

# SISTEMAS EMPRESARIALES

---

## PRACTICA DE LABORATORIO Parte 1 METRICA V3

**Análisis y Diseño de las TIC y de los  
Sistemas de Información en la empresa  
HENARSECUR**

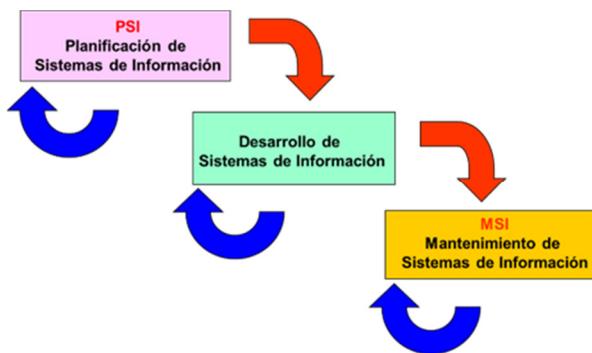
## 1. OBJETIVOS

Desarrollar aspectos del punto 1 y el punto 2 de la práctica con el apoyo de METRICA V3.

## 2. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA USANDO METRICA V3

Se propone, opcionalmente, realizar el proceso denominado Planificación de un Sistema de Información usando como referencia de esta labor la metodología propuesta por *Métrica v3*.

*Métrica v3*<sup>1</sup> es una metodología de planificación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información, promovida por la administración pública española para la sistematización de actividades del ciclo de vida de los proyectos software en el ámbito de las administraciones públicas.



Procesos de Métrica v3.

La Planificación de un Sistema de Información (PSI) es el primer proceso de la metodología Métrica v3 y tiene como objetivo obtener información acerca de los Sistemas de Información (SI) actualmente implantados en la empresa, evaluar las necesidades de nuevas funcionalidades en dichos sistemas y realizar una propuesta de implantación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la empresa que permitirán la mejora del SI. Todo lo anteriormente descrito formará el Marco de Referencia (MR) que deberá fundamentarse en los objetivos estratégicos de la organización.

- Descripción de la situación actual de los SI de la empresa.
- Definición de los modelos que constituyen la arquitectura de información.
- Propuesta de proyectos necesarios para mejorar los sistemas de información de la empresa, el calendario de desarrollo (distribución de los proyectos en varios años) y su prioridad.
- Evaluación de los recursos necesarios para desarrollar los proyectos más inmediatos (próximo año).
- Definición de un plan de seguimiento y control de la adecuación de los proyectos definidos anteriormente a los objetivos estratégicos y operativos de la empresa.

Como se describe en la asignatura, siempre que se introducen cambios en la estructura de la empresa o en su gestión, es primordial que la dirección de la empresa participe en la toma de decisiones sobre la PSI para lograr el alineamiento del SI y de las TIC a los objetivos de la empresa.

Como paso previo al PSI, es necesario detectar aspectos importantes que puedan afectar a la organización mediante la realización de un análisis DAFO y el establecimiento de áreas de mejora. Como se pretende mejorar los SI existentes, han de conocerse las necesidades de información de los procesos de la organización que se verán afectados por el PSI. Podrán así definirse los requisitos

<sup>1</sup> METRICA V3 está basada en el modelo de procesos del ciclo de vida de desarrollo ISO/IEC 12207 (Information Technology - Software Life Cycle Processes) así como en la norma ISO/IEC 15504 SPICE (Software Process Improvement And Assurance Standards Capability Determination)

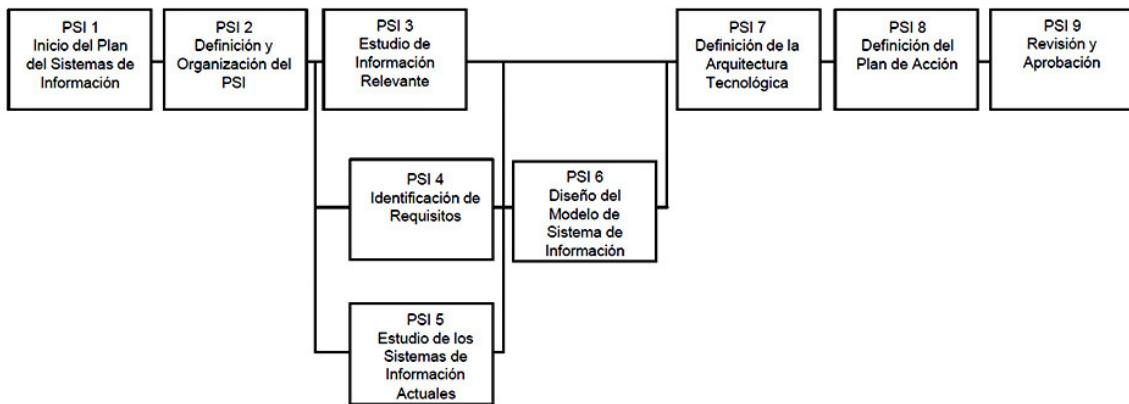
generales y obtenerse modelos conceptuales de información, así como evaluar las diversas soluciones tecnológicas, proponiendo una de ellas y su entorno de aplicación.

Basándose en la documentación existente, se realizará el estudio lo más detallado posible de la situación actual. Este estudio suele contar con las limitaciones de acceder a la documentación o a las personas que disponen de ella.

### 3. CONCEPTOS BÁSICOS

- **Alternativas.** En este contexto se refiere a cada uno de los posibles modelos de implementación de la arquitectura del sistema (los distintos elementos hardware en los que incorporar el sistema). También se realiza un análisis de alternativas en la Evaluación de Viabilidad del sistema.
- **Arquitectura de información.** Colección de documentos formada por el modelo de información, el modelo de sistemas de información y la arquitectura tecnológica.
- **Arquitectura tecnológica.** Cada una de las posibles plataformas sobre las que se puede desarrollar un sistema de información: Mainframe, Linux sobre PC, Windows sobre PC, etcétera.
- **Catálogo de objetivos.** Relación de objetivos que se pretende alcanzar en cada proceso del sistema de información.
- **Catálogo de requisitos.** Relación de requisitos y restricciones impuestos al sistema por el cliente/usuario y la tecnología disponible.
- **Factores críticos de éxito.** Recursos humanos, materiales y/o formas de hacer (know-how) facilitados al equipo de desarrollo para terminar de forma adecuada un proyecto.
- **Modelo.** Representación de una realidad para facilitar el manejo de un problema.
- **Modelo de información.** Recoge qué se pretende almacenar en el sistema.
- **Modelo de sistemas de información.** Incluye qué se hace, qué se necesita y de qué tecnología se dispone para gestionar un sistema de información
- **Plan de acción.** Relación que incluye los proyectos y acciones a desarrollar para la implantación de los modelos que constituyen la arquitectura de la información.
- **Plan de mantenimiento del PSI.** Relación de las acciones necesarias que deben realizarse para que la documentación del PSI esté actualizada.
- **Plan de proyectos.** Relación de los proyectos a desarrollar por un equipo de desarrollo de modo que se haya definido cada proyecto en los que se trabaja, su prioridad, su calendario y los recursos disponibles para su realización
- **Plan de Sistemas de Información (PSI).** Proceso de Métrica en el que se obtiene información sobre los sistemas de información implantados en la empresa, se evalúan las nuevas necesidades de funcionalidades y se definen proyectos para su mejora.
- **Plan de trabajo.** Relación de recursos materiales y humanos, tareas y calendario que permite el desarrollo de un proyecto.

#### 4. ACTIVIDADES DEL PROCESO PSI



*Secuencia de actividades del proceso PSI*

#### **4.1. Inicio del Plan de Sistemas de Información (PSI 1)**

El inicio del PSI es la primera actividad a desarrollar siendo su objetivo determinar la necesidad del PSI.

Esta actividad se descompone en las siguientes tareas:

- Análisis de la necesidad del PSI (PSI 1.1)
- Identificación del alcance del PSI (PSI 1.2)
- Determinación de responsables (PSI 1.3)

Como resultado de esta actividad se obtiene:

- Una descripción general del PSI o definición inicial del mismo.
- Un listado de la relación entre los objetivos estratégicos y el PSI.
- Una descripción de las áreas empresariales afectadas por la implantación del PSI.

Además se implica a las direcciones de las áreas afectadas por el Plan de Sistemas de Información seleccionando a los participantes en el PSI.

##### **4.1.1. Análisis de la necesidad del PSI (PSI 1.1)**

Se recogen todas las peticiones de cambios que han planteado los distintos departamentos de la empresa cliente, viendo la viabilidad y los resultados que se pretenden obtener con cada petición de cambio. Esto generará un Plan de Sistemas de Información, a partir del cual el órgano directivo tomará la decisión autorizar o no la realización de los cambios planteados.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

<b>PRODUCTOS OBTENIDOS</b>	
<b>DATOS DE ORIGEN</b>	<b>ENTREGABLES</b>
Solicitud formal del PSI (externo).	Descripción general del PSI: Aprobación de inicio del PSI.
<b>TÉCNICAS Y PRÁCTICAS</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
Sesiones de trabajo (reuniones, entrevistas, encuestas, videoconferencias, etc.).	Comité de dirección

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 1.1.*

##### **4.1.2. Identificación del alcance del PSI (PSI 1.2)**

Se numeran los procesos, agrupándose por departamentos o áreas administrativas a que pertenecen, y que se verán modificados como consecuencia de la implantación del PSI.

A partir del plan estratégico de la empresa, se determinan los objetivos incluidos en ese plan que afectarán al diseño del Plan de Sistemas de Información y determinan los factores críticos de éxito para el mismo.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

<b>PRODUCTOS OBTENIDOS</b>	
<b>DATOS DE ORIGEN</b>	<b>ENTREGABLES</b>
Descripción general del PSI (PSI 1.1)	Descripción general del PSI: • Ámbito y objetivos del PSI • Objetivos estratégicos relacionados con el PSI
<b>TÉCNICAS Y PRÁCTICAS</b>	<b>PARTICIPANTES</b>

Sesiones de trabajo (reuniones, entrevistas, encuestas, videoconferencias, etc.).	Comité de dirección.
---	----------------------

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 1.2.*

#### **4.1.3. Determinación de responsables (PSI 1.3)**

Una vez realizado el PSI, el órgano directivo implica a los distintos departamentos afectados en la realización del mismo.

Con esto se asegura la participación y colaboración en el estudio que se va a efectuar. En diversas sesiones de trabajo se determinan los responsables del PSI, a los que se les comunica su nombramiento y se les solicita su aceptación. Esas personas formarán parte de la Dirección del PSI. Si es necesario, se nombra un equipo de apoyo y seguimiento del PSI.

De este modo se asegura que las modificaciones propuestas por cada departamento de la empresa se integran a nivel operativo y táctico en las decisiones de la alta dirección de la empresa, postergándose aquellas que no encajen en los objetivos estratégicos del periodo. Esta decisión obliga a realizar reuniones entre los responsables de la empresa cliente (que ha definido los objetivos estratégicos) y el comité de dirección del proyecto en la empresa de desarrollo, de cara a seleccionar los objetivos que deben incorporarse en el PSI que se pretende crear.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Descripción general del PSI (PSI 1.2)	Descripción general del PSI: • Responsables del PSI.
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Sesiones de trabajo (reuniones, entrevistas, encuestas, videoconferencias, etc.).	Comité de dirección.

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 1.3.*

#### **4.2. Definición y organización del PSI (PSI 2)**

En esta actividad de Definición y organización del PSI se indican los objetivos a cumplir, el equipo de personas necesario y el calendario de ejecución.

Esta actividad se descompone en las siguientes tareas:

- Especificación del ámbito y alcance (PSI 2.1)
- Organización del PSI (PSI 2.2)
- Definición del plan de trabajo (PSI 2.3)
- Comunicación del plan de trabajo (PSI 2.4)

##### **4.2.1. Especificación del ámbito y alcance (PSI 2.1)**

Se intentan definir los objetivos de una manera clara y concisa, de manera que cada proceso pueda tener varios objetivos. Esto garantiza un avance seguro, ya que no pueden tipificarse en el tiempo los grandes objetivos ni los recursos necesarios.

A nivel empresarial se pueden definir tres tipos de objetivos:

- Estratégicos: emanan de la dirección de la empresa;
- Generales: es la concreción de los objetivos estratégicos a nivel táctico; y

- Específicos: la explicitación a nivel operativo de un objetivo estratégico/general.

Los distintos involucrados en el proceso del PSI participarán de forma activa en la realización de los mismos, sin dejar de lado los resultados de los proyectos/objetivos anteriores.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Descripción general del PSI (PSI 1.3)	Descripción general de procesos de la organización afectados. Catálogo de objetivos del PSI: • Objetivos generales. • Objetivos específicos de cada proceso (si los hubiera).
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Catalogación	Comité de dirección Directores de usuarios Jefe de proyecto del PSI

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 2.1.*

#### 4.2.2. Organización del PSI (PSI 2.2)

En esta tarea se organiza el trabajo necesario para llevar a cabo el PSI y se seleccionará el personal necesario basándose en su perfil y en los objetivos a cumplir.

También se detallarán las funciones de los distintos responsables para cada objetivo, así como el seguimiento por parte del órgano directivo del PSI.

Una vez seleccionado el personal, se concreta la logística necesaria para llevar a cabo los objetivos planteados en el PSI, salas de reuniones, estándares de documentación, etcétera.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Estructura organizativa (externo). Descripción general del PSI (PSI 1.3). Descripción general de procesos de la organización afectados (PSI 2.1). Catálogo de objetivos del PSI (PSI 2.1)	Catálogo de usuarios. Equipos de trabajo.
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Catalogación. Sesiones de trabajo	Directores de usuarios. Jefe de proyecto PSI

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 2.2.*

#### 4.2.3. Definición del plan de trabajo (PSI 2.3)

El objetivo de esta tarea es revisar los objetivos finales del PSI, para establecer tanto los resultados como las fechas de entrega.

Todos los objetivos tienen que tener una estimación de tiempo y recursos para llevarlos a cabo, teniendo en cuenta el nivel de ocupación tanto de los empleados que forman el Plan de Sistemas de Información como de los recursos necesarios. Hay que tener en cuenta los objetivos anteriores, su nivel crítico y de éxito, tomándolos como referencia para la elaboración de los nuevos objetivos.

Una vez realizadas las tareas anteriores:

- se asignan los recursos necesarios tanto en empleados como en material,
- se asignan los responsables,
- se detallan los resultados que se deben obtener, y
- se genera el plan de trabajo a seguir.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Equipos de trabajo (PSI 2.2). Descripción general del PSI (PSI 1.3). Catálogo de objetivos de PSI (PSI 2.1). Descripción general de procesos de la organización afectados (PSI 2.1). Catálogo de usuarios (PSI 2.2)	Plan de trabajo
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Planificación Estimación	Directores de usuarios. Jefe de proyecto del PSI

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 2.3.*

#### **4.2.4. Comunicación del plan de trabajo (PSI 2.4)**

Una vez que se dispone del plan de trabajo, se comunica, a los empleados que forman parte de los nuevos objetivos, el alcance de los mismos, para que éstos sean aprobados. Gracias a ello se les indica el método de trabajo a seguir, los resultados y el tiempo que van a dedicar a dichos objetivos.

Los productos y participantes en esta tarea (no se aplican ni técnicas ni prácticas) son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Plan de trabajo (PSI 2.3). Catálogo de usuarios (PSI 2.2)	Plan de trabajo: • Aceptación del plan de trabajo
PARTICIPANTES	
Comité de dirección. Directores de usuarios. Jefe de proyecto del PSI	

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 2.3.*

#### **4.3. Estudio de la información relevante (PSI 3)**

El objetivo de esta actividad es recoger y analizar todos los resultados que puedan afectar a los objetivos en marcha, así como a los órganos de la empresa que están afectados en el PSI. Dichos resultados se usarán para la elaboración de los requisitos.

Esta actividad se descompone en las siguientes tareas:

- Selección y análisis de antecedentes (PSI 3.1)
- Valoración de antecedentes (PSI 3.2)

#### 4.3.1. Selección y análisis de antecedentes (PSI 3.1)

En esta tarea se seleccionan las fuentes de información y documentación, teniendo en cuenta el plan estratégico del sistema de información, estudios previos, plan general informático, etc., y se analiza el contenido de la información anterior. El inicio y organización del PSI se habrá orientado sobre la existencia de estos antecedentes, para facilitar al equipo de trabajo el desarrollo de esta actividad.

Así mismo, se debe entrevistar a los usuarios de la empresa que puedan aportar información adicional, gracias a la experiencia en la actividad que desarrollan. Estos usuarios contribuirán con información adicional sobre detalles que puedan ser de utilidad en el PSI, al margen de la documentación disponible. Esta información aportará nuevos puntos de vista sobre la consecución de objetivos en el PSI.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Información relevante (externo) Descripción general de procesos de la organización Afectados (PSI 2.1) Catálogo de objetivos del PSI (PSI 2.1) Catálogo de usuarios (PSI 2.2)	Análisis de antecedentes
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Sesiones de trabajo	Consultores Consultores informáticos Usuarios expertos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 3.1.*

#### 4.3.2. Valoración de antecedentes (PSI 3.2)

En esta tarea se valoran los antecedentes analizados en la tarea anterior. Las conclusiones se incluyen en el catálogo de requisitos. Esta valoración facilita la tarea de estandarización de procedimientos, normativas, etc., si no existen previamente como consecuencia de la implantación de un sistema de calidad en la empresa.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Información relevante (externo) Análisis de antecedentes (PSI 3.1.)	Catálogo de requisitos: • Requisitos generales. • Catálogo de normas del PSI
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Catalogación	Consultores Consultores informáticos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 3.2.*

#### 4.4. Identificación de requisitos (PSI 4)

El objetivo final de esta actividad va a ser la especificación de la infraestructura de la organización, así como un modelo de datos que la complemente.

Para llevarlo a cabo se realizan las siguientes tareas

- Estudio de los procesos del PSI de la organización (PSI 4.1)

- Análisis de las necesidades de información (PSI 4.2). Esta tarea debe identificar, clasificar y priorizar los requisitos de información incorporándolos al catálogo de requisitos del PSI
- Catalogación de Requisitos (PSI 4.3). Consiste esta tara en elaborar un modelo de información que represente las distintas entidades implicadas en el proceso, así como las relaciones entre ellas.

#### *4.4.1. Estudio de los procesos del PSI (PSI 4.1)*

Se estudian los objetivos del PSI, indicando las tareas a realizar por cada uno de los departamentos de la empresa, su nivel de compromiso y la información que se desea obtener.

Se realizarán sesiones de trabajo con los usuarios de las entidades de la empresa. De ellas se obtendrá una serie de conclusiones para la elaboración de las necesidades de cada entidad. Estas conclusiones se agruparán después en un modelo unificado para toda la empresa, a fin de obtener una visión global y objetiva de los productos a realizar.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Descripción general de procesos de la organización afectados (PSI 2.1) Catálogo de objetivos del PSI (PSI 2.1) Catálogo de usuarios (PSI 2.2) Equipos de trabajo (PSI 2.2)	Modelo de procesos de la organización
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	
Modelado de procesos de la organización Sesiones de trabajo	Consultores Usuarios expertos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 4.1.*

#### *4.4.2. Análisis de las necesidades de información (PSI 4.2)*

En las sesiones de trabajo se recopilan los datos necesarios para establecer las necesidades de información de cada uno de los objetivos analizados en la actividad anterior, y se realiza un modelo de datos que refleje entidades y relaciones, teniendo en cuenta cada proceso, así como los requerimientos tanto de entrada como de salida del mismo.

Estos datos constituirán la base para la identificación de los requisitos del sistema de información.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Modelo de procesos de la organización (PSI 4.1).	Necesidades de información. Modelo de información.
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	
Modelo entidad/relación extendido Diagrama de clases Sesiones de trabajo	Consultores Usuarios expertos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 4.2.*

#### *4.4.3. Catalogación de Requisitos (PSI 4.3)*

En este punto se analiza toda la información recogida en las tareas anteriores y se definen los requisitos. Para ello, se modifica el catálogo que se ha comenzado a elaborar en puntos anteriores, asignándole prioridades basadas en las opiniones de los usuarios entrevistados, así como en los objetivos a alcanzar en el PSI.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Catálogo de objetivos del PSI (PSI 2.1) Catálogo de requisitos (PSI 3.2) Modelo de procesos de la organización (PSI 4.1) Modelo de información (PSI 4.2) Necesidades de información (PSI 4.2)	Catálogo de requisitos: • Requisitos de los procesos afectados por el PSI.
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Catalogación	Consultores Usuarios expertos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 4.3.*

#### **4.5. Estudio de los sistemas de información actuales (PSI 5)**

El desarrollo de esta actividad permitirá obtener una valoración de la situación actual sin tener en cuenta los requisitos del catálogo, y enfocando más los temas de sencillez de uso, disponibilidad de la documentación, mantenimiento rápido y sencillo, así como flexibilidad y otros. Para ello se tomarán como referencia los sistemas de información actuales, y se llevará a cabo un estudio profundo de cada uno de ellos. Dicho estudio vendrá determinado por el objetivo definido en el PSI.

El cliente, que solicita el análisis del PSI, puede ser tanto un cliente externo (empresa cliente) como un cliente interno (un departamento o una unidad organizativa de la empresa).

Los diferentes sistemas de información de la empresa cliente pueden o no estar relacionados entre sí, lo que exige el diseño y desarrollo de un PSI que permita obtener la mayor cantidad posible de información al relacionar los SI existentes e interpretarlos en un único SI.

##### *4.5.1. Alcance y objetivos del estudio de los sistemas de información actuales (PSI 5.1)*

A la vista de la descripción general de los procesos de la empresa que son afectados por el PSI, se determina qué sistemas de información son los involucrados en el PSI, en qué medida y en cuáles objetivos. Acto seguido se seleccionan, entre los sistemas existentes, los que deben ser analizados, así como los objetivos del estudio de cada uno.

Estos objetivos de estudio se añaden al PSI para realizar un estudio de los sistemas de información actuales.

Dicho estudio se realiza mediante sesiones de trabajo con los usuarios y el apoyo del personal informático que se considere necesario.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Catálogo de objetivos del PSI (PSI 2.1) Descripción general de procesos de la organización afectados (PSI 2.1) Catálogo de usuarios (PSI 2.2) Equipos de trabajo (PSI 2.2)	Catálogo de objetivos del PSI: • Objetivos del estudio de los sistemas de información actuales • Identificación de sistemas de información actuales afectados por el PSI
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Catalogación. Sesiones de trabajo	Consultores Consultores informáticos

	Usuarios expertos
--	-------------------

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 5.1.*

#### **4.5.2. Análisis de los sistemas de información actuales (PSI 5.2)**

Se recogen, para cada uno de ellos:

- las propiedades físicas
- las características lógicas relativas a los datos
- el software de aplicación
- los procesos que se realizan con los mismos
- los departamentos afectados
- el nivel de uso crítico
- se estudian también los defectos, necesidades, riesgos, puntos fuertes y oportunidades (análisis DAFO).

En este punto será necesaria la colaboración de parte del personal de sistemas de información, ya que dará distintos puntos de vista a tener en cuenta a la hora de la elaboración de este análisis.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Descripción general de Procesos de la organización afectados (PSI 2.1) Catálogo de objetivos del PSI (PSI 5.1) Identificación de sistemas de información actuales afectados por el PSI (PSI 5.1)	Descripción general de sistemas de información actuales
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Sesiones de trabajo Diagrama de representación	Consultores. Consultores informáticos. Usuarios expertos Equipo del proyecto Equipo de soporte técnico Responsable de mantenimiento

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 5.2.*

#### **4.5.3. Valoración de los sistemas de información actuales (PSI 5.3)**

A partir de los datos obtenidos en la tarea anterior, relativos a facilidad de mantenimiento, operatividad, nivel de servicio, costes, etc., se redactan las conclusiones a las que se haya llegado en el diseño PSI.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Catálogo de objetivos del PSI (PSI 5.1). Descripción general de sistemas de información actuales (PSI 5.2).	Valoración de la situación actual
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES

Sesiones de trabajo Impacto en la organización	Consultores. Consultores informáticos.
---	---

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 5.3.*

#### **4.6. Estudio de los sistemas de información actuales (PSI 5)**

El objetivo de esta actividad es establecer qué sistemas de información van a dar soporte a los procesos afectados por el PSI, identificándolos y definiéndolos con claridad, estudiando la cobertura actual y contrastándola con el catálogo de requisitos.

Para ello debe:

- seleccionarse los sistemas de información (SI) actuales que se consideran válidos
- identificarse las mejoras a realizar en los SI actuales seleccionados
- definirse los SI necesarios para cubrir los requisitos y funciones de los procesos no soportados por los sistemas actuales seleccionados
- elaborarse el modelo válido de sistemas de información que se va a utilizar en los procesos del PSI

##### *4.6.1. Valoración de los sistemas de información actuales (PSI 6.1)*

Para realizar este diagnóstico, se deben valorar los sistemas de información de los cuales se dispone y las necesidades planteadas en el PSI.

Paralelamente, hay que ir analizando el modelo de datos que se ha obtenido en las tareas anteriores, revisándose para buscar las posibles deficiencias que hayan aparecido y la viabilidad del mismo.

Posteriormente se elabora una lista de los sistemas de información que se van a utilizar y se indica a qué partes del PSI están asociados, estableciendo las posibles mejoras de cada uno de ellos.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Modelo de información (PSI 4.2) Catálogo de requisitos (PSI 4.3) Valoración de la situación actual (PSI 5.3)	Diagnóstico de la situación actual: • Relación de sistemas de información que se conservan y mejoras necesarias.
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Matricial	Consultores

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 6.1.*

##### *4.6.2. Definición del modelo de sistemas de información (PSI 6.2)*

En este punto se localizan los sistemas de información actuales que dan soporte a los procesos afectados en el PSI, determinando en qué medida han de ser mejorados. En aquellos puntos que no estén soportados por los sistemas actuales, se indican qué nuevos sistemas afectan a los procesos, y en qué medida.

Se analiza:

- Los sistemas de información actuales
- Las necesidades de mejora en los sistemas actuales
- Los tipos de sistema de información, en relación al uso que se dará de ellos
- La comunicación entre sistemas de información y su integración

- La tecnología a aplicar

Las conclusiones obtenidas de dicho análisis sirven para identificar cada sistema de información nuevo y elaborar el modelo de sistemas de información.

Se realiza un esquema físico de los mismos incluyendo, para cada uno de ellos, su descripción detallada, relaciones, actividades y requisitos.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Diagnóstico de la situación actual (PSI 6.1) Modelo de procesos de la organización (PSI 4.1) Modelo de información (PSI 4.2) Catálogo de requisitos (PSI 4.3)	Modelo de sistemas de información
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Matricial Diagrama de representación Sesiones de trabajo	Consultores Consultores informáticos Usuarios expertos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 6.2.*

#### **4.7. Definición de la arquitectura tecnológica (PSI 7)**

En esta actividad se indicarán las distintas plataformas tecnológicas a aplicar, señalando los pros y los contras para la empresa, tanto a nivel de datos como a nivel económico. Se indicará también cuál es la más rentable, la que cumple todo el propósito del PSI, y aquellas que son inviables

##### **4.7.1. Identificación de las necesidades de infraestructura tecnológica (PSI 7.1)**

El objetivo de esta tarea es definir el modelo de sistemas de información y el catálogo de requisitos, teniendo presentes los resultados anteriores. Estas definiciones se enfocan desde el punto de vista técnico, identificando las necesidades y posibles alternativas de infraestructura, y realizándolas a alto nivel. Todo ello se presenta de manera gráfica.

Hay que establecer la viabilidad de esta infraestructura, su análisis en el tiempo, acotando su tiempo máximo de vida, la evolución que va a tener junto con los sistemas actuales así como el cumplimiento de los estándares presentes de la empresa.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Entorno tecnológico actual y estándares (externo) Modelo de sistemas de información (PSI 6.2) Modelo de información (PSI 4.2) Catálogo de requisitos (PSI 4.3) Descripción general de sistemas de información actuales (PSI 5.2) Valoración de la situación actual (PSI 5.3)	Alternativas de arquitectura tecnológica.
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Sesiones de trabajo	Consultores informáticos Equipo de soporte técnico

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 7.1.*

##### **4.7.2. Selección de la arquitectura tecnológica (PSI 7.2)**

En esta tarea se pretende seleccionar una alternativa de plataforma para la arquitectura tecnológica que recoja la infraestructura más adecuada para dar soporte, en el contexto de la organización, al modelo de información y de sistemas de información propuesto

Se debe analizar el impacto de cada alternativa en la organización, así como los medios y el tiempo necesarios para su implantación. Para evaluar los cambios necesarios, hay que tener en cuenta los recursos tecnológicos actuales.

Se realiza un estudio de cada propuesta, indicando ventajas e inconvenientes, así como el nivel de respuesta a las necesidades identificadas en la tarea anterior.

Por último, una estimación económica global puede ayudar a elegir la alternativa que va a ser propuesta, para la cual pueden incluirse opciones.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Entorno tecnológico actual y estándares (externo) Alternativas de arquitectura tecnológica (PSI 7.1)	Arquitectura tecnológica
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Análisis de coste-beneficio Diagrama de representación Impacto en la organización	Consultores Consultores informáticos Usuarios expertos Equipo de soporte técnico

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 7.2.*

#### **4.8. Definición del plan de acción (PSI 8)**

En esta actividad se definen los proyectos y acciones a llevar a cabo para la implantación de los modelos que constituyen la arquitectura de la información: modelo de información, modelo de sistemas de información y arquitectura tecnológica.

Dentro del plan de acción se incluye un calendario de proyectos elaborado, teniendo en cuenta las distintas variables que afectan a la prioridad de cada proyecto y sistemas de información, y se propone un plan de mantenimiento para el control y seguimiento de la ejecución de los proyectos.

##### *4.8.1. Definición de proyectos a realizar (PSI 8.1)*

Se definen los pasos para la implantación de la arquitectura propuesta, indicando, para cada uno de ellos, los objetivos que cubre, y se elaboran las prioridades de realización.

Estas prioridades estarán determinadas por:

- Su relación con el PSI.
- La interrelación entre los distintos objetivos
- El tiempo de desarrollo de cada uno de ellos
- El beneficio para la empresa
- El impacto y las necesidades de cada punto en el tiempo
- La infraestructura disponible en cada uno de ellos
- El riesgo de los sistemas actuales con respecto a los objetivos

Una vez establecidas las prioridades, se propondrá un calendario para las mismas, estimando fechas de inicio y de fin, la infraestructura física y humana necesaria, así como los objetivos del PSI cubiertos por cada proyecto.

Se indicarán los factores críticos entre cada uno de los pasos a realizar, considerando su impacto y necesidades a cubrir.

Las conclusiones obtenidas deben ser contrastadas y modificadas con las aportaciones de los usuarios.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Descripción general del PSI (PSI 1.2) Catálogo de objetivos del PSI (PSI 5.1) Arquitectura de información: • Modelo de información (PSI 4.2) • Modelo de sistemas de información (PSI 6.2) • Arquitectura tecnológica (PSI 7.2)	Plan de proyectos: • Definición de proyectos • Prioridad de proyectos • Calendario de proyectos y acciones.
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Análisis de coste-beneficio. Impacto en la organización. Sesiones de trabajo.	Consultores. Consultores informáticos. Usuarios expertos.

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 8.1.*

#### *4.8.2. Elaboración del plan de mantenimiento del PSI (PSI 8.2)*

Hay que determinar las acciones necesarias para que toda la documentación del PSI esté actualizada, lo cual nos indicará en qué punto estamos. En este plan de mantenimiento se debe establecer qué se mantendrá del PSI y los posibles estados que obligarán a la revisión de la situación actual, la frecuencia de este mantenimiento (el cuándo) y quién lo llevará a cabo y se indicará a quién se debe informar de cada modificación.

Los productos y participantes en esta tarea (no se aplican ni técnicas ni prácticas) son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Plan de proyectos (PSI 8.1)	Plan de mantenimiento del PSI
PARTICIPANTES	
Consultores Consultores informáticos	

*Productos y participantes en la tarea PSI 8.2.*

#### **4.9. Revisión y aprobación del PSI (PSI 9)**

Esta actividad tiene como objetivo presentar a los responsables del PSI toda la información disponible del sistema actual, así como sus posibles mejoras para su actualización si las hubiera, y obtener la aprobación final de la propuesta seleccionada.

##### *4.9.1. Convocatoria de la presentación (PSI 9.1)*

Se resumen todos los pasos dados en las actividades anteriores, enviándose toda esta información al responsable del PSI, al que se cita para una reunión, quedando a la espera de sus noticias.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Catálogo de requisitos (PSI 4.3) Catálogo de objetivos (PSI 5.1) Arquitectura de información: • Modelo de información (PSI 4.2) • Modelo de sistemas de información (PSI 6.2) • Arquitectura tecnológica (PSI 7.2) Plan de acción: • Plan de proyectos (PSI 8.1) • Plan de mantenimiento del PSI (PSI 8.2)	Plan de presentación
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	
Presentación	Jefe de proyecto del PSI Consultores Consultores informáticos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 9.1.*

##### *4.9.2. Evaluación y mejora de la propuesta (PSI 9.2)*

Una vez reunidos los intervinientes en la reunión del plan de presentación, se hace una exposición de los resultados. El jefe de proyecto del PSI realizará sesiones de trabajo guiadas para mejorar el PSI a la vista de la información que proceda tanto de los consultores expertos como de los usuarios. Se modificará la arquitectura tecnológica cuando el coste económico, temporal y tecnológico aconseje su incorporación al PSI que se acaba de entregar.

Por último se redacta, a partir de la documentación aportada, el plan de sistemas de información

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Plan de presentación (PSI 9.1) Catálogo de requisitos (PSI 4.3) Catálogo de objetivos (PSI 5.1) Arquitectura de información: • Modelo de información (PSI 4.2) • Modelo de sistemas de información (PSI 6.2) • Arquitectura tecnológica (PSI 7.2) Plan de acción: • Plan de proyectos (PSI 8.1) • Plan de mantenimiento del PSI (PSI 8.2)	Presentación Catálogo de requisitos del PSI Resultado de las sesiones de trabajo (mejora de la propuesta), que afectan a: • Arquitectura de información: — Modelo de información — Modelo de sistemas de información: • Arquitectura tecnológica — Plan de acción — Plan de proyectos
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Sesiones de trabajo Presentación	Comité de dirección Jefe de proyecto del PSI Consultores informáticos Usuarios expertos

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 9.2.*

#### 4.9.3. Aprobación del PSI (PSI 9.3)

Se entrega la propuesta final, y se solicita formalmente al Comité de Dirección del PSI su aprobación. Por último, se informa de los resultados a los departamentos participantes y a los afectados por los resultados del PSI.

En este momento se ha definido un plan de trabajo plurianual por proyectos, y se ha decidido que se realice el proyecto de SI en los próximos meses.

Ahora queda evaluar su viabilidad para comenzar su diseño y construcción, que se realizará en los siguientes procesos de Métrica: EVSI, DSI y CSI.

Los productos, técnicas, prácticas y participantes en esta tarea son:

PRODUCTOS OBTENIDOS	
DATOS DE ORIGEN	ENTREGABLES
Resultado de las sesiones de trabajo (PSI 9.2) Catálogo de requisitos del PSI (PSI 9.2) Arquitectura de información: • Modelo de información (PSI 9.2) • Modelo de sistemas de información (PSI 9.2) • Arquitectura tecnológica (PSI 9.2) Plan de acción: • Plan de proyectos (PSI 9.2) • Plan de mantenimiento del PSI (PSI 9.2)	Aprobación formal del PSI. Plan de comunicación del PSI
TÉCNICAS Y PRÁCTICAS	PARTICIPANTES
Sesiones de trabajo	Comité de dirección Jefe de proyecto del PSI

*Productos, técnicas, prácticas y participantes en la tarea PSI 9.3.*