

METODOLOGÍA

SMART-UML

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES

**METODOLOGÍA SMART-UML**  
**Descripción de las Fases**

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>GENERALIDADES</b>	<b>5</b>
<hr/>	
<b>F0 - DEFINICIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>7</b>
<hr/>	
<b>ESTRUCTURA DE LA FASE</b>	<b>7</b>
<b>F01 - ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>7</b>
<b>F02 - DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>8</b>
<b>F03 - IDENTIFICACION DE ENTIDADES</b>	<b>8</b>
<b>F04 - PLATAFORMA TECNOLÓGICA</b>	<b>8</b>
<b>F05 - MODELO TECNOLÓGICO</b>	<b>9</b>
<b>F06 - INVENTARIO DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>9</b>
<b>ENTREGABLES</b>	<b>10</b>
<b>F1 - ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>11</b>
<hr/>	
<b>ESTRUCTURA DE LA FASE</b>	<b>11</b>
<b>F11 - DESCRIPCIÓN DE PROCESOS</b>	<b>11</b>
<b>F12 - ESCENARIOS OPERATIVOS</b>	<b>12</b>

<b>F13 – PROTOTIPO VISUAL</b>	<b>12</b>
<b>F14 – MODELO DE OBJETOS DE NEGOCIO</b>	<b>12</b>
<b>F15 – DISEÑO LÓGICO DE BASE DE DATOS</b>	<b>12</b>
<b>ENTREGABLES</b>	<b>14</b>
<b><u>F2 – ARQUITECTURA DETALLADA</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b>ESTRUCTURA DE LA FASE</b>	<b>15</b>
<b>F21 – ARQUITECTURA DETALLADA</b>	<b>15</b>
<b>F22 – ESTÁNDARES DE DESARROLLO</b>	<b>16</b>
<b>ENTREGABLES</b>	<b>17</b>
<b><u>F3 – DISEÑO TÉCNICO</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b>ESTRUCTURA DE LA FASE</b>	<b>19</b>
<b>F31 – PROTOTIPO DE COMPONENTES DE NEGOCIO</b>	<b>19</b>
<b>F32 – DISEÑO FÍSICO DE BASE DE DATOS</b>	<b>19</b>
<b>F33 – DISEÑO DE COMPONENTES GUI</b>	<b>20</b>
<b>F34 – PROGRAMAS DE RECONVERSIÓN Y MIGRACIÓN</b>	<b>20</b>
<b>ENTREGABLES</b>	<b>22</b>
<b><u>F4 – CONSTRUCCIÓN</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b>ESTRUCTURA DE LA FASE</b>	<b>25</b>
<b>F41 – PROGRAMACIÓN Y AFINAMIENTO DE BASE DE DATOS</b>	<b>25</b>
<b>F42 – CODIFICACIÓN DE OBJETOS DE NEGOCIO</b>	<b>25</b>
<b>F43 – CODIFICACIÓN DE GUI</b>	<b>26</b>
<b>F44 – INTEGRACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PAQUETES</b>	<b>26</b>
<b>ENTREGABLES</b>	<b>27</b>
<b><u>F5 – IMPLEMENTACIÓN</u></b>	<b><u>29</u></b>
<b>ESTRUCTURA DE LA FASE</b>	<b>29</b>
<b>F51 – INSTALACIÓN</b>	<b>29</b>
<b>F52 – CARGA Y CONVERSIÓN DE DATOS</b>	<b>29</b>
<b>F53 – CAPACITACIÓN</b>	<b>30</b>
<b>F54 – PILOTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>30</b>
<b>F55 – ACEPTACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>30</b>
<b>ENTREGABLES</b>	



## GENERALIDADES

El presente documento describe las fases involucradas en la metodología NSE/UML. Es una descripción formal de los contenidos de cada actividad sin embargo se deja libertad a los miembros del equipo para alguna modificación si fuera necesaria. Se exige el cumplimiento de los objetivos de cada fase, garantizando así que se sigan todos los pasos y se documenten todos los aspectos del proyecto.

"La metodología debe ser comunicada al cliente" para acordar el nivel de documentación que se va a entregar. Aún cuando a simple vista los plazos de entrega o esfuerzo en desarrollo fueran mayores, la planificación debe contemplar y detallar todas las actividades incurridas en el marco de la metodología.

La descripción de cada fase está dividida en 3 partes:

<b>Debe describir</b>	Los objetivos de la fase, y la documentación deseada sin indicar la forma, la tecnología o herramientas usadas, etc.
<b>Debe contener</b>	Los puntos principales que deben estar incluidos en el documento o informe resultantes.
<b>Debe producir</b>	El nombre que debe tener el documento resultante, con el fin de guardar un estándar en todos los proyectos de NSE Consulting y poderlos catalogar para su reutilización o consulta posterior. Este es un documento que servirá al equipo de trabajo para verificar y documentar los entregables al cliente.

**El prefijo xxxx de cada documento representa el mnemónico asignado al proyecto para la documentación y demás componentes.**

**Entregables** Se indican los documentos entregables que deben existir al final de la fase.

**Es indispensable que exista el Informe de Control de Calidad antes de entregar el documento al cliente.**

Luego del informe de Control de Calidad, se hará entrega al cliente del entregable, quien deberá dar su conformidad o su feedback a manera de una carta de aceptación del entregable. El cliente tendrá un plazo para formular observaciones de ser necesario.

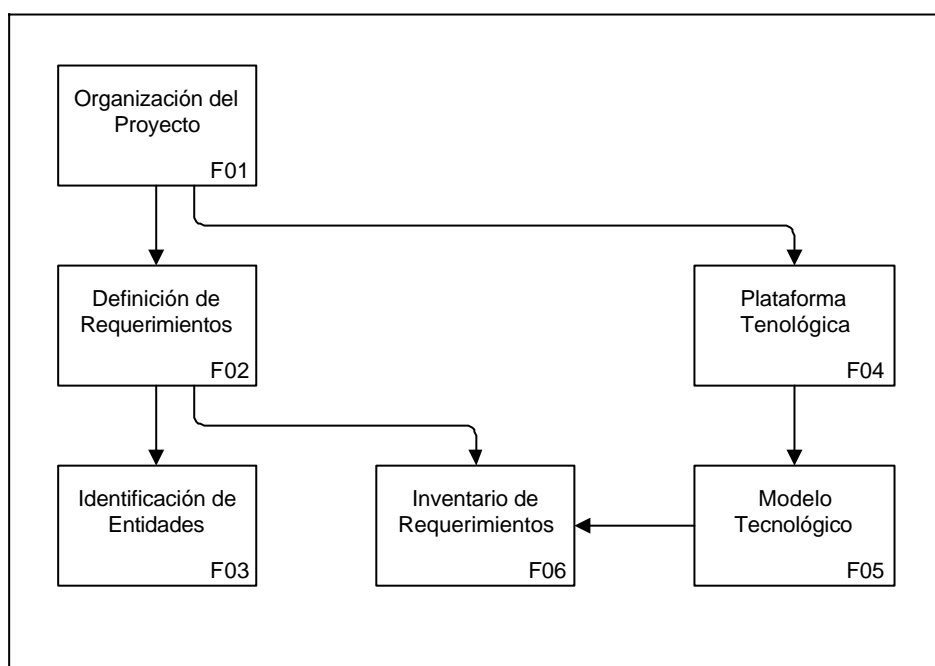
De una primera impresión pareciera haber una duplicidad de información al tener un juego de entregables al final de cada fase y otro juego de entregables al final de cada fase. Esto es una cuestión de formas por cuanto aún cuando el contenido es técnicamente el mismo, los entregables finales al cliente deben tener una estructura distinta, ir acompañados de una presentación de los entregables, y deben estar ordenados de manera tal que constituyan la documentación del proyecto a diferencia de los primeros que constituyen archivos de trabajo.

Los entregables para el cliente son verificados en cuanto a fondo y forma, contrariamente a los primeros que son validados por el equipo técnico principalmente en el aspecto del contenido. Se espera con esto mejorar la producción técnica del equipo de desarrollo.

## FO – DEFINICIÓN DEL PROYECTO

### ESTRUCTURA DE LA FASE

La estructura de la fase obedece al esquema mostrado a continuación y detallado en las siguientes páginas.



### F01 - ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

*Debe describir*

Todos los esquemas organizativos y técnicos básicos que se van a regir a lo largo del proyecto.

*Debe contener*

- Roles del proyecto.
- Organigrama usuario.
- Definición y aceptación del procedimiento de control de cambios.
- Primera ronda de entrevistas a usuarios, donde se indique al usuario los alcances del proyecto y se pide que enumeren las tareas que realizan dentro del contexto del proyecto.
- Descripción de hardware, software y ubicación física para el desarrollo.
- Descripción del ambiente de producción: hardware, software y en servidor de producción, número de usuarios de la aplicación, aplicaciones ya instaladas y número de usuarios concurrentes, comunicación a otras computadoras (mainframes, medianos), etc.

## 8 - F0 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

---

- ❑ Definición de los procedimientos administrativos del proyecto.

*Debe producir*      ❑ xxxxF01\_OrganizacionProyecto.

---

### F02 - DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

*Debe describir*      Una relación de todos los requerimientos incluidos y excluidos del proyecto, describiendo qué hacen los usuarios (o qué deberían hacer) sin detallar la lógica o el detalle de las actividades (no se indica el cómo).

*Debe contener*

- ❑ Diagrama de Casos de uso.
- ❑ Segundo rol de entrevistas, donde se pide al usuario que describa cada una de las tareas que realiza en sus propios términos, debiendo identificar el *Input*, el *Output* y el proceso que realizan.
- ❑ Casos de uso.
- ❑ Requerimientos excluidos, donde se indiquen explícitamente los identificados con los usuarios, que no serán desarrollados en el marco del presente proyecto. Aquí hay una oportunidad de negociación de la extensión del proyecto en esta temprana etapa.

*Debe producir*      ❑ xxxxF02\_DefinicionRequerimientos.

---

### F03 - IDENTIFICACION DE ENTIDADES

*Debe describir*      A partir de F02 – Definición de Requerimientos, los objetos de negocio existentes, tanto de manera física (documentos, personas, etc.) como lógica (transacciones, eventos, etc.).

*Debe contener*

- ❑ Relación y clasificación de objetos de negocio según tipo: Documento, Actor, Sistema Externo, Evento, Transacción, etc..
- ❑ Relación entre los distintos objetos de negocio.

*Debe producir*      ❑ xxxxF03\_IdentificacionEntidades.

---

### F04 – PLATAFORMA TECNOLÓGICA

*Debe describir*      La descripción de la tecnología a ser usada para la solución. Contiene las restricciones por tecnología pre-existente y la sugerencia en cuanto a tecnologías evaluadas y seleccionadas, en cada uno de los medios físicos donde va a residir parte de la

solución.

*Debe contener*

- Restricciones de hardware.
- Restricciones de software.
- Evaluación y selección de hardware alternativo.
- Evaluación y selección de software.

*Debe producir*

- xxxxF04\_PlataformaTecnologica.

---

## **F05 – MODELO TECNOLÓGICO**

*Debe describir*

Los componentes tipo en cada uno de los elementos de hardware de la solución, así como las interfases y medios de comunicación entre ellos.

*Debe contener*

- Librerías y componentes del cliente.
- Librerías y componentes de Osmos.
- Librerías y componentes a ser desarrollados.
- Modelo genérico de arquitectura, describiendo los elementos por capa de hardware y comunicaciones, y el mecanismo de intercambio de información e invocación a usuarios entre ellos.

*Debe producir*

- xxxxF05\_ModeloTecnologico.

---

## **F06 – INVENTARIO DE REQUERIMIENTOS**

*Debe describir*

Una relación de todos los requerimientos agrupados desde distintas ópticas, de manera que se permita hacer distintas revisiones de completamiento de requerimientos y cumplimiento del proyecto.

*Debe contener*

- Requerimientos por Área Funcional.
- Requerimientos por Proceso de Negocio.
- Requerimientos por Tipo de Implementación Física.

*Debe producir*

- xxxxF06\_InventarioRequerimientos.

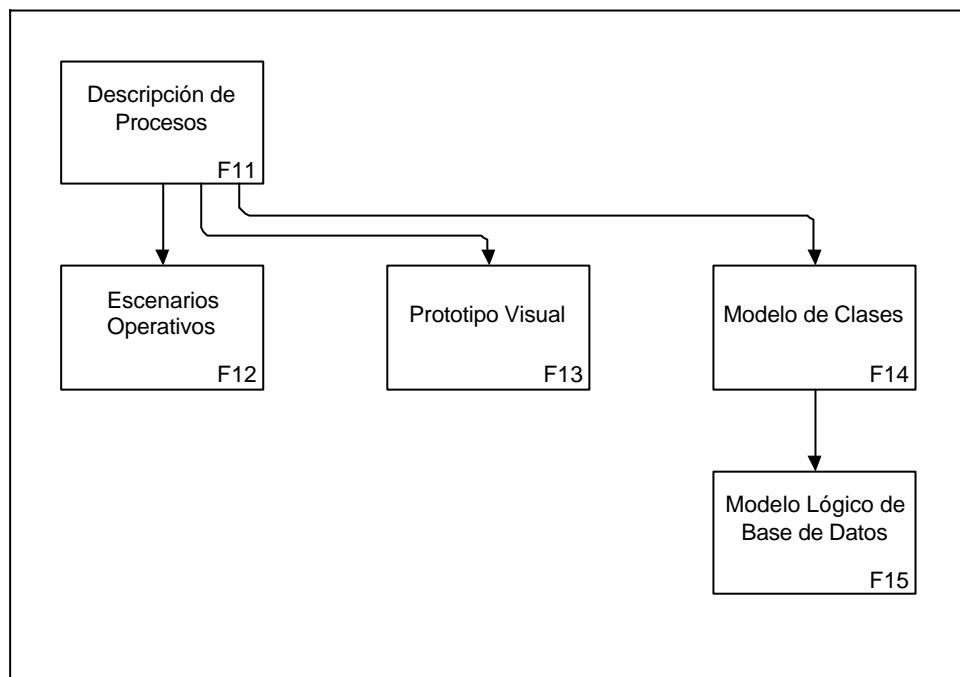
**ENTREGABLES**

<b>Entregable</b>	<b>Informe C.Calidad</b>	<b>Aceptación Cliente</b>
<b>E01 - Documento de Organización</b> (xxxxE01_DocumentoOrganizacion.doc).-Contiene los resultados de la fase <i>F01 Organización del Proyecto</i> y la descripción del Control de Cambios, junto con formatos modelo del mismo.	XxxxE01_QA.doc	XxxxE01_AC.doc
<b>E02 - Documento de Entendimiento.-</b> (xxxxE02_DocumentoEntendimiento.doc).- Contiene la descripción del alcance de los requerimientos, que son los resultados de las fases <i>F02 Definición de Requerimientos</i> , <i>F03 Identificación de Entidades</i> y <i>F06 Inventario de Requerimientos</i> en lo concerniente a requerimientos por área funcional y por proceso de negocio.	XxxxE02_QA.doc	XxxxE02_AC.doc
<b>E03 - Documento de Estructura Tecnológica</b> (xxxxE03_EstructuraTecnologica.doc).-Contiene la descripción de la solución tecnológica y los criterios técnicos de implantación de la solución, descrito en <i>F04 Plataforma Tecnológica</i> , <i>F05 Modelo Tecnológico</i> y <i>F06 Inventario de Requerimientos</i> en lo concerniente a requerimientos por tipo de implementación física.	xxxxE03_QA.doc	xxxxE03_AC.doc

## F1 – ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

### ESTRUCTURA DE LA FASE

La estructura de la fase obedece al esquema mostrado a continuación y detallado en las siguientes páginas.



### F11 – DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

*Debe describir*

El detalle de cada uno de los requerimientos.

*Debe contener*

- Separación de los requerimientos en tareas independientes.
- Input, process* y *output* por cada tarea.
- Modelos de documentos.
- Modelos de reporte.
- Sub-tareas a las que se invoca por cada tarea.

*Debe producir*

- xxxxF11\_DescripcionProcesos.doc

## F12 – ESCENARIOS OPERATIVOS

- Debe describir* Capas y dependencias de implementación de requerimientos.
- Debe contener*
- ❑ Diagrama de dependencia de requerimientos ponderado por complejidad.
  - ❑ Definición de capas de implementación de requerimientos y relación de los mismos por cada capa.
  - ❑ Requerimientos de capacitación, documentación, datos e información de cada escenario operativo.
- Debe producir* ❑ xxxxF12\_EscenariosOperativos.
- 

## F13 – PROTOTIPO VISUAL

- Debe describir* La interacción entre los usuarios y el sistema a implantarse, mostrando todas las facilidades y operatividad del sistema.
- Debe contener*
- ❑ Menú principal por tipo de implementación física.
  - ❑ Esquema de seguridad.
  - ❑ Pantallas de proceso.
  - ❑ Funciones auxiliares de filtro, ordenamiento, impresión, etc.
  - ❑ Documentación de descripción de campos.
- Debe producir* ❑ xxxxF13\_PrototipoVisual
- 

## F14 – MODELO DE OBJETOS DE NEGOCIO

- Debe describir* La estructura y comportamiento de los objetos de negocio.
- Debe contener*
- ❑ Identificación y relación de objetos de negocio.
  - ❑ Relación entre los objetos de negocio.
  - ❑ Atributos o propiedades (parámetros y descripción funcional).
  - ❑ Métodos o acciones (parámetros y descripción funcional).
- Debe producir* ❑ xxxxF14\_ObjetosNegocio.
- 

## F15 – DISEÑO LÓGICO DE BASE DE DATOS

- Debe describir* Estructura de la información a ser almacenada en base de datos.
- Debe contener*
- ❑ Relación de entidades.
-

- ❑ Identificación de dominios.
- ❑ Relación y descripción de atributos por entidad.
- ❑ Número de ocurrencias por entidad por periodo (volumetría).
- ❑ Frecuencia de uso de cada entidad.
- ❑ Frecuencia de actualización de cada entidad.

*Debe producir*

- ❑ xxxxF15\_ModeloLogicoBD.
-







































