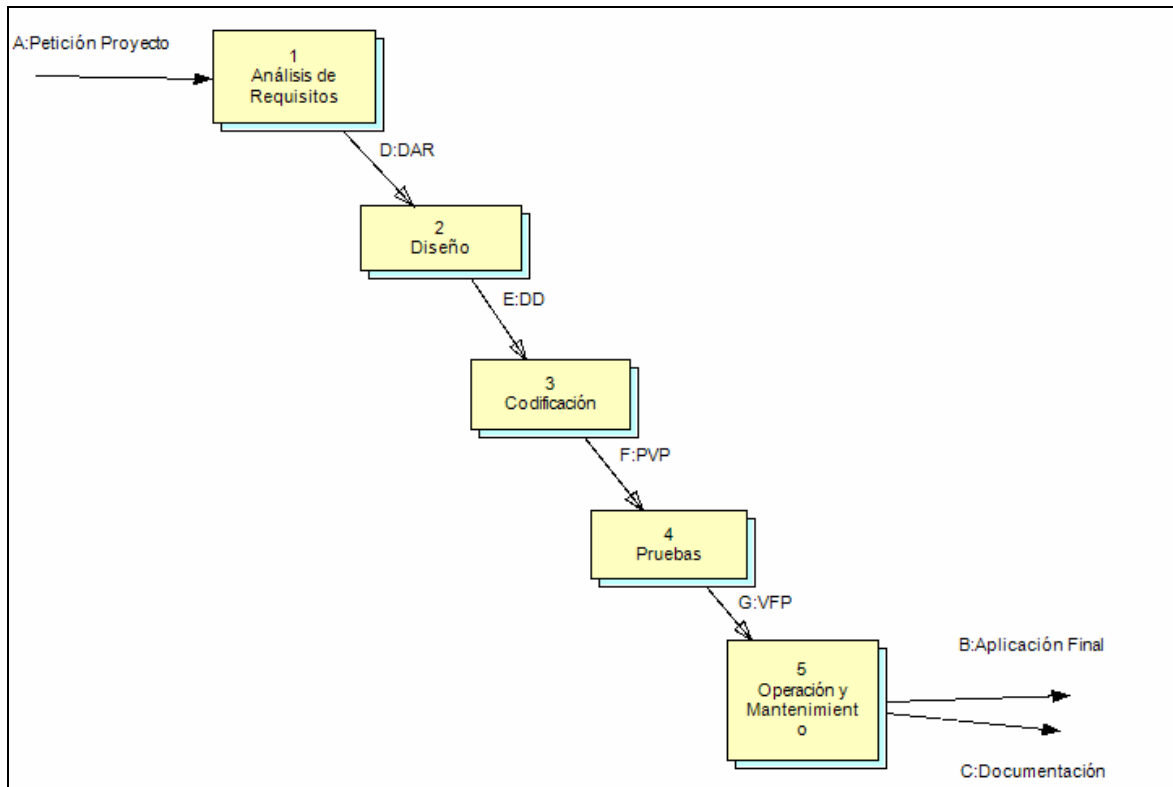
* Figura 3.4.1. PGPS global.

- **Descripción general:**

En este diagrama representa el PGPS global.

- **Entregables:**

Aplicación Final	
Documentación y aprobación	

3.4.2. Ciclo de vida en cascada (nivel 1)

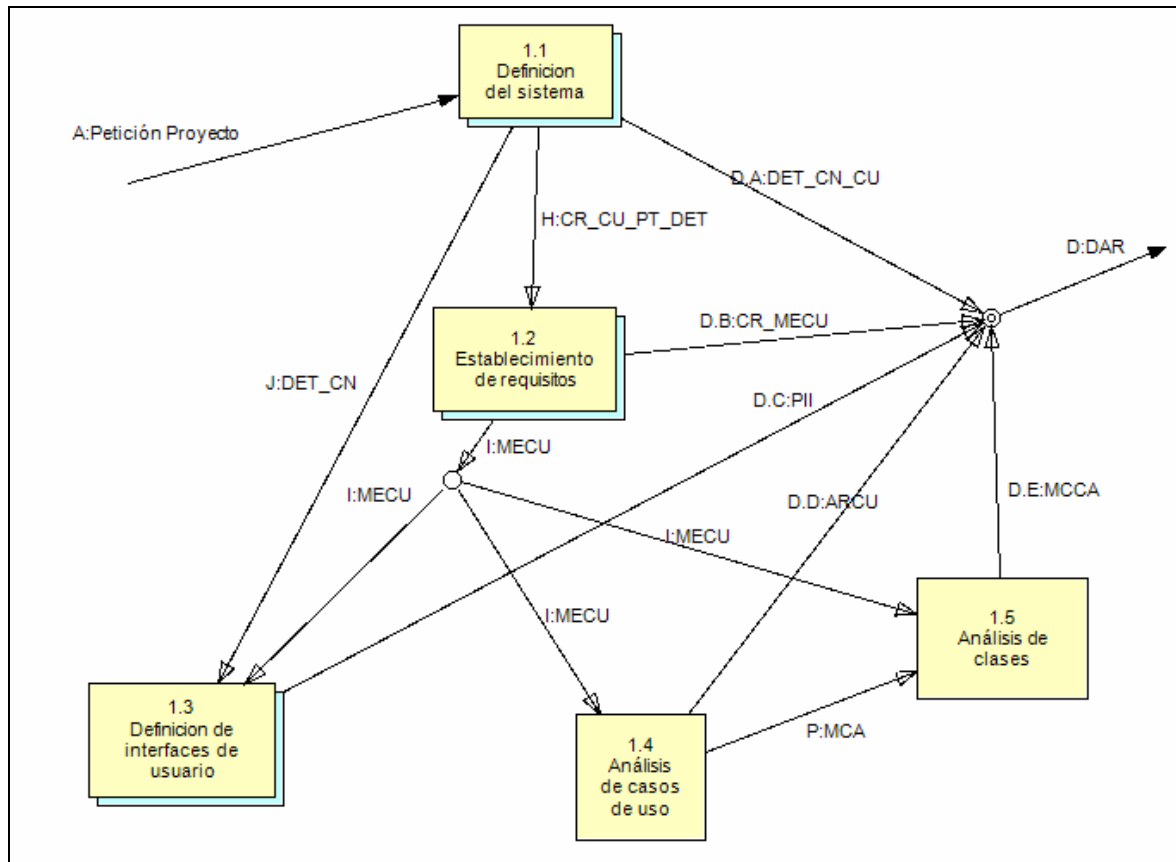
* Figura 3.4.2. Ciclo de vida en cascada.

- Descripción general:**

En esta primera descomposición se plasma las principales fases de un ciclo de vida software tradicional, como es el de cascada.

- Entregables:**

DAR	Documento de Análisis de Requisitos.
DD	Documento de Diseño.
PVP	Primera Versión del Producto.
VFP	Versión Final del Producto.
Aplicación Final	
Documentación	

3.4.2.1. Análisis de Requisitos (nivel 2)

* Figura 3.4.3. Análisis de Requisitos.

- Descripción general:**

En esta descomposición se muestran las diferentes fases que tratan la especificación de los requisitos. En las dos primeras tareas nos centraremos principalmente en realizar esfuerzos típicos de captura de requisitos (recopilación de datos, reuniones con usuarios, estudio de la información relevante de la empresa). En lo restante hacemos esfuerzos de análisis pero orientados a la etapa de Diseño.

- Entregables:**

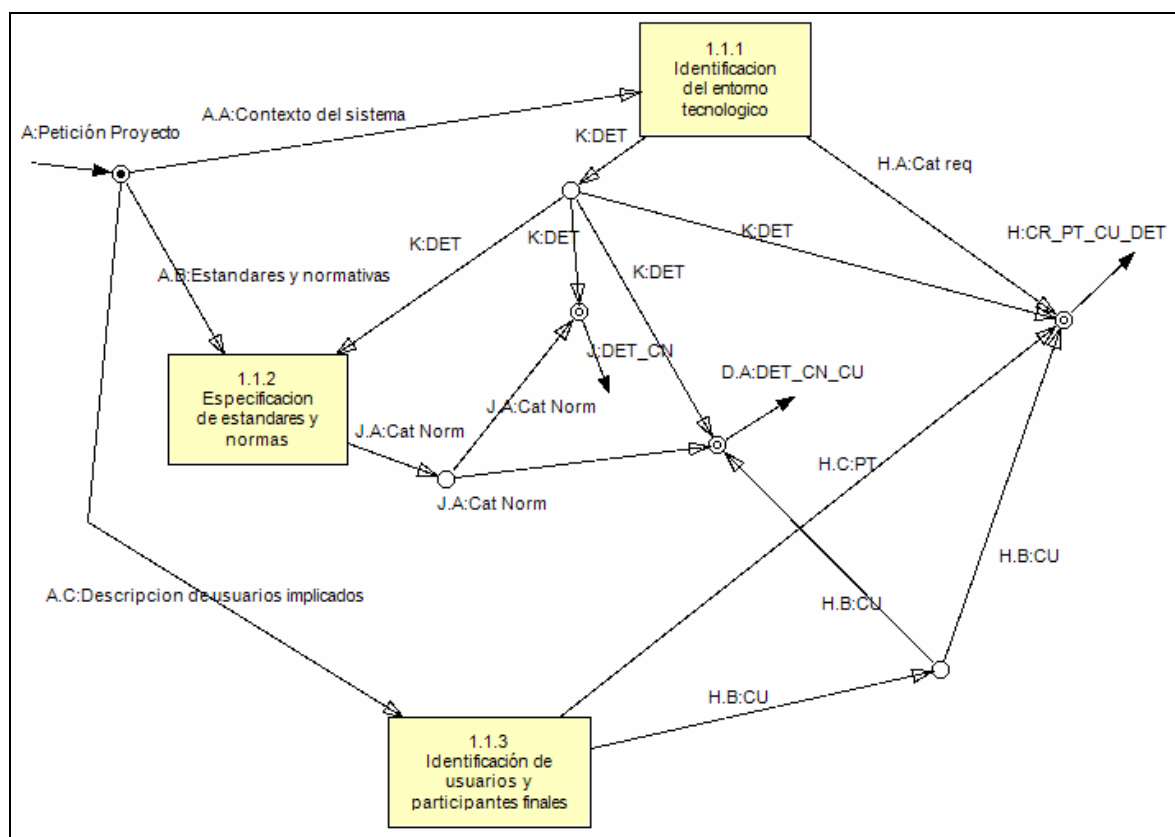
DET_CN	Determinación de Entorno Tecnológico, Catálogo de Normas.
CR_CU_PT_DET	Catálogo de Requisitos, Catálogo de Usuarios, Plan de Trabajo, Determinación de Entorno Tecnológico.
MECU	Modelo y Especificación de Casos de Uso.
DET_CN_CU	Determinación de Entorno Tecnológico, Catálogo de Normas y Catálogo de Usuarios.
CR_MECU	Catálogo de Requisitos y Modelo y Especificación de Casos de Uso.
PII	Prototipo de Interfaz Interactiva.
ARCU	Análisis de Realización de Casos de Uso.

MCCA	Modelo y Comportamiento de Clases de Análisis.
MCA	Modelo de Clases de Análisis.
DAR	Documento de Análisis de Requisitos.

- **Relación entre entregables:**

- $DAR = DET_CN_PT_CU + CR_MECU + PII + ARCU + MCCA$

3.4.2.1.1. Definición del Sistema (nivel 3)



* Figura 3.4.4. Definición del Sistema.

- **Descripción general:**

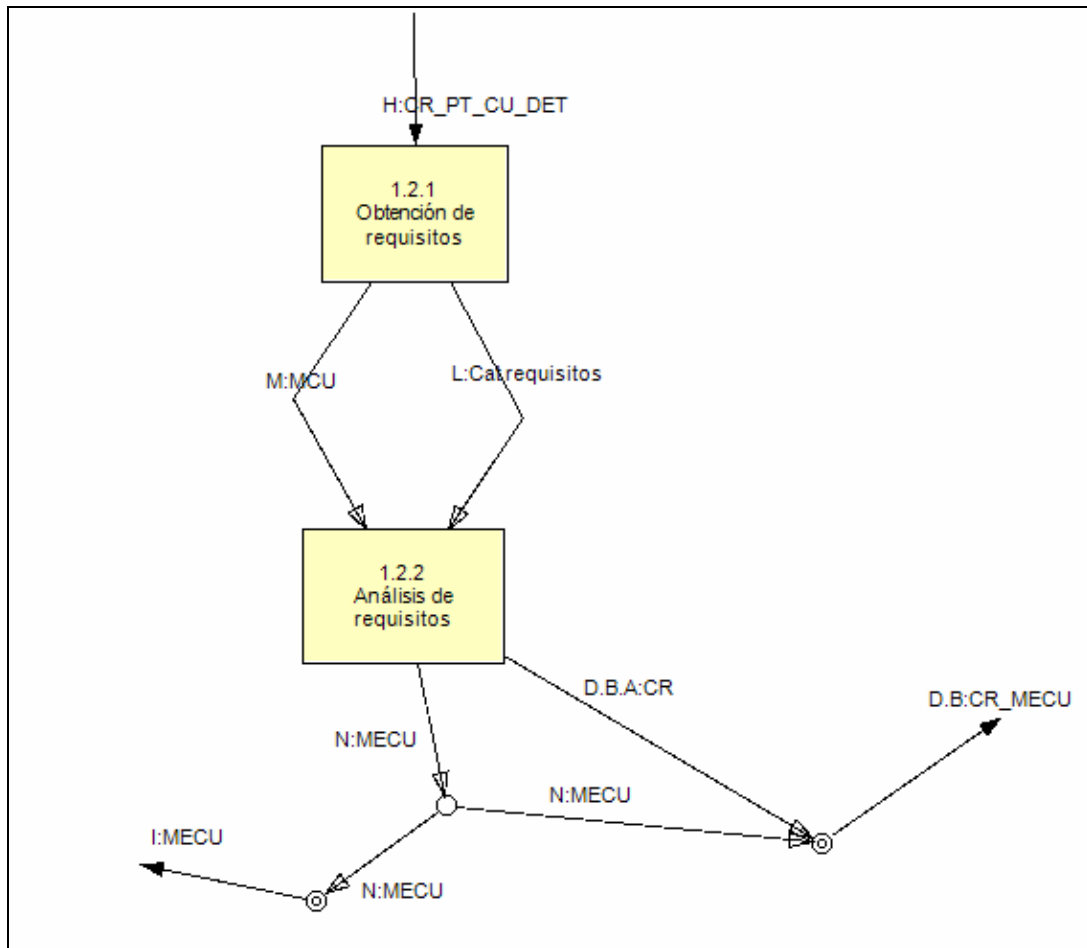
Efectúa la descripción del sistema para establecer las interfaces con otros sistemas e identificar a los usuarios representativos. Las tareas de esta actividad se usan como punto de partida para definir el sistema de información.

- **Entregables:**

Contexto del Sistema	
Estándares y Normativas	
Descripción de Usuarios Implicados	
DET	Descripción entorno tecnológico.
Cat. Norm.	Catalogo de Normas.
DET_CN	Determinación de Entorno Tecnológico, Catálogo de Normas.
DET_CN_CU	Determinación de Entorno Tecnológico, Catálogo de Normas y Catálogo de Usuarios.
Cat. Req.	Catalogo de requisitos.
PT	Plan de trabajo.
CU	Catalogo de Usuarios
CR_PT_CU_DET	Catalogo de Requisitos, Plan de Trabajo, Catalogo de Usuarios y Descripción del Entorno Tecnológico.

- **Relación entre entregables:**

- Petición Proyecto = Contexto del Sistema + Estándares y Normativas + Descripción de Usuarios Implicados
- DET_CN = DET + Cat. Norm.
- CR_PT_CU_DET = Cat. Req. + DET + PT + CU
- DET_CN_CU = DET + Cat. Norm. + PT

3.4.2.1.2. Establecimiento de Requisitos (nivel 3)

* Figura 3.4.5. Establecimiento de Requisitos.

- **Descripción general:**

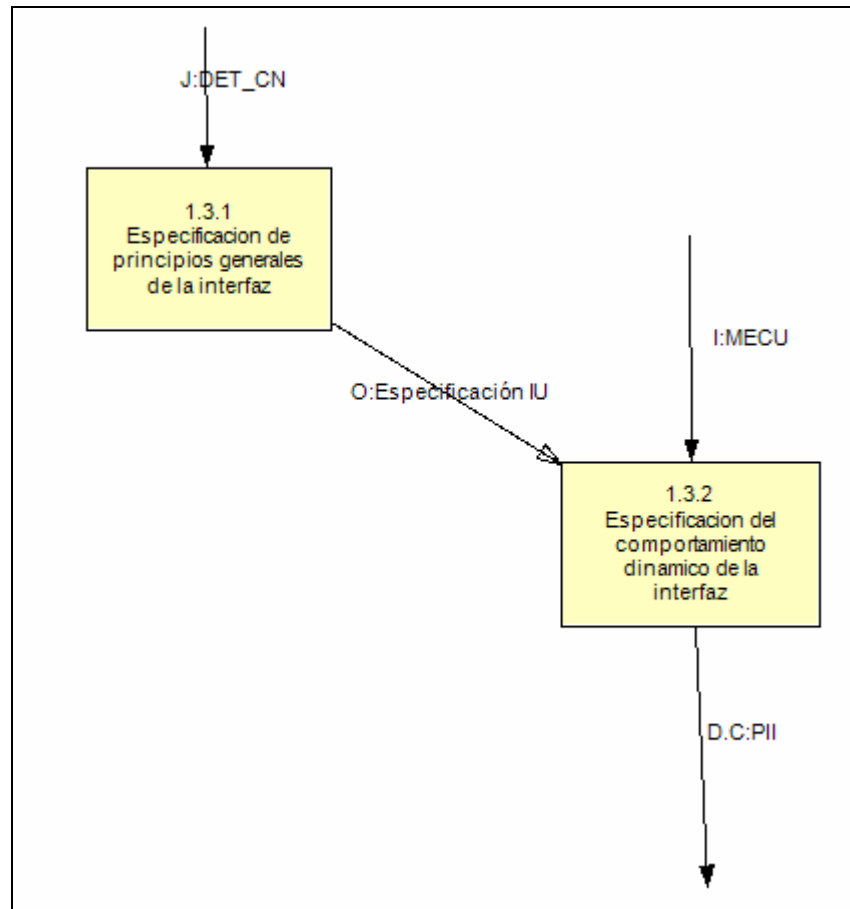
El objetivo de esta actividad es obtener un catálogo detallado de los requisitos, a partir del cual se pueda comprobar que los productos generados en las actividades de modelización se ajustan a los requisitos de usuario.

- **Entregables:**

MCU	Modelo de Casos de Uso.
Cat. Requisitos	Catalogo de Requisitos
MECU	Modelo y Especificación de Casos de Uso.
CR	Catalogo de Requisitos
CR_MECU	Catalogo de Normas.

- **Relación entre entregables:**

- Petición Proyecto = Contexto del Sistema + Estándares y Normativas + +Descripción de Usuarios Implicados
- CR_MECU = CR + MECU

3.4.2.1.3. Definición de Interfaces de Usuario (nivel 3)

* Figura 3.4.6. Definición de Interfaces de Usuario.

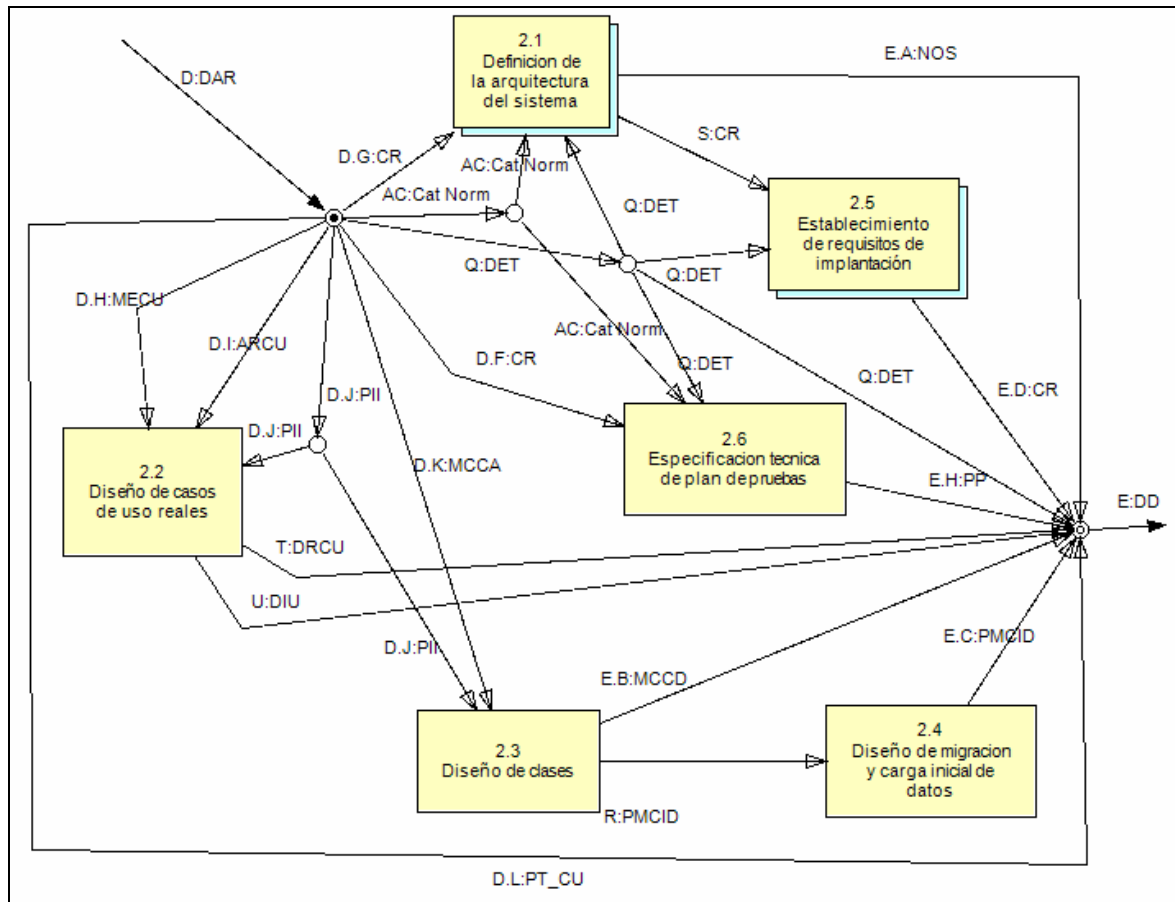
- Descripción general:**

En esta actividad se especifican las interfaces entre el sistema y el usuario: formatos de pantallas, diálogos, e informes, principalmente. El objetivo es realizar un análisis de los procesos del sistema de información en los que se requiere una interacción del usuario, con el fin de crear una interfaz que satisfaga todos los requisitos establecidos, teniendo en cuenta los diferentes perfiles a quienes va dirigido.

- Entregables:**

Especificación IU	Especificación de interfaz de usuario
PII	Prototipo de interfaz interactiva

3.4.2.2. Diseño (nivel 2)



* *Figura 3.4.7. Diseño.*

- **Descripción general:**

El objetivo del proceso de Diseño es la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información. A partir de dicha información, se generan todas las especificaciones de construcción relativas al propio sistema, así como la descripción técnica del plan de pruebas, la definición de los requisitos de implantación y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial.

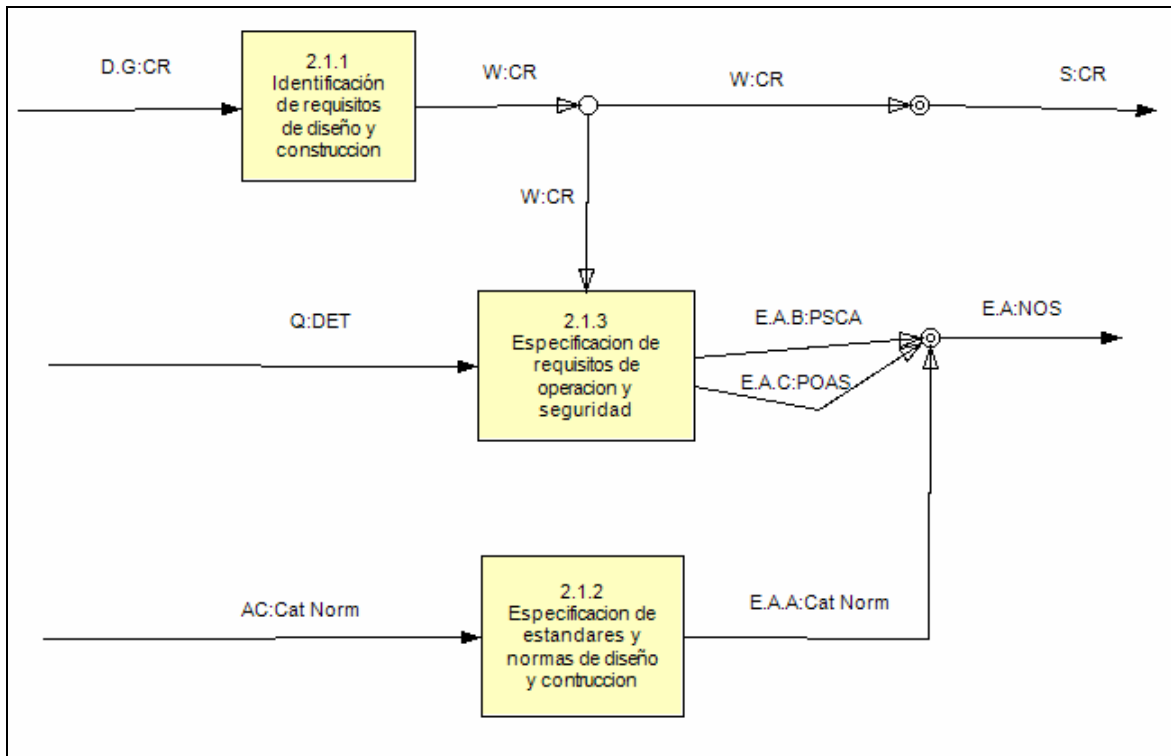
Las actividades y tareas de este proceso se agrupan en dos grandes bloques: En un primer bloque de actividades, que se llevan a cabo en paralelo, se obtiene el diseño de detalle del sistema de información. La realización de estas actividades exige una continua realimentación, de ahí que haya un gran número de entregables y composiciones-descomposiciones de éstos (También debido a esta realimentación aparecen entregables repetidos, aunque esto parezca un error no lo es ya que queremos representar que dicho entregable es modificado a lo largo del proceso). El segundo bloque de actividades complementa el diseño del sistema de información. En él se generan todas las especificaciones necesarias para la construcción del sistema de información (Establecimiento de requisitos de implantación, Especificación técnica del plan de pruebas y Diseño de migración y carga inicial de datos)

- **Entregables:**

CR	Catálogo de Requisitos.
Cat Norm	Catálogo de Normas.
DET	Diseño del Entorno Tecnológico.
MCCA	Modelo de Comportamiento de Clases de Análisis.
PII	Prototipo de Interfaz Interactiva.
MECU	Modelo y Especificación de Casos de Uso.
PT_CU	Plan de Trabajo y Catálogo de Usuarios.
ARCU	Análisis de Realización de Casos de Uso.
MCCA	Modelo y Comportamiento de Clases de Análisis.
DIU	Diseño de Interfaz de Usuario.
DRCU	Diseño de la Realización de Casos de Uso.
MCCD	Modelo de Comportamiento de Clases de Diseño.
PMCID	Plan de Migración y Carga Inicial de Datos.
NOS	Normas de Diseño y Construcción; y Especificación de Requisitos y Operación y Seguridad.
PP	Plan de Pruebas.
DD	Documento de Diseño.

- **Relación entre entregables:**

- $DAR = CR + Cat\ Norm + DET + CR + MCCA + PII + ARCU + MECU + PT_CU$
- $DD = NOS + CR + DET + PP + DRCU + DIU + MCCD + PMCID + PT_CU$

3.4.2.2.1 Definición de la Arquitectura del sistema (nivel 3)

* Figura 3.4.8. Definición de la Arquitectura del sistema.

- **Descripción general:**

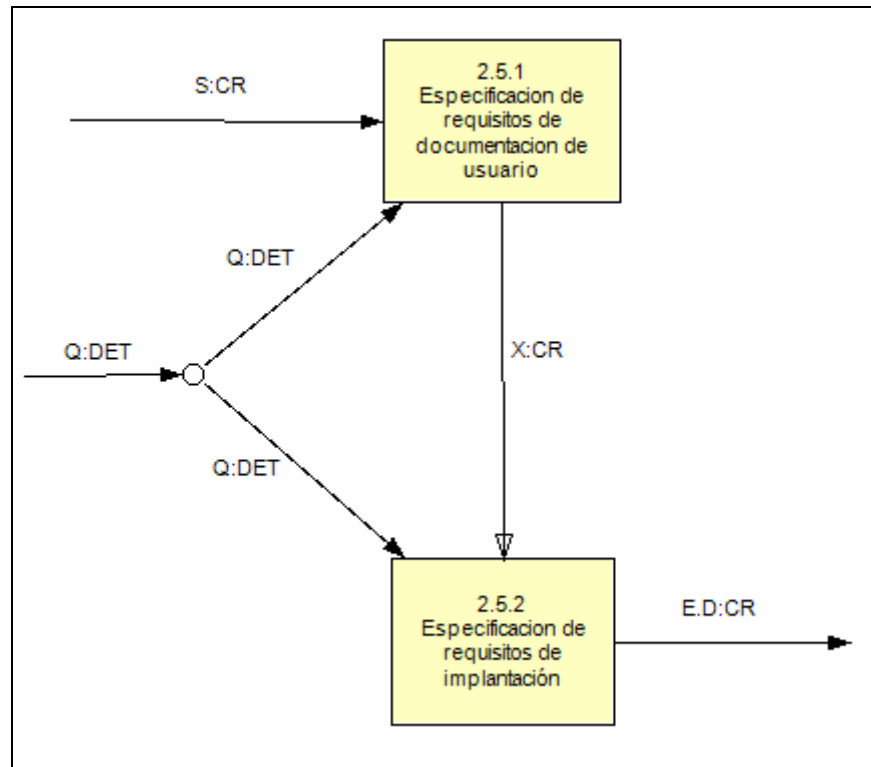
En estos paquetes de trabajo se definen la arquitectura general del sistema de información, especificando las distintas particiones físicas del mismo, la descomposición lógica en subsistemas de diseño y la ubicación de cada subsistema en cada partición, así como la especificación detallada de la infraestructura tecnológica necesaria para dar soporte al sistema de información. Como resultado de esta actividad, se actualizan los catálogos de requisitos y normas.

- **Entregables:**

CR	Catálogo de Requisitos.
PSCA	Procedimiento de seguridad y control de acceso
POAS	Procedimientos de operación y administración del sistema
Cat Norm	Catálogo de Normas.
NOS	Normas de Diseño y Construcción; y Especificación de Requisitos y Operación y Seguridad.

- **Relación entre entregables:**

- $NOS = PSCA + POAS + Cat\ Norm$

3.4.2.2.2 Establecimiento de Requisitos de Implantación (nivel 3)

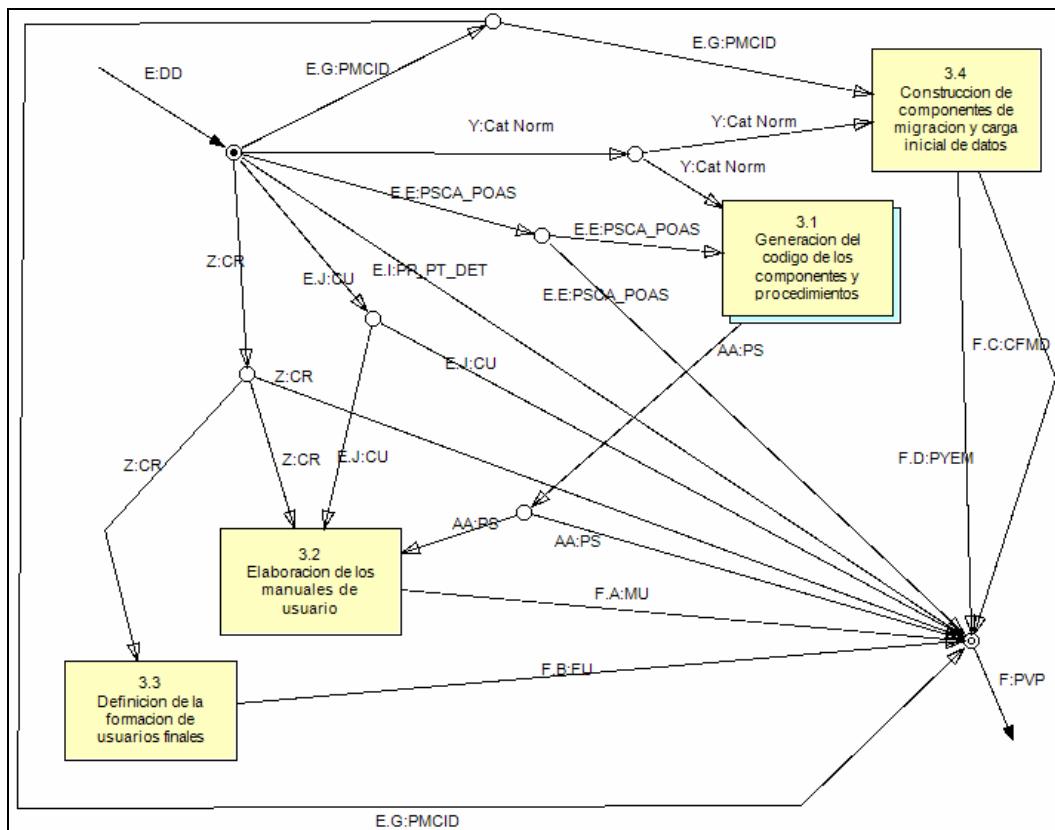
* Figura 3.4.9. Establecimiento de Requisitos de Implantación.

- **Descripción general:**

En esta actividad se completa el catálogo de requisitos con aquéllos relacionados con la documentación que el usuario requiere para operar con el nuevo sistema, y los relativos a la propia implantación del sistema en el entorno de operación. La incorporación de estos requisitos permite ir preparando, en los procesos de ‘Construcción’ e ‘Implantación y Aceptación’, los medios y recursos necesarios para que los usuarios, tanto finales como de operación, sean capaces de utilizar el nueva sistema de forma satisfactoria.

- **Entregables:**

CR	Catálogo de Requisitos.
----	-------------------------

3.4.2.3. Codificación (nivel 2)

* Figura 3.4.10. Codificación

- Descripción general:**

En esta actividad se genera el código de los componentes del sistema, es decir, desarrollan todos los procedimientos de operación y seguridad y se elaboran todos los manuales de usuario final y de explotación con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del Sistema para su posterior implantación. Cabe decir que debido a la cantidad de tareas que contiene esta actividad, era un poco difícil darle una buena estructura al diagrama por su complejidad.

- Entregables:**

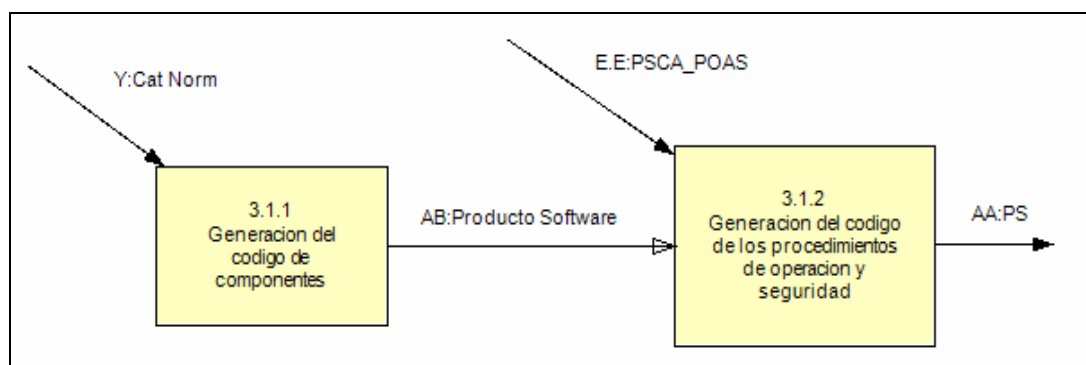
PMCID	Plan de Migración y Carga Inicial de Datos
Cat Norm	Catalogo de Normas
PSCA_POAS	Procedimiento de Seguridad y Control de Acceso y Procedimientos de Operación y Administración del Sistema
PP_PT_DET	Plan de Pruebas, Plan de Trabajo Y Descripción del Entorno Tecnológico
CU	Catalogo de Usuarios
CR	Catálogo de Requisitos

PS	Producto Software
MU	Producto Software-Manual de Usuario
FU	Especificación de la Formación de los Usuarios Finales
CFMD	Código Fuente de Componentes de Migración y Carga Inicial de Datos
PYEM	Procedimientos y Entornos de Migración

- **Relación entre entregables:**

- $DD = PMCID + Cat\ Norm + PSCA_POAS + PP_PT_DET + CU + CR$
- $PVP = CFMD + PYEM + PSCA_POAS + PP_PT_DET + CU + CR + PS + MU + +FU + PMCID$

3.4.2.3.1. Generación del Código de los Componentes y Procedimientos (nivel 3)



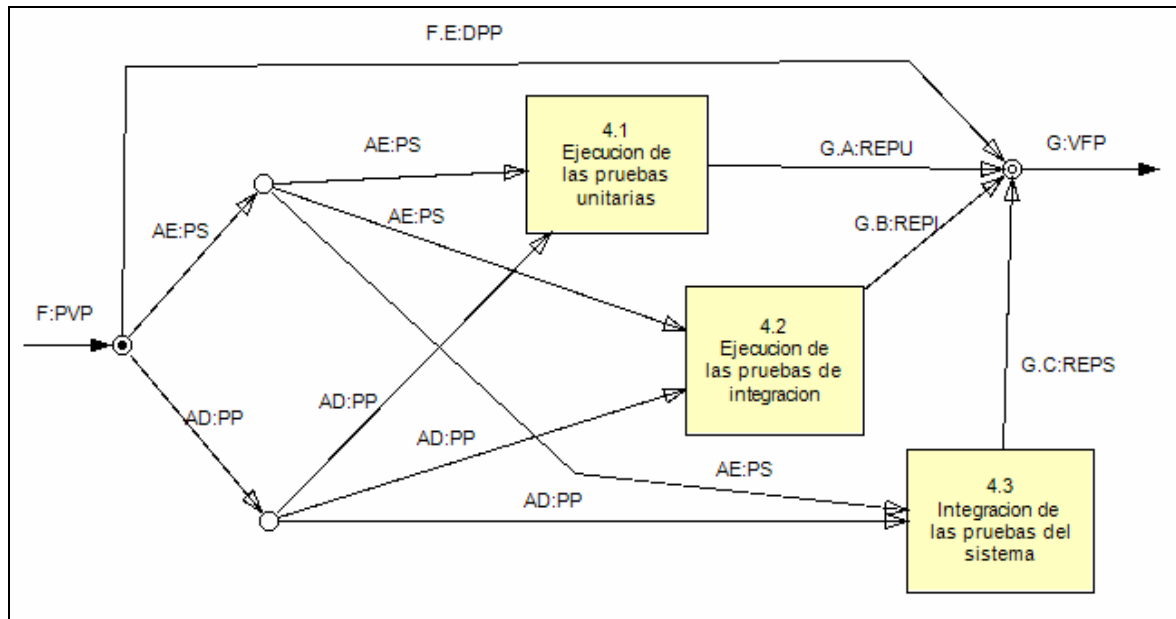
** Figura 3.4.11. Generación del Código de los Componentes y Procedimientos.*

- **Descripción general:**

En esta actividad se realiza la codificación y prueba de los componentes y procedimientos de migración y carga inicial de datos, a partir de las especificaciones recogidas en el plan de migración y carga inicial de datos obtenidos en el proceso Diseño del Sistema de Información.

- **Entregables:**

Producto Software	Producto Software
PS	Producto Software (Modificado)

3.4.2.4. Pruebas (nivel 2)

* Figura 3.4.12. Pruebas.

- Descripción general:**

En esta actividad se realizan las pruebas de los componentes del sistema en tres niveles de integración diferentes:

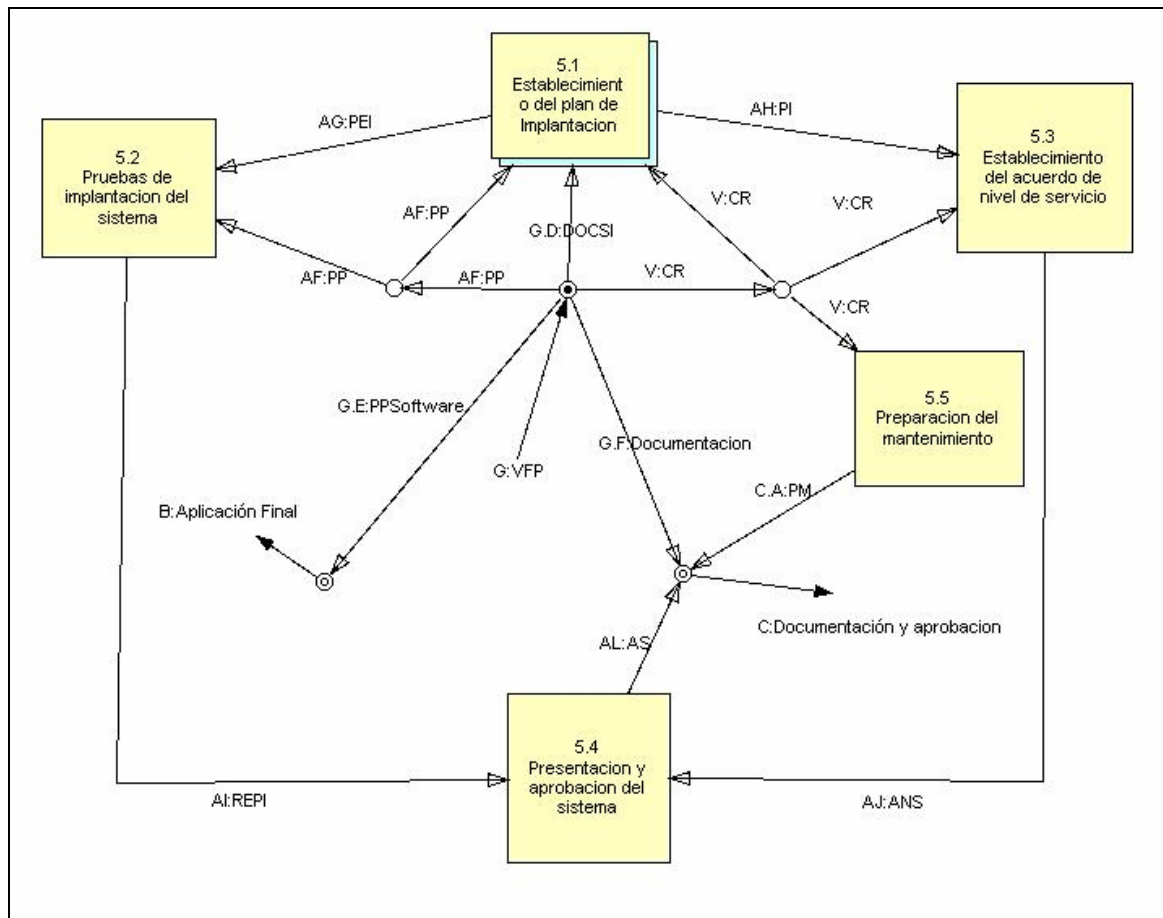
- Pruebas unitarias de cada uno de los componentes, una vez codificados, con el objeto de comprobar que su estructura es correcta y que se ajustan a la funcionalidad establecida.
- Pruebas para verificar si los componentes o subsistemas interactúan correctamente a través de sus interfaces, tanto internas como externas.
- Pruebas para comprobar la integración del sistema de información globalmente, verificando el funcionamiento de las interfaces con el resto de SI.

- Entregables:**

PP	Plan de Pruebas.
PS	Producto Software.
DPP	Documentación Previa del Producto.
REPU	Resultado y Evaluación de Pruebas Unitarias.
REPI	Resultado y Evaluación de Pruebas de Integración.
REPS	Resultado y Evaluación de Pruebas del Sistema.
VFP	Versión Final del Producto.

- Relación entre entregables:**

- $PVP = PP + PS + DPP$
- $VFP = REPU + REPI + REPS + DPP$

3.4.2.5. Operación y Mantenimiento (nivel 2)

* Figura 3.4.13. Operación y Mantenimiento.

- Descripción general:**

Este proceso tiene como objetivo principal la entrega y aceptación del sistema en su totalidad, la realización de todas las actividades necesarias para el paso a producción del mismo, así como la realización de un plan de mantenimiento que permita disponer de una serie de técnicas y políticas para el soporte y la actualización del producto.

- Entregables:**

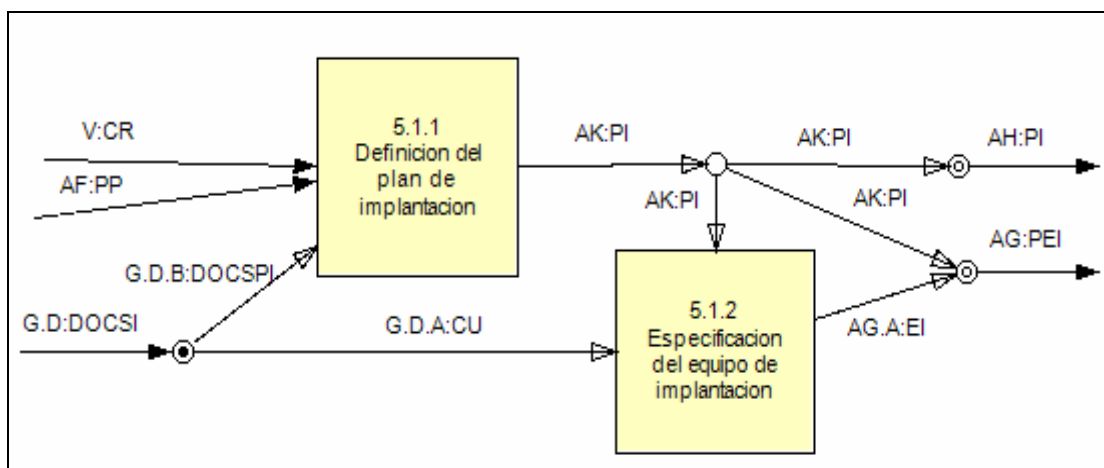
PP	Plan de Pruebas.
CR	Catalogo de Requisitos.
DOCSI	Documentos de Soporte para la Implantación.
PPSoftware	Producto y Procedimientos Software.
Documentación	
PEI	Plan y Equipo de Implantación.
PI	Plan de Implantación.
REPI	Resultado y Evaluación de Pruebas de Implantación.

ANS	Acuerdo de Nivel de Servicio.
PM	Plan de Mantenimiento.
AS	Aprobación del Sistema.
Aplicación Final	
Documentación y Aprobación	

- **Relación entre entregables:**

- $VFP = PP + DOCSI + CR + PPSoftware + Documentación$
- $Aplicación\ Final = PPSoftware$
- $Documentación\ y\ Aprobación = Documentación + PM + AS$

3.4.2.5.1. Establecimiento del plan de implantación (nivel 3)



* Figura 3.4.14. Establecimiento del plan de implantación.

- **Descripción general:**

En esta actividad se revisa la estrategia de implantación para el sistema, se identifican los distintos sistemas de información que forman parte del sistema objeto de la implantación. Para cada sistema se analizan las posibles dependencias con otros proyectos, que puedan condicionar el plan de implantación. Una vez estudiado el alcance y los condicionantes de la implantación, se decide si ésta se puede llevar a cabo.

Se constituye el equipo de implantación, determinando los recursos humanos necesarios para la propia instalación del sistema, para las pruebas de implantación y aceptación, y para la preparación del mantenimiento. Se identifican, para cada uno de ellos, sus perfiles y niveles de responsabilidad.

- **Entregables:**

DOCSPI	Documentación de Soporte del Plan de Implantación.
CU	Catalogo de Usuarios.
PI	Plan de Implantación.
EI	Equipo de Implantación.
PEI	Plan y Equipo de Implantación.

- **Relación entre entregables:**

- $DOCSI = DOCSPI + CU$
- $PEI = PI + EI$

ANEXO 1: ÍNDICES DE FIGURAS.

* Figura 3.1. Inventario de Procesos de QDQ.....	8
* Figura 3.2. Esquema de Ciclo de Vida SW en Cascada.....	9
* Figura 3.3. Procesos e Interfaces de METRICA 3.....	10
* Figura 3.4.1. PGPS global.....	10
* Figura 3.4.2. Ciclo de vida en cascada.....	11
* Figura 3.4.3. Análisis de Requisitos.....	12
* Figura 3.4.4. Definición del Sistema.....	13
* Figura 3.4.5. Establecimiento de Requisitos.....	15
* Figura 3.4.6. Definición de Interfaces de Usuario.....	16
* Figura 3.4.7. Diseño.....	17
* Figura 3.4.8. Definición de la Arquitectura del sistema.....	19
* Figura 3.4.9. Establecimiento de Requisitos de Implantación.....	20
* Figura 3.4.10. Codificación.....	21
* Figura 3.4.11. Generación del Código de los Componentes y Procedimientos.....	22
* Figura 3.4.12. Pruebas.....	23
* Figura 3.4.13. Operación y Mantenimiento.....	24
* Figura 3.4.14. Establecimiento del plan de implantación.....	25

BIBLIOGRAFÍA.

- Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMI Communications, USA 2000.
- ANSI/IEEE Std. 1058: IEEE Standard for Software Project Management Plans. IEEE Computer Society, USA.
- Gil, I., Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión, McGraw Hill, 1998.
- Piattini, M.G. et al, Análisis y Diseño Detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión. Ed Ra-Ma.
- Wilson, D.N. and Sifer, M.J., Structured Planning Project Views. En *Software Management, 5th edition*. IEEE Computer Society, 1997.
- La norma IEEE 1058.1: Plan para la Gestión de Proyectos Software realizado por el alumno *Ismael Caballero Muñoz-Reja*.
- Plan OPT para ACME Inc. *Rafael López Calero, David Pizarro del Burgo*
- Información general de la empresa en su página Web y su intranet:

<http://www.soluziona.com>
http://www.intra.unionfenosa.es/intranet_orh
- Información de Métrica 3 suministrada por el Ministerio de Administraciones públicas, encontrada en la URL:

<http://www.csi.map.es/csi/metrica3/>
- Técnicas y Prácticas en Métrica 3:

<http://www.unap.cl/~setcheve/Metrica/m/index.html>
- Información docente obtenida de la asignatura “Planificación y Gestión de Sistemas de Información” junto con la tutoría en grupo con *Francisco Ruiz González*.
- Información docente obtenida de la asignaturas “Ingeniería del Software de Gestión” impartida por el profesor *Félix Oscar García*.