

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

#### **Objetivo:**

Obtener 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 especificación técnica del plan de pruebas, **la definición de los requisitos de implantación** y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial, éstos últimos cuando proceda.

**El diseño de la arquitectura del sistema dependerá en gran medida de las características de la instalación**, de modo que se ha de tener en cuenta una participación activa de los responsables de Sistemas y Explotación de las Organizaciones para las que se desarrolla el sistema de información.

Este proceso se organiza de dos bloques de actividades.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Primer bloque de actividades.**

**Objetivo:**

Obtener el diseño de detalle del sistema de información que comprende la partición física del sistema de información, independiente de un entorno tecnológico concreto, la organización en subsistemas de diseño, la especificación del entorno tecnológico sobre el que se despliegan dichos subsistemas y **la definición de los requisitos de operación, administración del sistema, seguridad y control de acceso**. En el caso de diseño orientado a objetos, conviene señalar que se ha contemplado que el diseño de la persistencia se lleva a cabo sobre bases de datos relacionales.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Primer bloque de actividades.**

**Productos finales:**

- **Catálogo de requisitos (se completa).**
- Catálogo de excepciones.
- Catálogo de normas para el diseño y construcción.
- Diseño de la arquitectura del sistema.
- **Entorno tecnológico del sistema.**
- **Procedimientos de operación y administración del sistema.**
- **Procedimientos de seguridad y control de acceso.**

...

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VFIwosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VFIwosICyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Primer bloque de actividades.**

**Productos finales:**

- Diseño detallado de los subsistemas de soporte.
- Modelo físico de datos optimizado.
- **Asignación de esquemas físicos de datos a nodos.**

y además ...

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Primer bloque de actividades.**

**Productos finales:**

En Diseño Estructurado:

- Diseño de la arquitectura modular.
- Diseño de interfaz de usuario.

En Diseño Orientado a Objetos:

- Diseño de la realización de casos de uso.
- Modelo de clases de diseño.
- Comportamiento de clases de diseño.
- Diseño de interfaz de usuario.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Primer bloque de actividades.**

**Productos finales:**

Al igual que en el proceso de Análisis del Sistema de Información (ASI), antes de proceder a la especificación de los componentes, **se realiza una verificación y validación**, con objeto de analizar la consistencia entre los distintos modelos y formalizar la aceptación del diseño de la arquitectura del sistema por parte de los usuarios de Explotación y Sistemas.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Segundo bloque de actividades.**

**Objetivo:**

Complementar el diseño del sistema de información. En este bloque se generan todas las especificaciones necesarias para la construcción del sistema de información.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VFIwosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VFIwosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Segundo bloque de actividades.**

**Productos finales:**

- Las especificaciones de construcción de los componentes del sistema (módulos o clases, según el caso) y de las estructuras de datos.
- **Los procedimientos de migración y sus componentes asociados.**
- La definición y revisión del plan de pruebas, y el diseño de las verificaciones de los niveles de prueba establecidos.
- El catálogo de excepciones que permite establecer un conjunto de verificaciones relacionadas con el propio diseño o con la arquitectura del sistema.
- **La especificación de los requisitos de implantación.**

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)



### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades:**

- DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema.
- DSI 2 Diseño de la Arquitectura de Soporte.
- DSI 3 Diseño de Casos de Uso Reales.
- DSI 4 Diseño de Clases.
- DSI 5 Diseño de la Arquitectura de Módulos del Sistema.
- DSI 6 Diseño Físico de Datos.
- DSI 7 Verificación y Aceptación de la Arquitectura del Sistema
- DSI 8 Generación de Especificaciones de Construcción.
- DSI 9 Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos.
- DSI 10 Especificación Técnica del Plan de Pruebas.
- DSI 11 Establecimiento de los requisitos de Implantación.
- DSI 12 Aprobación del Diseño del Sistema de Información.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

#### Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información

#### Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)

#### Actividades y tareas:

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 1</b> Definición de la Arquitectura del Sistema	<b>DSI 1.1</b> Definición de Niveles de Arquitectura	- Diseño de la Arquitectura del Sistema - Partición Física del Sistema de Información	- Equipo de Arquitectura - <b>Equipo de Soporte Técnico</b> - <b>Equipo de Seguridad</b>
	<b>DSI 1.2</b> <b>Identificación de Requisitos de Diseño y Construcción</b>	- <b>Catálogo de Requisitos</b>	- Equipo de Arquitectura - <b>Equipo de Soporte Técnico</b>
	<b>DSI 1.3</b> Especificación de Excepciones	- Catálogo de Excepciones	- Equipo de Arquitectura - <b>Equipo de Soporte Técnico</b>
	<b>DSI 1.4</b> Especificación de Estándares y Normas de Diseño y construcción	- Catálogo de Normas	- Equipo de Arquitectura - <b>Equipo de Soporte Técnico</b>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 1</b> Definición de la Arquitectura del Sistema	<b>DSI 1.5</b> Identificación de Subsistemas de Diseño	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de la Arquitectura del Sistema</li><li>- Descripción de Subsistemas de Diseño</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo de Arquitectura</li><li>- <b>Equipo de Soporte Técnico</b></li><li>- <b>Equipo de Seguridad</b></li></ul>
	<b>DSI 1.6 Especificación Entorno Tecnológico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Entorno Tecnológico del Sistema:</b></li><li>- <b>Especificación del Entorno Tecnológico</b></li><li>- <b>Restricciones Técnicas</b></li><li>- <b>Estimación de Planificación de Capacidades</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo de Arquitectura</li><li>- <b>Equipo de Soporte Técnico</b></li></ul>
	<b>DSI 1.7 Especificación de Requisitos de Operación y Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Procedimientos de Seguridad y Control de Acceso</b></li><li>- <b>Procedimientos de Operación y Administración del Sistema</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo de Arquitectura</li><li>- <b>Equipo de Soporte Técnico</b></li><li>- <b>Equipo de Seguridad</b></li></ul>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema**

**Tarea: DSI 1.2 Identificación de Requisitos de Diseño y Construcción (1)**

En esta tarea se realiza la especificación de los requisitos que están directamente relacionados con la adopción o diseño de una arquitectura o infraestructura concreta, y que pueden condicionar el diseño o la construcción del sistema de información.

Entre estos requisitos pueden estar los relacionados con lenguajes, rendimiento de los distintos elementos de la arquitectura, así como criterios de ubicación de módulos y datos en los distintos nodos.

Por tanto, como resultado de esta tarea se actualiza el catálogo de requisitos elaborado en el proceso Análisis de Sistemas de Información.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema

**Tarea:** DSI 1.2 Identificación de Requisitos de Diseño y Construcción (2)

#### Productos de entrada

- Catálogo de Requisitos (ASI 2.4)
- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 1.1)

#### Productos de salida

- Catálogo de Requisitos

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema

**Tarea:** DSI 1.6 Especificación Entorno Tecnológico (1)

En esta tarea se definen en detalle los distintos elementos de la infraestructura técnica que dan soporte al sistema de información, **determinando la implementación concreta de los nodos y comunicaciones** especificados en la tarea Definición de Niveles de Arquitectura (DSI 1.1).

Se propone agrupar los elementos de la infraestructura en los siguientes conceptos:

- Hardware: procesadores, unidades de almacenamiento, estaciones de trabajo, etc.
- Software: sistemas operativos, subsistemas, *middleware*, gestores de bases de datos, sistemas de ficheros, software de base, herramientas y utilidades de gestión propias del sistema, etc.
- Comunicaciones: diseño de la topología de la red, protocolos, nodos de red, etc.

**La definición de los distintos elementos puede generar restricciones técnicas que afecten al diseño o construcción del sistema de información.**

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema**

**Tarea: DSI 1.6 Especificación Entorno Tecnológico (2)**

Asimismo, se realiza una estimación de la planificación de capacidades (*capacity planning*) o se especifican los parámetros que Explotación y Sistemas precisen para realizar dicha planificación. Se indican, al menos, las necesidades previstas de:

- Almacenamiento: espacio en disco, espacio en memoria, pautas de crecimiento y evolución estimada del sistema de información, etc.
- Procesamiento: número y tipo de procesadores, memoria, etc.
- Comunicaciones: líneas, caudal, capacidades de elementos de red, etc.

Para poder determinar la planificación de capacidades, es necesario conocer los diseños detallados de los módulos / clases y escenarios, incluida la información de control en las comunicaciones, así como el diseño físico de datos optimizado, productos que se están generando en paralelo a esta actividad. También se tienen en cuenta, cuando proceda, las estimaciones de volúmenes de datos propios de la migración y carga inicial de datos.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema**

**Tarea: DSI 1.6 Especificación Entorno Tecnológico (3)**

#### Productos de entrada

- Descripción General del Entorno Tecnológico del Sistema (ASI 1.2)
- Catálogo de Requisitos (DSI 1.2)
- Diseño de la arquitectura del sistema (DSI 1.5)

*En Diseño Estructurado:*

- Matriz de Procesos / Localización Geográfica (ASI 7.1)
- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos (ASI 6.4)

*En Diseño Orientado a Objetos:*

- Plan de Migración (DSI 4.7)

#### Productos de salida

- Entorno Tecnológico del Sistema:
  - Especificación del Entorno Tecnológico
  - Restricciones Técnicas
  - Estimación de Planificación de Capacidades

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VFIwosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VFIwosICyif)



### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema**

**Tarea: DSI 1.7 Especificación de Requisitos de Operación y Seguridad (1)**

El objetivo de esta tarea es definir los procedimientos de seguridad y operación necesarios para no comprometer el correcto funcionamiento del sistema y garantizar el cumplimiento de los niveles de servicios que exigirá el sistema en cuanto a la gestión de operaciones (procesos por lotes, seguridad, comunicaciones, etc.). Los niveles de servicio se especifican formalmente en el proceso Implantación y Aceptación del Sistema (IAS).

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema

**Tarea:** DSI 1.7 Especificación de Requisitos de Operación y Seguridad (2)

Tomando como referencia los requisitos establecidos para el sistema, y teniendo en cuenta la arquitectura propuesta y las características del entorno tecnológico definido en esta actividad, se lleva a cabo la definición de los requisitos de seguridad y control de acceso necesarios para garantizar la protección del sistema y minimizar el riesgo de pérdida, alteración o consulta indebida de la información. Para ello, se diseñan los procedimientos relacionados con:

- Acceso al sistema y a sus recursos (datos, transacciones, librerías, etc.).
- Mantenimiento de la integridad y confidencialidad de los datos.
- Control y registro de accesos al sistema (*logs*, certificación, etc.).
- Copias de seguridad y recuperación de datos y su periodicidad.
- Recuperación ante catástrofes.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema**

**Tarea: DSI 1.7 Especificación de Requisitos de Operación y Seguridad (3)**

Asimismo, se definen los requisitos de operación para los distintos elementos del sistema (módulos, clases, estructuras físicas de datos, sistemas de ficheros), que se están elaborando en paralelo a esta actividad, y se diseñan los procedimientos asociados relacionados con:

- Tratamiento en línea (franja horaria/periodos críticos, número máximo de usuarios, ...)
- Tratamiento por lotes (periodicidad y secuencia de ejecución, interdependencias, petición de ejecución, etc.)
- Control y planificación de trabajos.
- Recuperación y reanudación de trabajos.
- Distribución de información generada por el sistema, tanto trabajos planificados o bajo petición.
- Control y seguimiento del correcto funcionamiento de los procedimientos de *backup* y recuperación utilizados habitualmente.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 1 Definición de la Arquitectura del Sistema

**Tarea:** DSI 1.7 Especificación de Requisitos de Operación y Seguridad (4)

#### Productos de entrada

- Catálogo de Requisitos (DSI 1.2)
- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 1.5)
- Entorno Tecnológico del Sistema (DSI 1.6)

#### Productos de salida

- Procedimientos de Seguridad y Control de Acceso
- Procedimientos de Operación y Administración del Sistema

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 2</b> Diseño de la Arquitectura de Soporte	<b>DSI 2.1</b> Diseño de Subsistemas de Soporte	- Diseño Detallado de los Subsistemas de Soporte	- Equipo de Arquitectura
	<b>DSI 2.2</b> Identificación de Mecanismos Genéricos de Diseño	- Mecanismos Genéricos de Diseño y Construcción	- Equipo de Arquitectura

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 3</b> Diseño de Casos de Uso Reales	<b>DSI 3.1</b> Identificación de Clases Asociadas a un Caso de Uso	- Diseño de la Realización de los Casos de Uso - Especificación Detallada	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 3.2</b> Diseño de la Realización de los Casos de Uso	- Diseño de la Realización de los Casos de Uso - Especificación Detallada	- Equipo del Proyecto

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

#### Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información

#### Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)

#### Actividades y tareas:

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 3</b> Diseño de Casos de Uso Reales	<b>DSI 3.3</b> Revisión de la Interfaz de Usuario	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de Interfaz de Usuario:</li><li>- Formatos Individuales de Interfaz de Pantalla Gráfica</li><li>- Catálogo de Controles y Elementos de Diseño de Interfaz de Pantalla Gráfica</li><li>- Modelo de Navegación de Interfaz de Pantalla Gráfica</li><li>- Formatos de Impresión</li><li>- Prototipo de Interfaz de Pantalla Gráfica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo del Proyecto</li><li>- Usuarios Expertos</li></ul>
	<b>DSI 3.4</b> Revisión de Subsistemas de Diseño e Interfaces	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de la Realización de los Casos de Uso</li><li>- Definición a Nivel de Subsistemas e Interfaz</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo del Proyecto</li><li>- Equipo de Arquitectura</li></ul>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 4</b> Diseño de Clases	<b>DSI 4.1</b> Identificación de Clases Adicionales	- Modelo de Clases de Diseño	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 4.2</b> Diseño de Asociaciones y Agregaciones	- Modelo de Clases de Diseño	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 4.3</b> Identificación de Atributos de las Clases	- Modelo de Clases de Diseño	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 4.4</b> Identificación de Operaciones de las Clases	- Modelo de Clases de Diseño - Comportamiento de Clases de Diseño	- Equipo del Proyecto

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)



### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 4</b> Diseño de Clases	<b>DSI 4.5</b> Diseño de la Jerarquía	- Modelo de Clases de Diseño	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 4.6</b> Descripción de Métodos de las Operaciones	- Modelo de Clases de Diseño	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 4.7 Especificación de Necesidades de Migración y Carga Inicial de Datos</b>	- <b>Plan de Migración y Carga Inicial de Datos</b>	- Equipo del Proyecto

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad:** DSI 4 Diseño de Clases

**Tarea: DSI 4.7 Especificación de Necesidades de Migración y Carga Inicial de Datos**

En esta tarea se realiza, en los casos que sea necesario y a partir de los resultados de la tarea ASI 6.4, una primera especificación de las necesidades de migración o carga inicial de los datos requeridos por el sistema, que se completa en la actividad Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos (DSI 9).

#### **Productos de entrada**

- Estructura de Datos del Sistema Origen (externo)
- Modelo de Clases de Diseño (DSI 4.6)
- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos (ASI 6.4)

#### **Productos de salida**

- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

#### Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información

#### Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)

#### Actividades y tareas:

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 5</b> Diseño de la Arquitectura de Módulos del Sistema.	<b>DSI 5.1</b> Diseño de Módulos del Sistema	- Diseño de la Arquitectura Modular del Sistema	- Equipo de Arquitectura - Equipo del Proyecto
	<b>DSI 5.2</b> Diseño de Comunicaciones entre Módulos	- Diseño de la Arquitectura Modular del Sistema	- Equipo de Arquitectura - Equipo del Proyecto - Equipo de Seguridad
	<b>DSI 5.3</b> Revisión de la Interfaz de Usuario	- Diseño de Interfaz de Usuario: - Descomposición Funcional en Diálogos - Formatos Individuales de Interfaz de Pantalla - Catálogo de Controles y Elementos de Diseño de Interfaz de Pantalla - Modelo de Navegación de Interfaz de Pantalla - Formatos de Impresión - Prototipo de Interfaz de Pantalla - Prototipo de Interfaz de Impresión	- Equipo del Proyecto - Usuarios Expertos

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 6</b> Diseño Físico de Datos	<b>DSI 6.1</b> Diseño del Modelo Físico de Datos	- <b>Modelo Físico de Datos</b>	- Equipo de Arquitectura - Equipo del Proyecto - <b>Administradores de Bases de Datos</b>
	<b>DSI 6.2</b> Especificación de los Caminos de Acceso a los Datos	- Especificación de los Caminos de Acceso a los Datos	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 6.3</b> Optimización del Modelo Físico de Datos	- <b>Modelo Físico de Datos Optimizado</b>	- Equipo de Arquitectura - Equipo del Proyecto - <b>Administradores de Bases de Datos</b> - <b>Equipo de Seguridad</b>
	<b>DSI 6.4</b> Especificación de la Distribución de Datos	- <b>Esquemas Físicos de Datos</b> - <b>Asignación esquemas Físicos de Datos a Nodos</b>	- Equipo de Arquitectura - <b>Equipo de Soporte Técnico</b>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 6 Diseño Físico de Datos

**Tarea:** DSI 6.4 Especificación de la Distribución de Datos (1)

En esta tarea se determina el modelo de distribución de datos, teniendo en cuenta los requisitos de diseño establecidos. **Se establece la ubicación de los gestores de bases de datos o sistemas de ficheros**, así como de los distintos elementos de la estructura física de datos, en los nodos correspondientes, de acuerdo al particionamiento físico del sistema de información especificado en la actividad Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 1).

**El resultado de esta actividad es la especificación de los modelos físicos particulares de cada nodo, esquemas físicos de datos, así como su asignación a los nodos.**

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 6 Diseño Físico de Datos

**Tarea:** DSI 6.4 Especificación de la Distribución de Datos (2)

#### Productos de entrada

- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 1.1):
  - Particionamiento Físico del Sistema de Información
- Catálogo de Requisitos (DSI 1.2)
- Modelo Físico de Datos Optimizado (DSI 6.3)

#### Productos de salida

- Esquemas Físicos de Datos
- **Asignación Esquemas Físicos de Datos a Nodos**

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 7</b> Verificación y Aceptación de la Arquitectura del Sistema	<b>DSI 7.1</b> Verificación de las Especificaciones de Diseño	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Entorno Tecnológico del Sistema</b></li><li>- Diseño de la Arquitectura del Sistema</li><li>- Diseño Detallado de Subsistemas de Soporte</li><li>- <b>Modelo Físico de Datos Optimizado</b></li><li>- <b>Esquemas Físicos de Datos</b></li><li>- <b>Asignación de Esquemas Físicos de Datos a Nodos</b></li><li>- Diseño de Interfaz de Usuario</li></ul> <p><b>Estructurado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de la Arquitectura Modular</li></ul> <p><b>Orientación a Objetos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de la Realización de los Casos de Uso</li><li>- Modelo de Clases de Diseño</li><li>- Comportamiento de Clases de Diseño</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo de Arquitectura</li><li>- Equipo del Proyecto</li></ul>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 7</b> Verificación y Aceptación de la Arquitectura del Sistema	<b>DSI 7.2</b> Análisis de Consistencia de las Especificaciones de Diseño	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Entorno Tecnológico del Sistema</b></li><li>- Diseño de la Arquitectura del Sistema</li><li>- Diseño Detallado de Subsistemas de Soporte</li><li>- <b>Modelo Físico de Datos Optimizado</b></li><li>- <b>Esquemas Físicos de Datos</b></li><li>- <b>Asignación de Esquemas Físicos de Datos a Nodos</b></li><li>- Diseño de Interfaz de Usuario</li></ul> <p><b>Estructurado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de la Arquitectura Modular</li></ul> <p><b>Orientación a Objetos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de la Realización de los Casos de Uso</li><li>- Modelo de Clases de Diseño</li><li>- Comportamiento de Clases de Diseño</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo de Arquitectura</li><li>- Equipo del Proyecto</li></ul>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)



### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 7</b> Verificación y Aceptación de la Arquitectura del Sistema	<b>DSI 7.3</b> Aceptación de la Arquitectura del Sistema	- <b>Aceptación Técnica del Diseño</b>	- Jefe de Proyecto - <b>Responsable de Operación</b> - <b>Responsable de Sistemas</b>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 8</b> Generación de Especificaciones de Construcción	<b>DSI 8.1 Especificación del Entorno de Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Especificaciones de Construcción del Sistema de Información:</li><li>- <b>Especificación del Entorno de Construcción</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo de Arquitectura</li><li>- Equipo del Proyecto</li><li>- <b>Equipo de Soporte Técnico</b></li><li>- <b>Equipo de Sistemas</b></li><li>- <b>Equipo de Seguridad</b></li></ul>
	<b>DSI 8.2 Definición de Componentes y Subsistemas de Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Especificaciones de Construcción del Sistema de Información:</li><li>- Descripción de Subsistemas de Construcción y Dependencias</li><li>- Descripción de Componentes</li><li>- Plan de Integración del Sistema de Información</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipo de Arquitectura</li><li>- Equipo del Proyecto</li></ul>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 8</b> Generación de Especificaciones de Construcción	<b>DSI 8.3</b> Elaboración de Especificaciones de Construcción	- Especificaciones de Construcción del Sistema de Información: - Especificación Detallada de Componentes	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 8.4</b> Elaboración de Especificaciones del Modelo Físico de Datos	- Especificaciones de Construcción del Sistema de Información: - <b>Especificación de la Estructura Física de Datos</b>	- Equipo del Proyecto - <b>Administradores de la Base de Datos</b>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 8 Generación de Especificaciones de Construcción

**Tarea:** DSI 8.1 Especificación del Entorno de Construcción (1)

El objetivo de esta tarea es la definición detallada y completa del entorno necesario para la construcción de los componentes del sistema de información.

Se propone que la especificación del entorno se realice según los siguientes conceptos:

- Entorno tecnológico: hardware, software y comunicaciones.
- Herramientas de construcción, generadores de código, compiladores, etc.
- Restricciones técnicas del entorno.
- Planificación de capacidades previstas, o la información que estime oportuno el departamento de sistemas para efectuar dicha planificación.
- Requisitos de operación y seguridad del entorno de construcción.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VFIwosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VFIwosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 8 Generación de Especificaciones de Construcción

**Tarea:** DSI 8.1 Especificación del Entorno de Construcción (2)

#### Productos de entrada

- Catálogo de Requisitos (DSI 1.2)
- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 7.2)
- Entorno Tecnológico del Sistema (DSI 7.2)

#### Productos de salida

- Especificaciones de Construcción del Sistema de Información
  - Especificación del Entorno de Construcción

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VFIwoslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VFIwoslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 9</b> Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos	<b>DSI 9.1 Especificación del Entorno de Migración</b>	- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos: - <b>Especificación del Entorno de Migración y Carga Inicial</b>	- Equipo de Arquitectura - <b>Equipo de Soporte Técnico</b>
	<b>DSI 9.2 Diseño de Procedimientos de Migración y Carga Inicial</b>	- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos: - <b>Definición de Procedimientos de Migración y Carga Inicial</b>	- Equipo de Arquitectura - Equipo del Proyecto - <b>Equipo de Seguridad</b>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 9</b> Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos	<b>DSI 9.3</b> Diseño Detallado de Componentes de Migración y Carga Inicial	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos:</li><li>- Diseño Detallado de Módulos de Migración y Carga Inicial</li><li>- Especificación Técnica de las Pruebas de Migración y Carga Inicial</li></ul>	- Equipo del Proyecto
	<b>DSI 9.4</b> Revisión de la Planificación de la Migración	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos:</li><li>- Planificación de la Migración y Carga Inicial</li></ul>	- Jefe de Proyecto

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 9 Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos

**Tarea:** DSI 9.1 Especificación del Entorno de Migración (1)

El objetivo de esta tarea es definir el entorno tecnológico propio de los procesos de migración y carga inicial, adecuando al mismo las necesidades y requisitos reflejados en el plan de migración y carga inicial de datos. En la descripción del entorno tecnológico, hay que tener en cuenta las herramientas o utilidades software específicas de estos procesos.

Se realiza una estimación de capacidades (*capacity planning*) para este entorno que permita evaluar las necesidades de infraestructura, principalmente relacionadas con el espacio de almacenamiento y las comunicaciones.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)



### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 9** Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos

**Tarea: DSI 9.1 Especificación del Entorno de Migración (2)**

#### Productos de entrada

- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos (ASI 6.4) (en orientación a objetos DSI 4.7)
- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 7.2)
- Entorno Tecnológico del Sistema (DSI 7.2)
- Modelo Físico de Datos Optimizado (DSI 7.2)
- Esquemas Físicos de Datos (DSI 7.2)
- Asignación de Esquemas Físicos de Datos a Nodos (DSI 7.2)

#### Productos de salida

- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos
  - Especificación del Entorno de Migración y Carga Inicial

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 9 Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos

**Tarea:** DSI 9.2 Diseño de Procedimientos de Migración y Carga Inicial (1)

El objetivo de esta tarea es la definición de los procedimientos necesarios para llevar a cabo la migración y carga inicial de datos del sistema.

Como punto de partida se tiene en cuenta, junto con los requisitos y especificaciones de migración y carga inicial, el modelo físico de datos optimizado y su localización en los nodos, así como la definición del entorno tecnológico del sistema de información.

Los procedimientos asociados a la migración y carga inicial de datos son, principalmente, los relacionados con la preparación, la realización y la posterior verificación del proceso. Entre ellos se encuentran los siguientes:

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 9 Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos**

**Tarea: DSI 9.2 Diseño de Procedimientos de Migración y Carga Inicial (2)**

a) Procedimientos de seguridad, relativos a:

- Control de acceso a la información.
- Copias de seguridad de los procesos.
- Recuperación de la información.
- Tratamiento de las posibles contingencias durante la conversión.

b) Procedimientos de carga de datos, relativos a:

- Depuraciones previas de información.
- Procesos de validación.
- Procesos de importación .
- Procesos de carga y prioridades.

c) Procedimientos de verificación de los procesos y comprobación de la integridad de la información resultante al finalizar la conversión, conforme a la estructura física de los datos destino.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 9 Diseño de la Migración y Carga Inicial de Datos

**Tarea:** DSI 9.2 Diseño de Procedimientos de Migración y Carga Inicial (3)

#### Productos de entrada

- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos (DSI 9.1)
- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 7.2)
- Entorno Tecnológico del Sistema (DSI 7.2)
- Modelo Físico de Datos Optimizado (DSI 7.2)
- Esquemas Físicos de Datos (DSI 7.2)
- Asignación de Esquemas Físicos de Datos a Nodos (DSI 7.2)

#### Productos de salida

- Plan de Migración y Carga Inicial de Datos:
  - Definición de Procedimientos de Migración y Carga Inicial

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 10</b> Especificación Técnica del Plan de Pruebas	<b>DSI 10.1 Especificación del Entorno de Pruebas</b>	- Plan de Pruebas: - <b>Especificación del Entorno de Pruebas</b>	- Equipo de Arquitectura - <b>Equipo de Soporte Técnico</b> - Equipo del Proyecto - <b>Equipo de Seguridad</b>
	<b>DSI 10.2</b> Especificación Técnica de Niveles de Prueba	- Plan de Pruebas: - Especificación Técnica de Niveles de Prueba	- Jefe de Proyecto - Analistas - Usuarios Expertos
	<b>DSI 10.3</b> Revisión de la Planificación de Pruebas	- Plan de Pruebas: - Planificación de las Pruebas	- Jefe de Proyecto

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 10 Especificación Técnica del Plan de Pruebas

**Tarea:** DSI 10.1 Especificación del Entorno de Pruebas (1)

El objetivo de esta tarea es la definición detallada y completa del entorno necesario para la realización de las pruebas del sistema: unitarias, de integración, de implantación y de aceptación. Se propone considerar los siguientes conceptos en la especificación del entorno:

- Entorno tecnológico: hardware, software y comunicaciones.
- Restricciones técnicas del entorno.
- Requisitos de operación y seguridad del entorno de pruebas.
- Herramientas de prueba relacionadas con la extracción de juegos de ensayo, análisis de resultados, utilidades de gestión del entorno, etc.
- Planificación de capacidades previstas, o la información que estime oportuno el departamento técnico para efectuar dicha planificación.
- Procedimientos de promoción de elementos entre entornos (desarrollo, pruebas, explotación, etc.).
- Procedimientos de emergencia y de recuperación, así como de vuelta atrás.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 10 Especificación Técnica del Plan de Pruebas

**Tarea:** DSI 10.1 Especificación del Entorno de Pruebas (2)

#### Productos de entrada

- Plan de Pruebas (ASI 10.3)
- Catálogo de Requisitos (DSI 1.2)
- Catálogo de Normas (DSI 1.4)
- Catálogo de Excepciones (DSI 1.3)
- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 7.2)
- Entorno Tecnológico del Sistema (DSI 7.2)
- Modelo Físico de Datos Optimizado (DSI 7.2)
- Esquemas Físicos de Datos (DSI 7.2)
- Asignación de Esquemas Físicos de Datos a Nodos (DSI 7.2)
- Especificaciones de Construcción del Sistema de Información (DSI 8.2)

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1woslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1woslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 10 Especificación Técnica del Plan de Pruebas

**Tarea:** DSI 10.1 Especificación del Entorno de Pruebas (3)

#### Productos de salida

- Plan de Pruebas
  - Especificación del Entorno de Pruebas

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)



## MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 11</b> <b>Establecimiento de los requisitos de implantación</b>	<b>DSI 11.1</b> Especificación de Requisitos de Documentación de Usuario	- <b>Catálogo de Requisitos</b>	- Jefe de Proyecto - Analistas - Usuarios Expertos - <b>Responsable de Operación</b> - <b>Responsable de Sistemas</b>
	<b>DSI 11.2</b> Especificación de Requisitos de Implantación	- <b>Catálogo de Requisitos</b>	- Jefe de Proyecto - Directores de Usuarios - <b>Equipo de Soporte Técnico</b>

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividad: DSI 11 Establecimiento de los requisitos de Implantación**

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 del Sistema de Información (CSI) e Implantación y Aceptación del Sistema (IAS), los medios y recursos necesarios para que los usuarios, tanto finales como de operación, sean capaces de utilizar el nueva sistema de forma satisfactoria.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 11 Establecimiento de los requisitos de Implantación

**Tarea:** DSI 11.1 Especificación de Requisitos de Documentación de Usuario (1)

En esta tarea se recoge toda la información necesaria para la especificación de la documentación a entregar al usuario, que incluirá los manuales de usuario y, cuando proceda, los manuales de explotación.

- Para ello, es necesario definir, entre otros, los siguientes aspectos:
- Tipo de documentos y estándares a seguir en la elaboración de los mismos.
- Formato en el que se desarrollarán.
- Estructura.
- Soporte en el que se van a generar.
- Distribución y mantenimiento de la documentación y copias a editar.
- Control de versiones.

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 11 Establecimiento de los requisitos de Implantación

**Tarea:** DSI 11.1 Especificación de Requisitos de Documentación de Usuario (2)

#### Productos de entrada

- Catálogo de Requisitos (DSI 1.2)
- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 7.2)
- Entorno Tecnológico del Sistema (DSI 7.2)

#### Productos de salida

- Catálogo de Requisitos

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 11 Establecimiento de los requisitos de Implantación

**Tarea:** DSI 11.2 Especificación de Requisitos de Implantación (1)

En esta tarea **se especifican de forma detallada los requisitos de implantación**, generalmente relacionados con la formación, infraestructura e instalación, con el fin de preparar y organizar, con la antelación suficiente, todos los recursos necesarios para la implantación e instalación del sistema de información.

Teniendo en cuenta las particularidades del sistema de información, se determinan los conocimientos o aptitudes adicionales que requieren los usuarios finales para operar con el nuevo sistema, al margen de la funcionalidad soportada por el mismo. Como consecuencia, se pueden establecer requisitos de formación indispensables, como condición previa, para el desarrollo del plan de formación que se elaborará en el proceso Implantación y Aceptación del Sistema (IAS).

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso:** Desarrollo de Sistemas de Información

**Subproceso:** Diseño del Sistema de Información (DSI)

**Actividad:** DSI 11 Establecimiento de los requisitos de Implantación

**Tarea:** DSI 11.2 Especificación de Requisitos de Implantación (2)

**Los requisitos de infraestructura e instalación hacen referencia a las necesidades especiales de equipamiento software, hardware y comunicaciones exigidos por el nuevo sistema**, así como a los tipos de elementos implicados en la instalación, que deben tenerse en cuenta al especificar la estrategia de implantación, en el proceso Implantación y Aceptación del Sistema (IAS).

#### Productos de entrada

- Diseño de la Arquitectura del Sistema (DSI 7.2)
- Entorno Tecnológico del Sistema (DSI 7.2)
- Catálogo de Requisitos (DSI 11.1)

#### Productos de salida

- Catálogo de Requisitos

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica\\_v3.html#.VFIwoslCyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Documentacion/pae/Metodolog/pae/Metrica_v3.html#.VFIwoslCyif)

### MÉTRICA v.3

(Perspectiva: Implantación, administración y gestión de un SI)

**Proceso: Desarrollo de Sistemas de Información**

**Subproceso: Diseño del Sistema de Información (DSI)**

**Actividades y tareas:**

Actividad	Tarea	Productos	Participantes
<b>DSI 12</b> Aprobación del Diseño del Sistema de Información	<b>DSI 12.1</b> Presentación y Aprobación del Diseño del Sistema de Información	- Aprobación del Diseño del Sistema de Información	- Comité de Dirección - Jefe de Proyecto

Ref: [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#.VF1wosICyif](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.VF1wosICyif)