

PDSM:  
PROCESO DE DESARROLLO DE  
SOFTWARE MIXTO  
COMBINANDO RUP Y SCRUM

Mariani, María Florencia  
Okabe, Evangelina

# Agenda



- Introducción
- Metodologías
  - ▣ RUP
  - ▣ SCRUM
- Proyectos
- PDSM: Definición y Aplicación del proceso
- Resultados obtenidos
- Conclusiones
- Trabajos relacionados
- Preguntas



# Introducción

# Introducción

## □ Motivación

- ▣ Llevar a cabo proyectos de manera organizada y producir software de mejor calidad en el tiempo estipulado.
- ▣ No es real:
  - Proyectos pequeños → procesos livianos
  - Proyectos medianos / grandes → procesos formales

➔ Proceso Mixto

## □ Objetivo

- ▣ Definir un Proceso Mixto que ayude a llevar a cabo proyectos pequeños/medianos de manera organizada.



# Metodologías

# Metodologías



- RUP

- SCRUM

# RUP



- Proceso Iterativo

- Estructura

- Principios

# RUP

## Proceso Iterativo

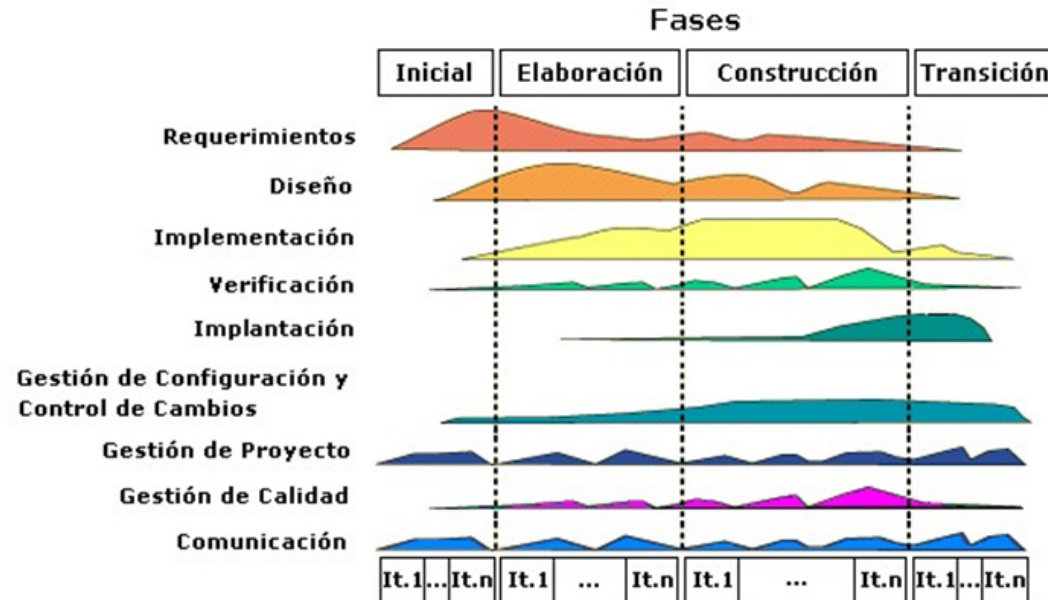


- ❑ Se ajusta mejor a los cambios de requerimientos
- ❑ La integración no se hace al final del proyecto
- ❑ Los riesgos pueden ser detectados durante las primeras iteraciones
- ❑ Facilita la reutilización
- ❑ Los defectos pueden ser detectados y corregidos en cada una de las iteraciones
- ❑ Permite aprovechar más a los recursos



# RUP

## Estructura



### Estructura Dinámica

Definida en términos de fases:

**Inicio:** Se enfoca en la comprensión del problema y la tecnología.

**Elaboración:** Se enfoca en el desarrollo de la Arquitectura, Diseño y Análisis.

**Construcción:** Refina el Análisis y Diseño. Se implementa y se prueba.

**Transición:** Debe garantizar que el producto está listo para ser entregado.

### Estructura Estática

Definida en términos de *elementos*:

Un proceso describe **Quién** (está haciendo) **Qué**, **Cómo** y **Cuándo**.

Roles – Quién

Actividades – Cómo

Artefactos – Qué

Workflows – Cuándo

# RUP

## Principios



- Atacar los principales riesgos primero
- Asegurar el valor entregado al cliente
- Mantener el foco en el software ejecutable
- Administrar los cambios continuamente
- Obtener una arquitectura funcional temprana
- Construir el sistema orientado a componentes
- Trabajar juntos como equipo
- Hacer de la calidad un forma de vida

# SCRUM

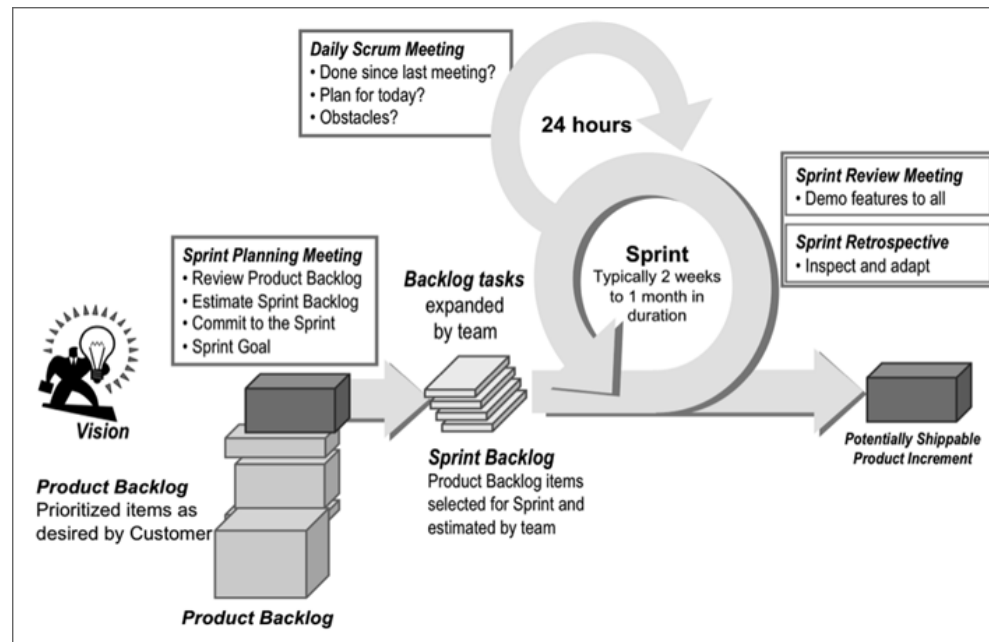


- Proceso
- Estructura
- Principios

# SCRUM

## Proceso

Proceso ágil y liviano que sirve para administrar y controlar el desarrollo de software



El proceso es simple pero requiere mucha **disciplina** para ser exitoso.

# SCRUM

## Estructura



### □ Roles

- El Product Owner
- El Scrum Master
- El Team

### □ Artefactos

- Visión del sistema
- El Product Backlog (Requerimientos funcionales y no funcionales)
- Sprint Backlog

### □ Reuniones

- Sprint Planning Meeting
- Daily Scrum Meeting
- Sprint Review Meeting
- Sprint Retrospective meeting

# SCRUM

## Principios



- Colaboración estrecha con el cliente
- Predisposición y respuesta a cambio
- Motivación y responsabilidad de los equipos por la auto-gestión, auto-organización y compromiso



# Proyectos

# Proyectos



## □ Componentes

- Alcance (que hay que hacer)
- Tiempo (plazo para realizar el trabajo)
- Costo (dinero que lleva a cabo el trabajo)
- Calidad

## □ Características de los Proyectos

- Características generales de los Proyectos
- Características generales de los Clientes
- Características generales de los Equipos



# Proyectos

- Características generales de los Proyectos
  - Proyecto Nuevo o de Mejoras y Mantenimiento
  - Cambiantes (factores externos, leyes, regulaciones)
  - Especificación pobre (AMB de Clientes)
  - Clientes que no saben lo que quieren
  - Tiempo de desarrollo limitado
  
- Características generales de los Clientes
  - Disponibilidad del cliente
  - Conocimiento del cliente
  - Ubicación
  
- Características generales de los Equipos
  - Colaborativos, organizados, comprometidos
  - Categorías (Junior, Senior, etc.)
  - Horarios de trabajo
  - Equipo distribuido
  - Rotación de personas



PDSM

# PDSM

## Definición y Aplicación del Proceso



- Definición del Proceso
  - Proceso iterativo e incremental (RUP y SCRUM)
  - Modelo en fases (RUP)
  - Principios (RUP y SCRUM)
  - Experiencias personales

# PDSM

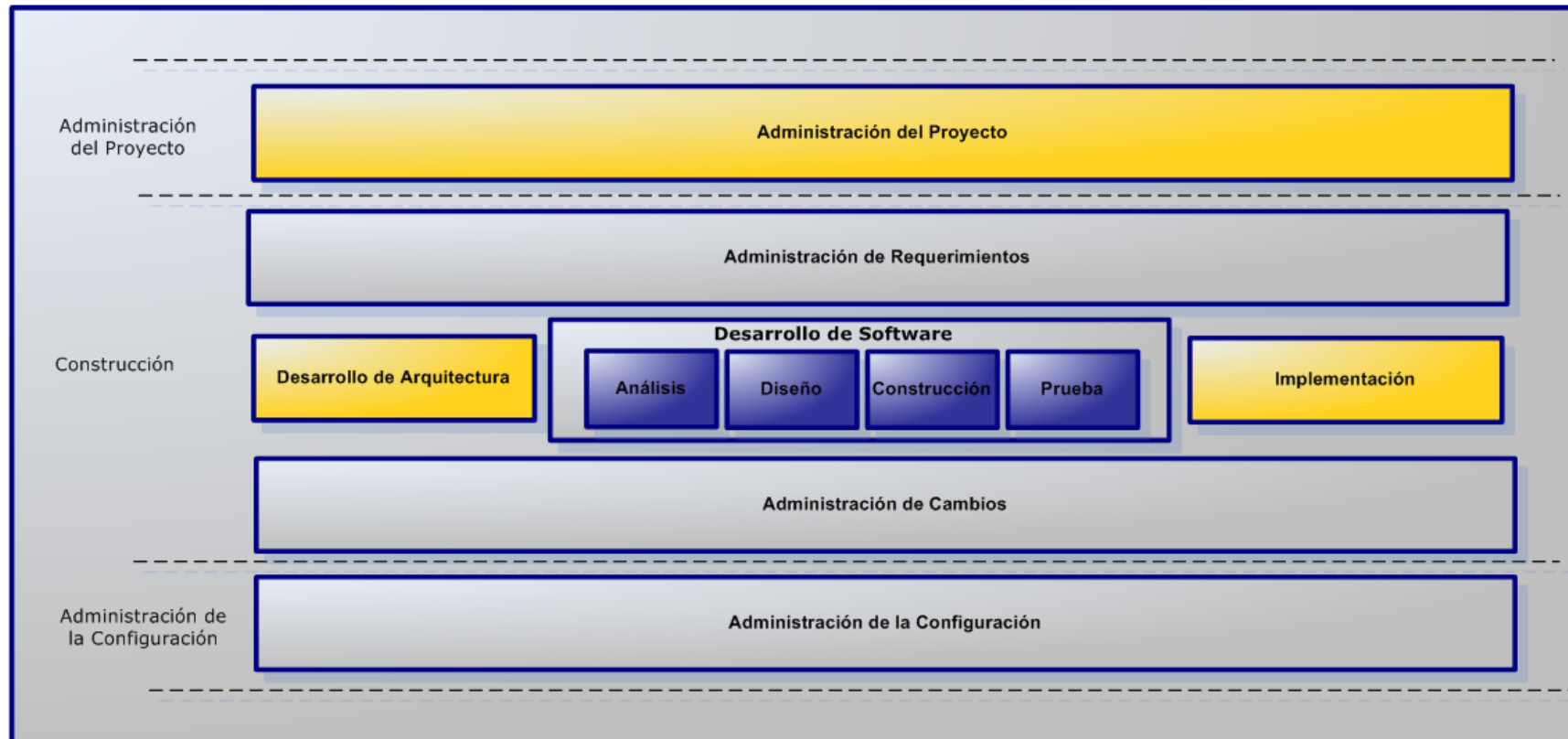
## Definición y Aplicación del Proceso

### Aplicación del Proceso

- ▣ Características del Proyecto
  - Proyecto pequeño de mejoras y mantenimiento
  - Especificaciones claras
- ▣ Características del Cliente
  - Disponibilidad completa
  - Cliente con amplio conocimiento
  - Ubicación distribuida
- ▣ Características del Equipo
  - Organizado y comprometido
  - Integrantes (PL, Analista, Desarrolladores, Líder técnico, Testers)
  - Todas las categorías
  - Horario de trabajo diferidos
  - No hubo rotación de personas

# PDSM

## Definición y Aplicación del Proceso

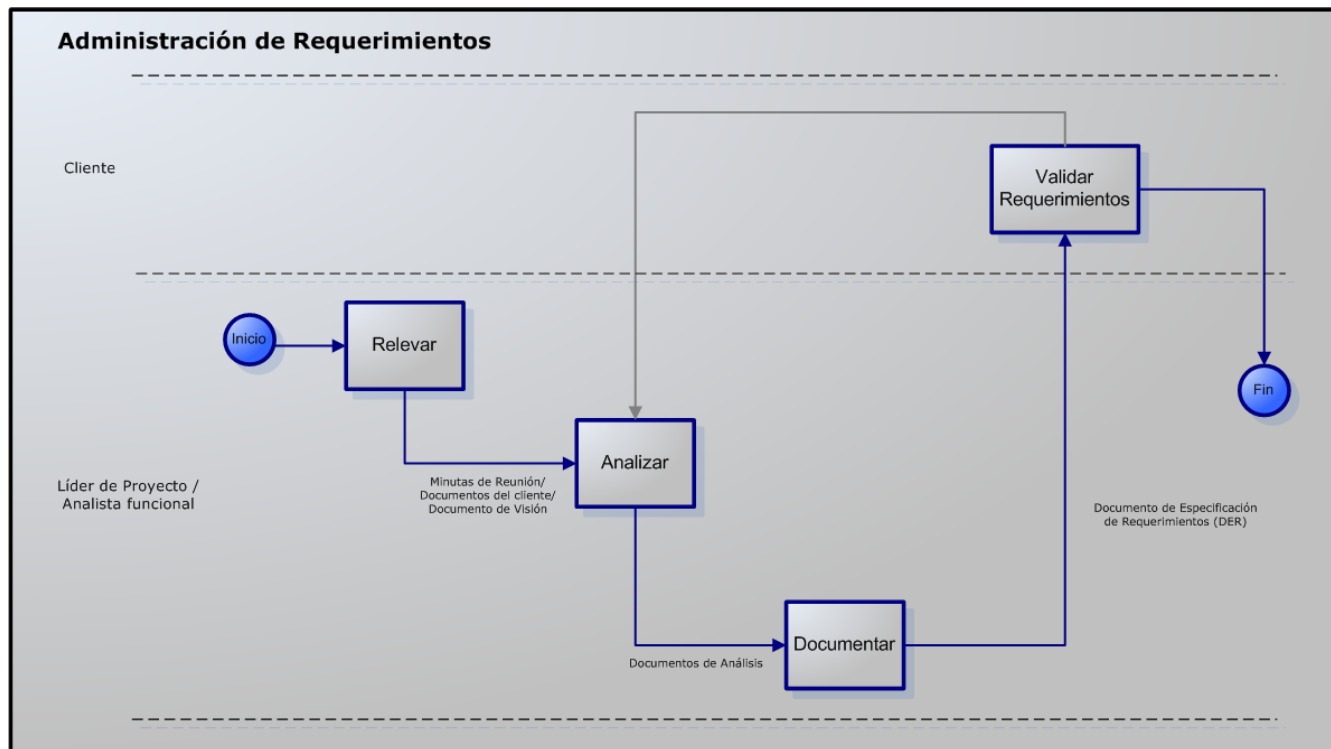


# PDSM

## Administración de Requerimientos

### Objetivo

Administrar (documentar, validar y aprobar) de manera organizada los requerimientos de los clientes, analizando si son factibles de llevarse a cabo y definir prioridades ante otros requerimientos.



### ¿Que se espera obtener?

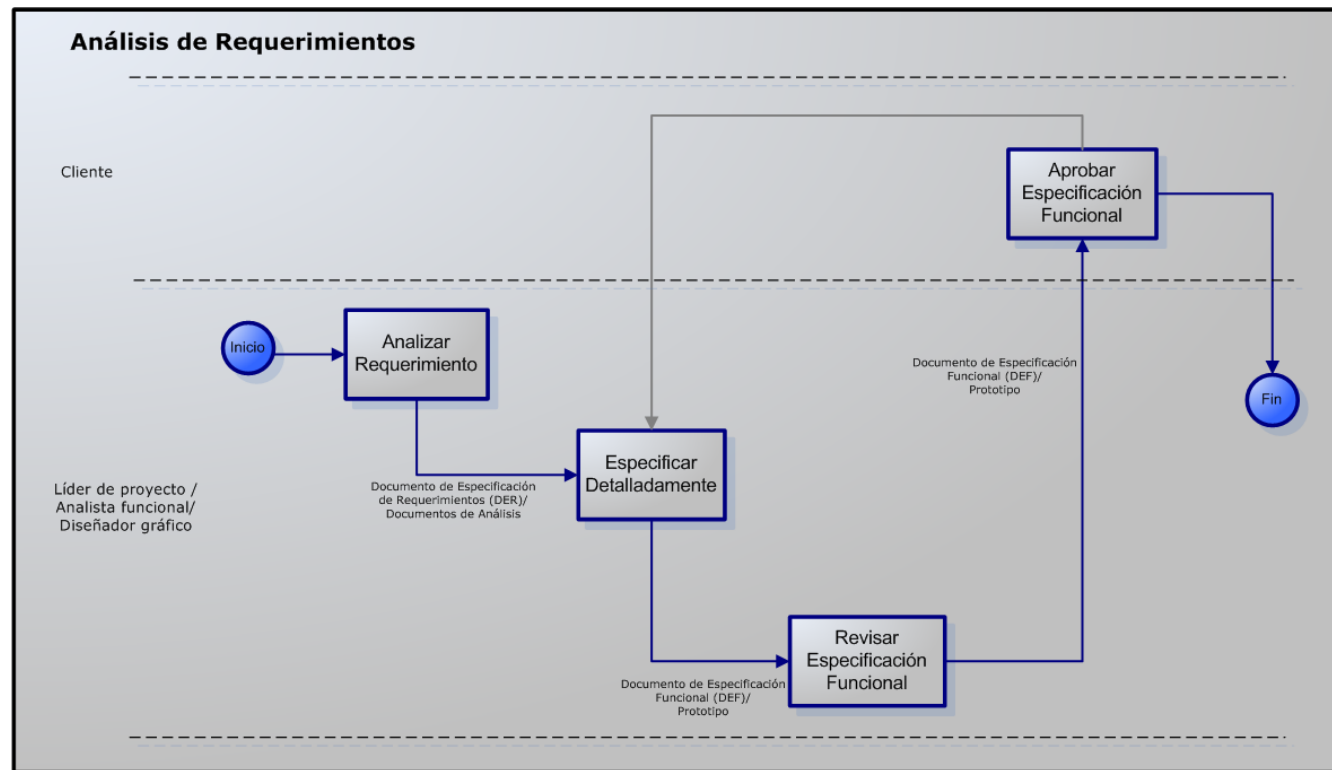
Facilitar y simplificar las tareas de administración de requerimientos

# PDSM

## Análisis de Requerimientos

### Objetivo

Entender y solucionar las deficiencias que los clientes puedan tener. El objetivo es obtener una Especificación Funcional del requerimiento solicitado.



### ¿Que se espera obtener?

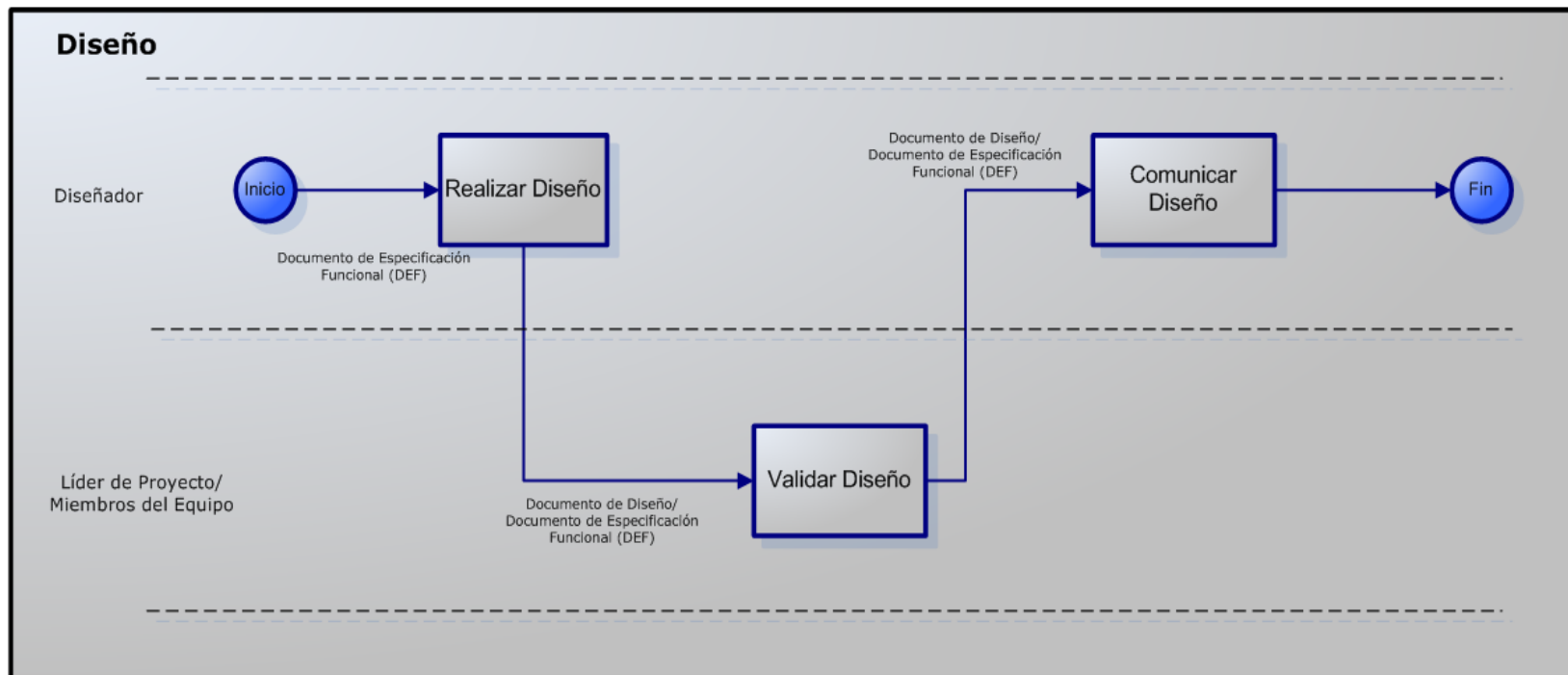
Reducción de defectos y reducción de tiempos de consultoría

# PDSM

## Diseño

### Objetivo

Obtener una solución a partir de un problema. Muchas veces se desprenden varias soluciones de un mismo problema y luego se debe seleccionar una.



### ¿Que se espera obtener?

Obtener soluciones de mejor calidad y mejorar la productividad

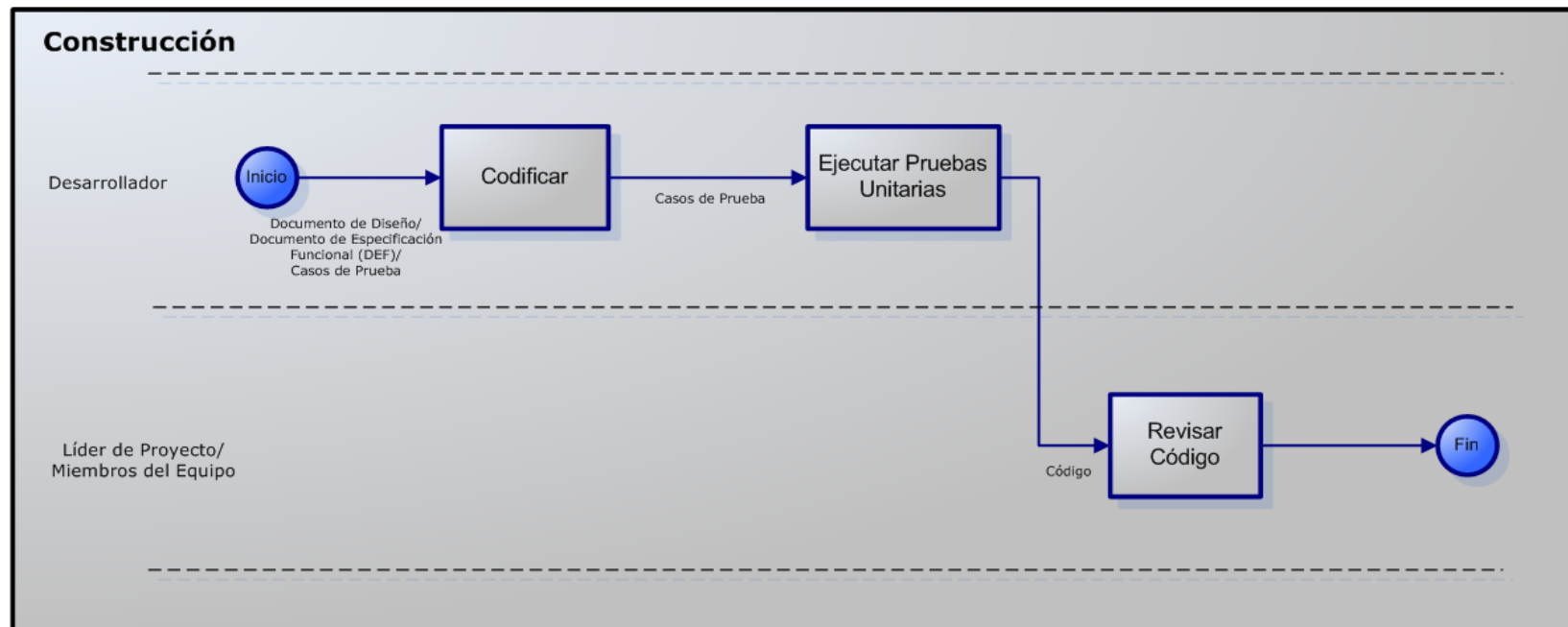


# PDSM

## Construcción

### Objetivo

Construir el código necesario teniendo en cuenta los estándares de programación definidos en la organización o el proyecto.



### ¿Que se espera obtener?

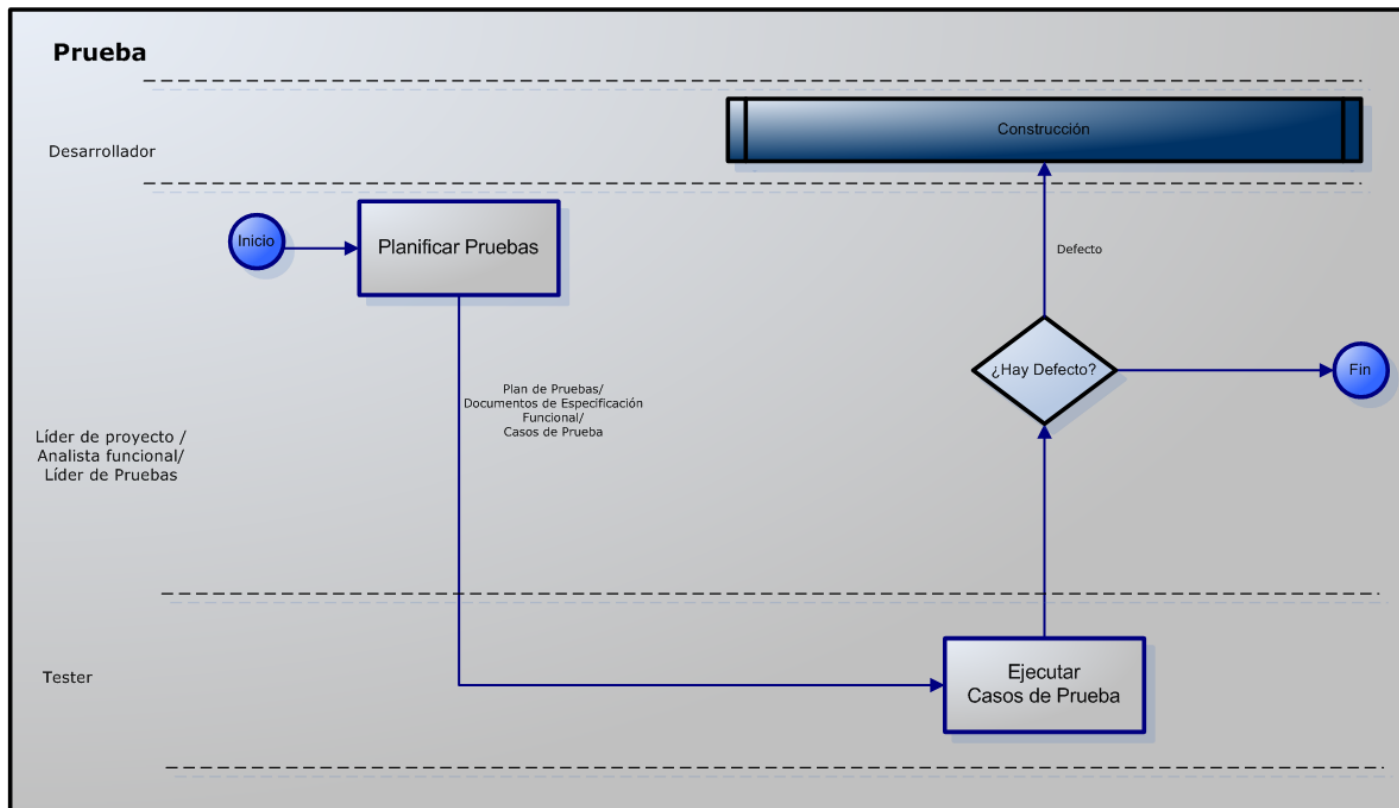
Código que mantenga el estándar de la organización y de mejor calidad

# PDSM

## Prueba

### Objetivo

Verificar y revelar la calidad del producto de software. Consiste, básicamente, en la realización de una serie de pruebas al código construido para encontrar errores y solucionarlos.



### ¿Que se espera obtener?

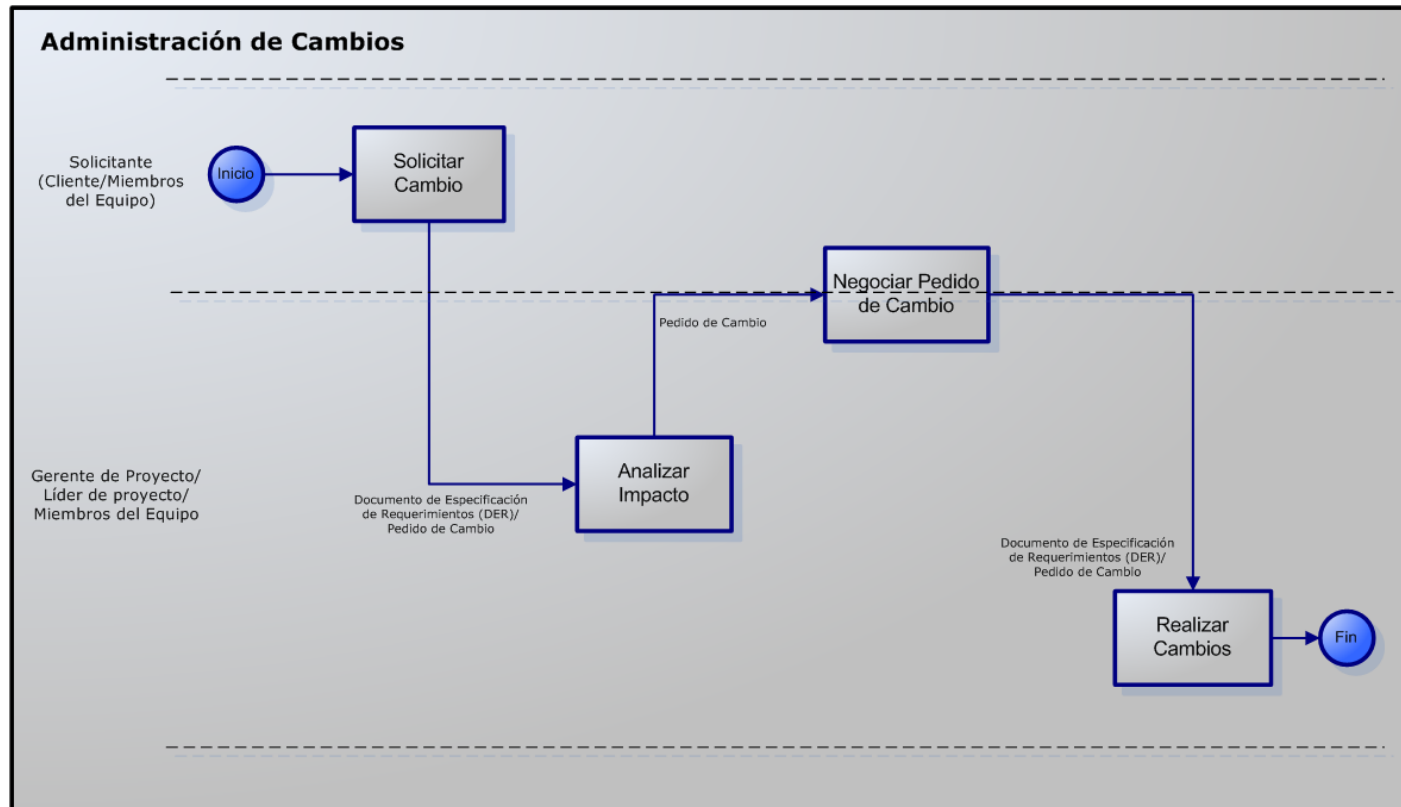
Mejorar la calidad del software entregado al cliente

# PDSM

## Administración de Cambios

### Objetivo

Administrar todo cambio que surja dentro del proyecto luego de que las baseline fueron generadas. Estos pueden ser cambios sobre los requerimientos, arquitectura, código fuente, etc.



### ¿Que se espera obtener?

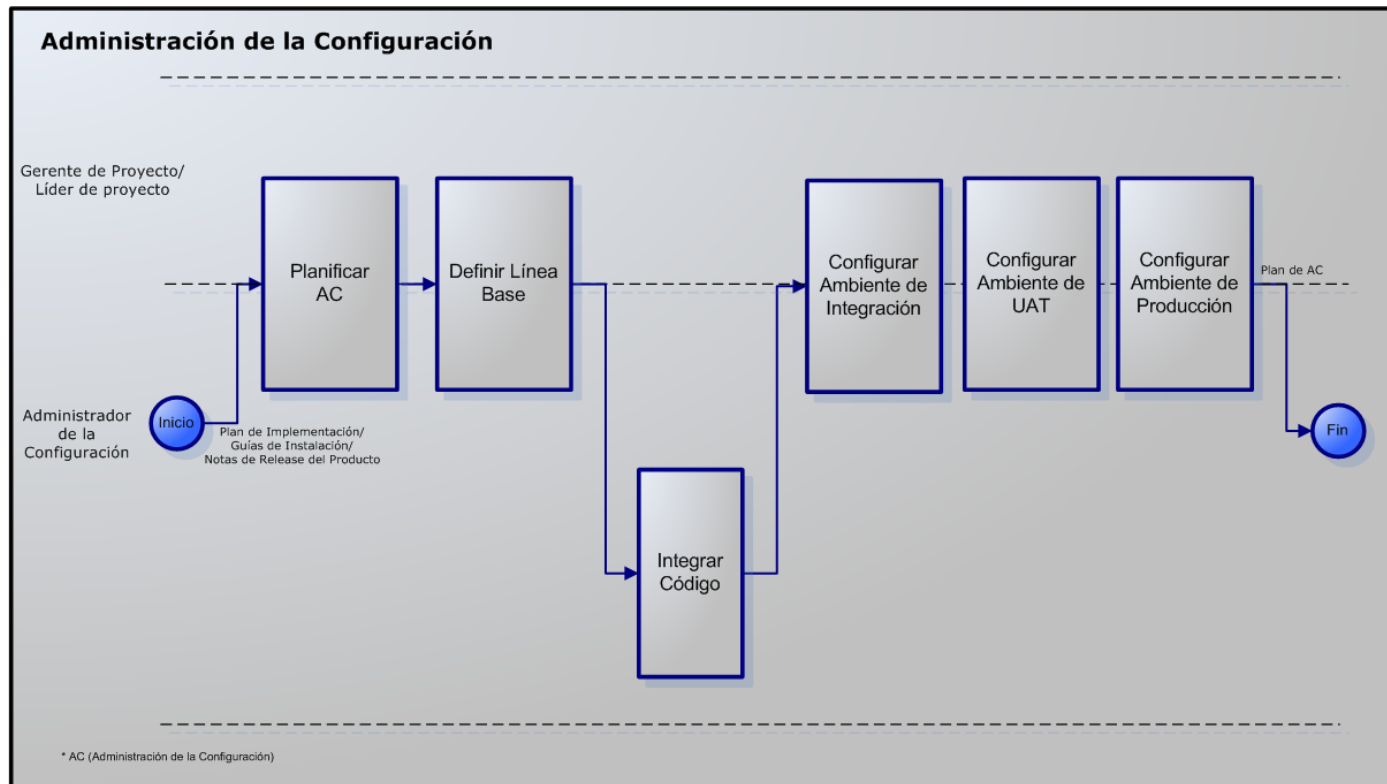
Facilitar y simplificar las tareas de administración de cambios

# PDSM

## Administración de la Configuración

### Objetivo

Establecer y mantener la integridad de los productos de trabajo de software durante todo el ciclo de vida del software.



### ¿Que se espera obtener?

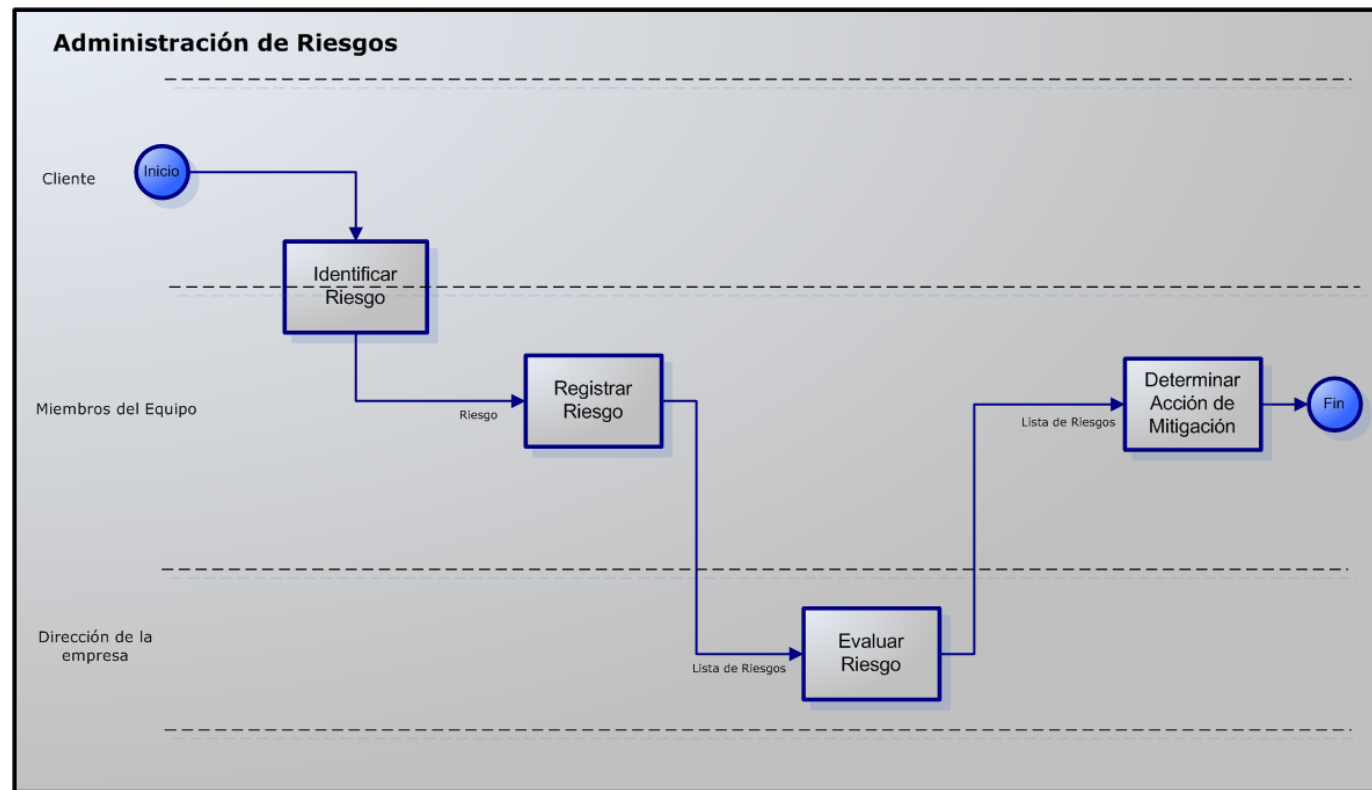
Mantener la integridad tanto del código como de los documentos

# PDSM

## Administración de Riesgos

### Objetivo

Gestionar la exposición del proyecto a los riesgos, considerando la probabilidad de ocurrencia de los mismos y el impacto que tienen en caso de manifestarse.



### ¿Que se espera obtener?

Detectar los riesgos antes de que afecten al proyecto



# Resultados obtenidos

# Resultados obtenidos



- **Administración de Requerimientos y Administración de Cambios**
  - ▣ Las herramientas utilizadas agilizaron las tareas de gestión
  
- **Análisis de Requerimientos**
  - ▣ Las especificaciones funcionales detalladas hicieron que se reduzcan los defectos encontrados y los tiempos de consultoría.
  
- **Diseño y Construcción**
  - ▣ Mejoró la productividad y la calidad y la planificación
  
- **Pruebas**
  - ▣ Disminuyeron notablemente la cantidad de defectos y con esto mejoramos la imagen ante cliente
  
- **Otros**
  - ▣ La reducción de los artefactos producidos disminuyó la sobrecarga de trabajo
  - ▣ Aumentó la motivación del equipo



# Conclusiones



# Conclusiones



- ❑ Nada asegura el éxito de un proyecto, pero el aplicar un proceso disminuye la probabilidad de fracaso.
- ❑ Lo más importante, más allá de conocer técnicas y herramientas, es la 'Experiencia'.
- ❑ No siempre se deben aplicar 'todos' los procesos. Se puede decidir qué procesos aplicar, quién los utilizará y con que grado de rigor.
- ❑ La definición de procesos no es estática, va variando en el tiempo.
- ❑ Un proyecto en fases permite administrar los cambios y los riesgos desde etapas tempranas del proyecto.
- ❑ El proceso de prueba ha demostrado que es fundamental para mejorar la calidad del producto.
- ❑ El proceso de construcción es importante para mantener un estándar de codificación.



# Trabajos relacionados

# Trabajos relacionados

- Buenas prácticas de gestión en empresas de servicios avanzados  
<http://najaraba.com/agil/porpropiaexperiencia-Biko.pdf>
- Gestión de proyectos: formal o ágil  
[http://www.navegapolis.net/files/s/NST-004\\_01.pdf](http://www.navegapolis.net/files/s/NST-004_01.pdf)
- White paper on the Agile process: RUP and Scrum  
[http://www.comakeit.com/download/agile\\_process\\_rup\\_scrum.pdf](http://www.comakeit.com/download/agile_process_rup_scrum.pdf)
- Scrum and RUP – A comparison Doesn't Go on All Fours  
[http://www.scrumup.eu/AgileRecord\\_01\\_Scrum\\_and\\_RUP.pdf](http://www.scrumup.eu/AgileRecord_01_Scrum_and_RUP.pdf)
- RUP versus Scrum, una comparación empírica en un ámbito académico  
<http://www.39jaiio.org.ar/node/85>



# Preguntas