

METODOLOGIA

NSE-UML

ESTANDARES GENERALES

METODOLOGÍA NSE-UML
Esquema General

TABLA DE CONTENIDO

GENERALIDADES	5
ESQUEMA GENERAL DE LA METODOLOGÍA	6
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	9
DEFINICION DE LAS FASES	11
F0 - DEFINICIÓN DEL PROYECTO	12
F1 – ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	13
F2 – ARQUITECTURA DETALLADA	14
F3 –DISEÑO TÉCNICO	15
F4 – CONSTRUCCIÓN.....	16
F5 – IMPLEMENTACIÓN.....	17
F* – VISTA GENERAL.....	18
PLANEAMIENTO	19

GENERALIDADES

La metodología presentada se basa en los siguientes fundamentos:

- ✓ Estructura de componentes.- Se enfoca en el desarrollo basado en componentes y patrones reutilizables de modo tal que se puedan reutilizar o tomar como modelo -en la medida de lo posible- código, especificaciones o módulos ya existente.
- ✓ Planificación progresiva.- La planificación de cada etapa es dada por un estimado en base a métricas simples sobre los resultados de la etapa anterior, con un nivel de detalle tal que permita asignar tareas a los distintos recursos y hacer revisiones semanales de avances.
- ✓ Implementación progresiva.- Cuando el tamaño de la aplicación lo justifique, se implementarán distintos avances del proyecto, de modo que se obtenga un *feedback* inicial y se vayan haciendo distintas entregas formales del proyecto.
- ✓ Producción.- Se define el Área de Producción, responsable de mantener toda la información histórica de los proyectos -documentación y código-, administrando todo el conocimiento de la empresa, validando que entre nuestros clientes y nosotros, hagamos y entreguemos un trabajo de calidad que minimice el rehacer, corregir u optimizar cualquier trabajo ya entregado. El perfil para este tipo de función es el de personas ordenadas, perfeccionistas y responsables.

ESQUEMA GENERAL DE LA METODOLOGÍA

La metodología obedece al esquema planteado a continuación, que contempla todas las actividades del desarrollo del proyecto.

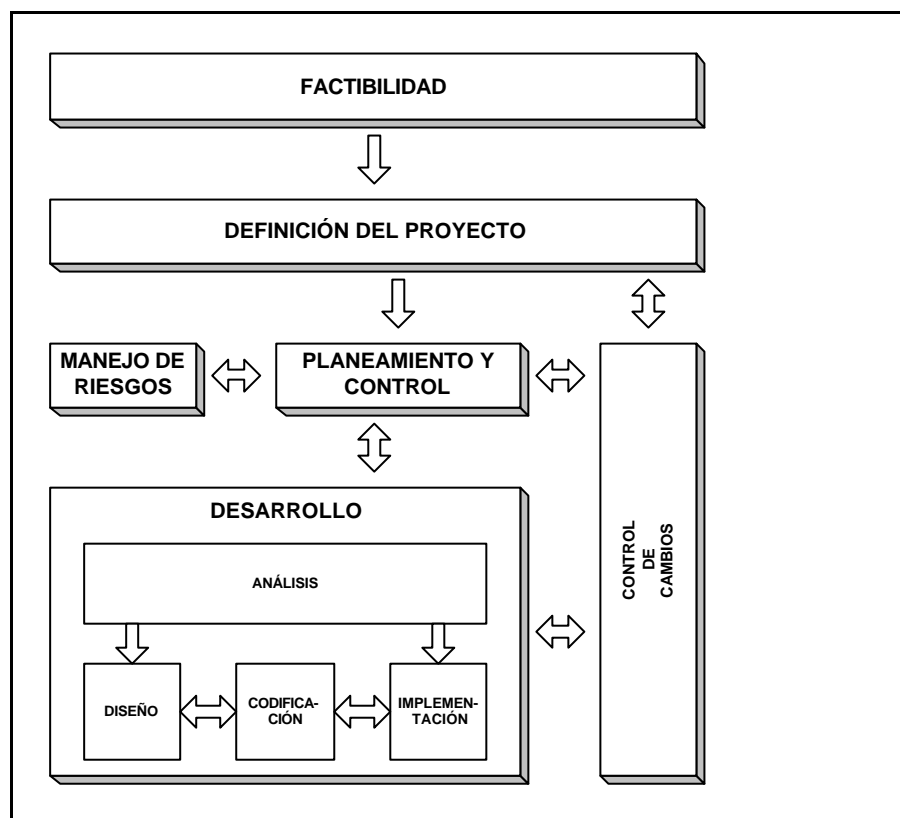


Figura 1 - Esquema de la metodología

Factibilidad

El estudio de factibilidad es realizado principalmente por nuestros clientes y no forma parte de nuestra metodología, pero se menciona dado que es allí donde se originan los alcances y los plazos iniciales del proyecto. No se contempla el aspecto financiero ya que al llegar a un acuerdo, el proyecto se desarrollará de la mejor manera posible y de manera independiente al resultado económico del proyecto que es un asunto de la administración del negocio.

Definición del Proyecto

La práctica ha demostrado que las propuestas se elaboran luego de muy poca interacción con los usuarios del sistema, o sin mayor grado de profundidad debido a las premuras del tiempo o porque resulta anti-económico invertir en analizar con mayor detenimiento los alcances a nivel de todas las propuestas.

Esta fase de definición busca ahondar un primer nivel de detalle los alcances y las generalidades técnicas de manera que resulte en un primer acercamiento con todos los usuarios representativos y constituya un más claro entendimiento de las expectativas de ellos.

Planeamiento y Control

El Planeamiento y Control es uno de los aspectos críticos de la metodología. Un buen planeamiento nos permite garantizar que la metodología se está cumpliendo y un buen control nos permitirá garantizar que se está llevando a cabo bien.

El éxito de la planificación radica en determinar las tareas de manera organizada, realista y con el nivel de detalle suficiente como para hacer un seguimiento cercano y realista. El éxito del control radica en comunicar al equipo de trabajo por anticipado qué se espera de su participación en términos de calidad, y verificar que efectivamente dichas expectativas se cumplan.

Desarrollo

Se define como un conjunto de sub-tareas principalmente técnicas que van a depender en parte de la arquitectura y plataformas tecnológicas.

Este es el producto tangible de todo el trabajo que realizamos y es donde se demuestra la calidad que se ofrece al cliente.

Depende de la Dirección que los estándares sean lo más adecuado posibles, que se reutilice lo máximo posible, y que todas las actividades realizadas aporten un valor agregado al proyecto o a la empresa en su conjunto. Asimismo, se verifica que cada tarea sirva como *input* a la siguiente, realizando la tarea sucesora una verificación implícita de la calidad de la tarea precedente.

El desarrollo debe asimismo ejecutarse dentro de los plazos establecidos. La esencia es entonces de un desarrollo armonioso e integrado de personas, métodos, técnicas e integración global.

Control de Cambios

El Control de Cambios permite eliminar en la medida de lo posible las desviaciones no previstas a nuestro cronograma original, y justificar los atrasos por requerimientos a destiempo o cambios sobre actividades terminadas.

Un buen procedimiento de control de cambios revisado y aprobado por el cliente debe permitir de ser el caso facturar aquellos cambios mayores que por su naturaleza tienen mayor impacto sobre el rendimiento total del proyecto, o facturar aquellos cambios pequeños que en su conjunto representan un retraso significativo o requieren un mayor número de recursos a los contratados.

Esta labor administrativa debe ser llevada a cabo por el Jefe del Proyecto y ayudada por Control de Calidad. En el caso de errores, el aporte de QA es obvio, pero es función también de QA identificar cambios no documentados al revisar y comparar especificaciones vs. componentes.

8 - GENERALIDADES

Manejo de Riesgos

La Dirección del proyecto deberá proveer políticas para tipificar, evaluar y cuantificar el impacto de los riesgos en cuanto a disponibilidad de recursos físicos, recursos humanos experimentados, infraestructura, tecnología, QA disponible, etc. y definir un “margen” al cronograma del proyecto que permita cubrir los riesgos del proyecto.

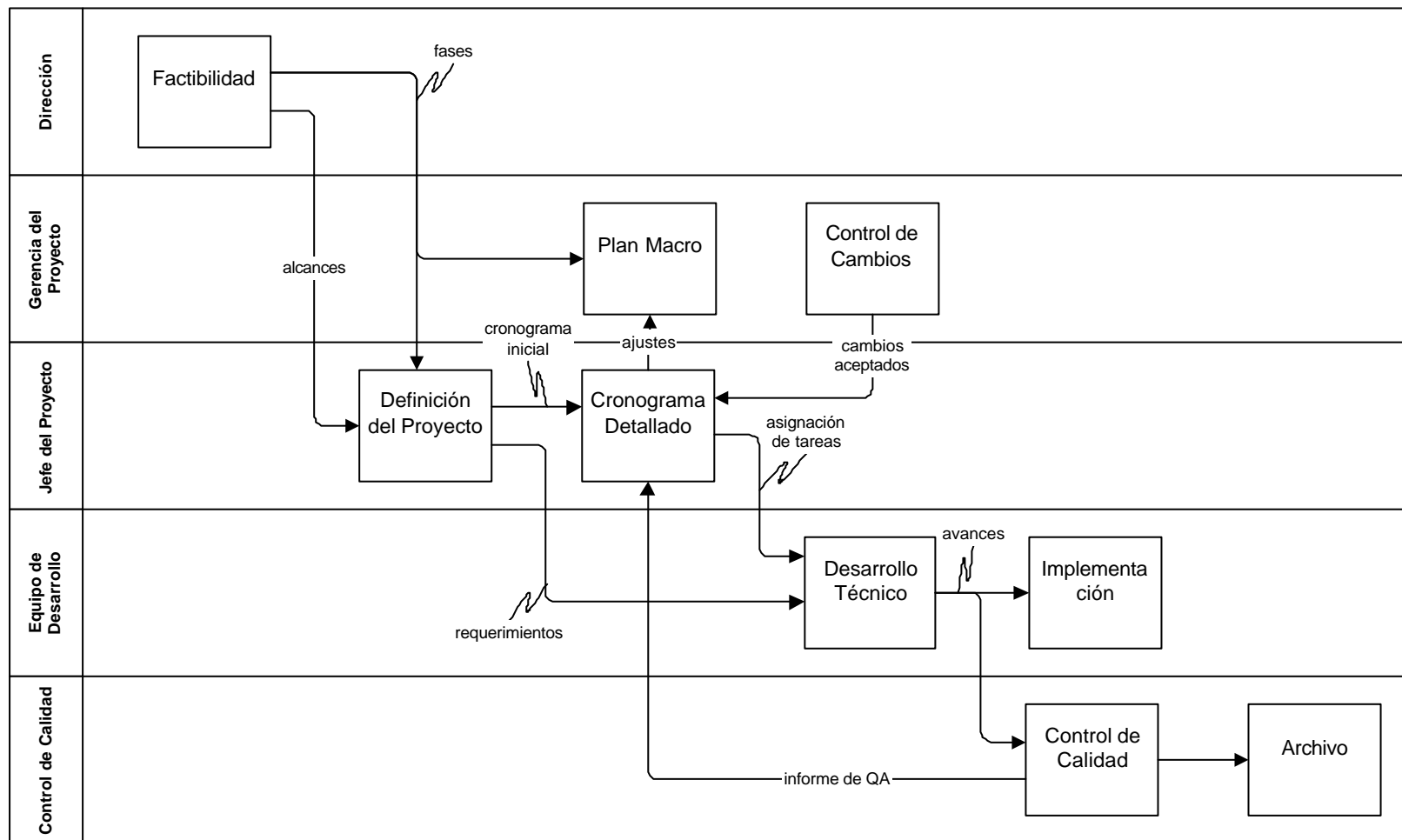
Una política sana lo representará el tener un cronograma pesimista con cierto margen de maniobrabilidad para compensar los riesgos. Los riesgos que son inherentes al cliente y que impacten significativamente en el éxito del proyecto como su posibilidad de pago, cambios continuos en la organización del cliente, etc. son manejo de la Dirección y deberán definirse procedimientos claros para actuar en caso que se presenten dichos riesgos.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

En el presente documento se describen los roles necesarios y relacionados con la metodología descrita. Se deja a criterio del Gerente del Proyecto la definición de los roles técnicos, de acuerdo a lo que estime conveniente según la plataforma y tamaño del proyecto. Esperamos contar así con una metodología sólida aplicable al mayor espectro posible de proyectos de desarrollo.

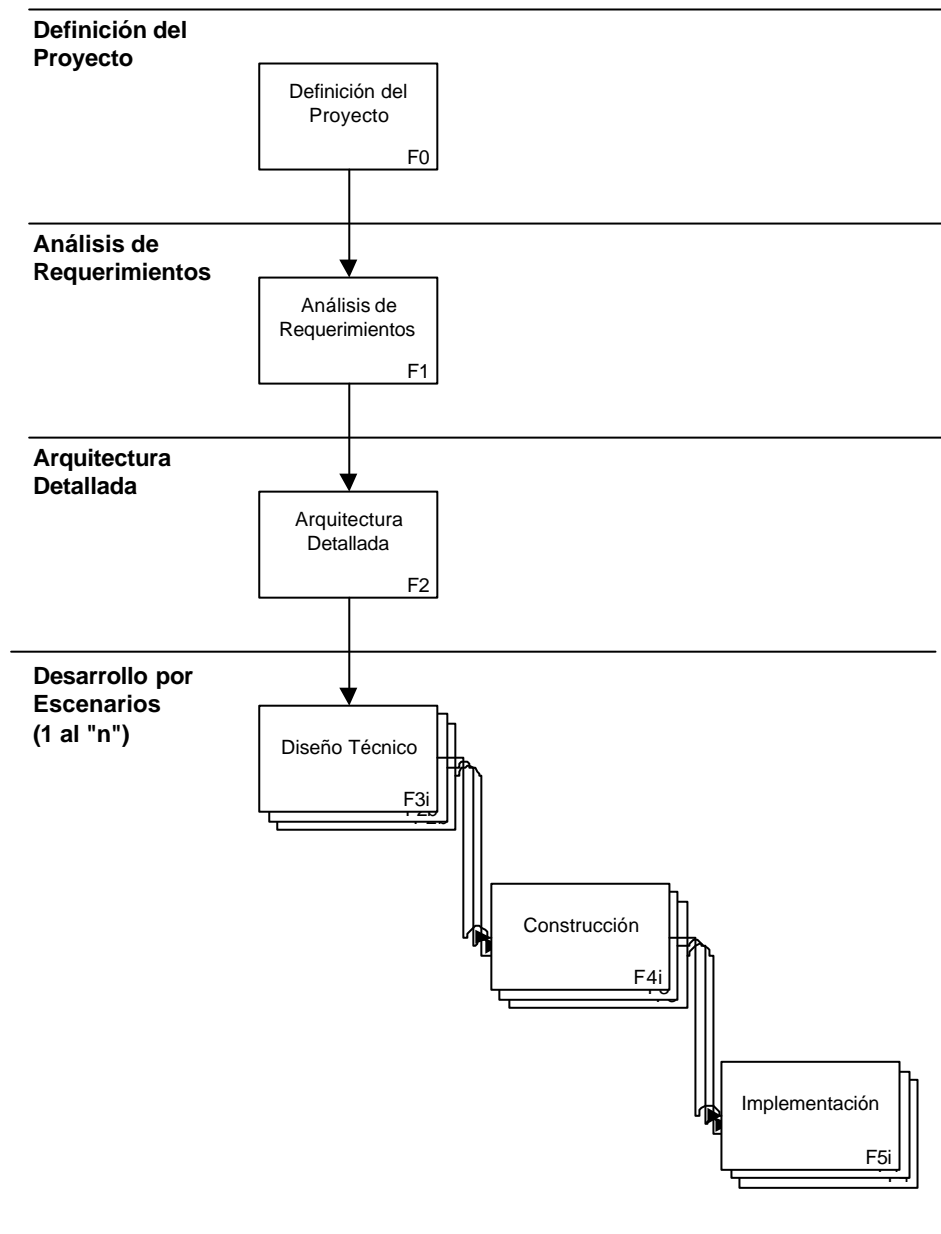
Dirección	Responsable de la relación comercial y de contacto con el cliente, sondear el mercado, conseguir nuevos proyectos, y definir las tecnologías sobre las que se va a trabajar.
Gerencia del Proyecto	Mantiene una relación directa con el dueño del sistema por parte del cliente, obtiene los recursos requeridos y verifica que el proyecto se desarrolle según el nivel de servicios acordado con el cliente y el nivel de rentabilidad acordado con la Dirección.
Jefe del Proyecto	Encargado de Administrar el Proyecto. Prepara y mantiene el plan de trabajo que incluye la asignación de las distintas tareas a los miembros del equipo, verifica que se cumplan con la aceptación de Control de Calidad y administra los cambios menores sugeridos por los usuarios. Procura también que las tareas defectuosas no afecten los plazos de entrega del proyecto, sino que sean absorbidas por el equipo de desarrollo en su tiempo. El personal técnico debe entender, interpretar y optimizar los procesos de negocio de los usuarios, convertirlos en requerimientos, desarrollarlos e implementarlos a satisfacción del usuario. Todo esto dentro de los criterios de calidad definidos y verificados por Control de Calidad.
Control de Calidad (QA)	QA es el equipo asesor del proyecto, dirige los estándares técnicos a ser usados y los transmite a todo el equipo de desarrollo esperando que el mismo se ciña al nivel de calidad especificado. En el aspecto funcional valida todos los desarrollos con la documentación realizada, y en el aspecto técnico valida que los componentes desarrollados cumplan con las especificaciones técnicas. Valida además los documentos de trabajo asegurando un adecuado nivel de documentación del proyecto.

El siguiente gráfico muestra el Diagrama de Flujo entre los distintos roles del proyecto, dentro de la metodología mostrada.

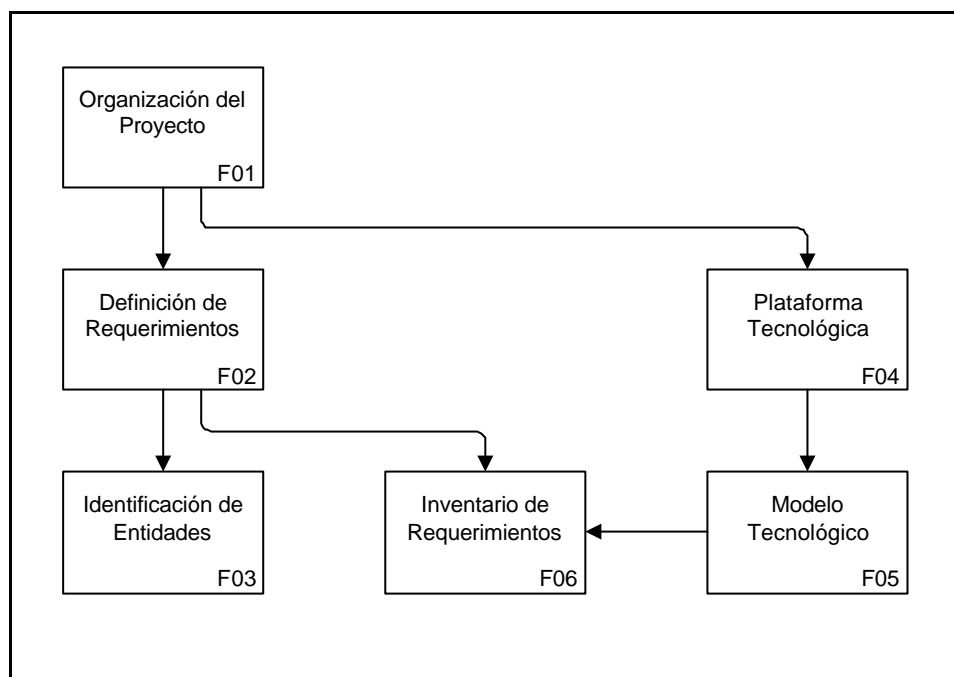


DEFINICION DE LAS FASES

El esquema general de la metodología se basa en desarrollos por escenarios, de acuerdo al esquema mostrado en el siguiente gráfico.



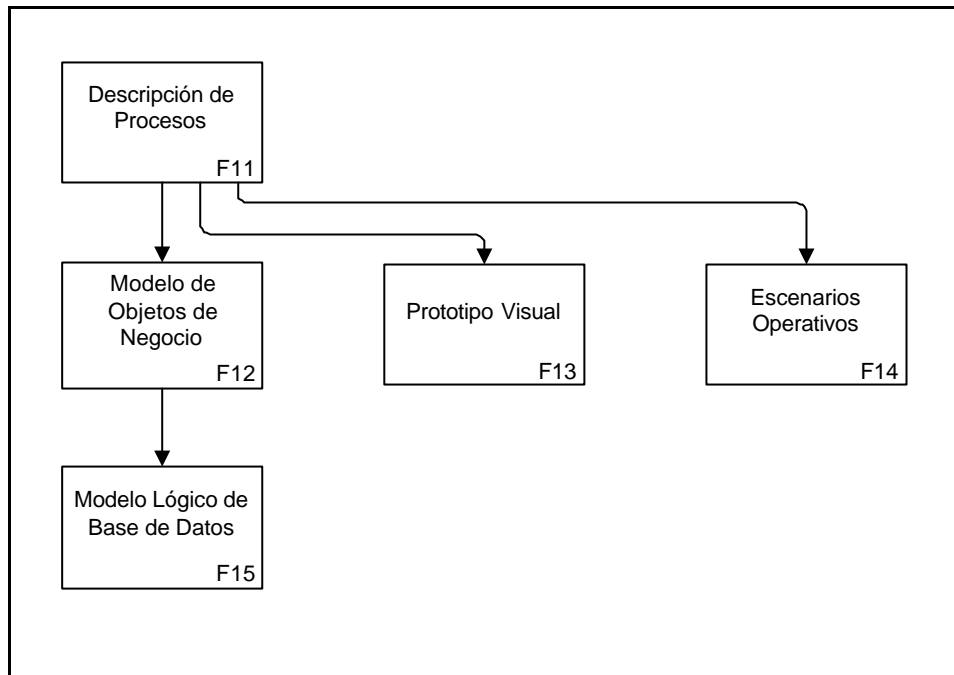
F0 - DEFINICIÓN DEL PROYECTO



OBJETIVO. - Especificar el marco de desarrollo del proyecto describiendo la solución al problema del negocio desde el punto de vista funcional, técnico y de implementación, ofreciendo tanto al cliente como al equipo de desarrollo una visión sobre las características del proyecto.

PLANEAMIENTO. - El planeamiento de esta fase debe ser incorporado desde el estudio de factibilidad, para lo cual se hará un estimado grueso de 1 semana por cada 4 meses/persona.

CONTROL. - Validación de los requerimientos vs. Alcances del proyecto, en caso hayan discrepancias se comunicarán a la gerencia del proyecto para la negociación de los nuevos alcances. También valida que la plataforma tecnológica sea viable en términos de funcionalidad y performance.

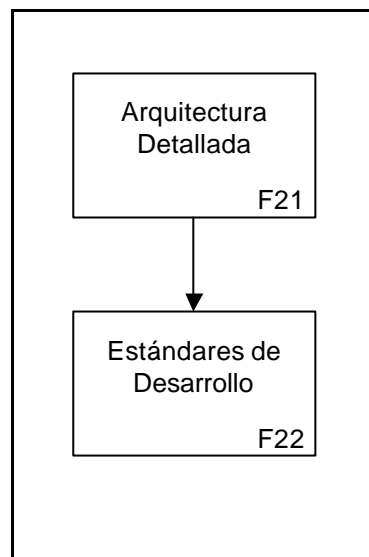
F1 – ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

OBJETIVO.- Definir y describir los requerimientos y el proceso de negocio manejado por los usuarios y el tipo de información que manejan desde el punto de vista funcional.

PLANEAMIENTO.- A partir del resultado de la fase F0 se toman algunas métricas para determinar el cronograma detallado de trabajo de la fase F1 y se ajusta el Planeamiento de Fases de ser necesario.

CONTROL.- Validación de los requerimientos vs. Alcances del proyecto, en caso hayan discrepancias se comunicarán a la gerencia del proyecto para la negociación de los nuevos alcances.

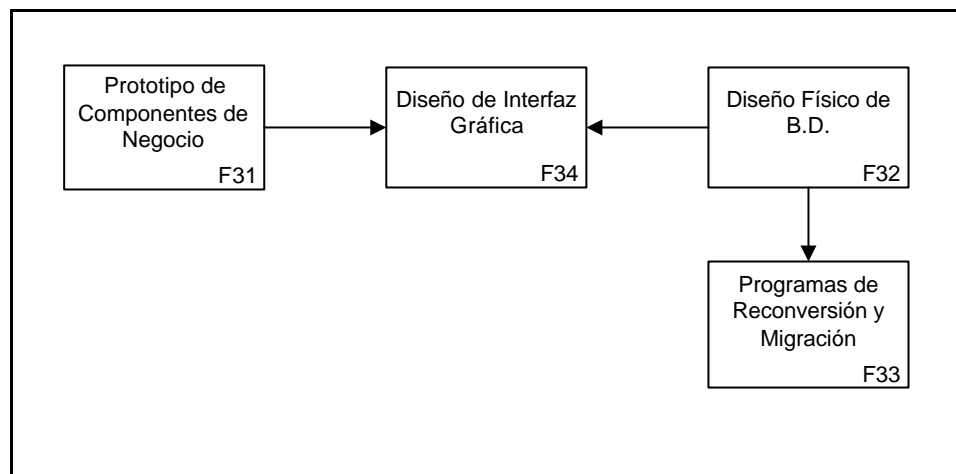
F2 – ARQUITECTURA DETALLADA



OBJETIVO. - Definir todos los componentes de software a ser desarrollados, la interrelación entre ellos y los estándares y mejores prácticas a ser usados.

PLANEAMIENTO. - A partir de la descripción de los requerimientos de F1 se toman algunas métricas para la planificación de la fase F2 y se ajusta el Planeamiento de Fases de ser necesario.

CONTROL. - Se valida que el modelo esté relacionado con los requerimientos dentro de la plataforma y modelo tecnológico, y que todos los componentes guarden coherencia entre ellos.

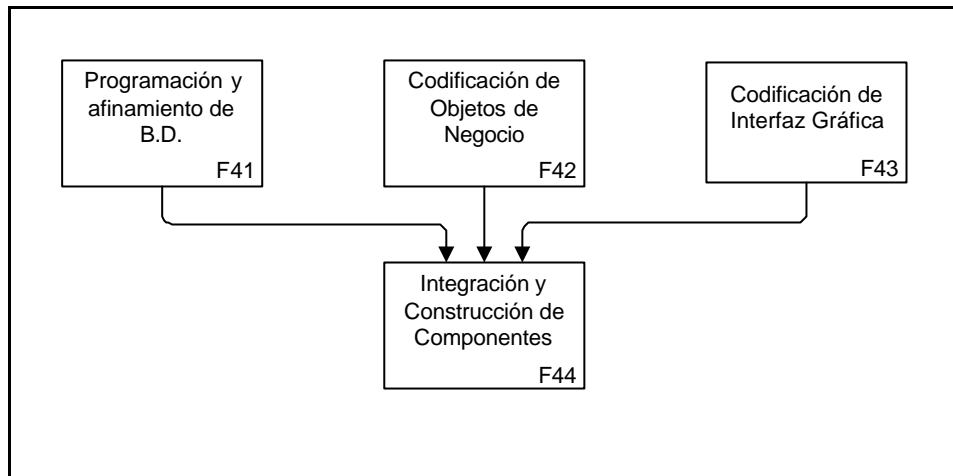
F3 –DISEÑO TÉCNICO

OBJETIVO.- Definir todos los componentes de software a ser desarrollados y la interrelación entre ellos.

PLANEAMIENTO.- A partir de la descripción de los requerimientos de F1 se toman algunas métricas para la planificación de la fase F3 y se ajusta el Planeamiento de Fases de ser necesario.

CONTROL.- Se valida que el modelo esté relacionado con los requerimientos dentro de la plataforma y modelo tecnológico, y que todos los componentes guarden coherencia entre ellos.

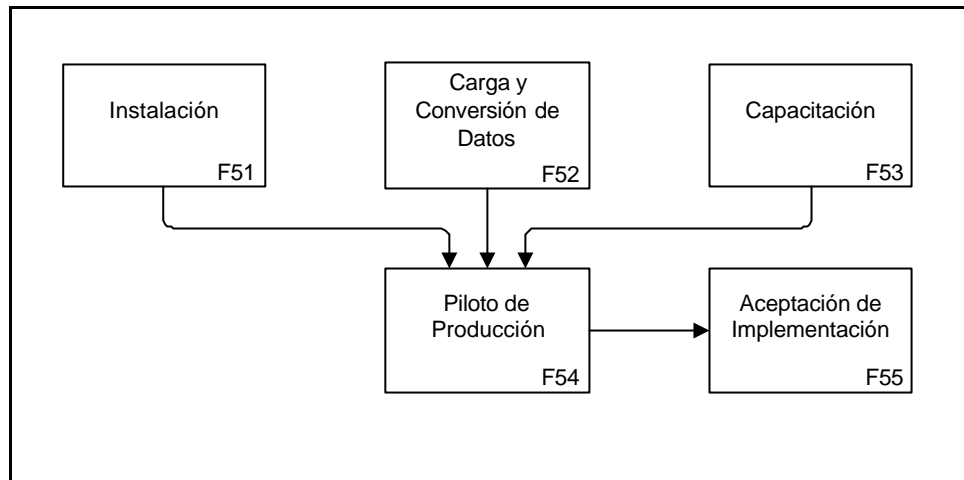
F4 – CONSTRUCCIÓN



OBJETIVO. - Codificar y hacer pruebas unitarias de los elementos funcionales de software, integrando los distintos elementos.

PLANEAMIENTO. - A partir del Diseño Técnico (F3), se toman métricas para la planificación de esta fase F4 y se ajusta el Planeamiento de Fases de ser necesario. Aquí juega un papel importante las métricas respecto al número de campos por componente, la complejidad de la lógica y nuestra experiencia previa, a fin de hacer un buen dimensionamiento de esta fase.

CONTROL. - Se valida que el código funcione correctamente y de acuerdo a especificaciones, se validará asimismo la performance con cargas simuladas de datos.

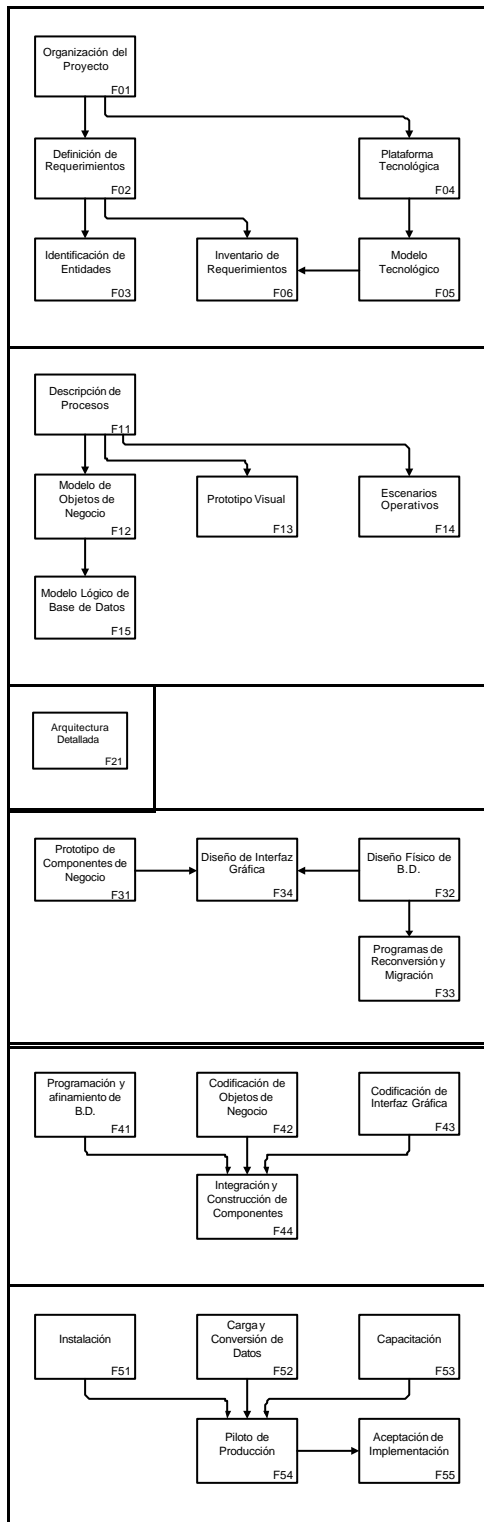
F5 – IMPLEMENTACIÓN

OBJETIVO.- Implementar a satisfacción del usuario el escenario de turno, logrando del mismo una aceptación formal del mismo.

PLANEAMIENTO.- A partir del Plan de Implementación (F0), de los programas de reconversión y migración, y de los procesos manuales de carga, se hacen estimados de tiempos para la carga de datos y capacitación a los usuarios directos.

CONTROL.- Todos los elementos se instalan correctamente, no hay conflicto con versiones previamente existentes.

F* – VISTA GENERAL



PLANEAMIENTO

El planeamiento se realiza en dos frentes: a nivel macro se presenta un plan general conteniendo el resumen de cada una de las grades fases (F0 hasta F4n), usado como información gerencial.

Cuenta también con un plan detallado de cada una de las fases, requerido para hacer un seguimiento y control adecuados de cada una de las tareas de la fase. Antes del inicio de cada fase se debe contar ya con un plan detallado del mismo, el que alimenta a su vez al plan general y lo actualiza de ser el caso.

