

# CSTIC 2011

Madrid, 20 de Septiembre 2011

Universidad Pontificia de Comillas



Patronos:



AENOR



renfe

# Modelo de Ciclo de Vida de los productos TIC en el Ministerio de Defensa

## Patrocinadores



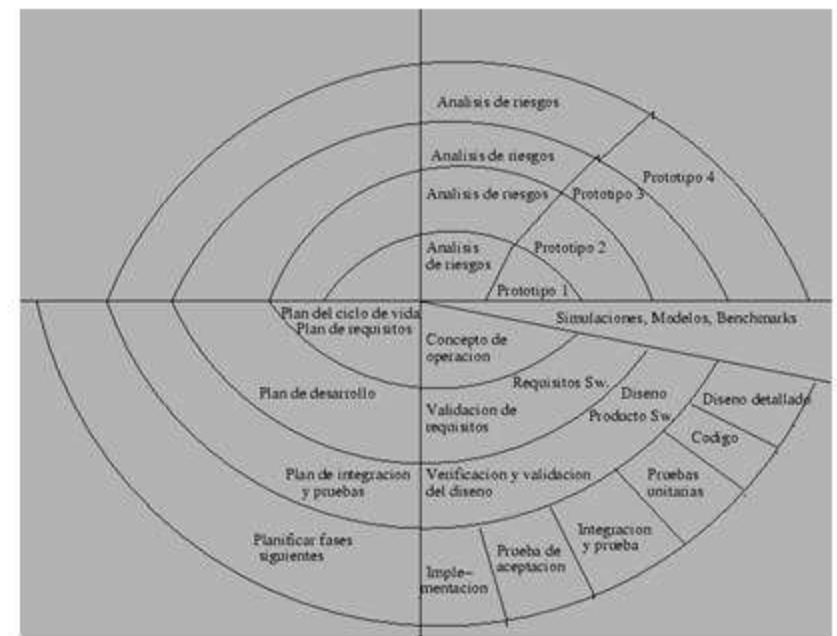
**Juan Bautista Pérez**  
*Jefe del Área de Calidad Subdirección General  
 de Tecnologías de la Información y  
 Comunicaciones*  
 Ministerio de Defensa



## Colaboradores



# El ciclo de vida y la complejidad

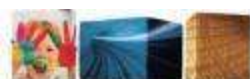
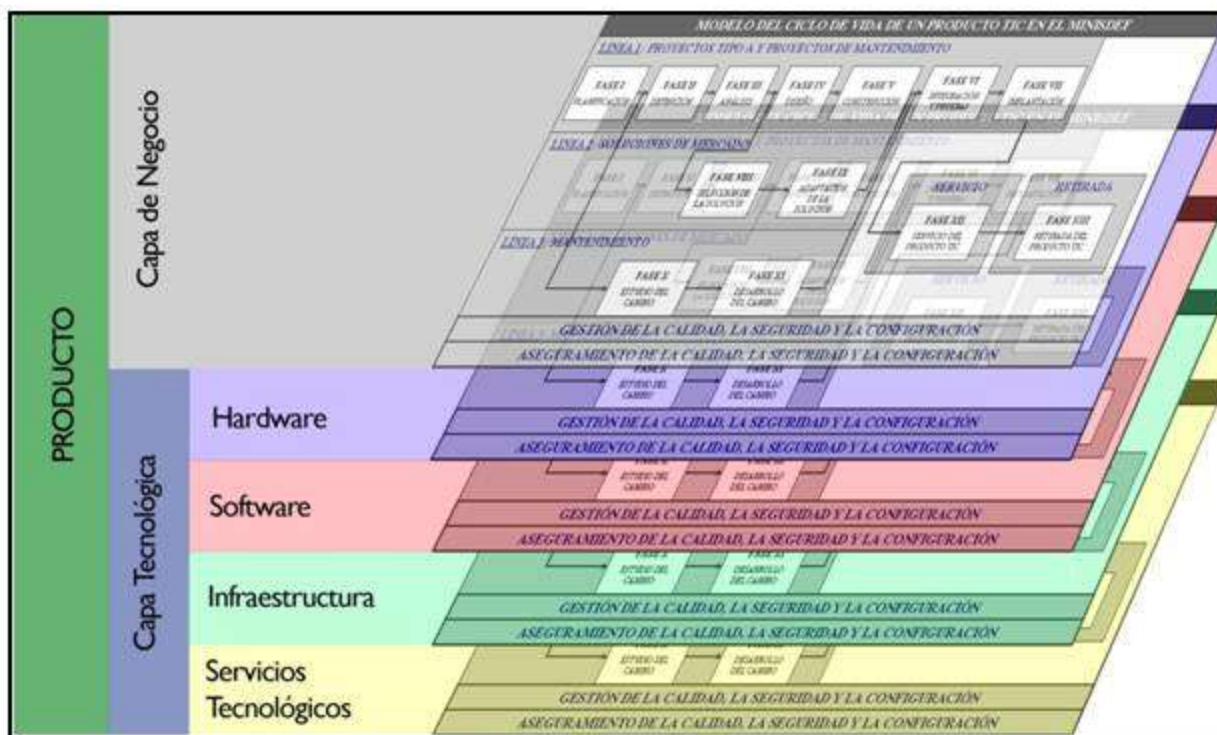






# MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

Visión desde la capa tecnológica



# Esquema del modelo actualmente propuesto para la capa funcional



## MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISDEF

EL PRODUCTO TIC, cuyo ciclo de vida se describe, está formado, por subproductos o elementos que, a su vez son productos en si mismos (según ISO 9000:2000: Producto, es el “Resultado de un proceso”).

Existen varias categorías genéricas de Productos: **Software, Hardware, Infraestructura y Servicios**. Todos los Productos contienen elementos que pertenecen a diferentes categorías genéricas. Por ello, según la relevancia que se le de a uno u otro elemento del producto este se verá bajo el enfoque de HW, SW, Infraestructura o Servicio.

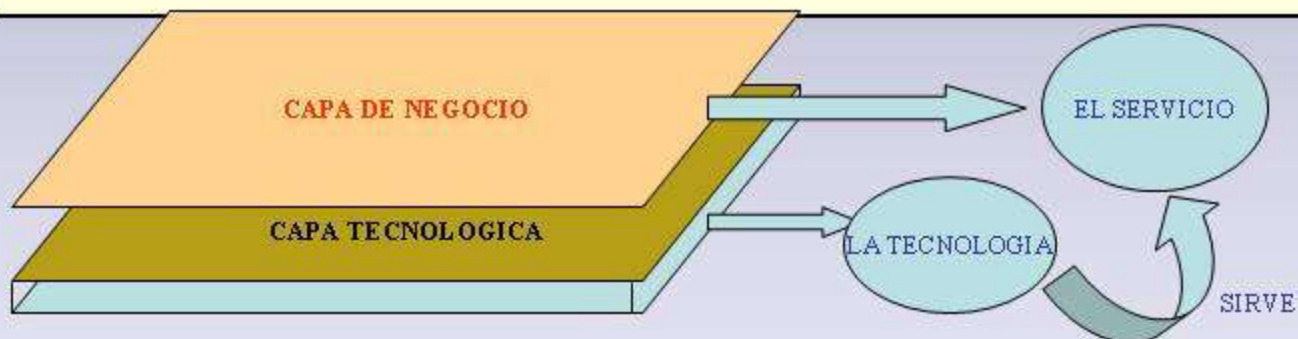
Dentro de un proyecto, para la realización u obtención de un producto TIC se deben diferenciar dos capas, una llamada “Capa de NEGOCIO” que será en la que se establezcan las fases del ciclo de vida del SERVICIO que se pretende, es decir la encargada del Producto; y otra llamada “Capa Tecnológica” que será en la que se realicen las acciones pertinentes para la generación, obtención y estructuración de los productos de base, encargados de conformar la necesaria interrelación de las tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones para conseguir el Producto. Esta capa tecnológica, se puede subdividir en capas relacionadas con el tipo de productos que la conforman (Capa Hw, capa Sw, Capa de infraestructura y capa de servicios-de nivel técnico). Esto se refleja en la diapositiva siguiente.

La responsabilidad de la capa de NEGOCIO, recaerá sobre los usuarios, promotores o directores de los servicios del MINISDEF, que reclaman un sistema TIC para mejorar su actividad.

La responsabilidad de la capa TECNOLÓGICA recaerá sobre la Subdirección General de Servicios Técnicos y de Telecomunicaciones.

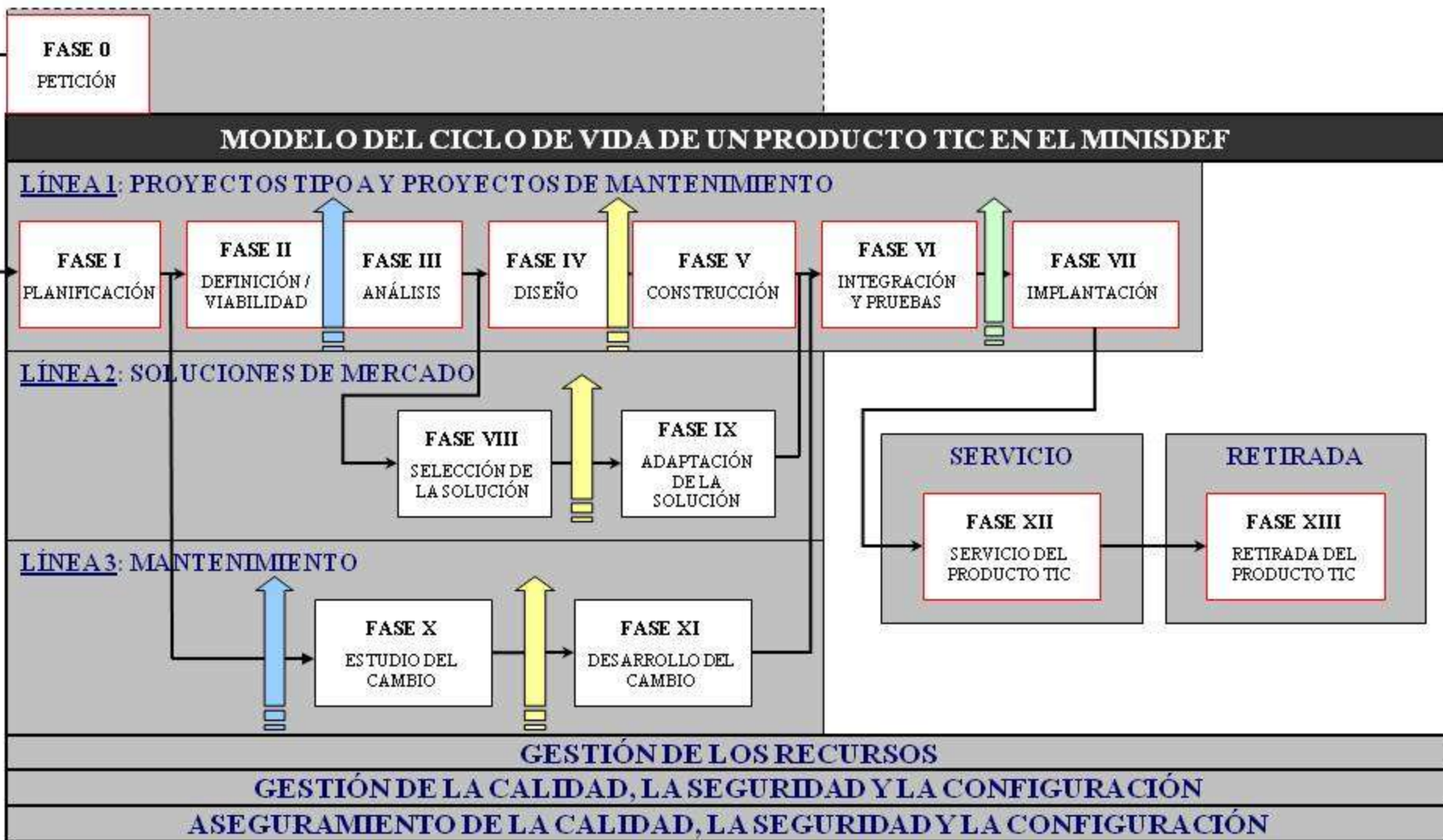
Naturalmente, cuando se trate de un Servicio que suministra la Subdirección, esta será responsable de ambas capas.

Cada capa podrá seguir el modelo de ciclo de vida que entienda como más útil. No obstante, se recomienda que todas las capas sigan el modelo aquí establecido, con el objetivo de hacer más fácil la comunicación entre capas en los momentos apropiados.





# MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISTERIO DE DEFENSA



Productos/Línea de Referencia de Requisitos (LRR)

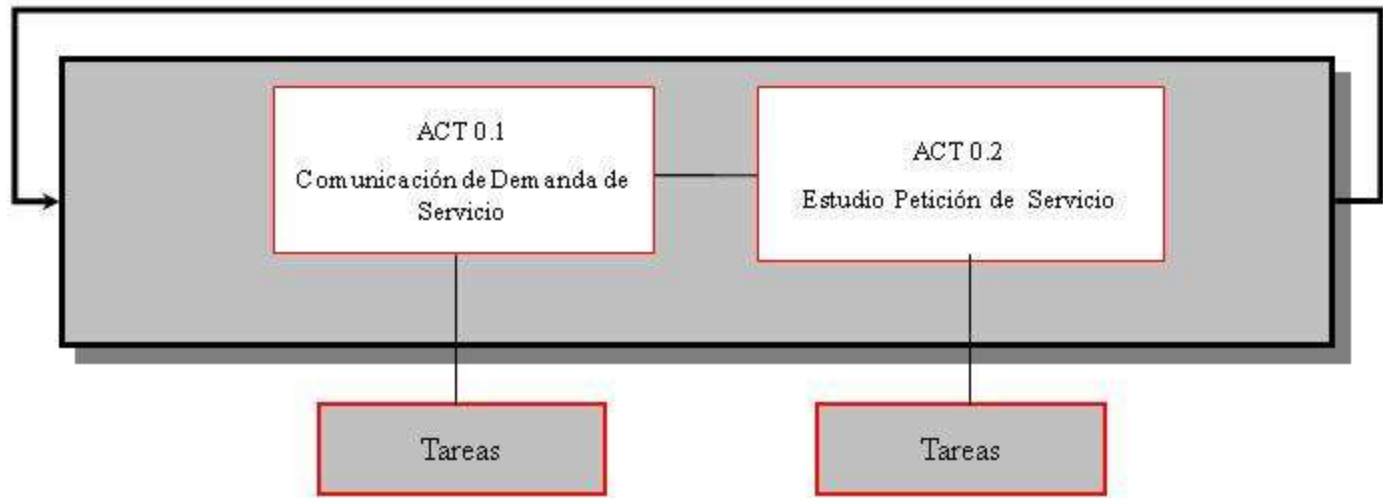
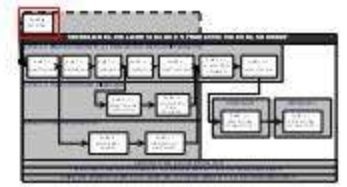
Productos/Línea de Referencia de Diseño (LRD)

Productos/Línea de Referencia de Producto (LRP)



# MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

## FASE 0 - PETICIÓN



[Volver](#)

[Entradas](#)

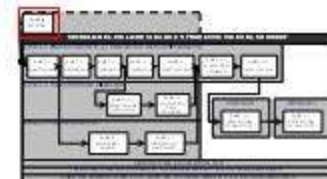
[Información Adicional](#)

[Salidas](#)

[Participantes](#)



## FASE 0 - PETICIÓN

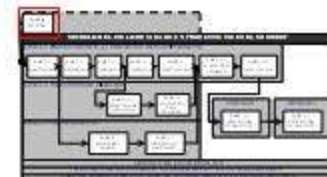


### **Act. 0.1 – Comunicación de Demanda de Servicio**

- Tr.0.1.1) Detectar la necesidad de un nuevo sistema o modificación de uno ya existente.
- Tr.0.1.2) Preparar la documentación e información necesaria (técnica, legal, etc).
- Tr.0.1.3) Comunicar a la SDGTIC la petición.

Volver

## FASE 0 - PETICIÓN



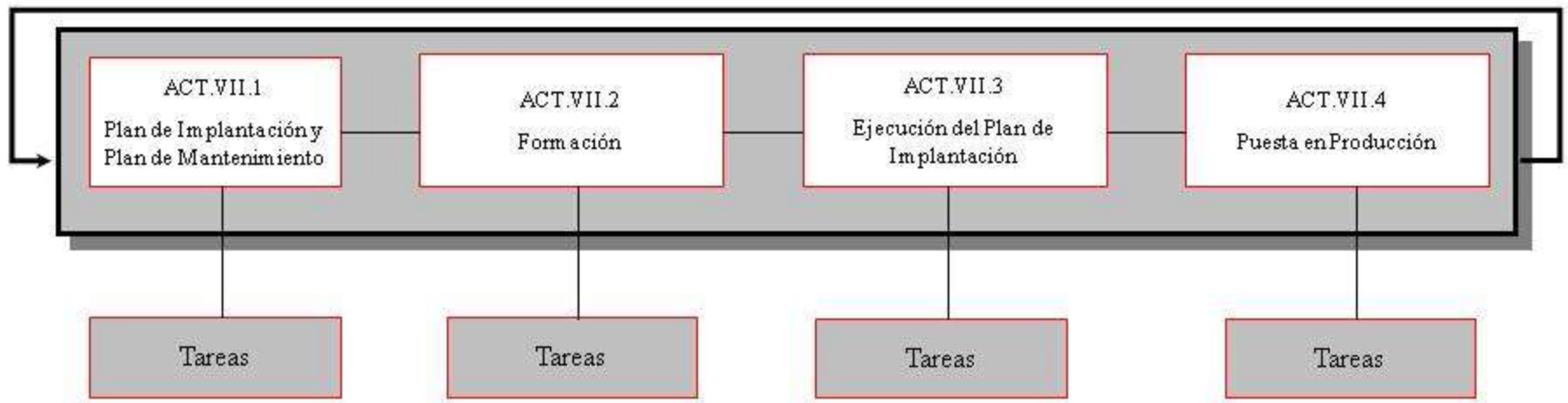
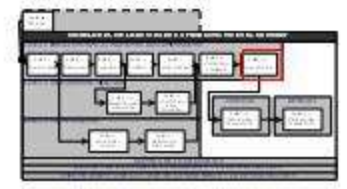
### Act. 0.2 – Estudio Petición de Servicio

- Tr.0.2.1) Identificar, registrar y categorizar la petición recibida.
- Tr.0.2.2) Nombramiento del Responsable del Servicio, si procede.
- Tr.0.2.3) Informar de la petición a todos los involucrados.
- Tr.0.2.4) Formalizar la constitución del Grupo de Servicio.

Volver

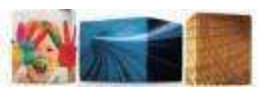
# MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

## FASE VII - IMPLANTACIÓN



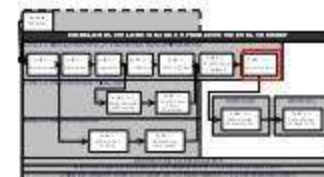
Volver

Participantes





## FASE VII - IMPLANTACIÓN



### Act.VII.1 – Plan de Implantación y Plan de Mantenimiento

Tr.VII.1.1) Definición del Plan de Implantación.

Tr.VII.1.2) Definición del Plan de Soporte a la producción o explotación del Producto.

Tr.VII.1.3) Definición del Plan de Mantenimiento (mantenimiento, operación y soporte).

Tr.VII.1.4) Aceptación y Aprobación de los Planes de Implantación, Soporte y Mantenimiento.

Volver

## MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISDEF

En esta fase se analiza el cambio propuesto y se determina su alcance e impacto de forma completa. Además, se realiza una estimación del coste y se elabora la planificación de las actividades necesarias para llevar a cabo el cambio.

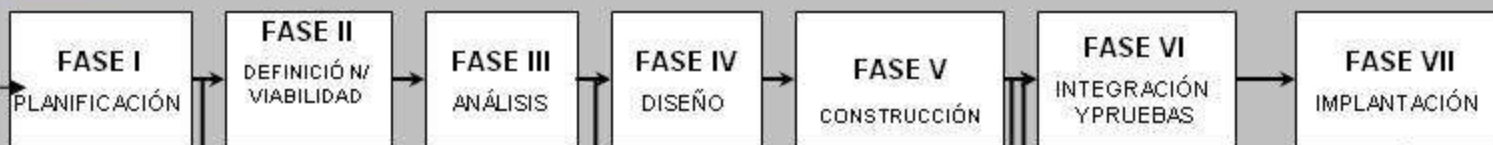
Los objetivos de esta fase son:

- Determinar los objetivos, el alcance y requisitos del cambio.
- Identificar los elementos Hardware Software, de Infraestructura y Servicios del Producto TIC afectados por el cambio.
- Ejecutar esta misma acción para todos aquellos otros Productos TIC que se vean afectados por este mismo cambio.
- Identificar las condiciones de prueba para verificar la ausencia de impacto de consideración a causa del cambio en el Producto TIC.
- Estimar el coste y realizar la planificación para llevar a cabo dicho cambio.

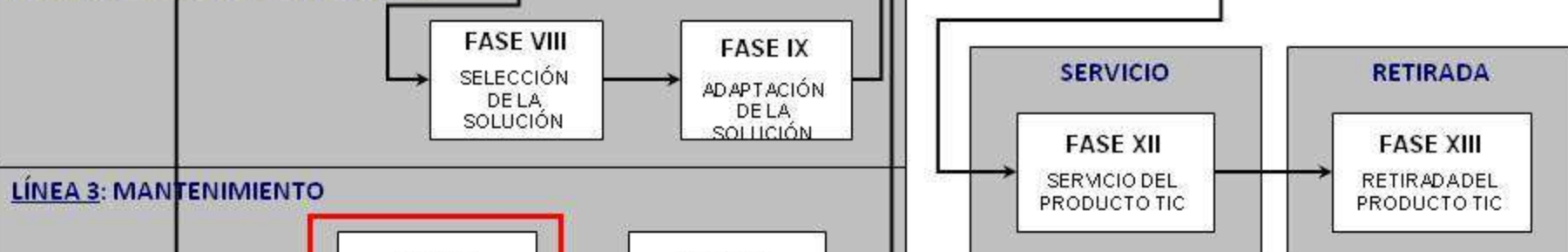
FASE 0  
PETICIÓN

## MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISDEF

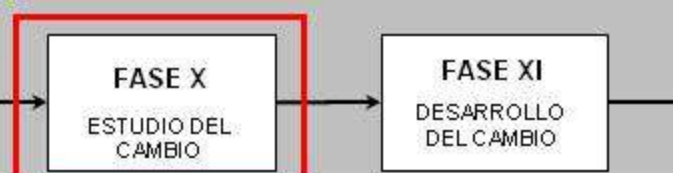
### LÍNEA 1: PROYECTOS TIPO A Y PROYECTOS DE MANTENIMIENTO



### LÍNEA 2: SOLUCIONES DE MERCADO



### LÍNEA 3: MANTENIMIENTO



GESTIÓN DE LOS RECURSOS

GESTIÓN DE LA CALIDAD, LA SEGURIDAD Y LA CONFIGURACIÓN

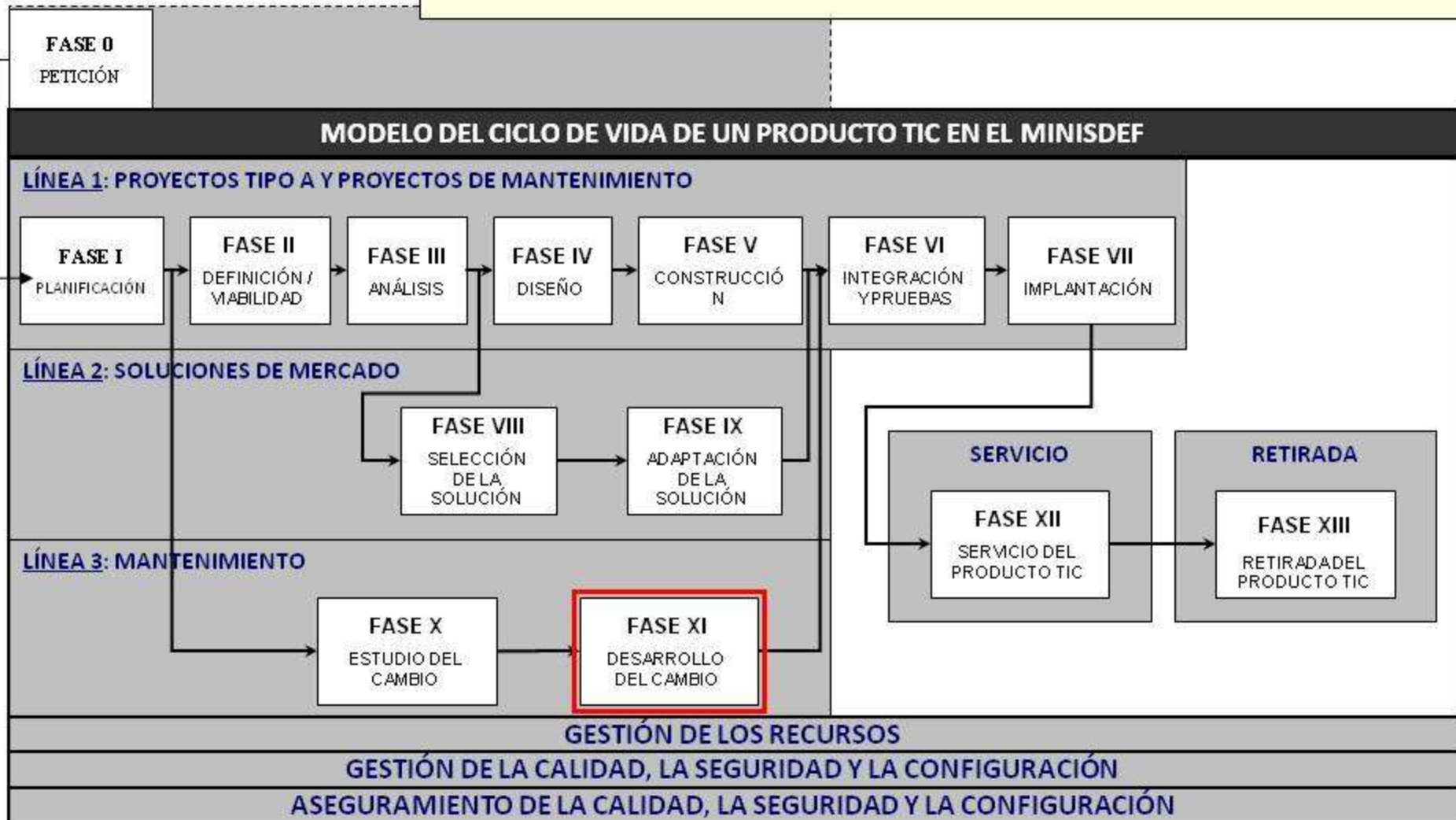
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, LA SEGURIDAD Y LA CONFIGURACIÓN

## MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISDEF

En esta fase se procede al desarrollo de los cambios y mejoras propuestos. En primer lugar se describen funcionalmente y técnicamente los cambios para pasar a continuación a la codificación y prueba unitaria de los elementos Software afectados.

Los objetivos de esta fase son:

- Describir funcional y técnicamente los cambios
- Rediseñar, codificar y probar los elementos afectados por el cambio
- Actualizar la documentación existente





# MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

## PRODUCTOS & LÍNEAS DE REFERENCIA

**Línea de Referencia de Requisitos (LRR):** Se establecerá cuando se haya definido los requisitos que debe cumplir el Sistema:

El conjunto de requisitos será:

-REQUISITOS FUNCIONALES U OPERATIVOS.

-REQUISITOS TÉCNICOS (los que traducen los operativos y contemplan magnitudes y variables físicas y tecnológicas, para responder a los requisitos operativos). Serán

De primer nivel o de mayor abstracción (que constituyen el fundamento para los requisitos de bajo nivel o propios del diseño detallado de los elementos constitutivos del producto).

Detallados. Correspondientes al nivel de detalle necesario para reflejar las soluciones adoptadas y definir unívocamente el producto.

### **Productos a entregar en la Línea de Referencia de Requisitos (LRR):**

#### **Requisitos de Usuario:**

Requisitos particulares obtenidos de los usuarios del producto. Son el conjunto de necesidades básicas a satisfacer por el producto y que constituyen el origen de los requisitos operacionales. Se encontrarán en documentos propios del usuario.

#### **Catálogo de Requisitos:**

☐ Catálogo de Usuarios, Requisitos de operacionales. (En el caso de contratos, se obtienen del Contrato, PPT, PCA, Oferta).

☐ Requisitos técnicos de primer nivel (técnicos, de negocio, diseño, construcción, funcionales, de operación, ...)(que también pueden extraerse, en caso de contratos de del Contrato, PPT, PCA, Oferta).

☐ Requisitos de Calidad y Seguridad.

☐ Directrices Técnicas, de Gestión, de Calidad.

☐ Normativa Aplicable, de Diseño, de Construcción.

☐ Aceptación y Aprobación del Catálogo de Requisitos.

Volver





# MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

## PRODUCTOS & LÍNEAS DE REFERENCIA

**Línea de Referencia de Diseño (LRD):** Se establecerá justo en el momento en el que se valida el diseño / desarrollo. En esta línea de referencia se agrupan los requisitos que conforman la línea de referencia funcional, las posibles modificaciones surgidas y los requisitos de diseño y desarrollo.

### **Productos a entregar en la Línea de Referencia de Diseño (LRD):**

- ☐ Petición Tecnológica:
  - ☐ Registro de la PT, Responsable de la PT.
  - ☐ Definición y Análisis de la necesidad, Valoración del esfuerzo, los costes, ...
  - ☐ Aceptación y Aprobación de la PT.
- ☐ Plan de Acción:
  - ☐ Alcance, Objetivos Estratégicos, Responsables del Proyecto y Organización.
- ☐ Matriz de Comunicación, Planificación del Trabajo.
  - ☐ Identificación, Documentación, Análisis y Valoración de Antecedentes.
  - ☐ Identificación de los Procesos afectados.
  - ☐ Arquitectura Tecnológica (Modelo del Producto TIC, Plataforma Tecnológica, ...).
  - ☐ Análisis de la Capacidad de Ejecución.
  - ☐ Aceptación y Aprobación del Plan de Acción.
- ☐ Catálogo de Requisitos actualizado a esta línea de referencia:
  - ☐ Catálogo de Usuarios, Requisitos de Usuario.
  - ☐ Requisitos de Producto y de Servicio (técnicos, de negocio, diseño, construcción, funcionales, de operación, ...).
  - ☐ Requisitos de Calidad y Seguridad.
  - ☐ Directrices Técnicas, de Gestión, de Calidad.
  - ☐ Normativa Aplicable, de Diseño, de Construcción.
  - ☐ Aceptación y Aprobación del Catálogo de Requisitos.



## PRODUCTOS & LÍNEAS DE REFERENCIA

Productos a entregar en la Línea de Referencia de Diseño (LRD):

### 📁 Estudio de Viabilidad:

- ☐ Alcance y objetivos del Estudio de Viabilidad.
- ☐ Diagnóstico de la Situación Actual, Estudio y Valoración de las Alternativas de Solución.
- ☐ Descripción de la Solución Final Propuesta.
- ☐ Aceptación y Aprobación de la Solución Final Propuesta.

### 📁 Documento de Diseño de la Solución:

- ☐ Especificaciones de Diseño.
- ☐ Diseño de la Arquitectura de la Solución:
  - ▣ Particionamiento Físico del Producto TIC, Subproductos de Diseño Específicos y de Soporte.
  - ▣ Especificación del Entorno Tecnológico.
  - ▣ Procedimientos de Operación y Seguridad.
  - ▣ Diseño de Casos de Uso, Modelo Físico y Lógico de Datos, Documento de Migración y Carga Inicial de Datos.
  - ▣ Diseño de las Interfaces (de usuario, entre componentes, entre Subproductos, ..., formatos, informes, ...).
  - ▣ Manuales de usuario, formación, administración, operación, ...
- ☐ Especificaciones de Construcción.
- ☐ Plan de Pruebas:
  - ▣ Planificación de las Pruebas y Estimación de Recursos (HW, SW, personal, ...).
  - ▣ Especificación del Entorno e Infraestructura para las Pruebas.
  - ▣ Especificación de las pruebas Unitarias, de Integración, de Producto, de Aceptación y de Regresión.
- ☐ Aceptación y Aprobación del Diseño del Producto TIC.

# MODELO DEL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO TIC EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

## PRODUCTOS & LÍNEAS DE REFERENCIA

**Línea de Referencia de Producto (LRP):** Estado de la configuración en el que se genera y valida el primer producto.

En esta línea de referencia se agrupan los requisitos de las líneas de referencia anteriores y las modificaciones a dichas líneas surgidas.

**Productos a entregar en la Línea de Referencia de Producto (LRP)**, se entregarán todos los productos de la línea de referencia de desarrollo mas:

- 📁 Entorno de Construcción.
- 📁 Entorno de pruebas.
- 📁 Código Fuente.
- 📁 Base de Datos Física.
- 📁 Componentes Hardware, Componentes Software.
- 📁 Procedimiento de Migración y Carga Inicial de Datos, los datos a cargar.
- 📁 Procedimientos de Operación, Seguridad y Soporte.
- 📁 Manuales de Usuario, Administración, Formación, Operación.
- 📁 Plan de Implantación.
- 📁 Plan de Mantenimiento.
- 📁 Plan de pruebas y registros.
- 📁 Resultados y Valoración de las Pruebas Unitarias, de Integración, de Producto, de Aceptación y de Regresión.
- 📁 Acuerdos de Nivel de Servicio.
- 📁 Aceptación y Aprobación de la Construcción del Producto TIC.
- 📁 REGISTRO COMPLETO DE VERSIONES Y CONFIGURACIONES ANTERIORES.
- 📁 Registro del lanzamiento del producto.
- 📁 Aceptación y Aprobación de la puesta en Producción del Producto TIC.

Volver



# CSTIC 2011

## Patrocinadores



### Gobierno de TI

Outsourcing   Ciclo de vida  
 Proceso sw   CMMI   SPICE  
 Mantenimiento   Subcontratación  
 Seguridad   Titulaciones  
 Ingeniería informática   Productos SW  
 CSTIC   AEC   Calidad



## Colaboradores

