

---

## MODELO DE ESTIMACIÓN DE PROYECTOS

Anexo 1 bis

---

## Contenido

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>INTRODUCCIÓN</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>DEFINICIÓN DEL MODELO</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Componentes y Ponderadores</b>                | <b>5</b>  |
| 2.1.1      | Tabla Base de Datos                              | 5         |
| 2.1.2      | Ventana Dinámica                                 | 5         |
| 2.1.3      | Informes   | 6         |
| 2.1.4      | Procesos   | 7         |
| 2.1.5      | Interfaces                                       | 7         |
| <b>2.2</b> | <b>Actividades Ciclo de Vida</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>CUMPLIMENTACIÓN DE LA HOJA DE ESTIMACIÓN.</b> | <b>10</b> |
| <b>3.1</b> | <b>En relación con la actividad</b>              | <b>10</b> |
| <b>3.2</b> | <b>En relación con la complejidad</b>            | <b>10</b> |



---

## **1. INTRODUCCIÓN**

---

Un aspecto clave a la hora de abordar los distintos trabajos que vayan surgiendo en la Línea de Mantenimiento Evolutivo y Desarrollos Nuevos, es que éstos estarán basados en estimaciones previas, las cuales deberán ser aprobadas por la UPV.

Con el presente documento se pretende establecer el Modelo de Estimación que permita estandarizar y simplificar el mecanismo de estimación de los distintos evolutivos y desarrollos nuevos a realizar que entren dentro del ámbito del servicio.

Este modelo es el que está aceptado y se está utilizando en el servicio de Aplicaciones del ASIC desde enero 2013 para el desarrollo de los diferentes proyectos tanto internos como externos.

---

## 2. DEFINICIÓN DEL MODELO

---

El Modelo de Estimación propuesto se basa en los siguientes elementos conceptuales:

- Componentes Físicos: Elementos que hay que crear o modificar (Tabla B.D, Procesos, Ventanas Estáticas, Ventanas Dinámica, Informes e Interfaces)
- Ponderadores: Valores que permiten afinar las características de los componentes anteriores, en concreto:
  - Lenguaje: Tecnología a emplearse (Java, JSP, Oracle...)
  - Actividad: Actividad a desarrollar (Diseño o Codificación)
  - Complejidad: Estableciendo diferentes grados para cada componente y tecnología (Simple, Media, Compleja)

### 2.1 Componentes y Ponderadores

A continuación definimos cada uno de los componentes, independientemente del lenguaje o aplicación, así como el alcance y la complejidad de cada uno de ellos.

#### 2.1.1 Tabla Base de Datos

Descripción:

Tablas sobre las que se requiere almacenar información, de las cuales el usuario final tiene constancia. Representa un grupo de datos lógicamente relacionado.

Alcance:

Se contabilizan todas aquellas Tablas que sean creada o modificadas en su estructura (eliminación o creación de nuevos atributos)

Complejidad:

La complejidad se obtendrá en función del número de relaciones y atributos:

- Simple: Hasta 3 relaciones y menos de 25 atributos
- Media: Hasta 5 relaciones e igual o más de 25 atributos
- Compleja: Más de 5 relaciones e igual o más de 25 atributos.

#### 2.1.2 Ventana Dinámica

Descripción:

---

Interfaces de usuario que para su construcción se requiera recoger datos del Sistema. Estas interfaces presentarán interacción con el usuario.

Alcance:

Se contabilizan todas aquellas Ventanas de nueva construcción o aquellas que se ven modificadas por la inclusión/eliminación de campos, cambio de la lógica interna de procesamiento o inclusión/eliminación de las acciones a realizar sobre los datos. No se incluirá en esta estimación el coste del diseño e implementación del modelo de datos subyacente.

Complejidad:

La complejidad se obtendrá en función de campos y validaciones a realizar:

- Simple: 1-8 campos sin seguridad y/o validaciones 1-5 (campos obligatorios)
- Media:
  - 1-8 campos con seguridad y/o 6-10 validaciones
  - 9-15 campos sin seguridad y 1-5 validaciones (campos obligatorios)
- Compleja:
  - 9-15 campos con seguridad y/o >11 validaciones complejas
  - 16-20 campos sin seguridad y 1-5 validaciones (campos obligatorios)

### 2.1.3 Informes

Descripción:

Se incluyen los siguientes objetos asociados.

- Tablas para la generación de informes
- Proceso de extracción de datos y cálculo y actualización asociado
- Soporte gráfico: salida concreta, además de la propia pantalla: (xls, pdf, txt.etc.)
- Interfaz de lanzamiento

Si cualquiera de los objetos asociados al informe tuviera una complejidad que justifique su gestión individualizada, se deberá contemplar la posibilidad de realizar una estimación por separado de dicho componente.

Alcance:

Se contabilizan aquellos informes de nueva creación así como aquellos que vean alterados los campos a mostrar, la lógica de procesamiento o Entidades accedidas.

Complejidad:

La complejidad vendrá definida por el número de salidas de texto y columnas:

- 
- Simple:
    - 1-8 columnas de salida, con tipo de salida TXT
    - 1-5 columnas de salida, con otros tipos de salida distintos a TXT.
  - Media:
    - 9-15 columnas de salida, con tipo de salida TXT
    - 6-12 columnas de salida, con otros tipos de salida distintos a TXT
  - Compleja:
    - 16-30 columnas de salida, con tipo de salida TXT
    - 13-25 columnas de salida, con otros tipos de salida distintos a TXT

## 2.1.4 Procesos

Descripción:

Funcionalidades desde el punto de vista del usuario a desarrollar derivadas de procesos Batch, procesos de control o cargas iniciales de Base de Datos, que no se traducen en procesos on-line.

Alcance:

Se contabilizarán aquellos Procesos de nueva creación así como aquellos que sean modificados en la lógica de procesamiento, almacenes referidos, inclusión/eliminación/modificación de los flujos de datos entrantes o salientes.

Complejidad:

La complejidad se obtendrá en función del número de almacenes y flujos:

- Simple: 0 almacenes y hasta 4 flujos
- Media:
  - 0 almacenes y 5 o 6 flujos
  - 1 almacén y 3 a 5 flujos
  - 2 almacenes y hasta 4 flujos
- Compleja:
  - 0 almacenes y más de 6 flujos
  - 1 almacén y más de 5 flujos
  - 2 almacenes y más de 4 flujos
  - Más de 2 almacenes

## 2.1.5 Interfaces

---

Descripción:

Interfaces con otros sistemas, considerándose los procesos de envío de datos desde un sistema origen a otro destino.

Alcance:

Se contabilizarán aquellos Procesos de nueva creación así como aquellos que sean modificados en la lógica de procesamiento, almacenes referidos, inclusión/eliminación/modificación de los flujos de datos entrantes o salientes.

Complejidad:

La complejidad se obtiene en función del número de entidades referidas y el número de campos implicados

- Simple: Hasta 2 entidades y menos de 50 campos
- Media: Hasta 5 entidades o hasta 2 entidades y más de 50 campos
- Compleja: 6 o más entidades

## 2.2 Actividades Ciclo de Vida

Para la Línea de Mantenimiento Evolutivo y Desarrollos Nuevos se define el siguiente ciclo de vida con cada una de las tareas específicas de cada fase:

- Requerimientos y Evaluación
  - Análisis de Requisitos
  
- Diseño, Codificación y Pruebas Unitarias
  - Diseño técnico
  - Modelo físico de datos
  - Realización de Planes de Pruebas
  - Desarrollo Software
  - Pruebas Unitarias
  
- Pruebas Integradas Desarrollo
  - Ejecución y documentación de los planes de prueba
  
- Documentación Desarrollo
  - Actualización de Manuales
  
- Paso a Preproducción
  - Soporte implantación en Preproducción

- 
- Paso a Producción
    - Soporte implantación en Producción

---

## **3. CUMPLIMENTACIÓN DE LA HOJA DE ESTIMACIÓN.**

---

Se deberán tener las siguientes consideraciones a la hora de cumplimentar la hoja de estimación de esfuerzo:

### **3.1 En relación con la actividad**

1. Actividad Diseño, incluye:
  - a. Requerimiento y evaluación.
  - b. Diseño Técnico.
  - c. Modelo físico de datos
  - d. Realización de planes de pruebas.
2. Actividad Codificación, incluye:
  - a. Desarrollo software
  - b. Pruebas unitarias.
  - c. Pruebas integradas desarrollo.
3. El resto de actividades del ciclo de vida no se consideraran para la cumplimentación del anexo 1.

### **3.2 En relación con la complejidad**

Para determinar la complejidad de la tarea a estimar, tanto en diseño como en codificación, se deberá tener en cuenta la descripción del punto 2.1 de cada uno de los componentes.

---

**CUMPLIMENTAR HORAS DE ESFUERZO POR  
LENGUAJE, ACTIVIDAD Y DIFICULTAD**

| DESARROLLO    |              |            |    |
|---------------|--------------|------------|----|
| LENGUAJE      | ACTIVIDAD    | DIFICULTAD | HH |
| Java          | Diseño       | Simple     |    |
| Java          | Diseño       | Media      |    |
| Java          | Diseño       | Compleja   |    |
| Java          | Codificación | Simple     |    |
| Java          | Codificación | Media      |    |
| Java          | Codificación | Compleja   |    |
| JSF/JSP/XHTML | Diseño       | Simple     |    |
| JSF/JSP/XHTML | Diseño       | Media      |    |
| JSF/JSP/XHTML | Diseño       | Compleja   |    |
| JSF/JSP/XHTML | Codificación | Simple     |    |
| JSF/JSP/XHTML | Codificación | Media      |    |
| JSF/JSP/XHTML | Codificación | Compleja   |    |
| Oracle        | Diseño       | Simple     |    |
| Oracle        | Diseño       | Media      |    |
| Oracle        | Diseño       | Compleja   |    |
| Oracle        | Codificación | Simple     |    |
| Oracle        | Codificación | Media      |    |
| Oracle        | Codificación | Compleja   |    |