PROCESO DE DESARROLLO

Fecha: 17/05/2011

Versión: E02\_V1.4

[1. METODOLOGIA 3](#_Toc293564814)

[1.1. PROCESOS 3](#_Toc293564815)

[1.2. FASE INICIO 4](#_Toc293564816)

[1.3. FASE ELABORACION 5](#_Toc293564817)

[1.4. FASE CONSTRUCCION 5](#_Toc293564818)

[1.5. FASE TRANSICION 6](#_Toc293564819)

[2. Diciplinas 6](#_Toc293564820)

[1.1. MODELADO DE NEGOCIO 6](#_Toc293564821)

[1.2. REQUERIMIENTOS 7](#_Toc293564822)

[1.3. ANALISIS 7](#_Toc293564823)

[1.4. DISEÑO 7](#_Toc293564824)

[1.5. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 7](#_Toc293564825)

[1.6. GESTION DE PROYECTO 7](#_Toc293564826)

[1.7. GESTION DEL CAMBIO 7](#_Toc293564827)

[1.8. AMBIENTE 8](#_Toc293564828)

[3. ARTEFACTOS 8](#_Toc293564829)

# METODOLOGIA

## PROCESOS

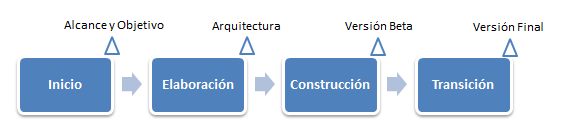
En Sky++ nos enfocamos en poder brindar un servicio de excelencia y de máxima calidad, para ello adoptamos como marco de trabajo la metodología Proceso Unificado de Desarrollo de Software (UP).

Proceso unificado (UP) está dirigido a producir software mediante el paradigma de la orientación a objetos y utiliza UML como herramienta de modelado.

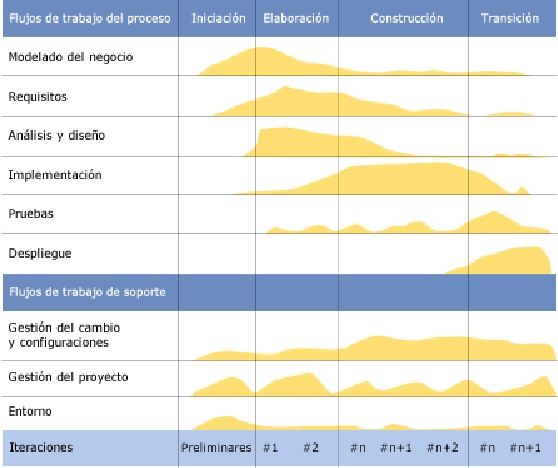
Las características fundamentales por la cual elegimos esta herramienta en nuestro proceso de desarrollo de software son:

* Es iterativo e incremental
* Una iteración en un pequeño paso que da como resultado un incremento en la funcionalidad del producto.
* Se centra en la arquitectura de software a construir
* La arquitectura provee el patrón que guiará a la construcción y posterior evolución del sistema.
* Dirigido por casos de uso.
* Las acciones del usuario y las responsabilidades del sistema constituyen la base para realizar el análisis del problema, el diseño de la solución, la construcción y prueba del software.

Con esta metodología se busca cumplir los diferentes atributos de calidad dándoles a los usuarios un sistema que sea de fácil uso, robusto, escalable en el tiempo y que a su vez cumpla con los requerimientos solicitados.

Continuando con la explicación de nuestra metodología de desarrollo, UP divide el proyecto en fases, las cuales se dividen en iteraciones, y en cada iteración se pasa por todas las disciplinas o flujos de trabajo. Al final de cada iteración hay un hito.

El siguiente esquema muestra las diferentes fases, flujo de trabajo e iteraciones en forma genérica:



## FASE INICIO

El propósito de esta fase es entender cuáles son los verdaderos objetivos del proyecto, lo cual consideramos el hito de la misma; pero también trabajamos junto al cliente para identificar y priorizar los riesgos más importantes, y tomamos en cuenta las especificaciones no funcionales. Elaboramos un plan detallado de iteraciones que cumpla con las expectativas del cliente en cuanto a tiempos y entregables.

Objetivos:

* Establecer el primer contacto con el cliente para conocer el negocio y comprender sus procesos.
* Identificar los casos de uso críticos y los actores principales que impulsarán las principales decisiones de diseño.
* Validar al menos una arquitectura candidata.
* Estimar el costo del proyecto y elaborar un cronograma para el mismo.
* Identificar y analizar factores de riesgo.
* Se define la viabilidad del proyecto.

Artefactos:

* Documento de Presentación del Cliente.
* Especificación del negocio.
* Modelo de Casos de Uso. Identificación de actores.
* Glosario.
* Lista de Riesgos y Plan de Gestión de Riesgos.
* Prototipos, prueba de conceptos.
* Plan de Iteración.
* Estimaciones.
* Propuesta de Solución.

## FASE ELABORACION

Una vez definido el alcance y la funcionalidad, detallamos la mayoría de los casos de uso del producto, diseñamos y definimos la arquitectura. Nuestros analistas comienzan a trabajar en los casos de prueba. Cuando se logran mitigar los riesgos y definir la arquitectura, se consigue el hito que concluye esta fase.

Objetivos:

* Construir el núcleo central de la arquitectura.
* Definir la mayoría de los requerimientos y su implementación.
* Estimar y planificar recursos.
* Planificar la Fase de construcción. Reducir o eliminar los riesgos más importantes del desarrollo.

Artefactos fase Elaboración:

* Modelo de Dominio.
* Modelo de Diseño.
* Documento de la arquitectura del software.
* Modelo de Datos.
* Modelo de Pruebas.
* Modelo de Implementación.
* Prototipos UI.

## FASE CONSTRUCCION

Nuestros desarrolladores implementan la totalidad del sistema. Al final de esta fase, el producto contiene todos los casos de uso implementados con capacidad operativa inicial. Junto con esto, ejecutamos los casos de prueba y diseñamos los manuales de usuario. El hito en esta fase culmina con el desarrollo del sistema con calidad de producción y la preparación para entregar al equipo de transición. En caso de ser necesario, perfeccionamos la arquitectura elegida. Toda funcionalidad debe haber sido implementada y testeada.

Objetivos:

* Minimizar los costos de desarrollo a través de la optimización de recursos evitando el retrabajo innecesario.
* Alcanzar una calidad adecuada a las necesidades establecidas.
* Tener disponibles versiones usables del producto en el momento oportuno en que estas sean requeridas.
* Implementación de todos los casos de uso definidos.

Artefactos fase Construcción

* Componentes del sistema.
* Modelo de implementación
* Plan de Implementación.

## FASE TRANSICION

En las iteraciones de esta fase continuamos agregando características. La retroalimentación con el cliente y la capacitación es crucial. Nuestros especialistas trabajan activamente con los objetivos de implantar el sistema in situ y fundamentalmente lograr que se utilice con todo su potencial. Sólo damos por finalizada esta fase cuando comprobamos que los objetivos planificados en la etapa de inicio se cumplen, y el cliente está satisfecho con el producto.

Objetivos:

* Alcanzar los objetivos fijados en la fase de inicio.
* Lograr que el usuario consiga usar el producto de manera independiente.
* Obtener la aprobación final del usuario/cliente. Pruebas beta.
* Obtener la línea base del producto final.

Artefactos fase Transición:

* Plan de implementación.
* Manual de usuario.
* Documento de Finalización de proyecto.

# Disciplinas

Una disciplina es una conjunto de actividades relacionadas con un área de atención dentro de todo el proyecto con un objetivo que las une. Las disciplinas con las que trabajamos en Sky++ son:

* Modelado de Negocio
* Requerimientos
* Análisis
* Diseño
* Aseguramiento de la Calidad
* Gestión de Proyecto
* Gestión del cambio
* Ambiente

### MODELADO DE NEGOCIO

El Modelo de Negocios tiene los siguientes propósitos:

* Entender los problemas que la organización desea solucionar e identificar mejoras potenciales.
* Detectar los requerimientos del sistema de software necesarios para dar satisfacer los objetivos de la organización.
* Asegurar que clientes, usuarios, desarrolladores y todo involucrado en el proyecto tenga un entendimiento compartido del problema.
* Contemplar el impacto del cambio organizacional.
* Familiarizarse con la terminología del negocio.

### REQUERIMIENTOS

A través de esta disciplina buscamos alcanzar los siguientes propósitos:

* Entender el contexto de la organización y sus sistemas existentes.
* Acordar con los clientes y otros interesados acerca de lo que debe hacer el sistema, como así también sobre lo que no debe hacer.
* Proveer a los desarrolladores del sistema de un mejor entendimiento de los requerimientos del sistema.

### ANALISIS

El propósito del Análisis es:

* Refinar los requerimientos y trabajar sobre los aspectos internos del sistema.
* Estructurar los requisitos para lograr una mayor compresión, preparación, modificación y mantenimiento.

### DISEÑO

El propósito del Diseño es:

* Transformar los requerimientos a diseños del sistema.
* Desarrollar una arquitectura robusta para el sistema.
* Adaptar el diseño para hacerlo corresponder con el ambiente de implementación y ajustarla para un desempeño esperado.

### ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Nuestros procesos de calidad son definidos y documentados por nuestro departamento de QA, y su principal objetivo es definir en forma clara la metodología a ser utilizada en el desarrollo de software, unificando el criterio para todos los proyectos.

Verificar el cumplimiento de cada uno de los procesos a lo largo de todo el proyecto, garantizando la detección temprana de errores y permitiendo alcanzar la mayor calidad optimizando los recursos.

### GESTION DE PROYECTO

El propósito de la Administración de Proyectos es:

* Proveer un marco de trabajo para administrar efectivamente los proyectos.
* Proveer un marco de trabajo para la administración del riesgo.
* Controlar el avance del proyecto y conocer los recursos responsables de cada una de las actividades.
* Documentar las buenas prácticas y detectar las posibles mejoras para futuros proyectos.

### GESTION DEL CAMBIO

La gestión del cambio tiene el propósito de asegurar que los cambios:

* Están justificados.
* Se llevan a cabo sin perjuicio de la calidad del servicio TI.
* Están convenientemente registrados, clasificados y documentados.
* Han sido cuidadosamente testeados en un entorno de prueba.
* Pueden deshacerse mediante planes de "retirada del cambio" (back-outs) en caso de un incorrecto funcionamiento tras su implementación.

### AMBIENTE

El propósito de las actividades de ambiente es proveer a las organizaciones de desarrollo de software del ambiente necesario (herramientas, templates y procesos) que den soporte al equipo de desarrollo.

Describe las actividades y estándares requeridos para desarrollar las líneas guías de apoyo al proyecto.

# ARTEFACTOS

Plan de Proyecto: se elabora al inicio del proyecto e incluye:

* Diagrama con todas las actividades del proyecto (WBS).
* Estimación de tiempo de cada actividad.
* Conformación del equipo de trabajo, responsabilidades y asignación de actividades.
* Planificación del proyecto (planificación de iteraciones)

Informe de Avance: se actualiza al término de cada iteración

* Evaluación de la iteración.
* Control del Plan de Proyecto.
* Actualización del Plan de Proyecto.

Gestión de cambios: cada vez que surge la necesidad de un cambio

* Solicitud de cambio.

Plan de riesgos:

* Listado de Riesgos del Proyecto.

Plan de calidad

* Informe de RTF.
* Checklist de revisión de procesos y artefactos.

DESCRIPCION DE ARTEFACTOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Artefacto | Descripción | Disciplinas |
| Documento de Presentación del Cliente | Contiene una descripción general del cliente, su negocio y una breve descripción necesidad/problemática. | Modelado de Negocio |
| Glosario | Definición de significados de palabras del negocio. | Modelado de Negocio |
| Especificación del Negocio | Describe los requerimientos funcionales del sistema según la perspectiva del usuario  Diagrama de actividad de los procesos de negocio del Cliente. Actividades, procesos y negocios del negocio. | Modelado de Negocio |
| Diagrama de casos de uso del negocio | Representación visual de todos los casos de uso del negocio. Contiene casos de uso y actores, siendo estos últimos las entidades que interactúan con el sistema. | Modelado de Negocio |
| Documento de Cruce Proceso-Actividad-CU | Este documento asocia los casos de uso con sus actividades y sus procesos.  En una etapa mas avanzada del proyecto se le agregará requerimientos identificados y casos de uso del sistema. | Modelado de Negocio |
| Modelo de Dominio | Es un modelo conceptual del funcionamiento del negocio. Es un diagrama de clases conceptual orientado al negocio, sin atributos ni métodos, con los objetos del mundo real. Describe cómo el negocio trabaja funcionalmente | Modelado de Negocio |
| Diagrama de Contexto | Documento de representación gráfica para la maceta del "flujo" de datos a través de un [sistema de información](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n). | Modelado de Negocio |
| Propuesta de Solución | Contiene una descripción de lo que se va a realizar en el proyecto. Es la conjunción de varios documentos ya presentados. | Modelado de Negocio |
| Especificación de requerimiento | Este documento muestra todos los requerimientos funcionales pedidos por el cliente sobre el sistema y define el alcance del mismo. | Requerimiento |
| Minuta de reunión con el cliente | Las minutas son documentos que plasman lo relevado o acordado en reuniones con el cliente. Sirven para lograr validar y afianzar el entendimiento alcanzado. | Requerimiento |
| Acuerdo con el cliente | El acuerdo de proyecto indica el comienzo de un proyecto, contiene el alcance definido y lineamientos generales sobre el proyecto. Tiene anexado los documentos del plan de proyecto, especificación de requerimiento y Especificación de casos de uso. | Gestión de Proyecto |
| Matriz de versionado de documentos | Este documento contiene un listado de los artefactos generados en el proyecto, sirve como controlador de versiones. | Gestión de Proyecto |
| Plan de Gestión de Riesgos | Este documento contiene los riesgos identificados, análisis cuantitativo y cualitativo y la mitigación de los mismos. | Gestión de Proyecto |
| Plan de Proyecto | Este documento que contiene todos los pasos a seguir que se realizaran en el proyecto. | Gestión de Proyecto |
| Solicitud de Cambio | En este documento se detallan las modificaciones que se le harán algún artefacto que solicite ser modificado. | Gestión de Proyecto |
| Plan de calidad | Este documento detalla las actividades que se llevan a cabo durante el proyecto a fin de garantizar la calidad del sistema. | Gestión de Proyecto |
| Modelo de Análisis | Este documento muestra una representación global del sistema. | Análisis |
| Prototipo de Interfaz de Usuario | Este documento contiene los elementos de diseño visual (Pantalla), esto le permitirá al usuario tener una idea general de las interfaces del sistema. | Análisis |
| Casos de Uso del sistema | Documento que contiene el trazo fino de los casos de uso y su realización debe cumplir con los requerimientos establecidos. Se espera reflejar el comportamiento de cada caso de uso. | Diseño |
| Modelos de Datos | Este documento describe los diferentes elementos de la estructura de base de datos. | Diseño |
| Modelo de Diseño | Este documento muestra un diagrama refinado con relación al del modelo de dominio ya que contiene los las clases, paquetes, subsistemas, interfaces, relaciones, colaboraciones, atributos, las realizaciones de los casos de uso, entre otros que se puedan considerar para el sistema en desarrollo. | Diseño |
| Sistemas Existentes –Arquitectura Existente | Es una descripción e inventario de los sistemas existentes y software implementados en la organización en la que se va a desarrollar el sistema. Sirve para estimar impactos de implementación e integración con el nuevo sistemas. | Diseño |
| Definición de Arquitectura | Es un documento que define la estructura, funcionamiento e interacción entre las partes del software | Diseño |
| Caso de Uso | Este documento contiene los trazos finos de los casos de uso del sistema. | Diseño |
| Plan de Pruebas | Este documento contiene un listado de los casos de prueba. | Prueba |
| Componentes del Sistema | Este documento muestra los componentes y subcomponentes que constituyen la composición física de la implementación. | Implementación |
| Modelo de Implementación | Este documento muestra cómo se implementaran los componentes del sistema. | Implementación |
| Plan de implementación | Este documento muestra los lineamientos de cómo se debe implementar el sistema. | Implementación |
| Manual de Usuario | Este documento detalla el uso y la funcionalidad del sistema. | Implementación |