

DISEÑO 2015



DISEÑO Y METODOLOGIAS DE DESARROLLO

Paola Saavedra Martínez

# Agenda

---

- Introducción a las Metodologías de Desarrollo
- Introducción a los modelos de Ciclo de Vida
- Metodologías de desarrollo tradicionales
- Desarrollo iterativo e incremental

# Actividades del Proceso General

---

Comunicación

Planificación

Construcción

Modelado

Despliegue

Como se organizan?

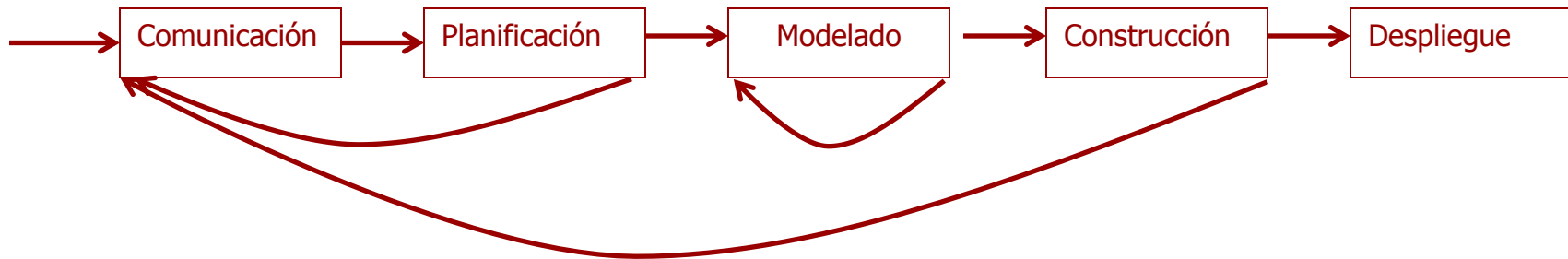


Flujos del Proceso

# Flujos del Proceso

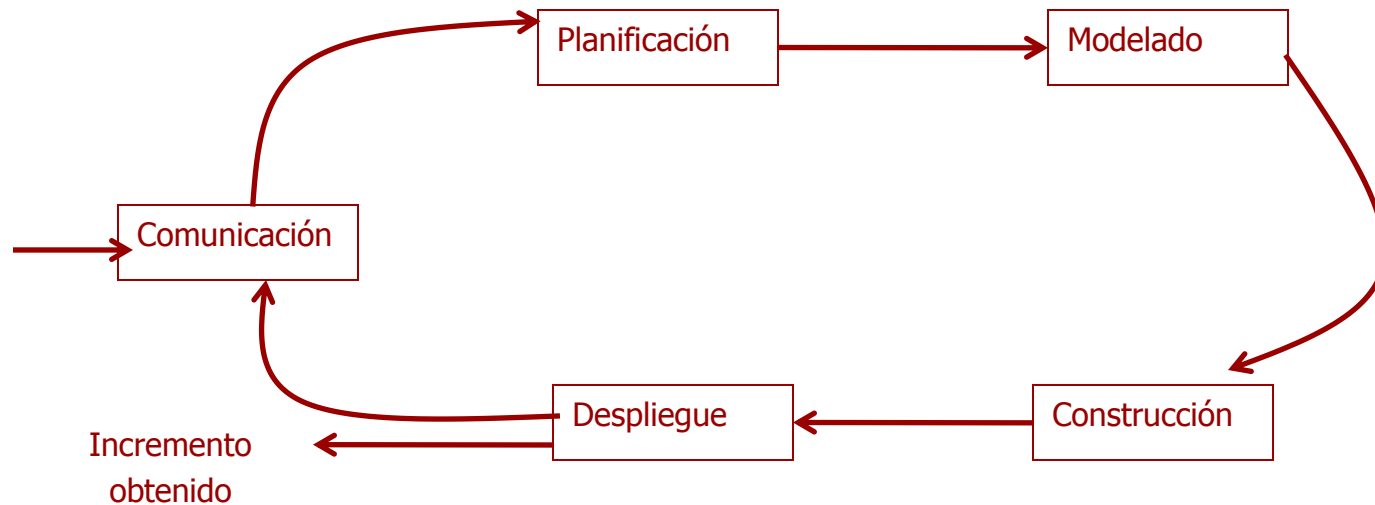


Flujo Lineal

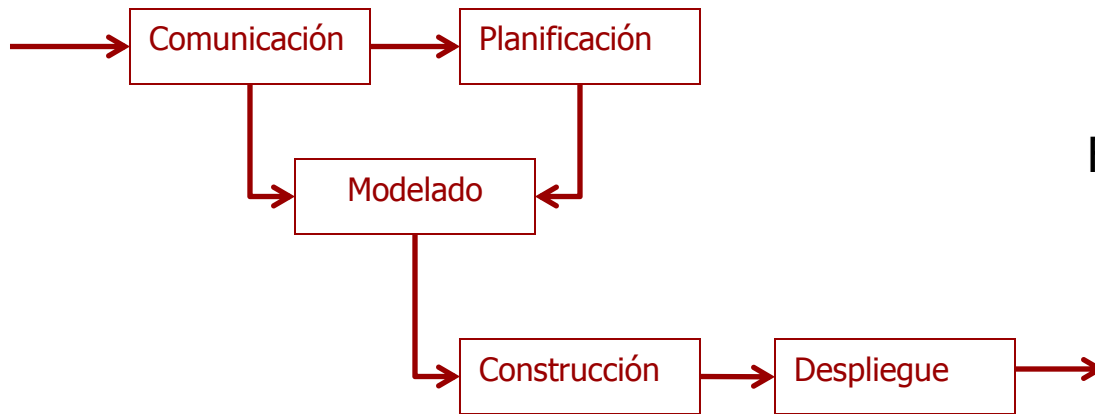


Flujo de proceso iterativo

# Flujos del Proceso



Flujo de proceso evolutivo




Flujo de Proceso Paralelo

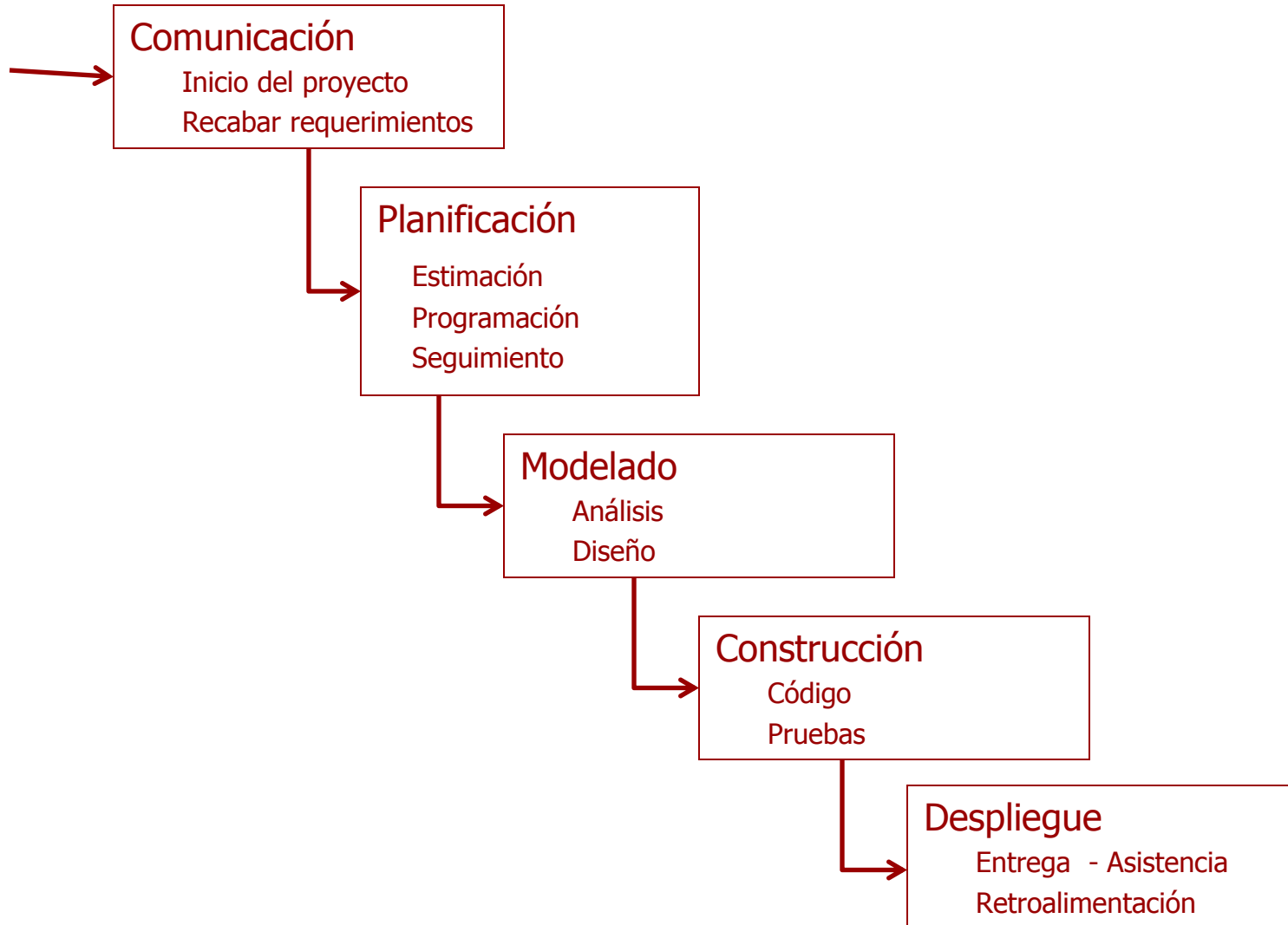
# Modelos de Ciclo de Vida

---

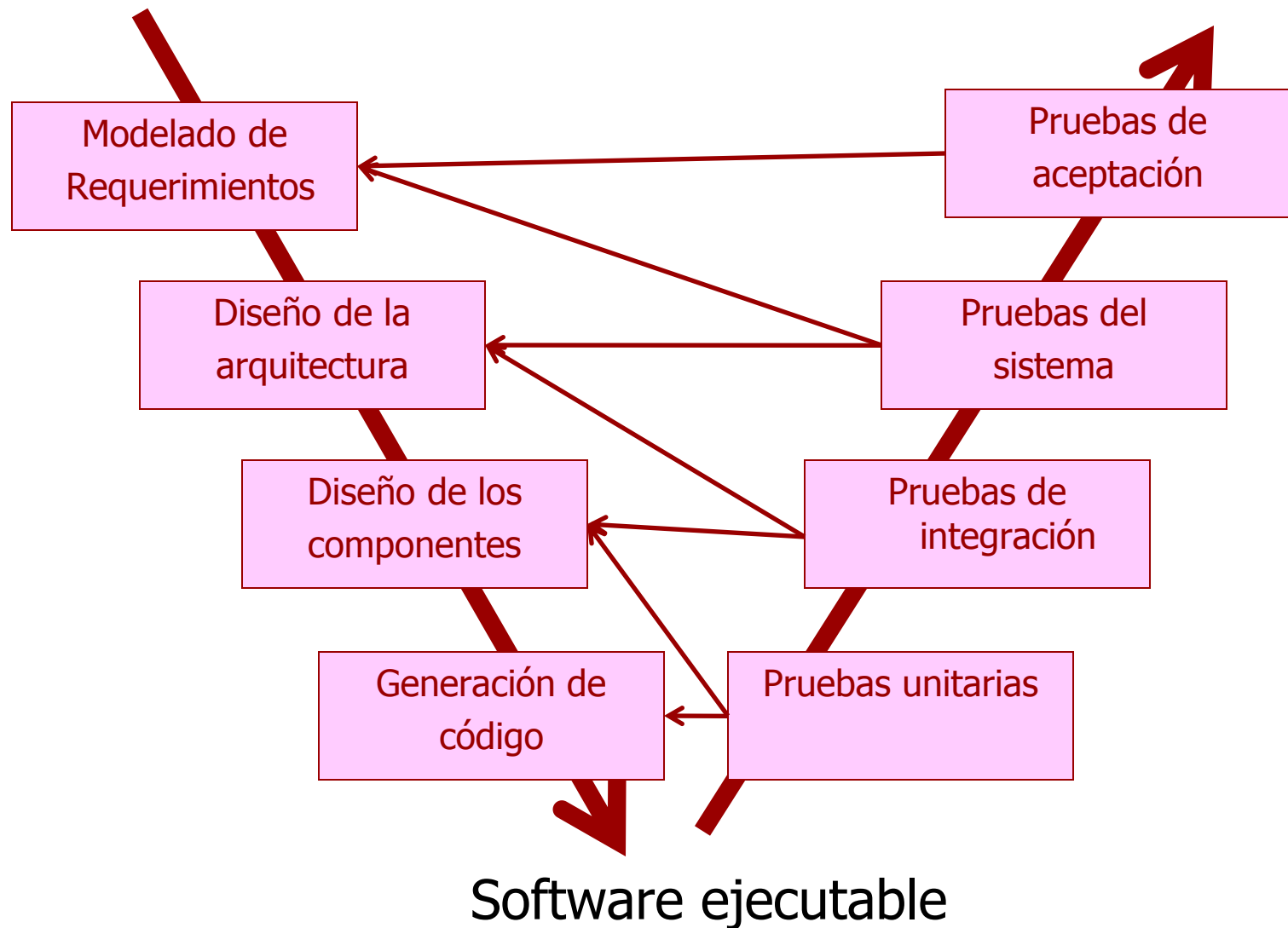
Tradicionales

- 
- Cascada
  - Modelo en V
  - Proceso incremental
  - Proceso evolutivo
    - Prototipo
    - Espiral

# Modelo en Cascada

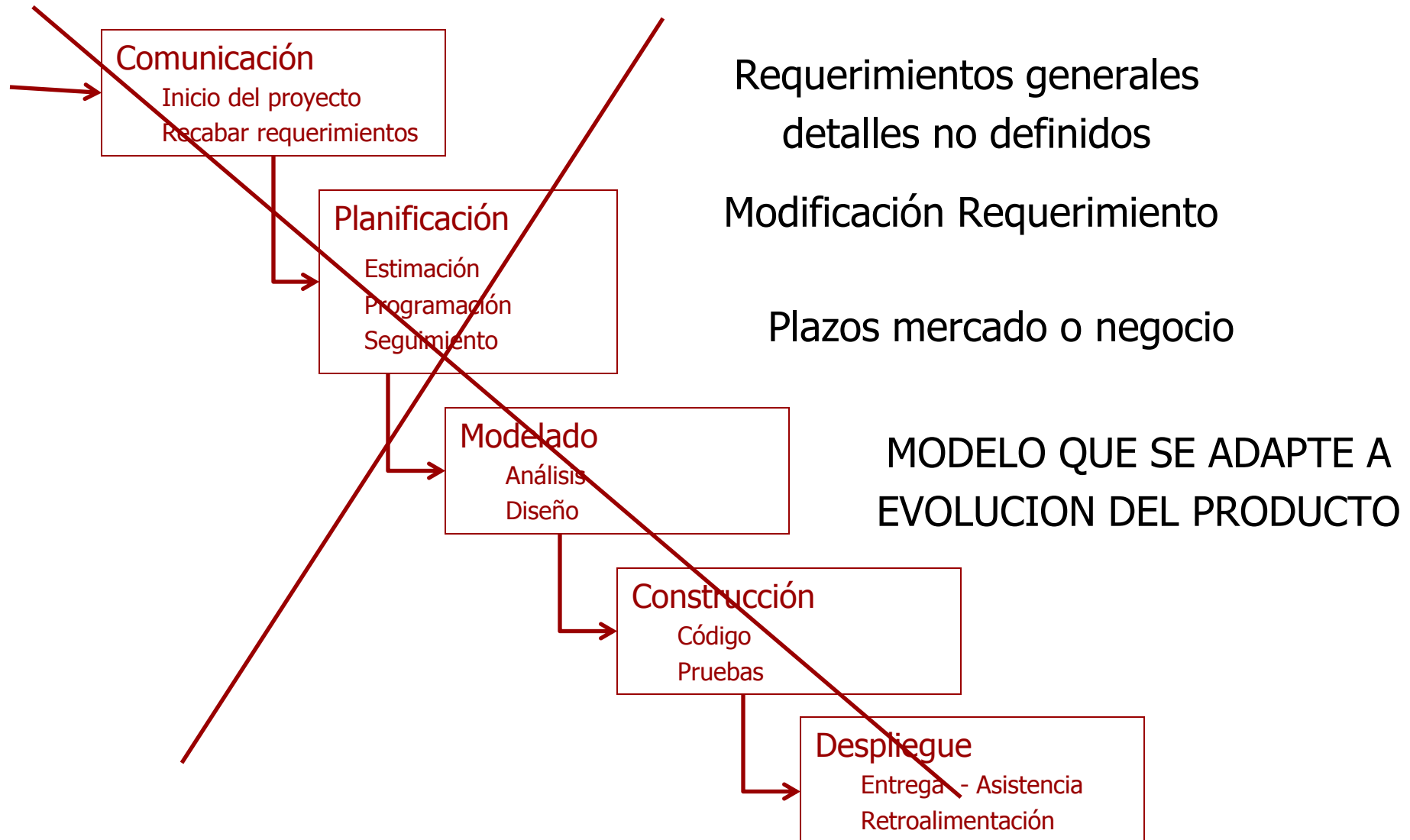


# Modelo en V

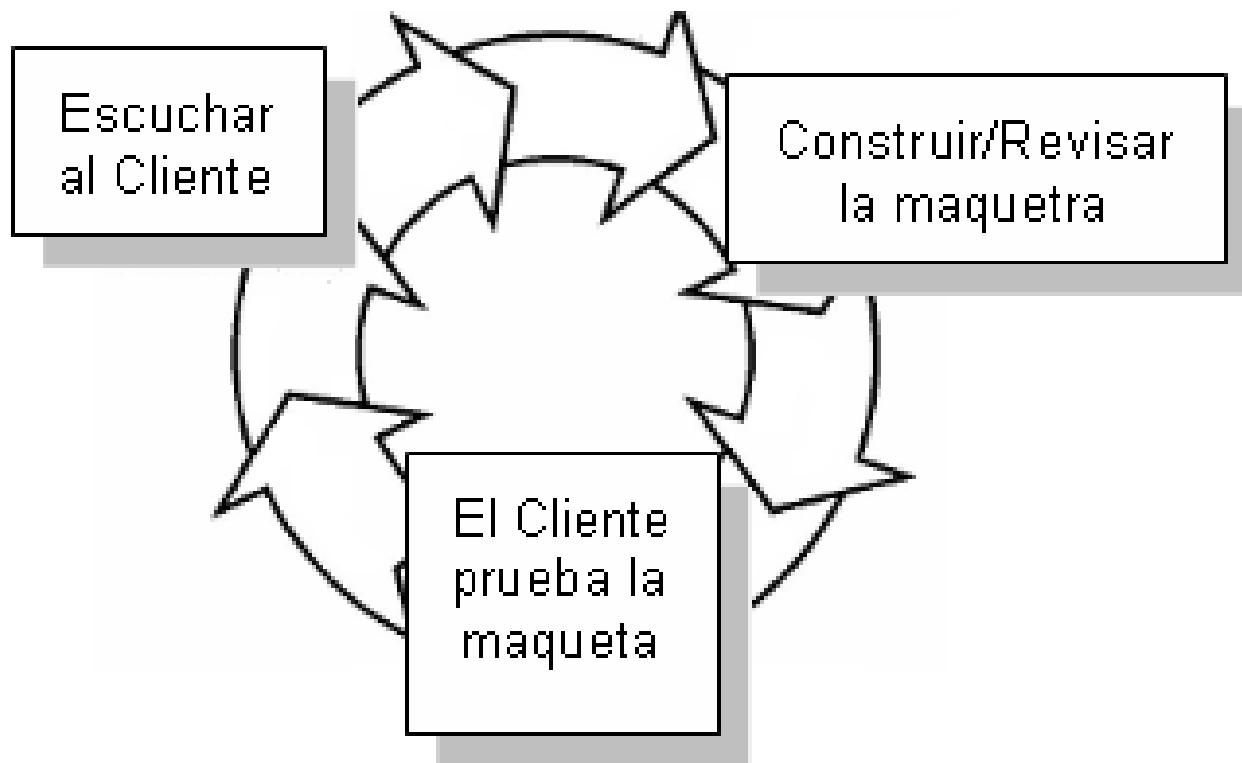




# Modelo evolutivo



## Modelo de Prototipos



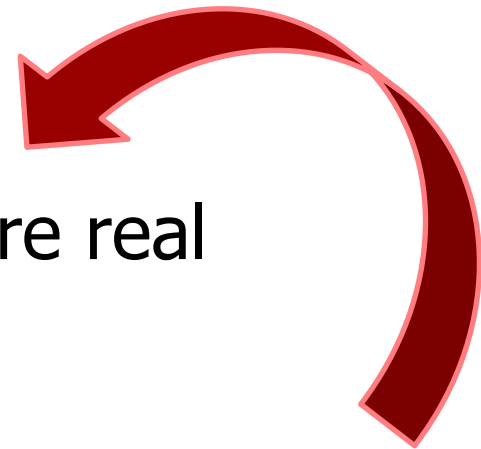
Prototipo Desechable o Definitivo?

Modelo de Prototipos



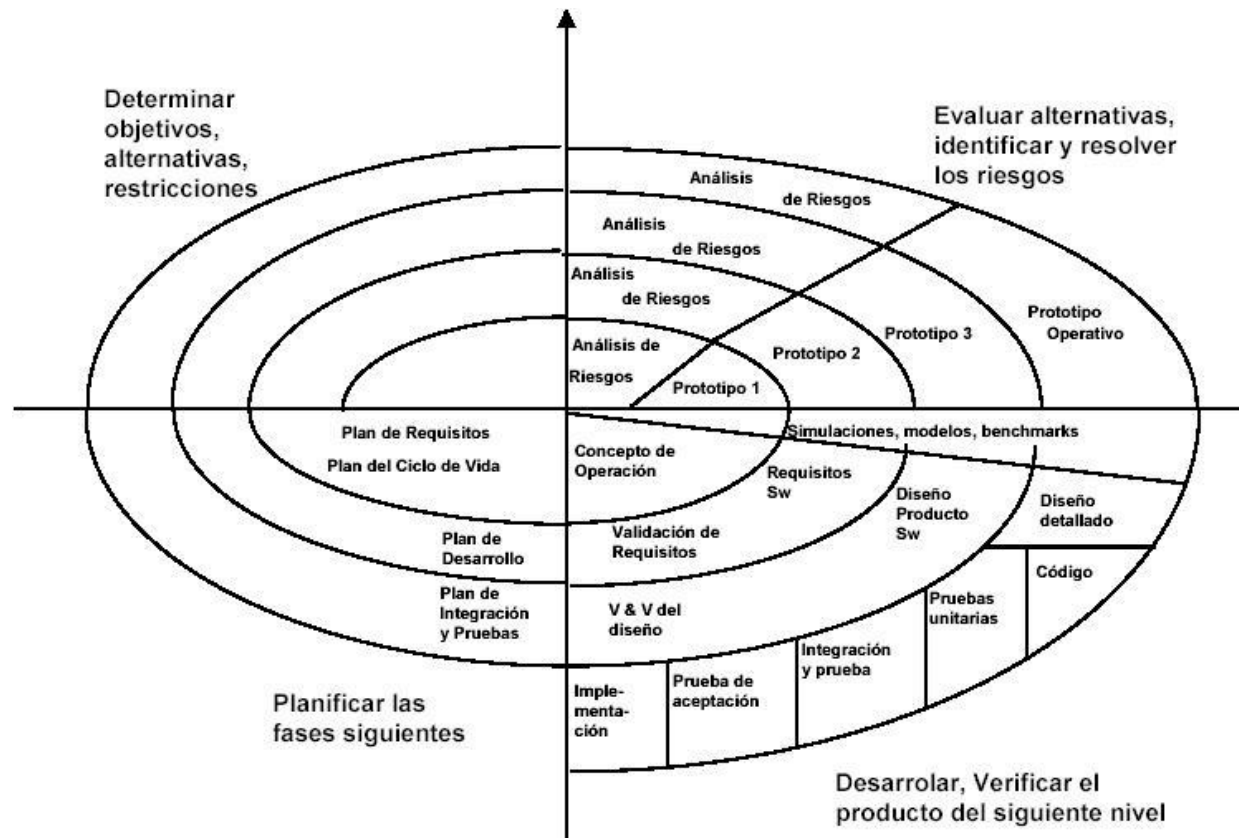
Mecanismo para definir requerimientos

Ingeniería del software real

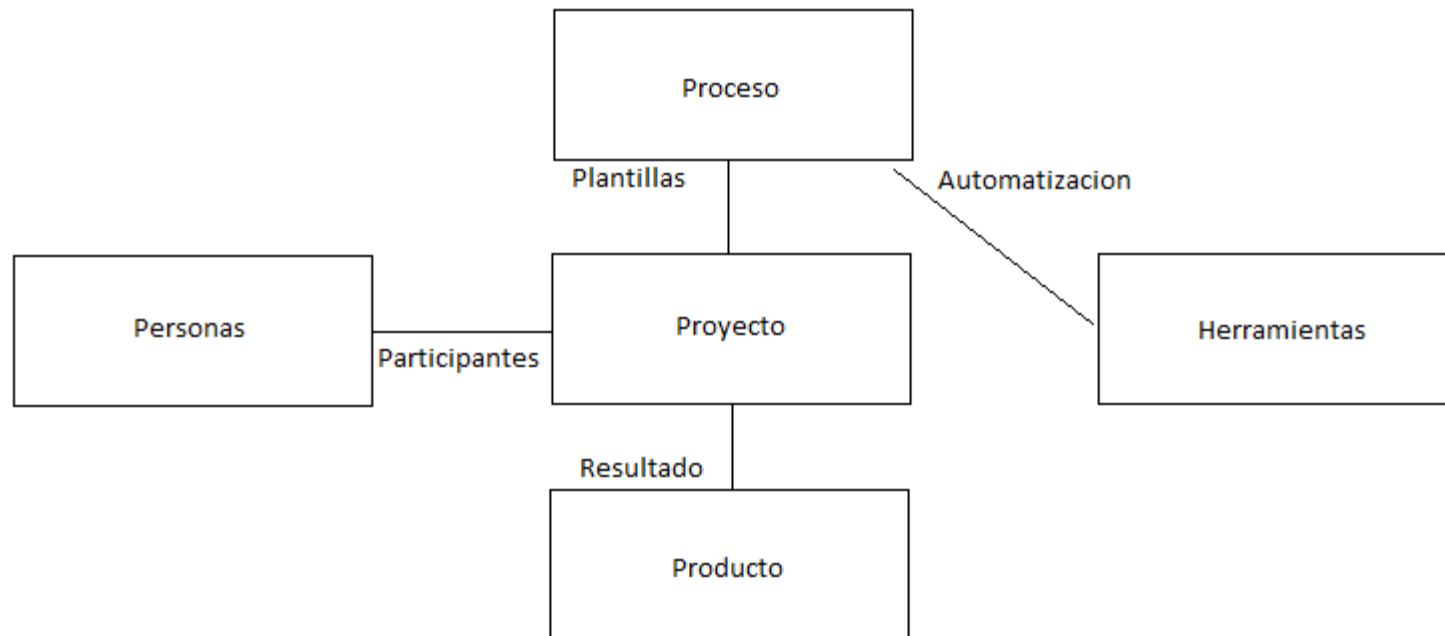


Calidad

## Modelo en Espiral

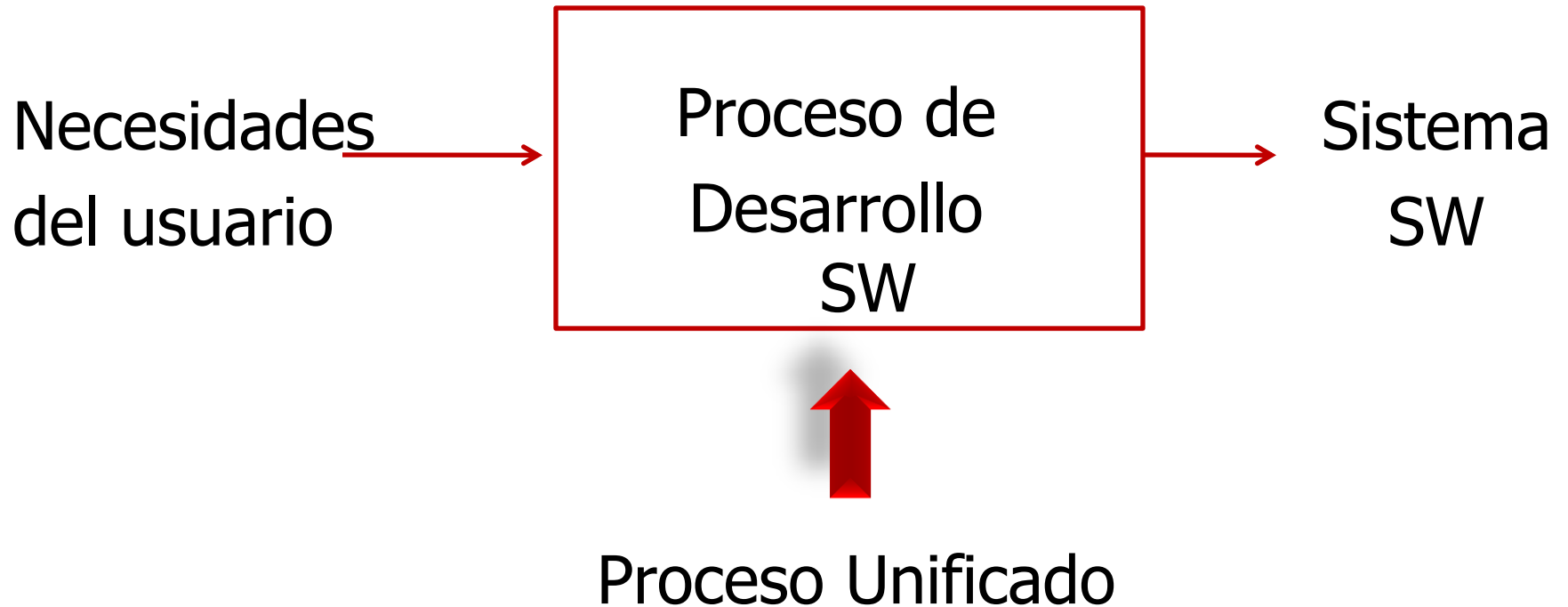


## Las 4 P en el desarrollo de Software



# Proceso Unificado

---



Marco de trabajo



Dirigido por Casos de Uso

Centrado en Arquitectura

Iterativo e incremental

Lenguaje  
Unificado de  
Modelado  
(UML)

# Un poco de historia

---

- 1991 OMT (Rumbaugh)  
OOA (Booch)  
Primeros herramientas case.
- 1992 Objectory (Jacobson)  
OBA (Goldberg, Rubin)
- 1993 Patterns.
- 1994 Design patterns (Gamma).
- 1994 Primera reunión de Booch y  
Rumbaugh. Rational Rose (primeros  
pasos de UML).
- 1995 Incorporación de Jacobson (OOSE).



# Un poco de historia

---

- 1996 Object management group (OMG).  
Publicó una petición de propuestas para un enfoque estándar sobre el modelado orientado a objetos.
- 1997 Adoptó UML como un lenguaje de modelado unificado.
- 1998 Se publica el Proceso Unificado de Rational (RUP)

Dirigido por Casos de Uso



Requisitos Funcionales

QUE DEBE HACER EL  
SISTEMA

Centrado en la arquitectura



Vista del diseño completo



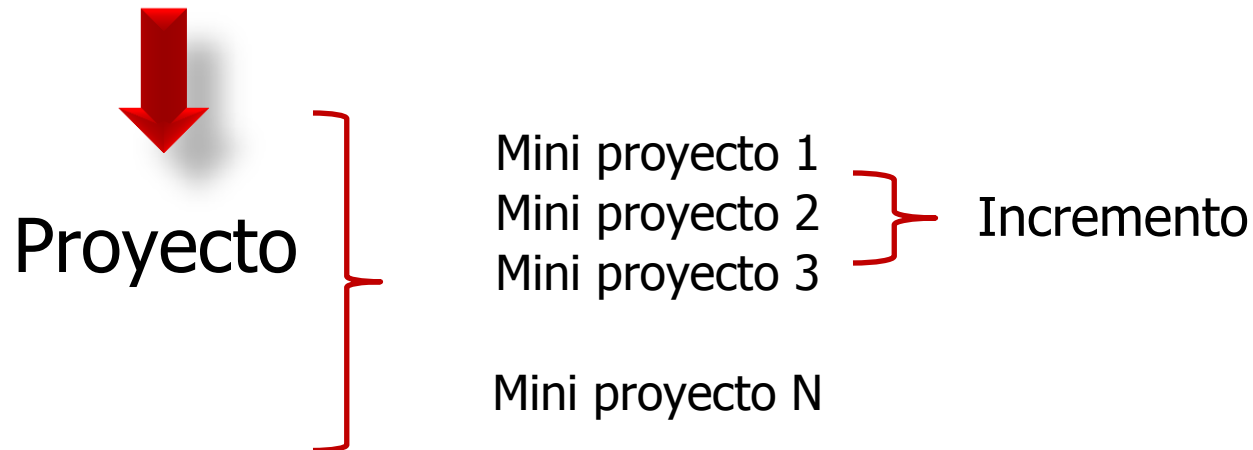
Plataforma

Bloques de construcción reutilizables

Sistemas heredados

Requisitos No Funcionales

## Iterativo e Incremental



Iteración: pasos en flujo de trabajo

Incremento: crecimiento del producto

## El Producto

Necesidades de usuarios

Código  Manuales

Necesidades de todos los interesados

Requisitos

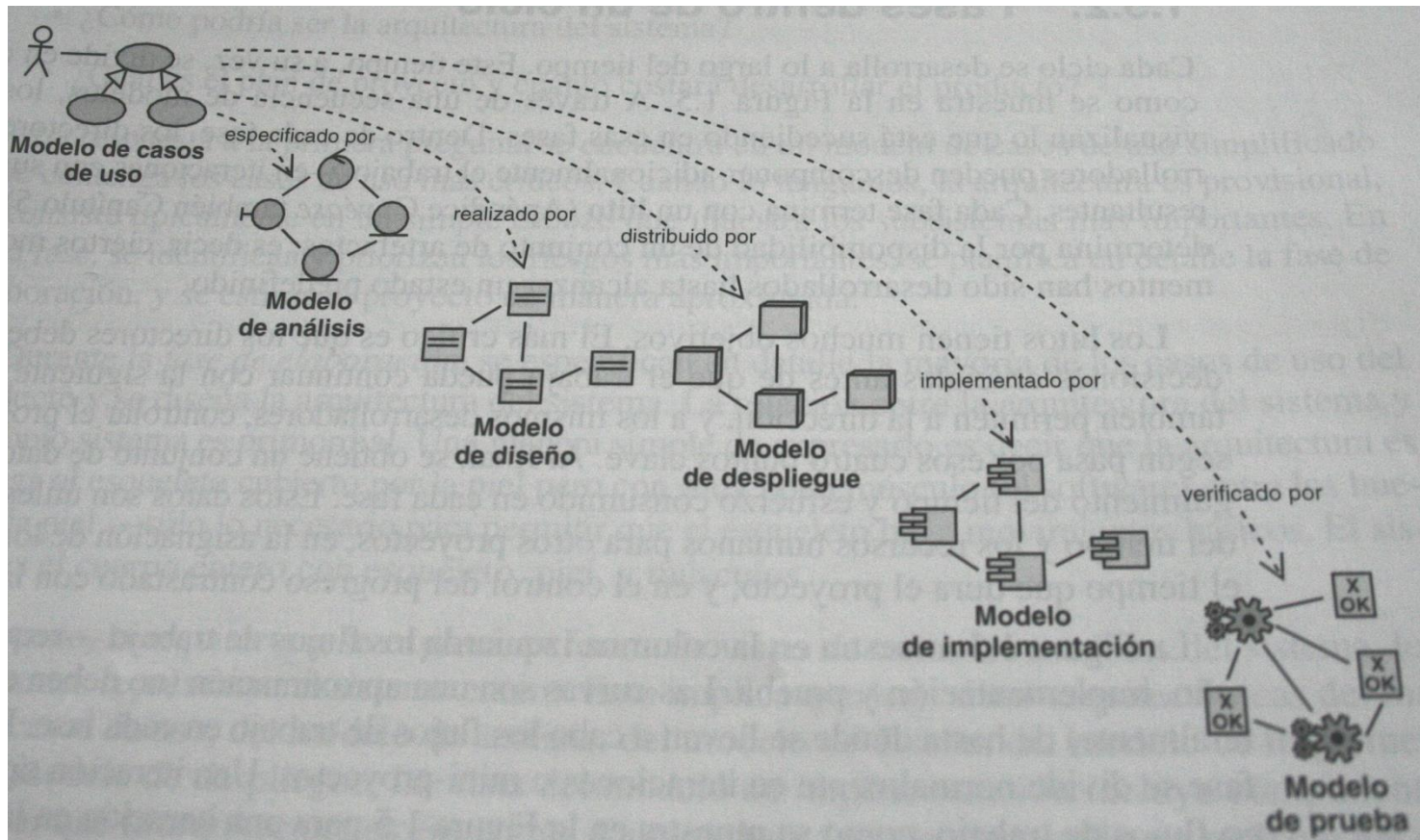
Especificaciones No  
funcionales

Casos de Uso

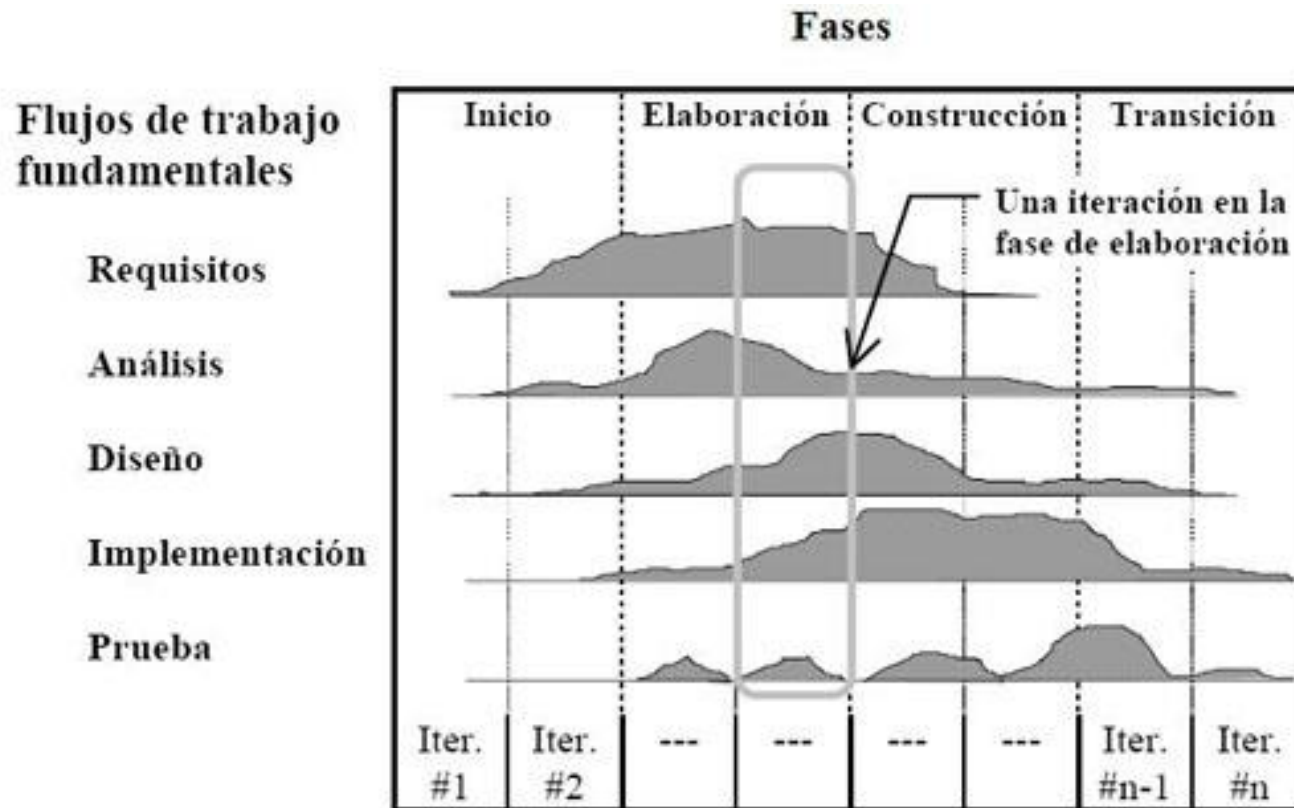
Casos de Prueba

Arquitectura

## Representaciones del Producto



## Fases y Flujos



## Fase Inicio

Flujos de trabajo  
fundamentales

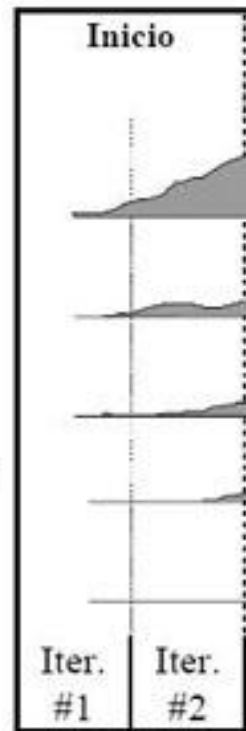
Requisitos

Análisis

Diseño

Implementación

Prueba



Cuales son las principales funciones del sistema para los usuarios mas importantes?

Como podría ser la arquitectura del sistema?

Cual es el plan de proyecto y cuanto costara desarrollar el producto?



## Fase Elaboración

Flujos de trabajo  
fundamentales

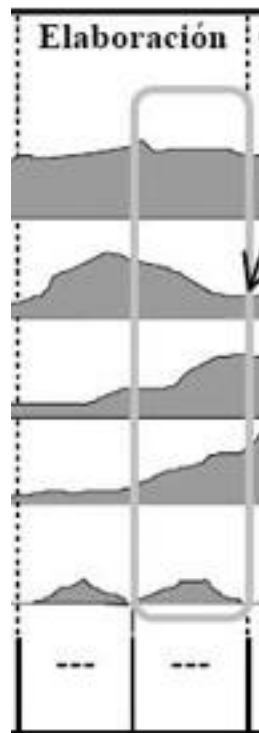
Requisitos

Análisis

Diseño

Implementación

Prueba



Son suficientemente estables  
los casos de uso, la arquitectura  
y el plan?

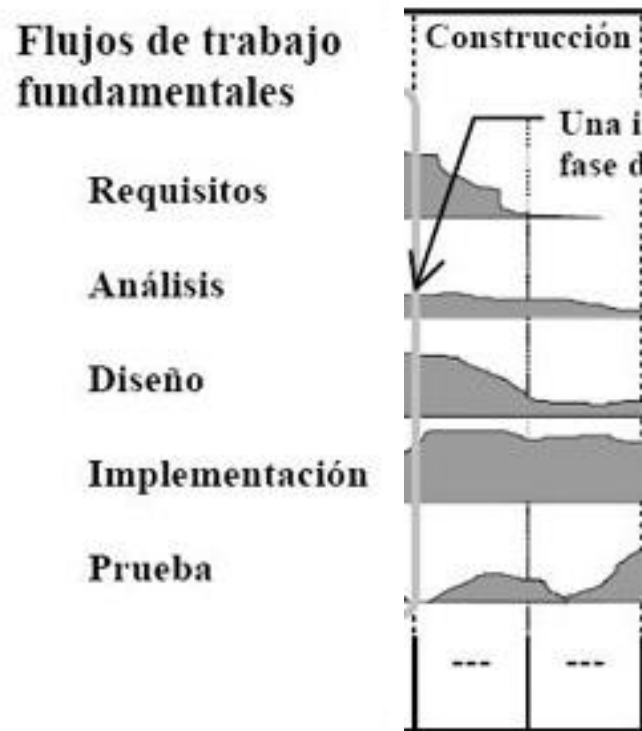
Están los riesgos lo  
suficientemente controlados?



Compromiso al desarrollo entero

Línea Base de arquitectura

## Fase Construcción

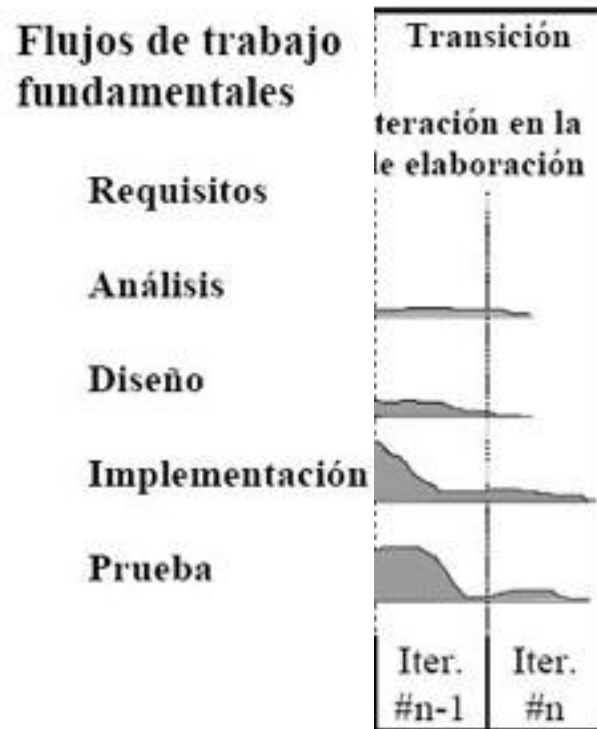


Cubre el producto las necesidades de algunos usuarios de manera Suficiente?



Hacer primera entrega

## Fase Transición



Versión beta



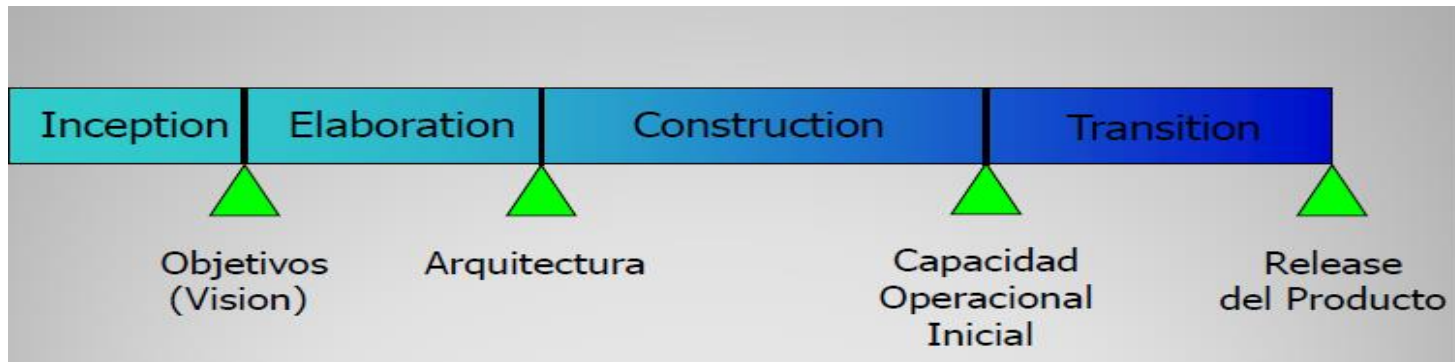
Defectos y Deficiencias



Corrección

Proporcionar línea de ayuda

## Fases e Hitos



## Elementos

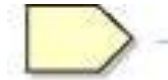
### Actividades

### Roles



### Artefactos

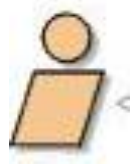
## Actividades



Unidad tangible de trabajo en un flujo de trabajo

Produce un resultado basado en una entrada bien definida

## Roles



Comportamiento específico de una entidad que participa en un flujo de trabajo

### Analista

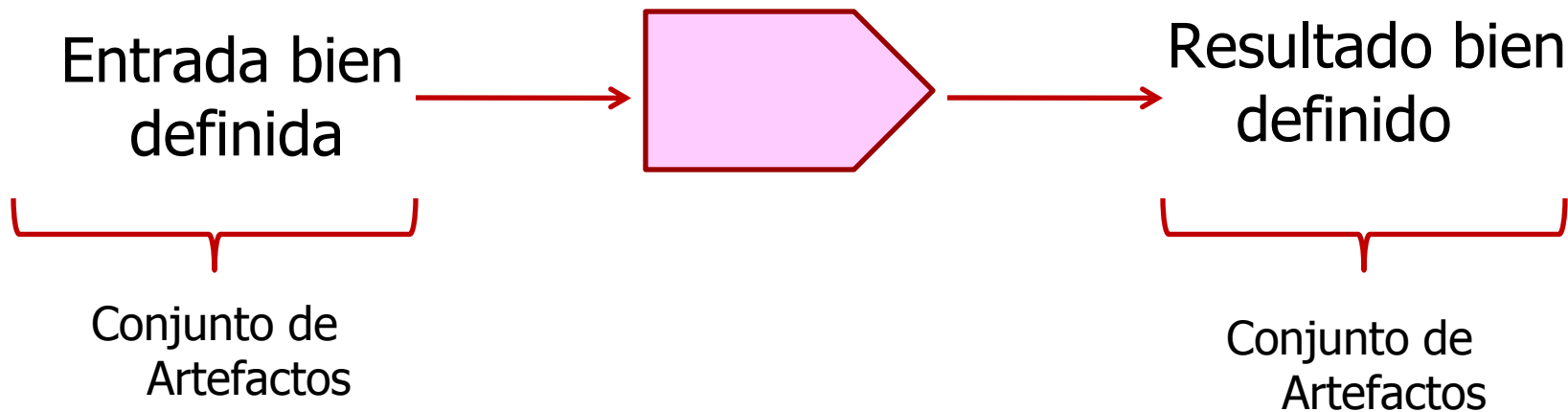
- Analista de procesos de negocio
- Validador de requerimientos
- Especificador de Casos de Uso
- Diseñador de Interface de Usuario

# Proceso Unificado

## Artefactos



Información creada, producida, cambiada o utilizada en el desarrollo del sistema.



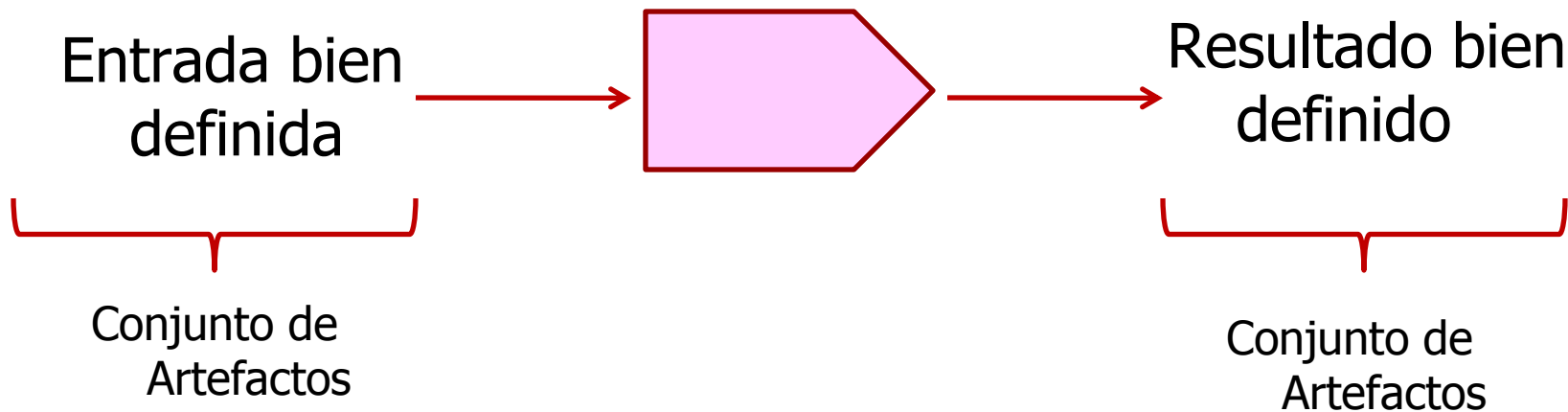


# Proceso Unificado

## Artefactos



Información creada, producida, cambiada o utilizada en el desarrollo del sistema.



## Obligatoria

- Ingeniería del Software. Ian Sommerville.  
Capítulo 2
- Ingeniería del Software. Roger Pressman.  
Capítulos 2 y 3

## Sugerida

- El Proceso Unificado de Desarrollo de Software.  
Jacobson, Booch, Rumbaugh