

DESARROLLO DE SOFTWARE

Ciclo de Vidal del desarrollo –
ISO/IEC 15288
Proceso de desarrollo
Métodos, técnicas, notaciones

CONCEPTOS CLAVES: CONSTRUYA UN MAPA DE RELACIONES ENTRE LOS CONCEPTOS

Sw

Actividades

Estándares

Iso/iec 15288

Planificación de proyecto

Manual de usuario

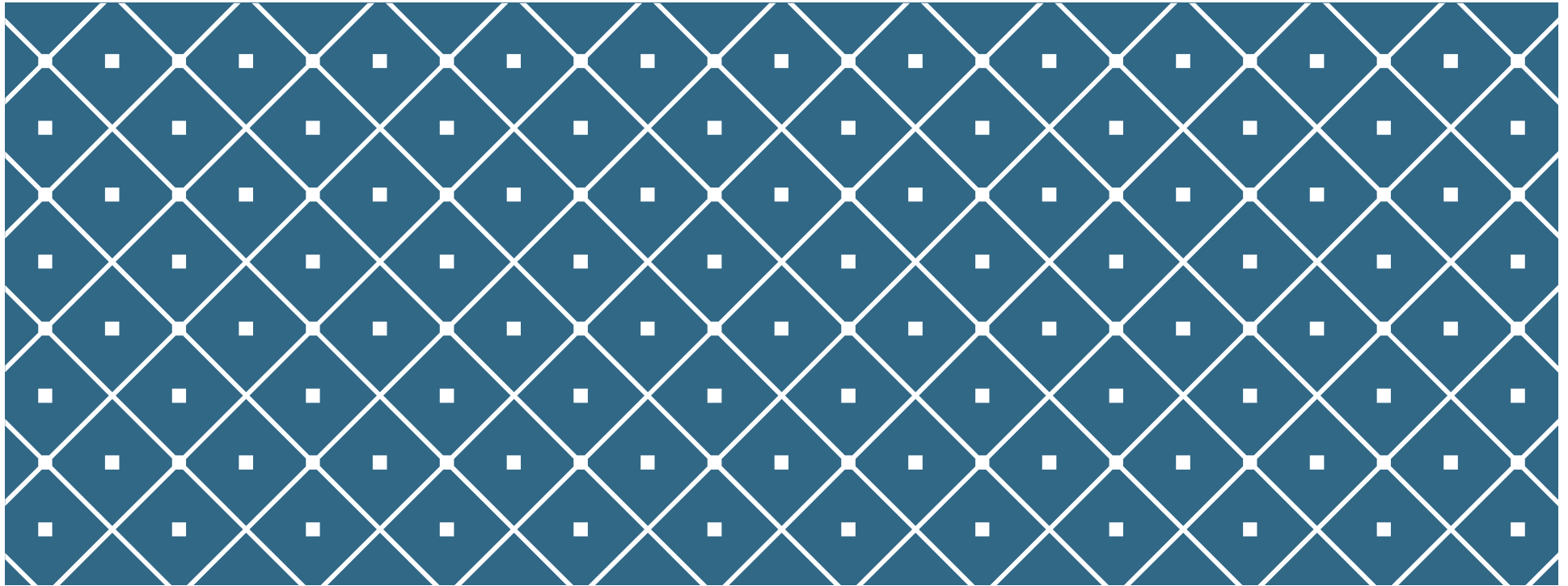
Modelo funcional y datos

Objetivo proyecto

Código

Proceso

Usabilidad, portabilidad,
mantenibilidad, funcionalidad, etc.



CICLO DE VIDA / PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

12207/--/15288

Estas normas **no fomentan o especifican** ningún modelo concreto de ciclo de vida, gestión del software o método de ingeniería, **ni prescribe cómo** realizar ninguna de las actividades

15288-2015 - ISO/IEC/IEEE INTERNATIONAL STANDARD - SYSTEMS AND SOFTWARE ENGINEERING -- SYSTEM LIFE CYCLE PROCESSES

Procesos de Acuerdos

Proceso de Adquisición
Proceso de Suministro

Procesos de Habilitación de proyectos Organizacionales

Proceso de Gestión del modelo de ciclo de vida
Proceso de Gestión de infraestructura
Proceso de Gestión de Portafolio
Proceso de Gestión del recurso Humano
Proceso de Gestión de calidad
Proceso de gestión del conocimiento

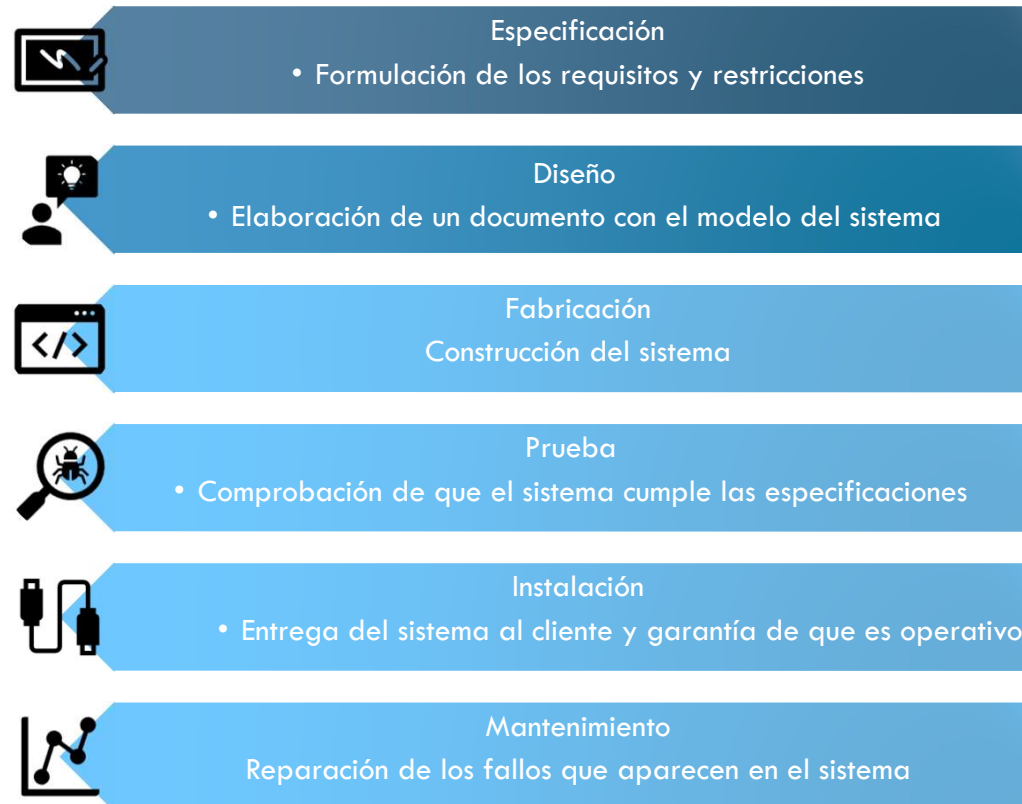
Procesos de Gestión técnica

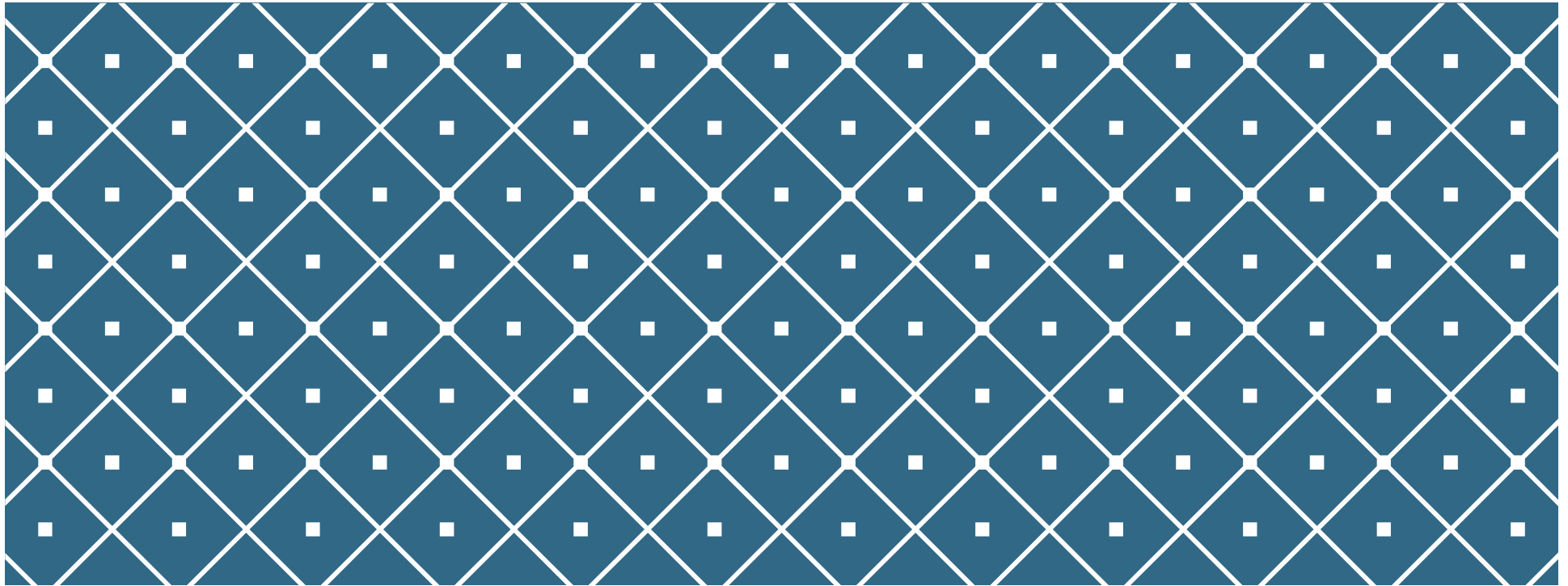
Proceso de planificación del proyecto
Proceso de evaluación y control del proyecto
Proceso de Gestión de decisiones
Proceso de Gestión de Configuración
Proceso de Gestión de la información
Proceso de Medición
Proceso de aseguramiento de la Calidad

Procesos Técnicos

Proceso de Análisis comercial o misión
Proceso de Definición de Necesidades y requisitos de las partes interesadas
Proceso de Definición de Requisitos del sistema software
Proceso de Definición de la Arquitectura
Proceso de Definición del diseño
Proceso de Análisis del Sistema
Proceso de Implementación
Proceso de Integración
Proceso de Verificación
Proceso de Transición
Proceso de Validación
Proceso de Operación
Proceso de Mantenimiento
Proceso de Disposición

MODELO GENERAL DE PROCESO EN INGENIERÍA





MÉTODOS/ MODELOS PARA EL DESARROLLO DE SW

MÉTODOS/MODELOS

CASCADA

IE

SSE

Espiral

RAD

Variantes de lineal e iterativos incrementales:

- Entrega por etapas
- Diseño por planificación
- Cascada con subproyectos
- Entrega Evolutiva
- Prototipo evolutivo
- Cascada c/reducción de Riesgo

RMM :Relationship Management Methodology

Métodos AGILES

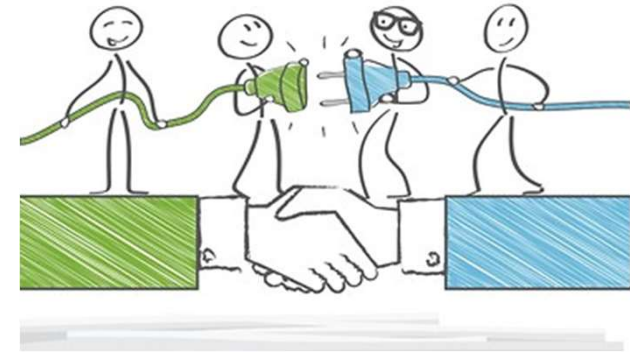
- Scrum
- XP
- Cristal
- etc

RUP

DevOps

ENTRE OTRAS

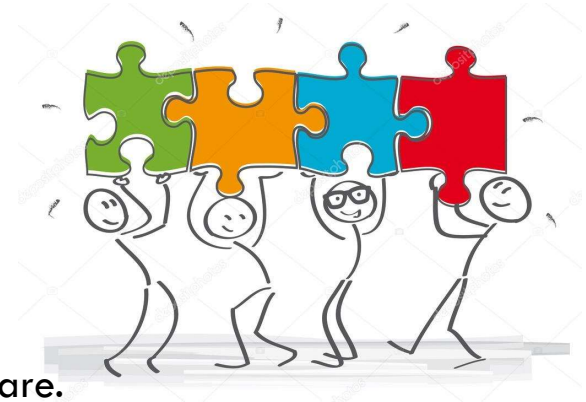
NO EXISTE MÉTODO MALO



No existe un método de desarrollo de sw MALO sino que

Existe un método usado en un proyecto o para producto incorrecto, la decisión fue la MALA

ENTENDIENDO EL PROYECTO



Características del **problema** o ámbito donde se requiere el software.

expectativas y **necesidades** de todos los **involucrados** y según el negocio (misión)

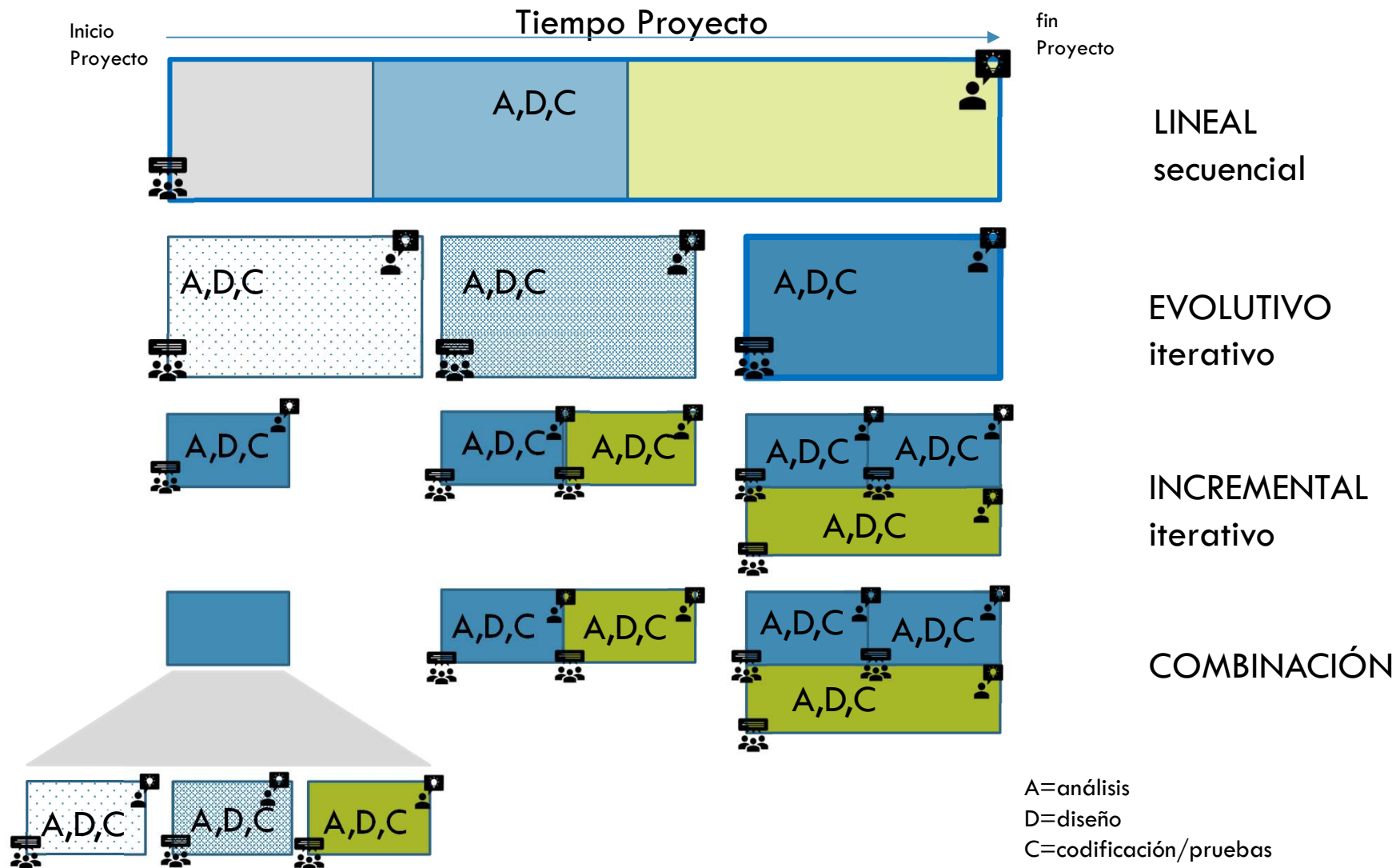
Características del software, **complejidades, tamaño.**

Restricciones tiempo / costo.

Restricciones arquitectura disponible vs requerida o mínima

Restricciones del equipo de trabajo, **cantidad, capacidades, experiencia.**

Identificación de los actores claves representantes del cliente, o usuarios claves, sus habilidades, conocimientos y competencias en el ámbito del problema.



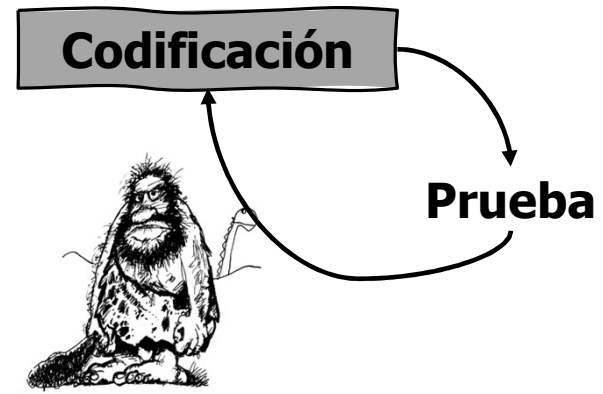


MODELO PRIMITIVO

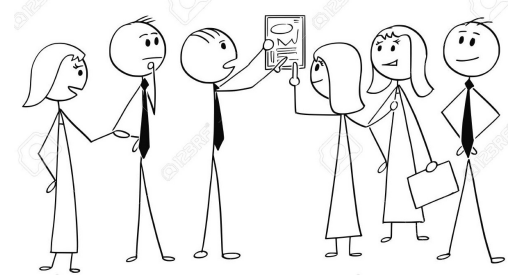
Modelo Prueba y Error

Aplicado en las primeras experiencias de programación

Sin ninguna planificación ni diseños previos



MODELO CLÁSICO-LINEAL

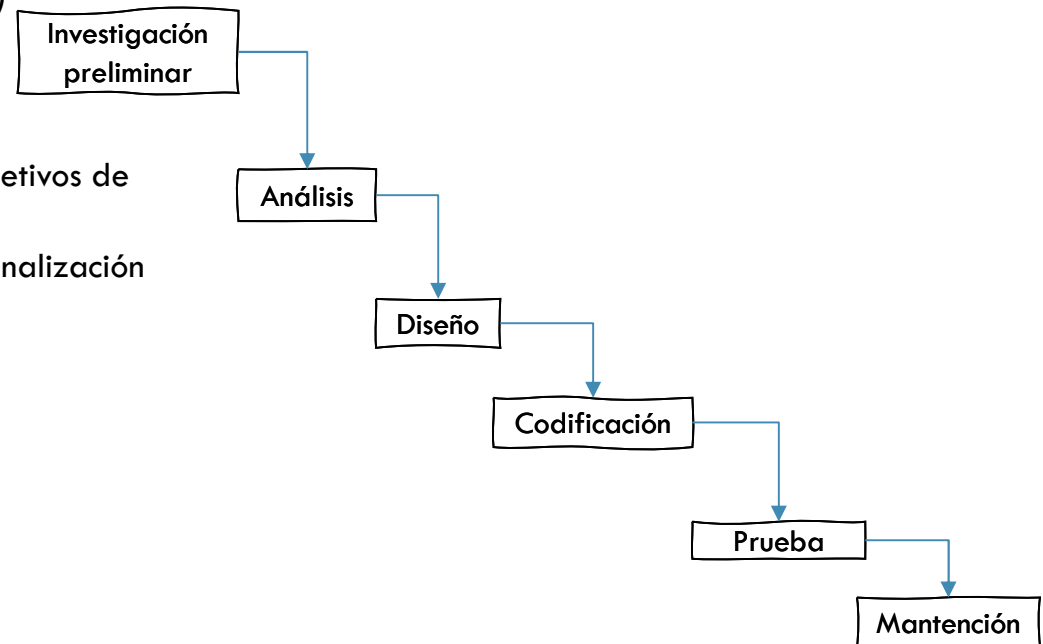


Conocido también como “en cascada”

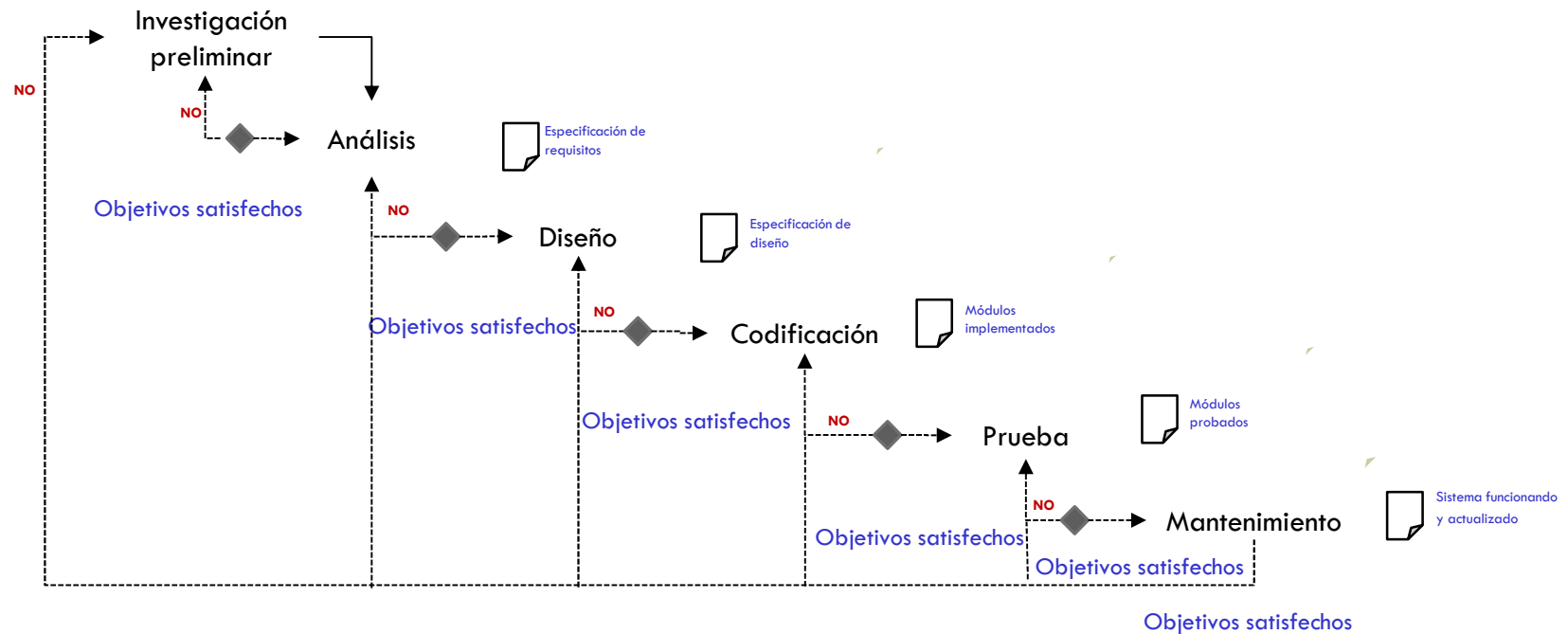
Versión original W. Royce (Royce, 1970)

Características

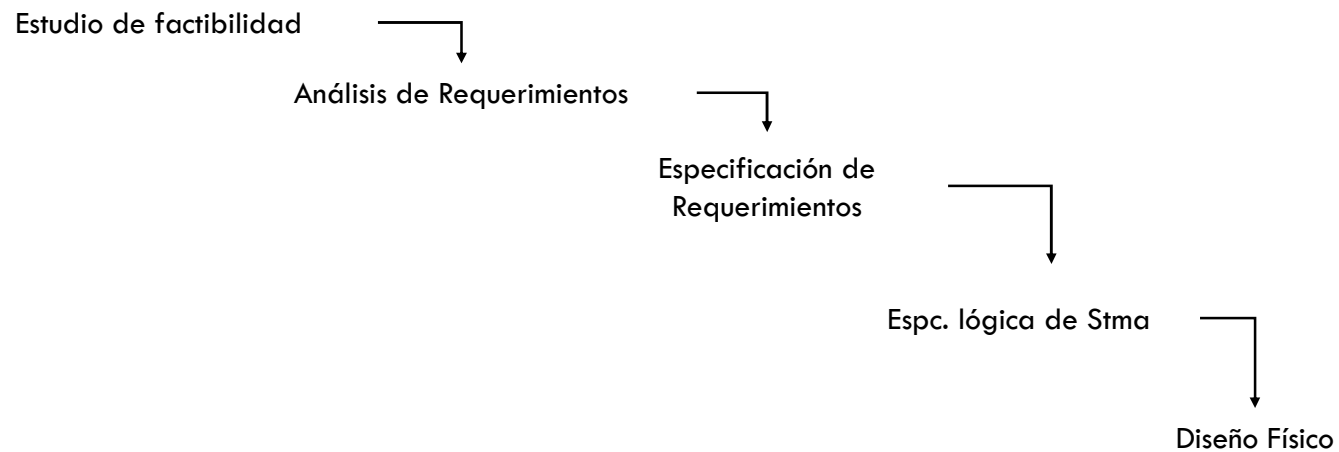
- Sus fases que se ejecutan secuencialmente
- El hito para pasar de fase es conseguir los objetivos de la fase anterior
- Obtención de “documentos” como criterio de finalización de fase
- Norma estándar 2167-A del DoD de EEUU



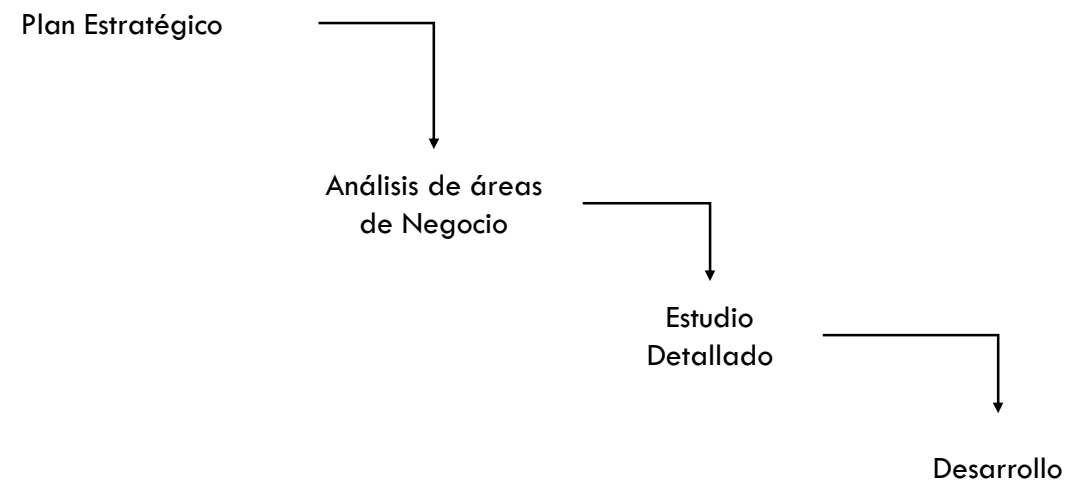
MODELO CLÁSICO CON RETOALIMENTACIÓN

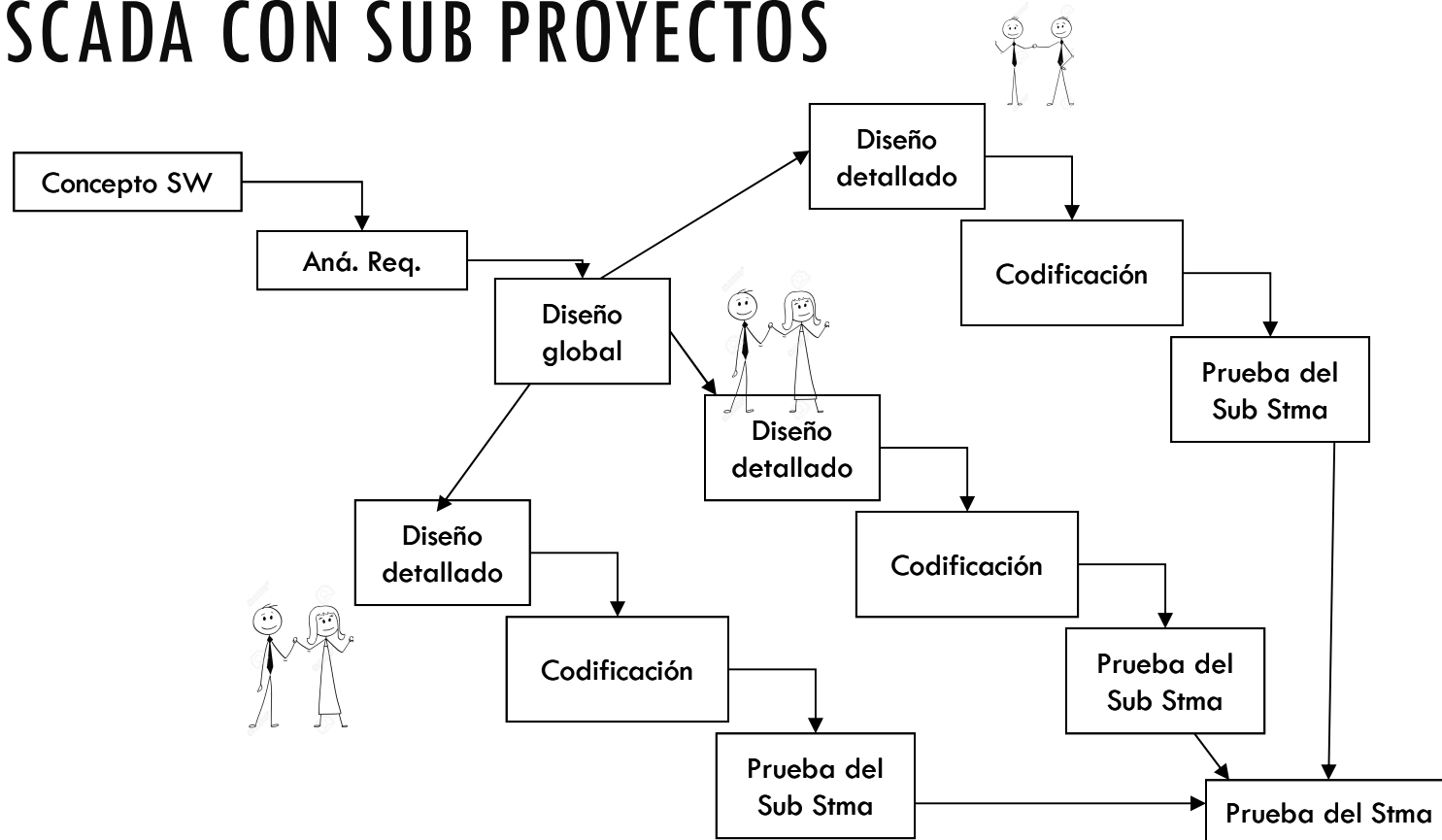


STRUCTURED SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN (SSADM)

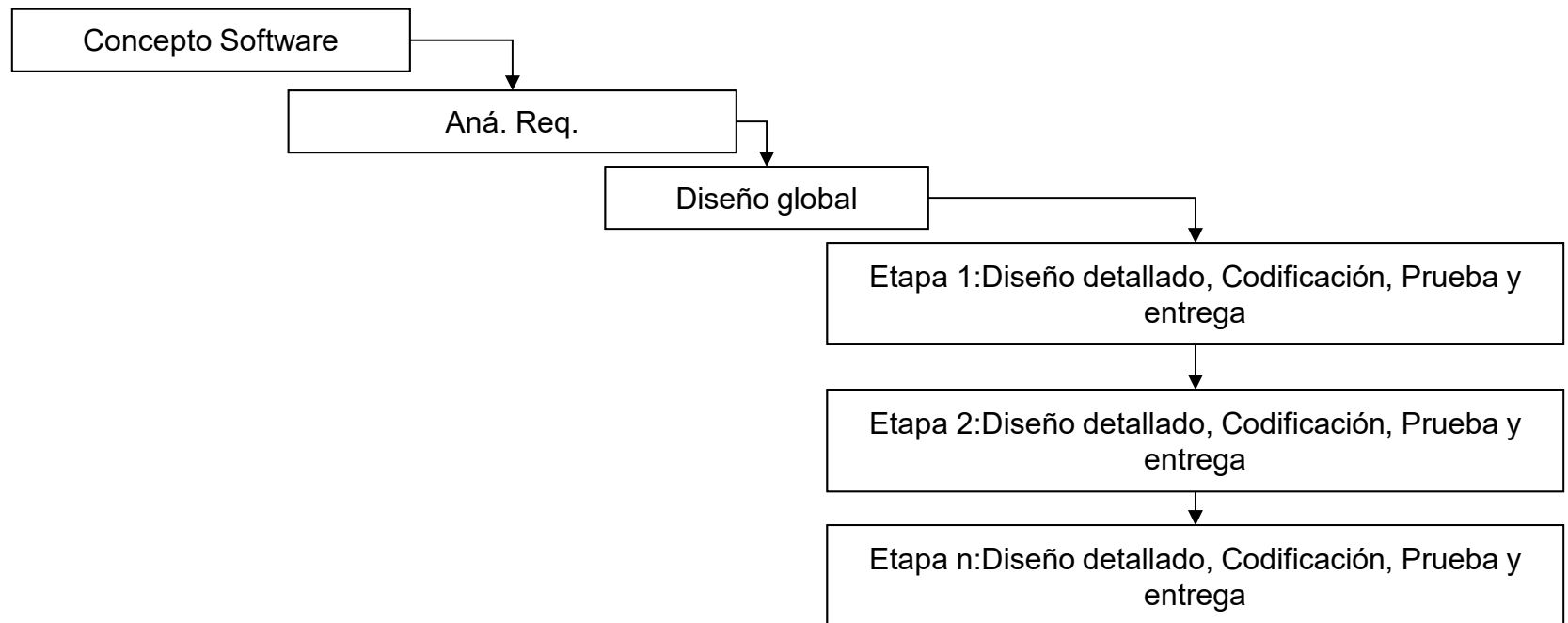


INFORMATION ENGINEERING IE, USA.

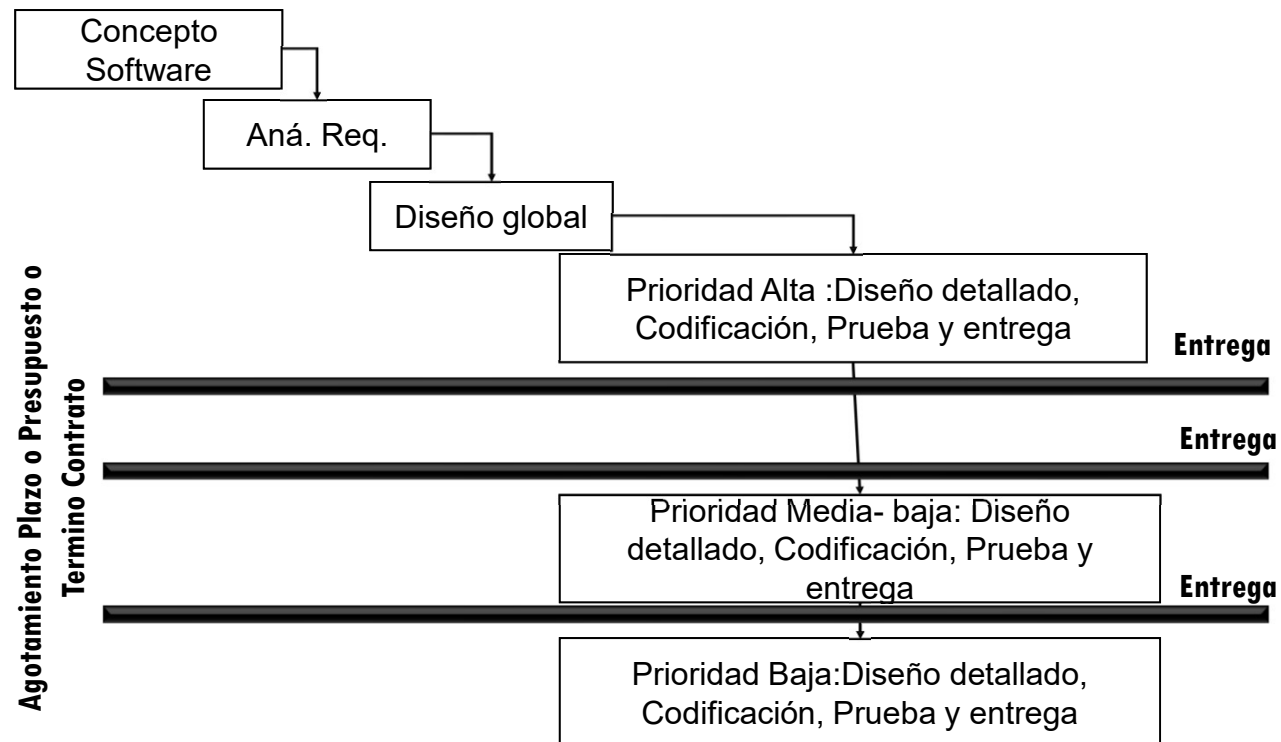




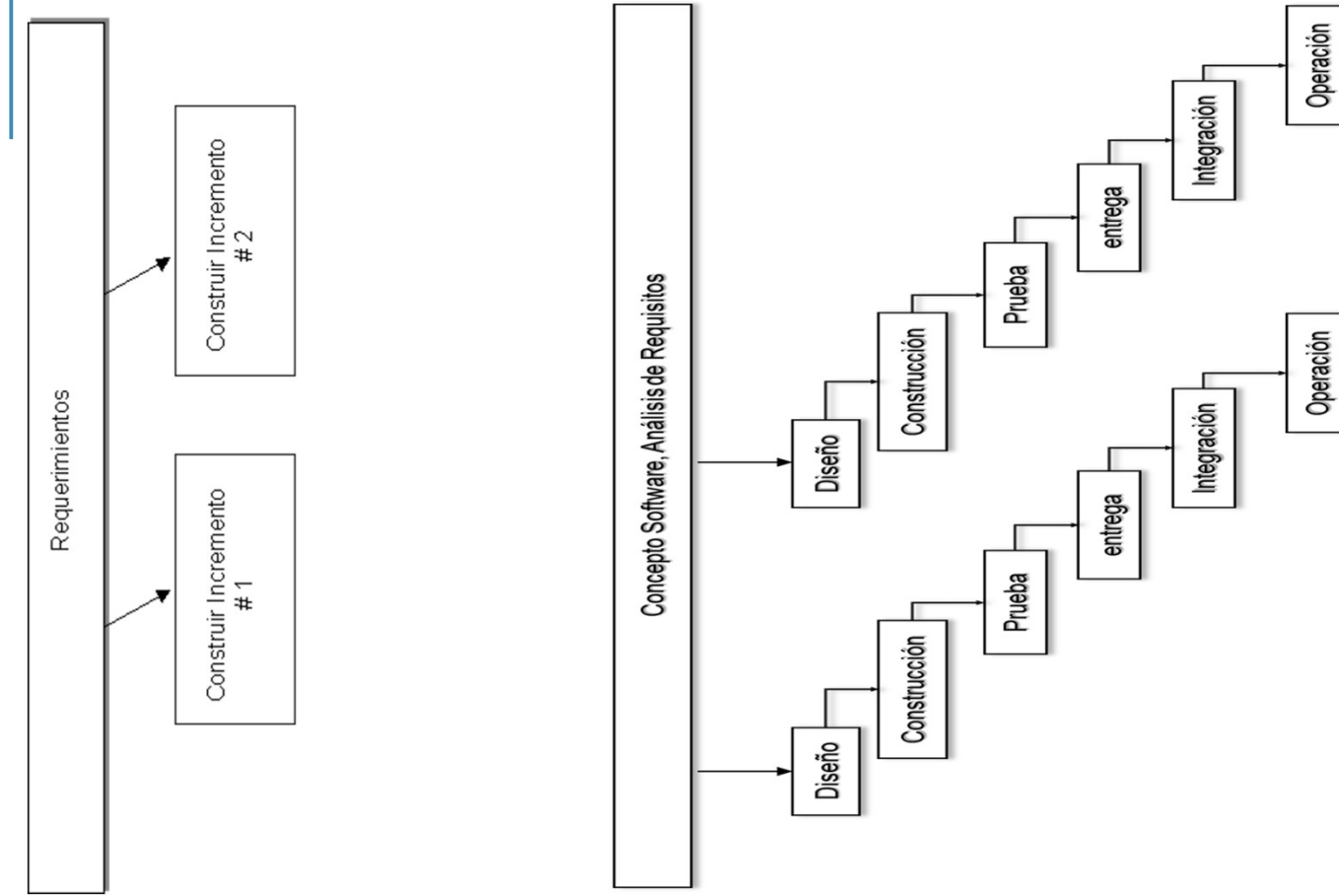
ENTREGA POR ETAPAS

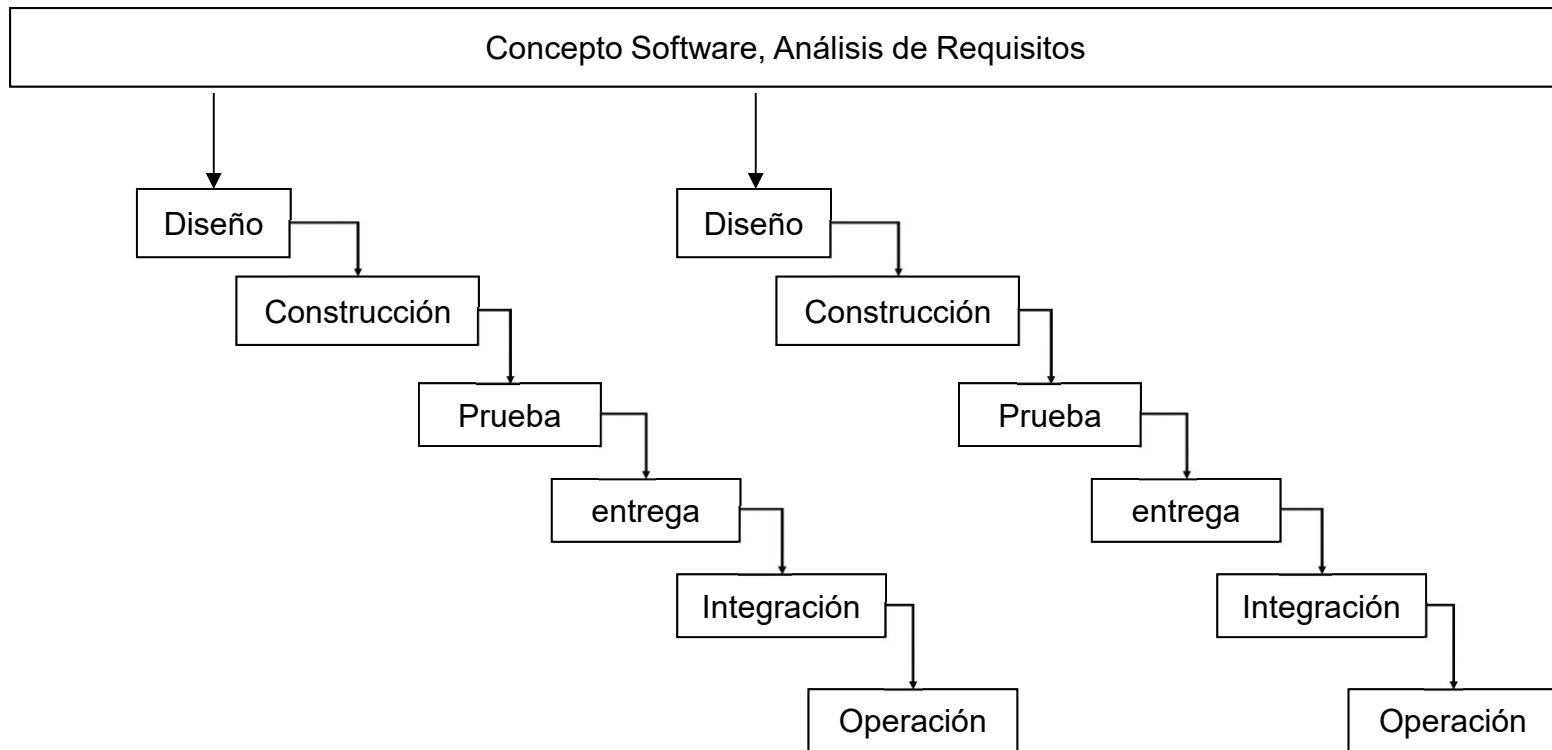


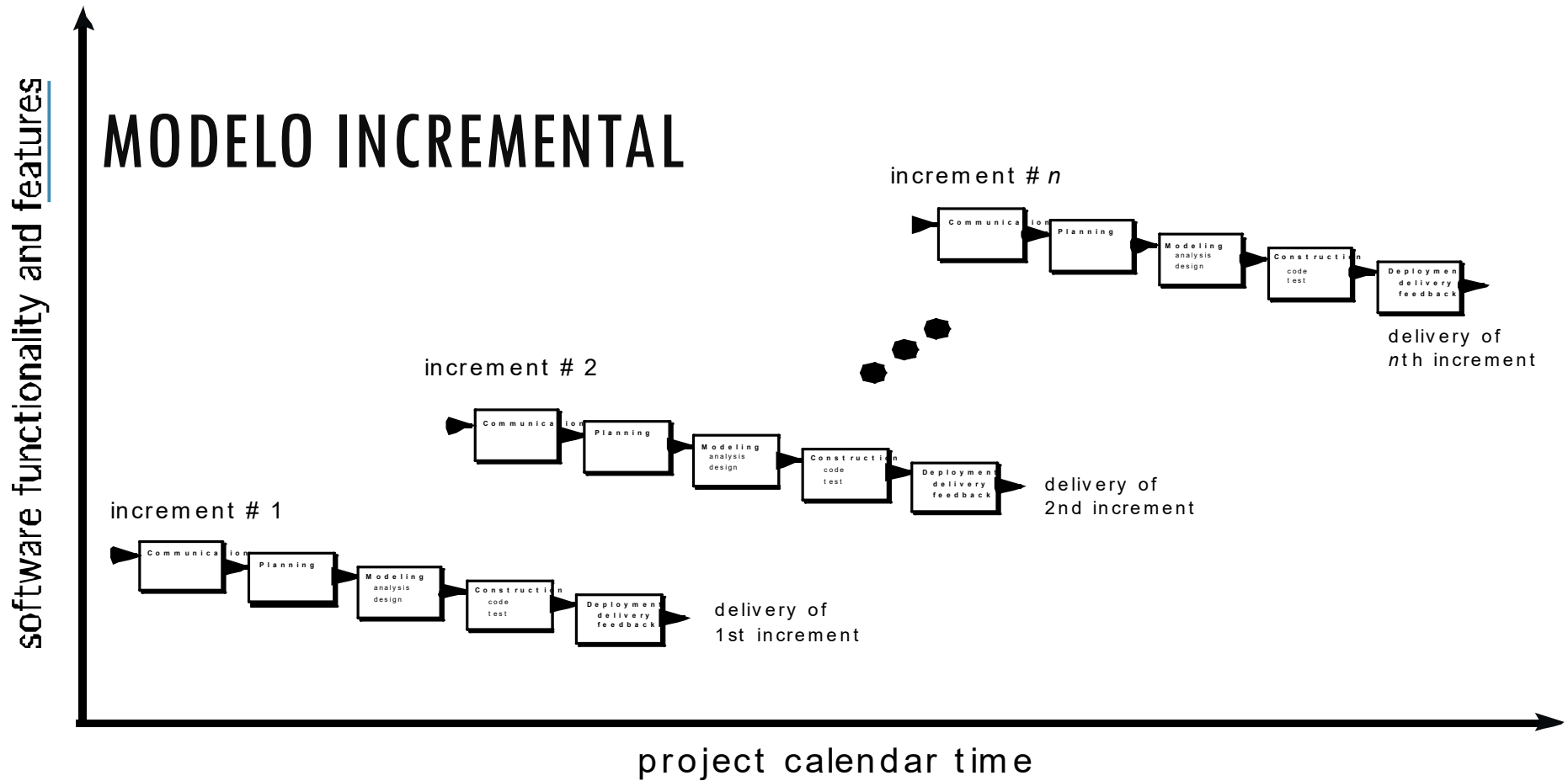
DISEÑO POR PLANIFICACIÓN



MODELO DE DESARROLLO INCREMENTAL

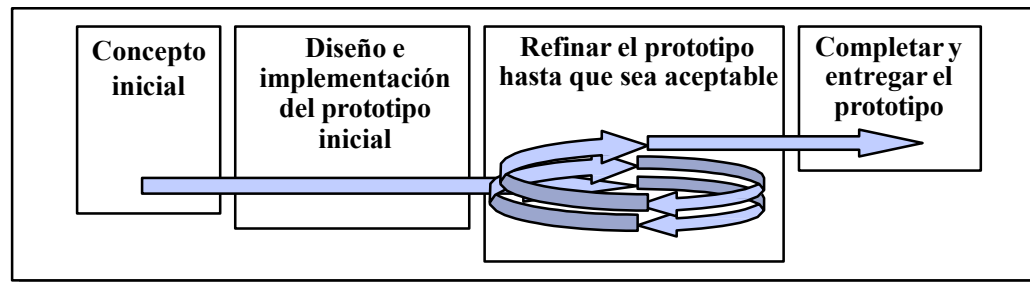






PROTOTIPADO EVOLUTIVO

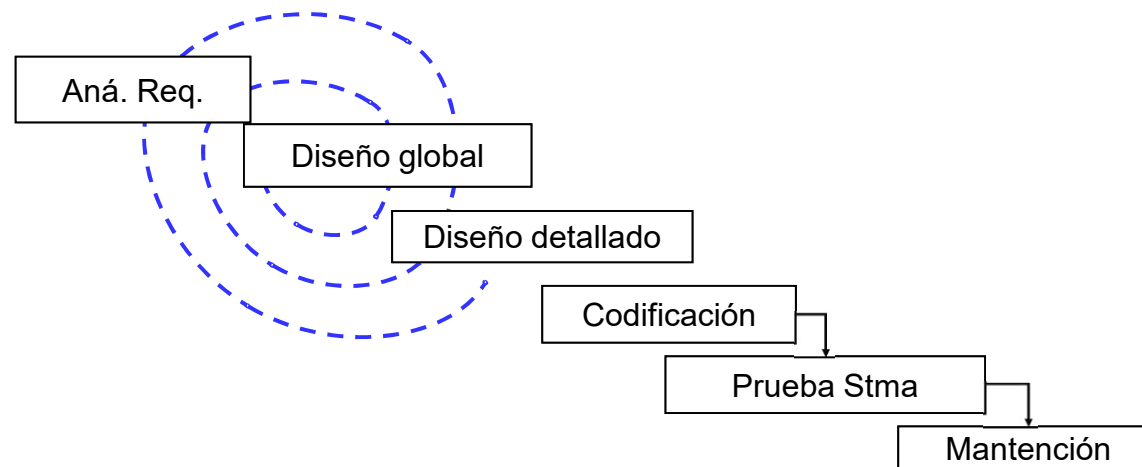
- ← Se comienza diseñando e implementando las partes más destacadas del sistema
- ← La evaluación del prototipo proporciona la realimentación necesaria para aumentar y refinar el prototipo
- ← El prototipo evoluciona y se transforma en el sistema final



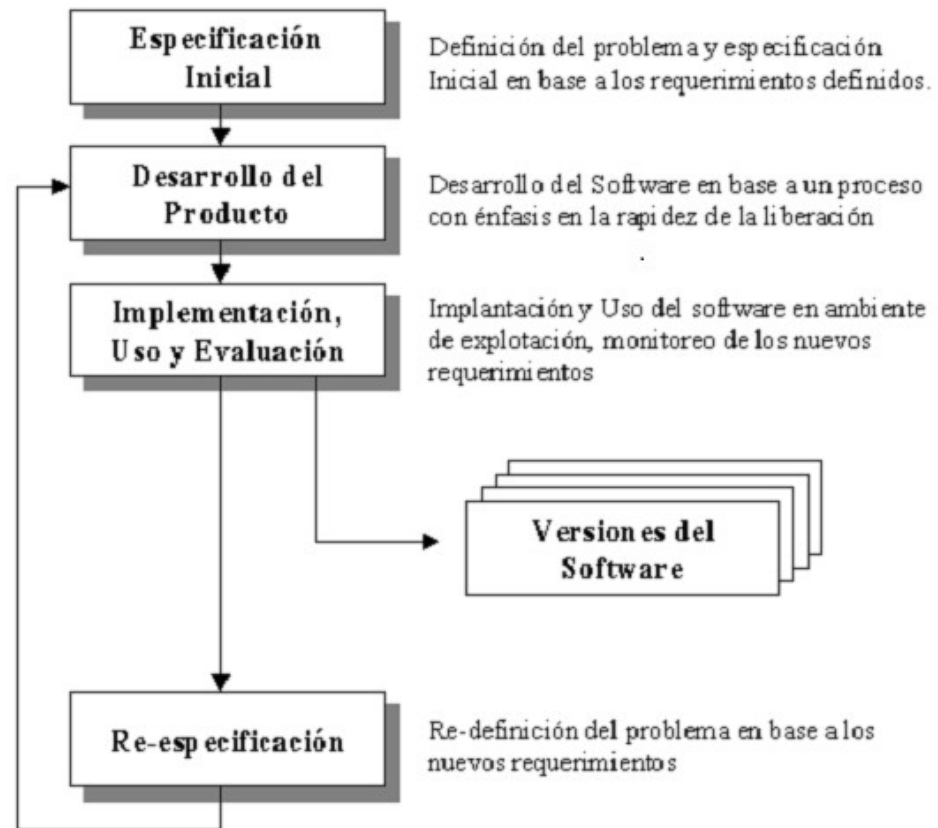
MODELOS BASADOS EN PROTOTIPOS

- Desechable: El prototipo es una versión rudimentaria del sistema que posteriormente es desechada.
- Evolutivo: El prototipo debe convertirse, eventualmente, en el sistema final usado (alternativa al ciclo de vida) (Basili y Turner, 1975)
- Mixto (prototipado operativo) (Davis, 1992)
 - Se aplican técnicas convencionales para los requisitos bien conocidos
 - Combinación de prototipos desechables y evolutivos para los requisitos poco conocidos

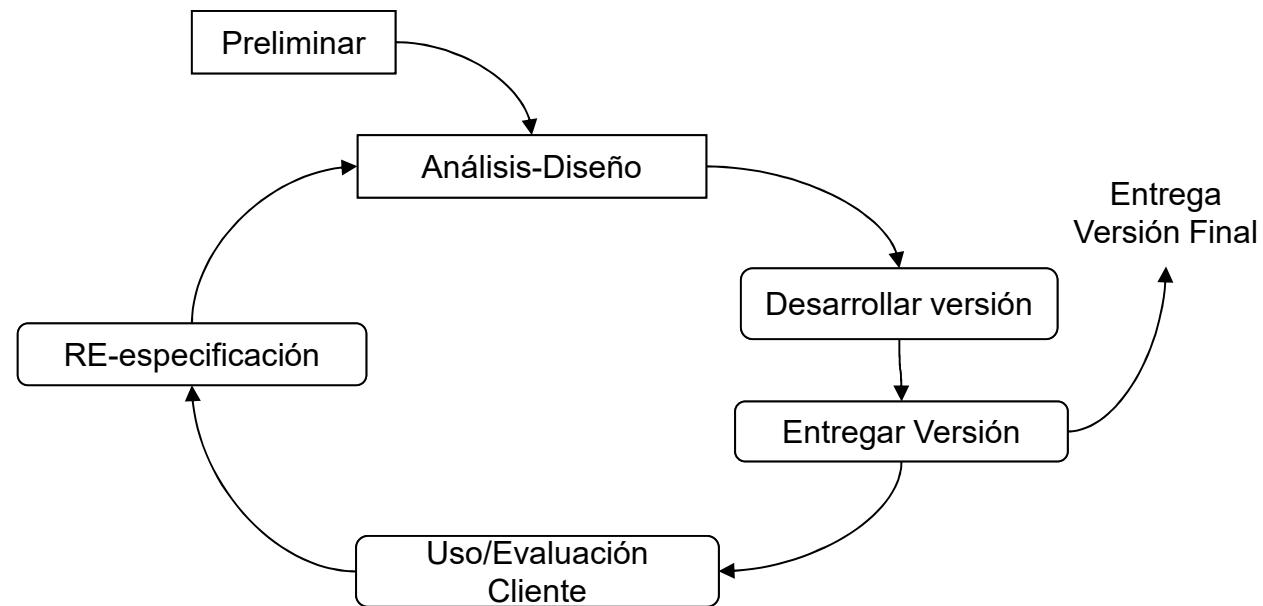
CASCADA CON REDUCCIÓN DE RIESGO



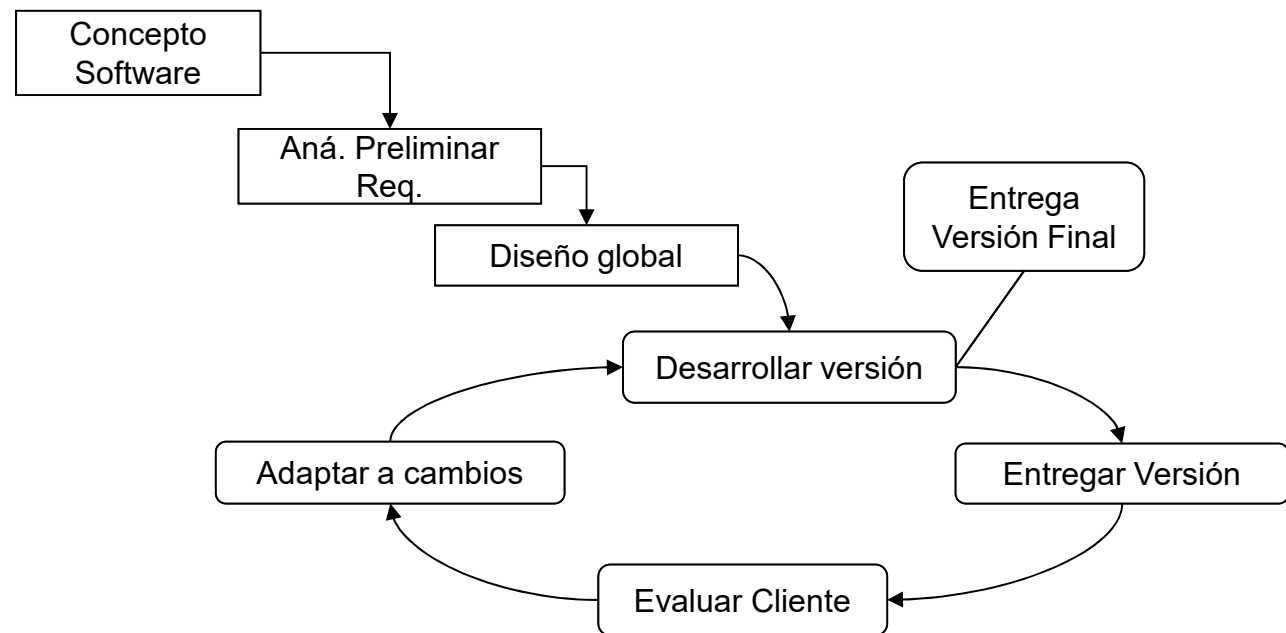
MODELO EVOLUTIVO



EVOLUTIVA

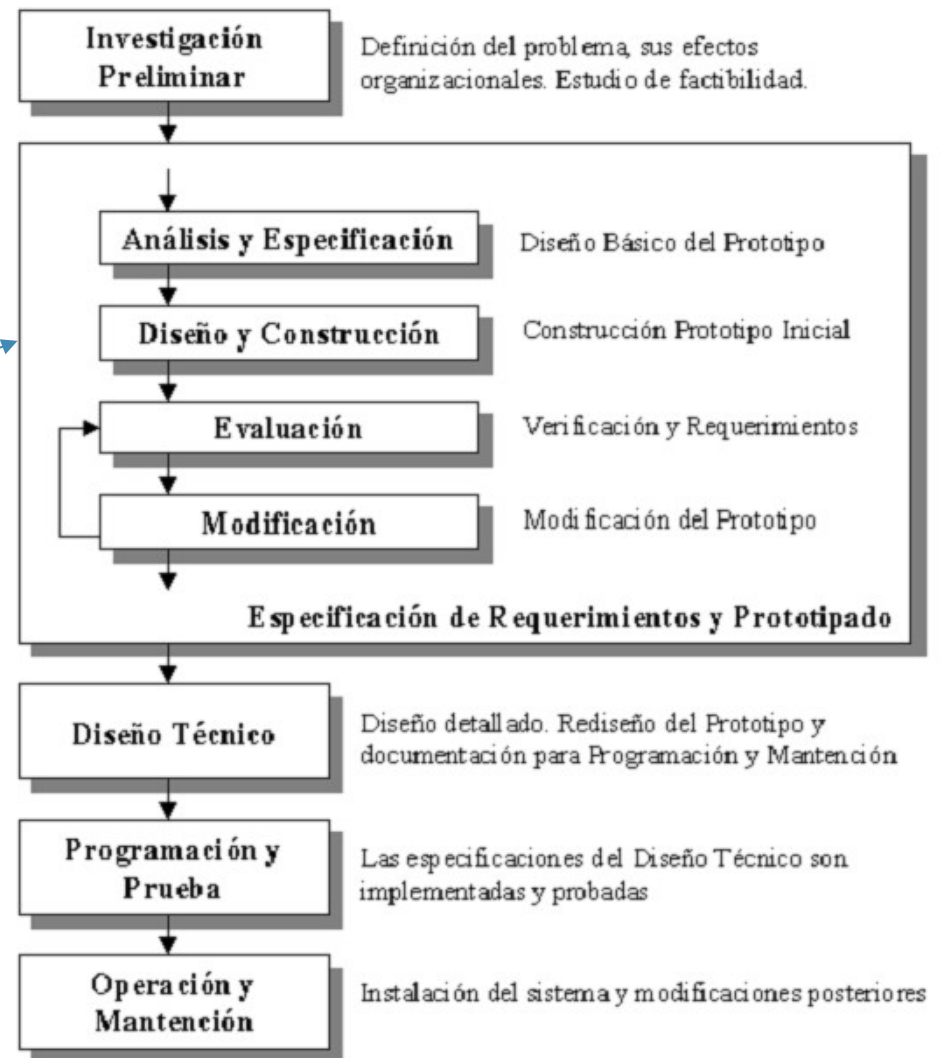


ENTREGA EVOLUTIVA

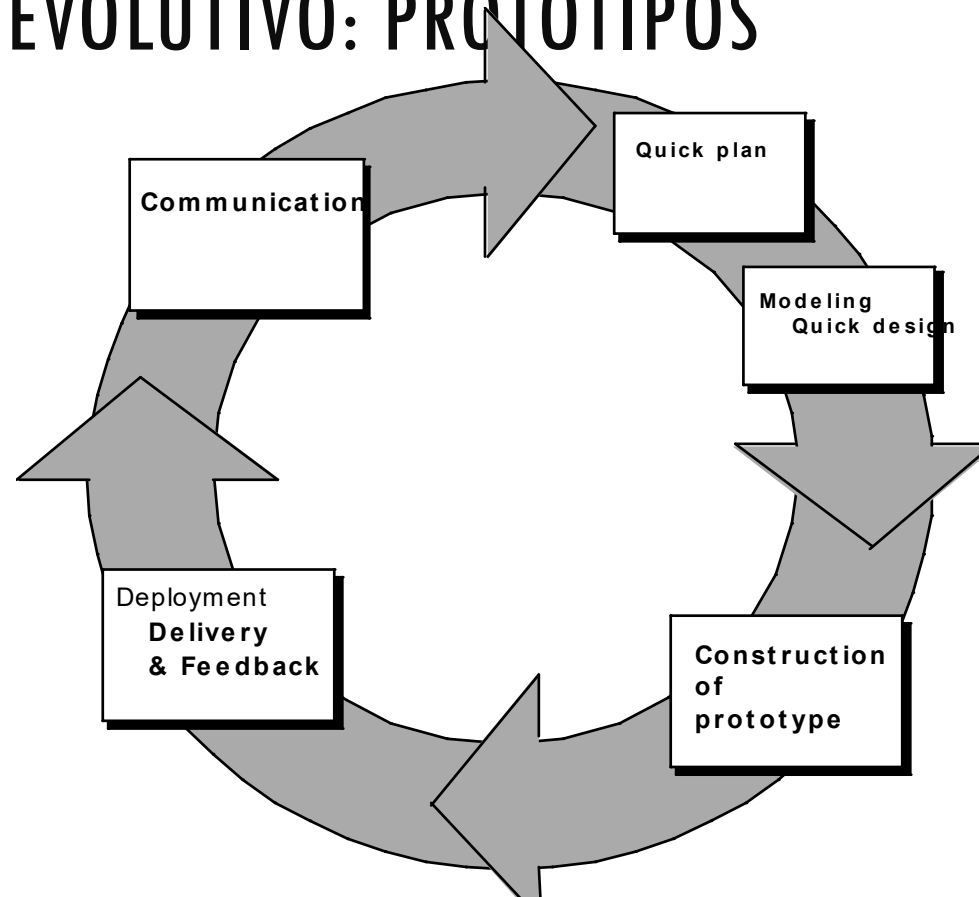


MODELO LINEAL CON PROTOTIPOS

No confundir, en este caso el prototipo es una **técnica** usada para 1 etapa

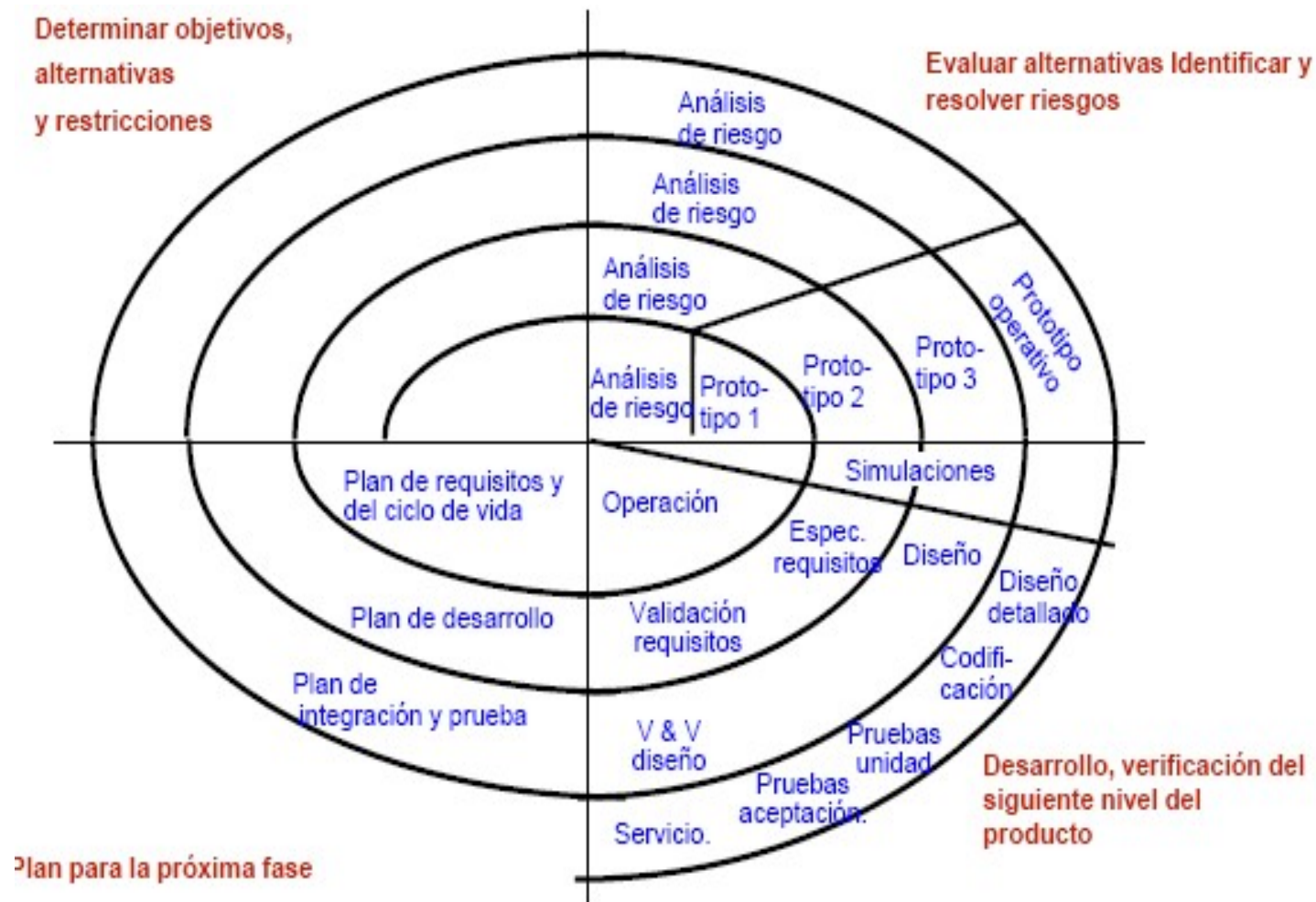


MODELO EVOLUTIVO: PROTOTIPOS



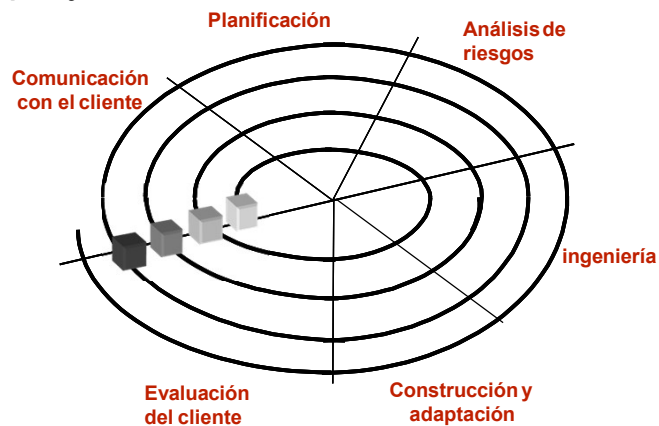
CASCADA CON FASES SOLAPADAS





MODELO EN ESPIRAL

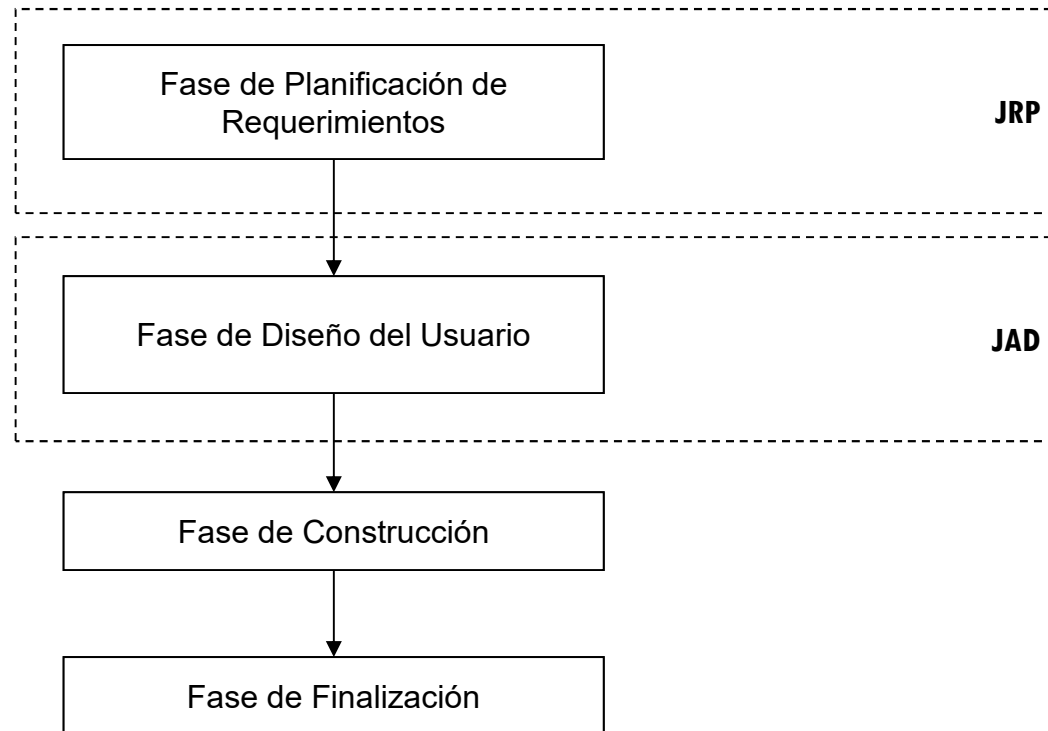
- Variante del modelo de Boehm con 6 regiones de tareas (Pressman, 2002)
 - Se define un eje con diferentes puntos de entrada para diferentes tipos de proyectos



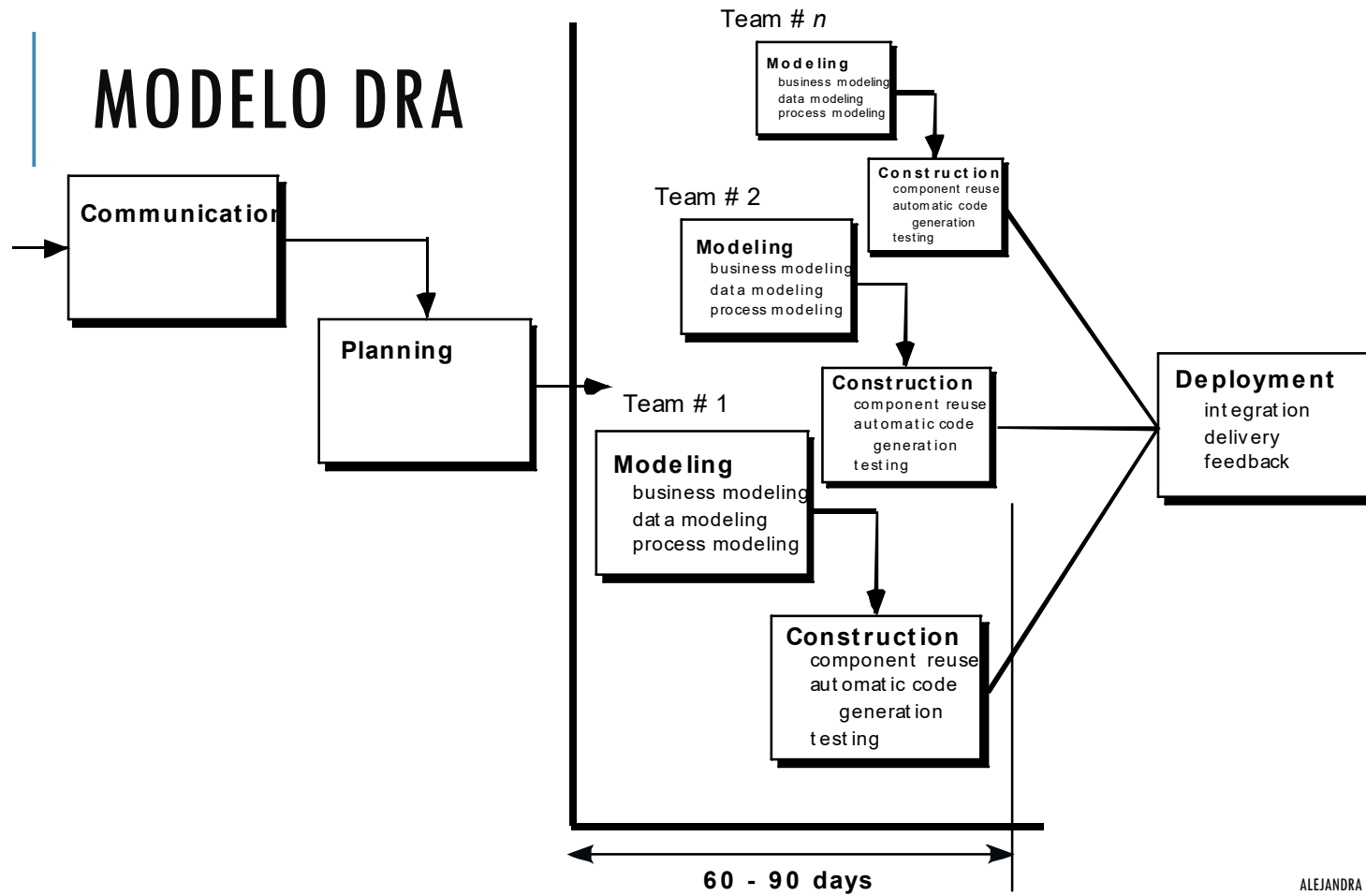
Puntos de entrada al proyecto

- Proyecto de mantenimiento de productos
- Proyecto de mejora de productos
- Proyecto de desarrollo de productos nuevos
- Proyecto de desarrollo de conceptos

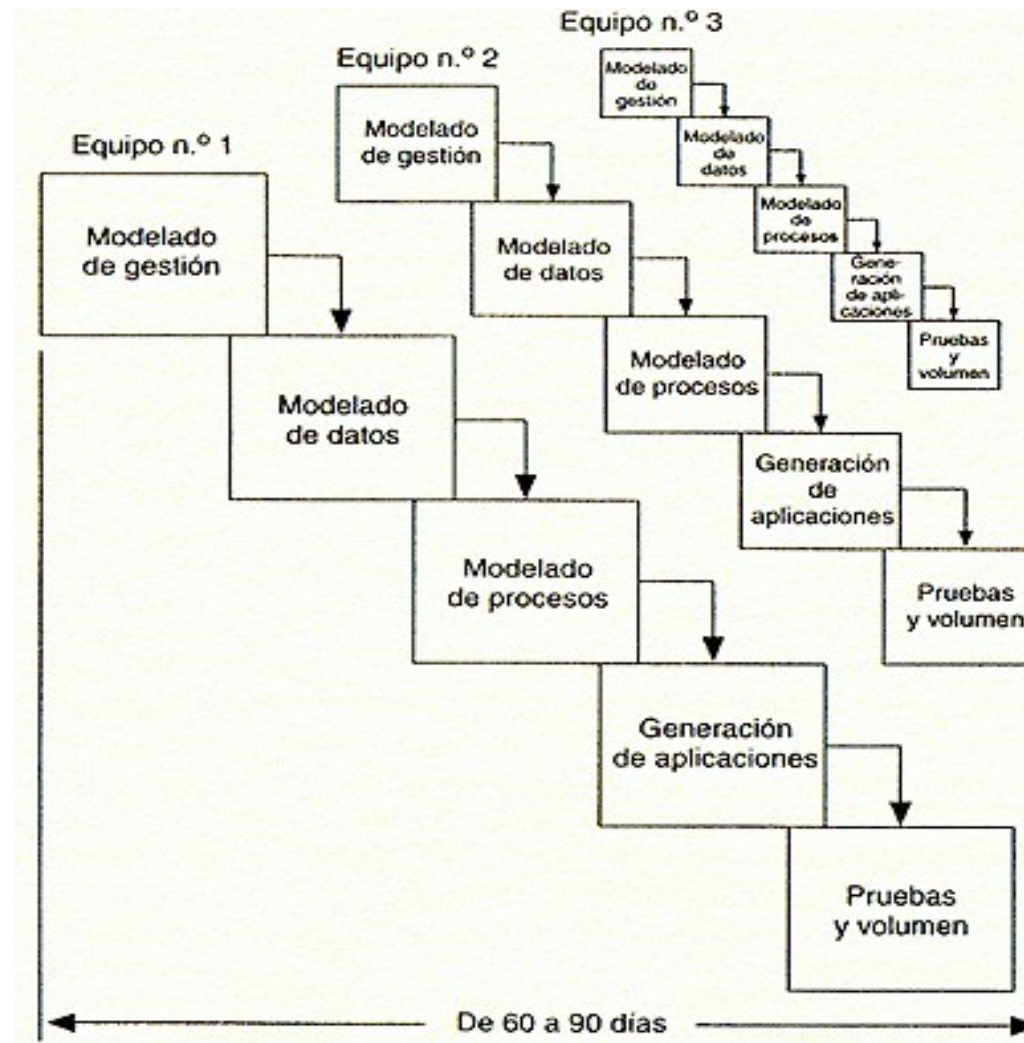
RAD



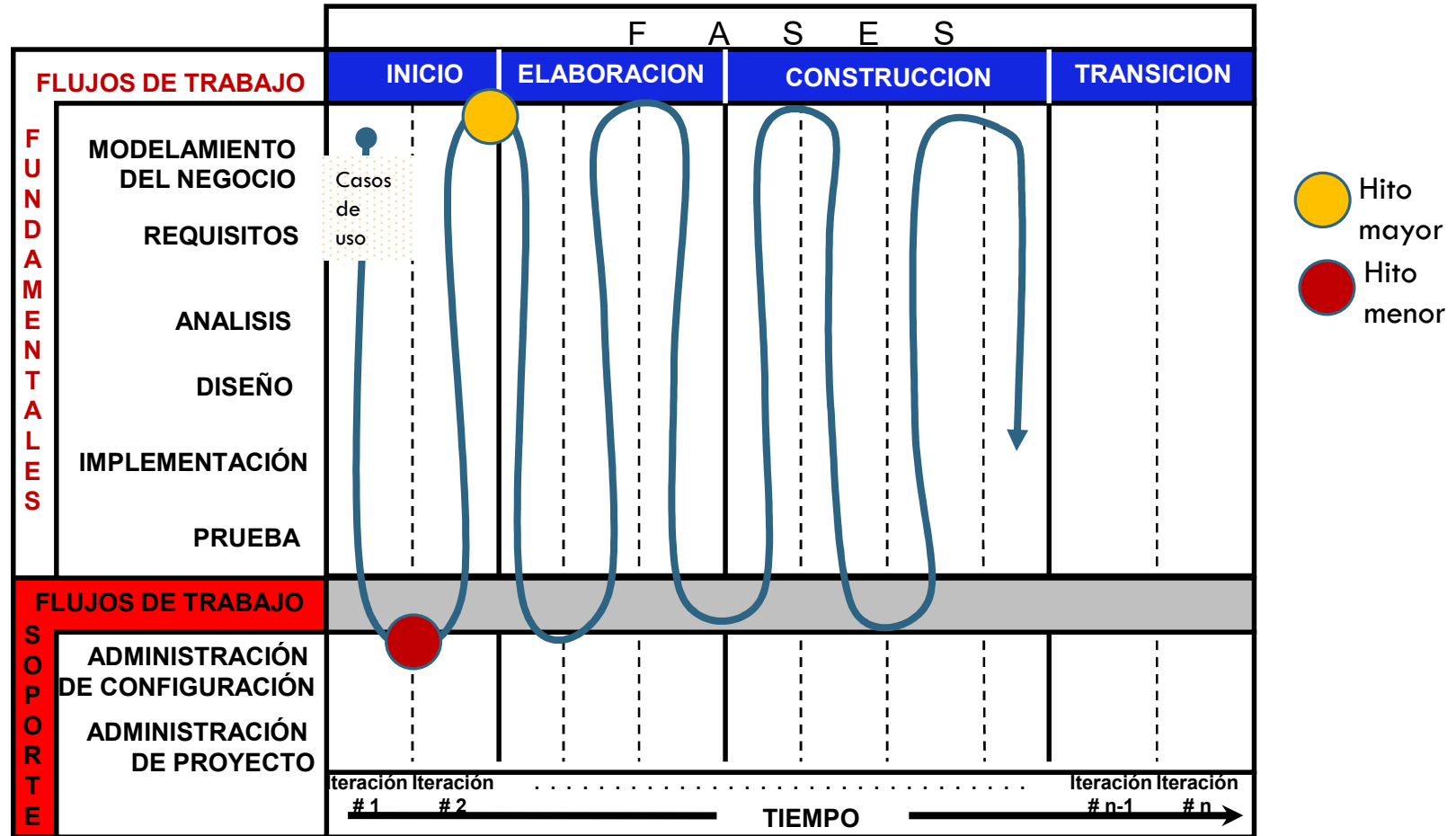
MODELO DRA



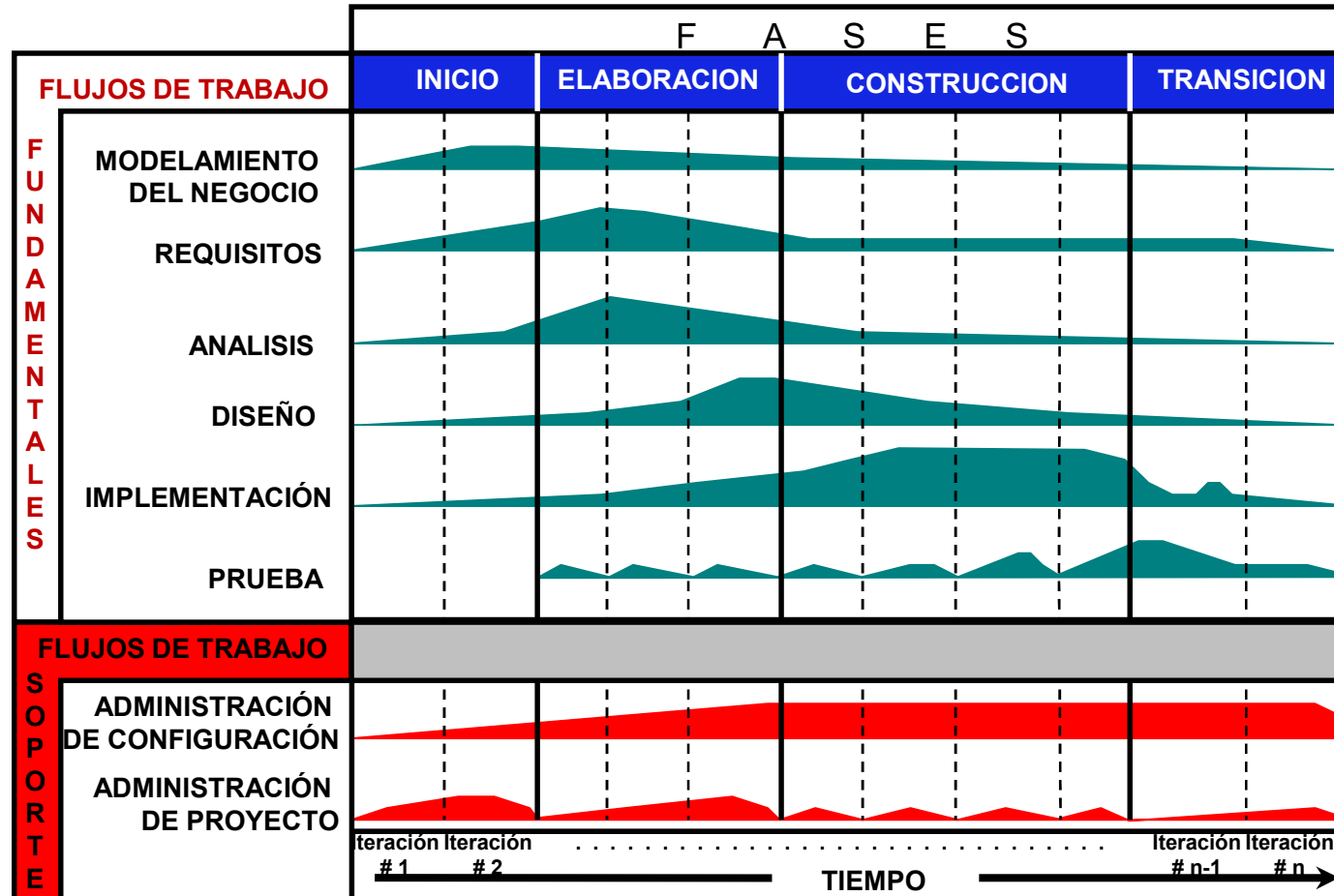
RAD



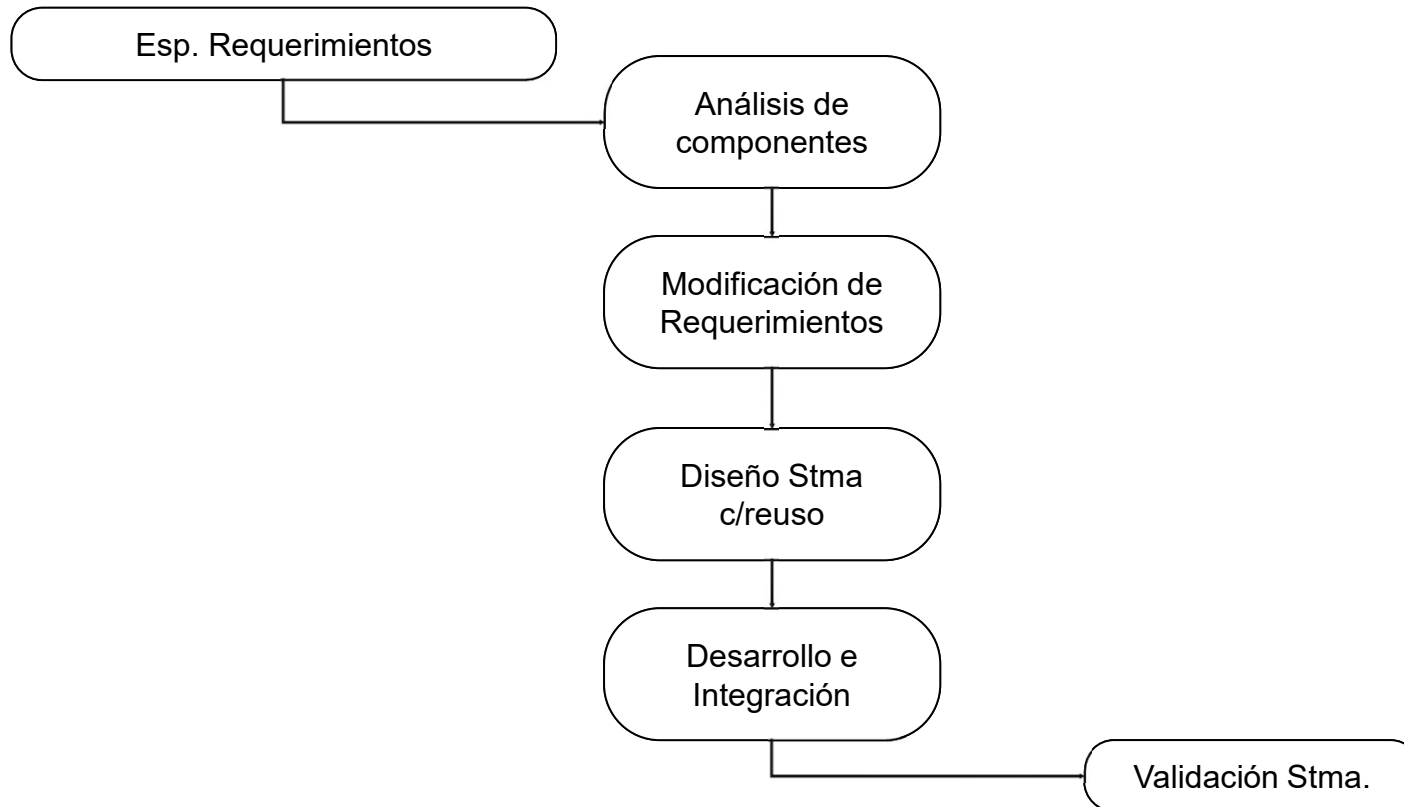
UNIFIED PROCESS (UP)



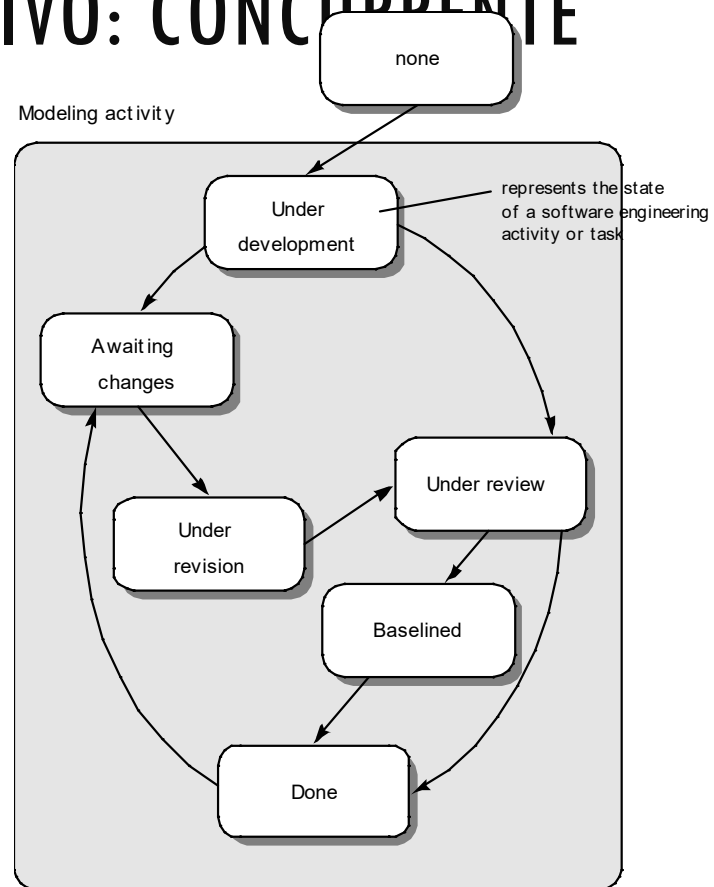
UNIFIED PROCESS (UP)



MODELO ORIENTADO A REUSO



MODELO EVOLUTIVO: CONCURRENTE



MÉTODOS ÁGILES

Las aproximaciones ágiles emplean procesos técnicos y de gestión que continuamente se adaptan y se ajustan a (Turk et al., 2002)

- Cambios derivados de las experiencias ganadas durante el desarrollo
- Cambios en los requisitos
- Cambios en el entorno de desarrollo

MÉTODOS ÁGILES

Los procesos ágiles constituyen un nuevo enfoque en el desarrollo de software cuyas principales características son:

- Menor énfasis en el análisis, diseño y documentación
- Equipos pequeños
- Desarrollo incremental
- Programación (planificación temporal) en cajas de tiempo
- Supervivencia en un entorno caótico

MÉTODOS ÁGILES

Diversas aproximaciones

- XP (eXtreme Programming) [Beck, 1999]
- Crystal [Alistair Cockburn, 1999]
- Modelos de proceso del software 37
- Proceso Software Adaptativo [Jim Highsmith, 2000]
- Scrum [Schwaber, 1995]

ALEJANDRA A. SEGURA NAVARRETE

SCRUM

SCRUM es un marco de trabajo para la gestión y desarrollo ágil de software, basado en un proceso iterativo e incremental.



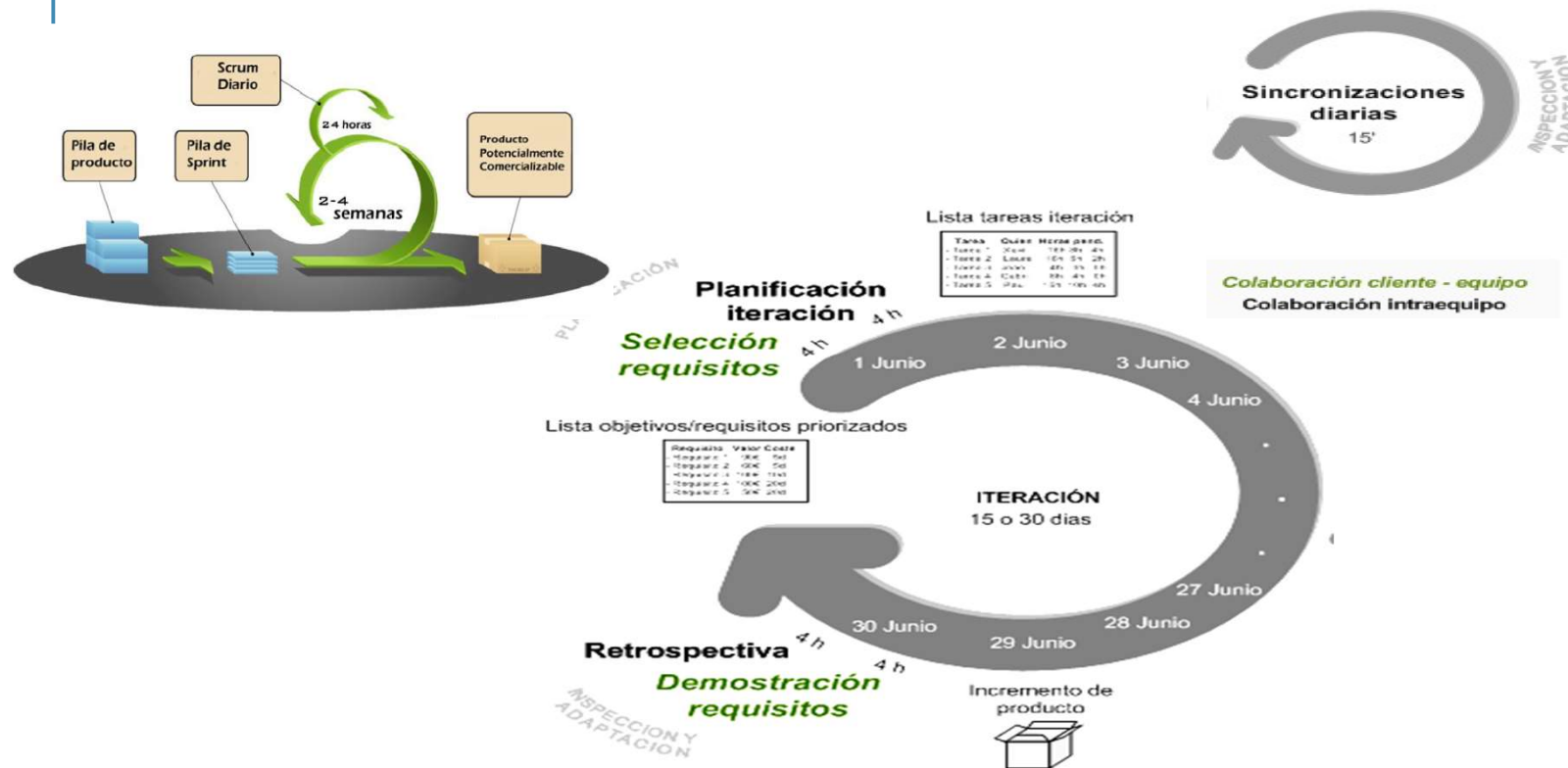
SCRUM

Se comienza con la visión general del producto, especificando y dando detalles de las

funcionalidades o partes que tienen mayor prioridad de desarrollo y que pueden llevarse a cabo en un periodo de tiempo breve, denominado “Sprint” normalmente no más de 30 días, de 2 a 4 semanas. Cada uno de estos periodos de desarrollo es una iteración que finaliza con la producción de un incremento operativo del producto.

El objetivo de cada Sprint es entregar algo que funcione, para que el usuario pueda probarlo y se puedan introducir los cambios necesarios antes de que sea demasiado tarde.

MÉTODOS ÁGILES: SCRUM



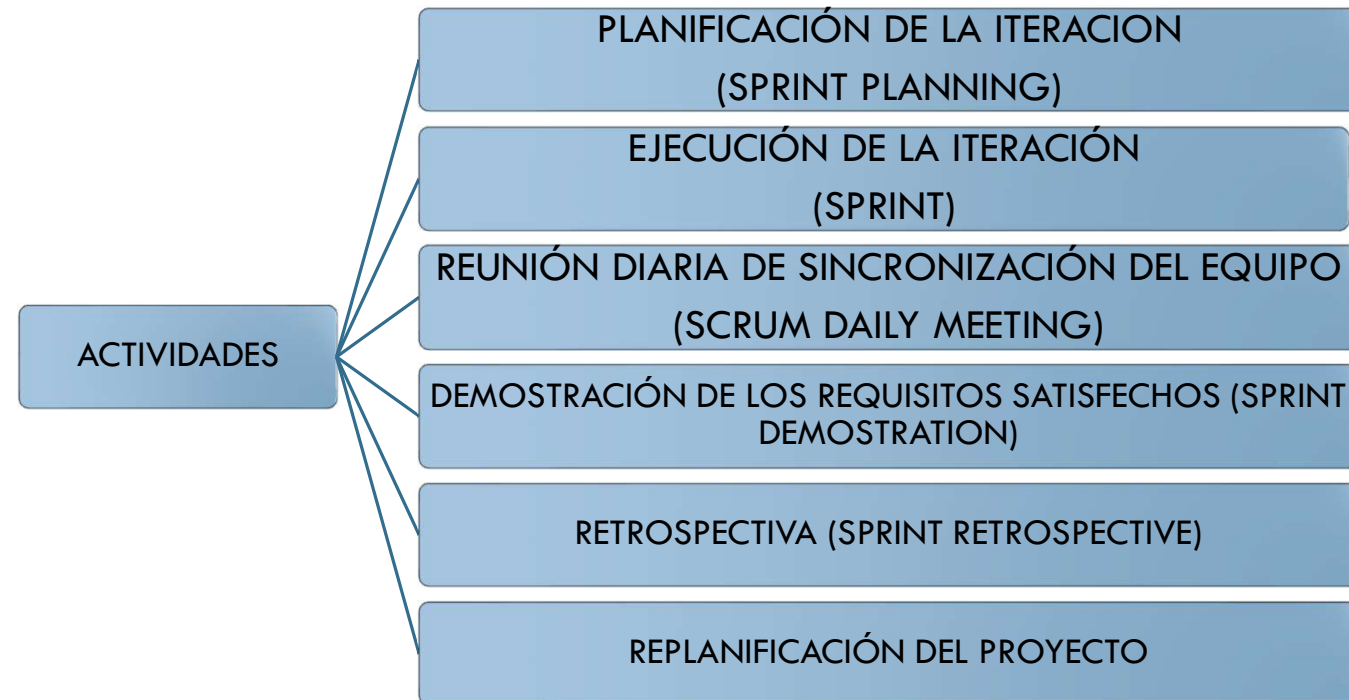
SCRUM

Es recomendable que la duración de los Sprints sea constante y definida por el equipo en base a su propia experiencia.

También se recomienda no cambiar los objetivos del Sprint, a menos que esté en serio riesgo el éxito del proyecto. La constancia favorece la concentración y mejora la productividad del equipo de trabajo.

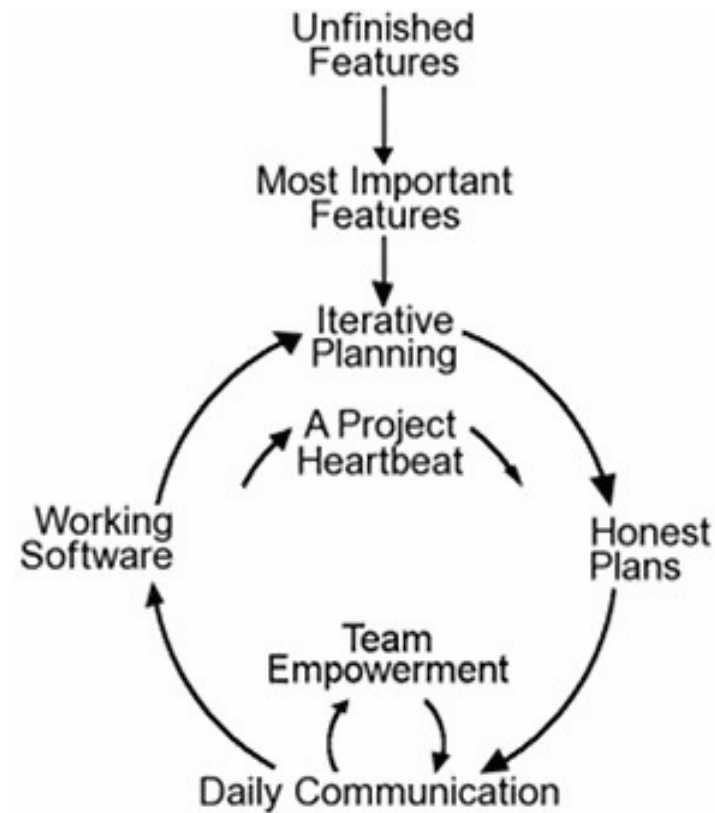
Estas iteraciones son la base del desarrollo ágil, y Scrum gestiona su evolución a través de reuniones diarias breves en las que todo el equipo revisa el trabajo realizado el día anterior y el previsto para el día siguiente.

MÉTODOS ÁGILES: SCRUM



MÉTODOS AGILES: XP

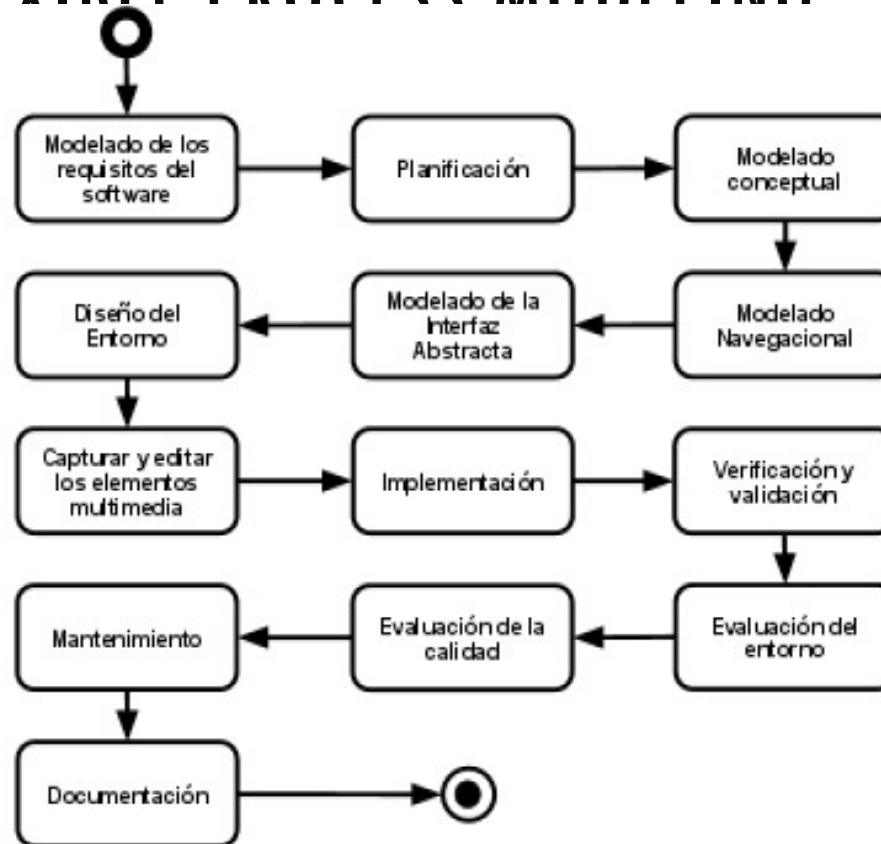
Valores: Comunicación, Simplicidad,
Feedback, Coraje



METODOLOGÍAS WEB

Nombre de la propuesta	Referencia	Ámbito
HDM	[Garzoto 1993]	Multimedia
RMM	[Isakowitz 1995]	Multimedia
EORM	[Lange 1995]	Multimedia
The MacWeb Hypermedia Design Method	[Nanard 1995]	Web, aunque muy orientado a la multimedia
OOHDM	[Rossi 1996]	Multimedia, aunque sus últimas versiones están orientadas a la web
WSDM	[De Troyer 1997]	Web
OO-Method; OO-HMethod	[Pastor 1997]	Trabaja con aplicaciones de gestión en general, aunque con el nacimiento de OO-HMethod se está orientando a la web
SOHDM	[Lee 1998]	Multimedia
RNA	[Bieber 1998]	Web
HFPM	[Olsina 1998]	Web y Multimedia
OO/Pattern Approach	[Thomson 1998]	Web y Multimedia
Proceso Unificado de UML	[Jacobson 1999]	Trabaja con sistemas de gestión en general
Building Web Applications with UML	[Conallen 1999]	Web
Specification and modeling of multimedia and hypermedia systems	[Mandel 2000]	Web y Multimedia
A UML-Based methodology for Hypermedia Design	[Hennicker 2001]	Web y Multimedia

HYPERMEDIA FIFTHIRIF PROCESS MODELING



ALEJANDRA A. SEGURA NAVARR