

# Indicadores de Control

## *Guía Práctica*

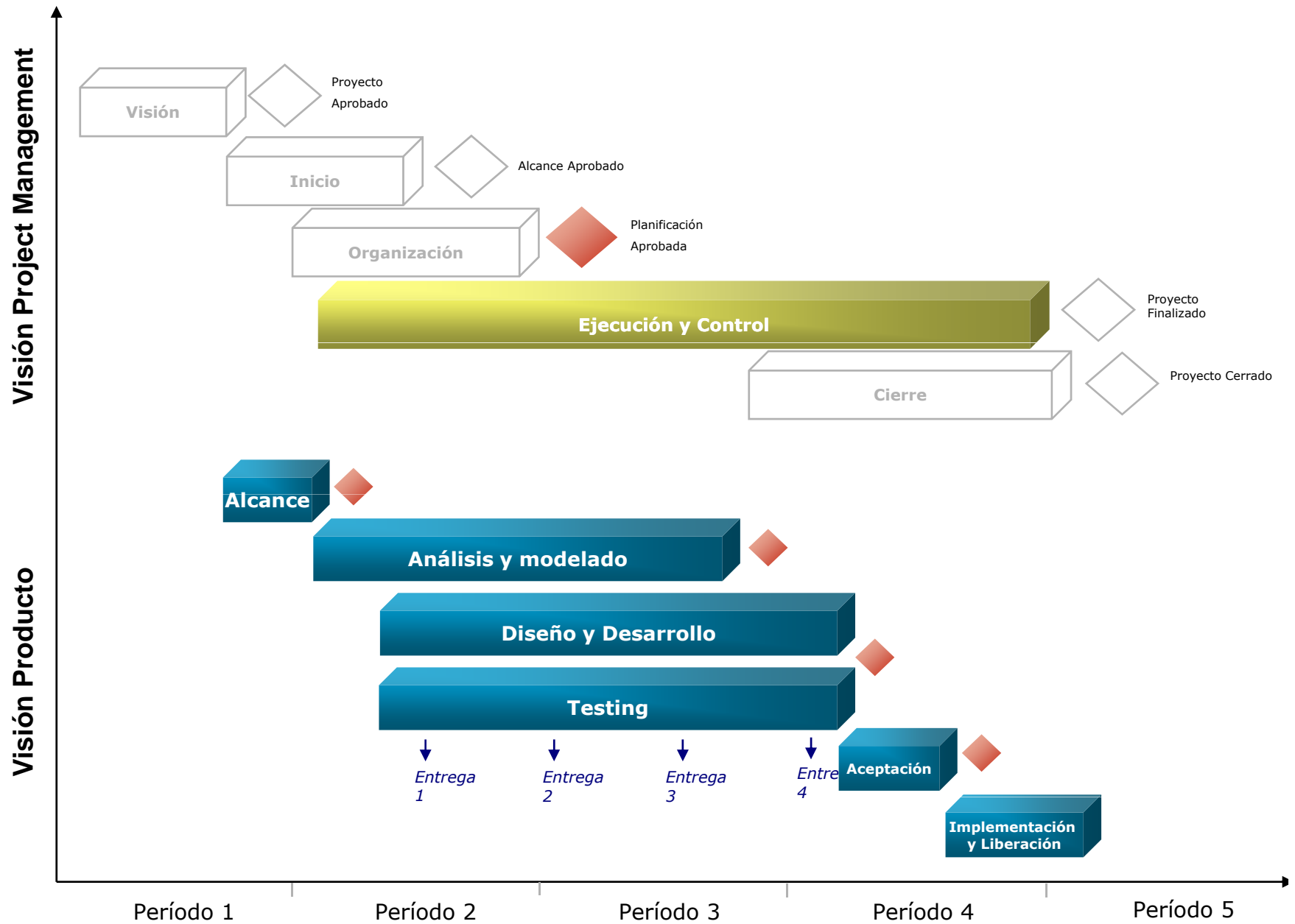
**Autor:** Juan Pablo Pussacq Laborde

**Mod:** Alejandro Sasin

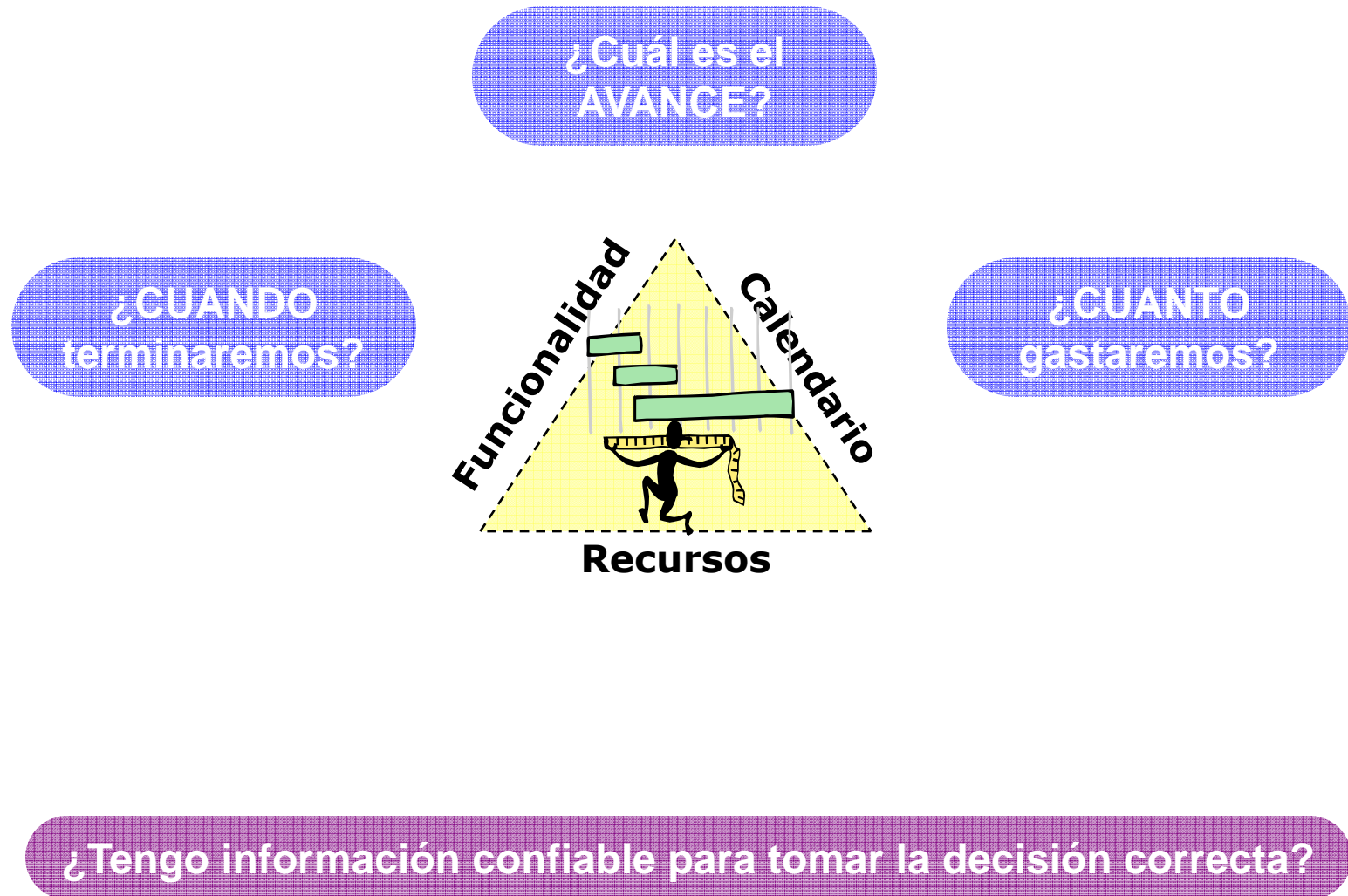
# Agenda

- Introducción
- ¿Avance?
- ¿Cuándo?
- Resumen
- Material Adicional

# Introducción



# La incertidumbre del líder de proyecto



## Primer paso para una solución

- Enfrentar la **realidad**

- ☐ La realidad es una **prueba** del producto que estamos construyendo
- ☐ La realidad es un **usuario** evaluando al producto por primera vez

- Eliminar el **pensamiento mágico**

- ☐ Buscar **evidencias físicas** de avance

## Una solución

- En un proyecto en donde existe un equipo de **desarrollo** y un equipo de **prueba** que trabajan en **paralelo**, podemos registrar avance periódicamente basado en evidencia física.
- ¿Cuál es la **evidencia**?

El producto  
construido ...

Pero también  
probado ...

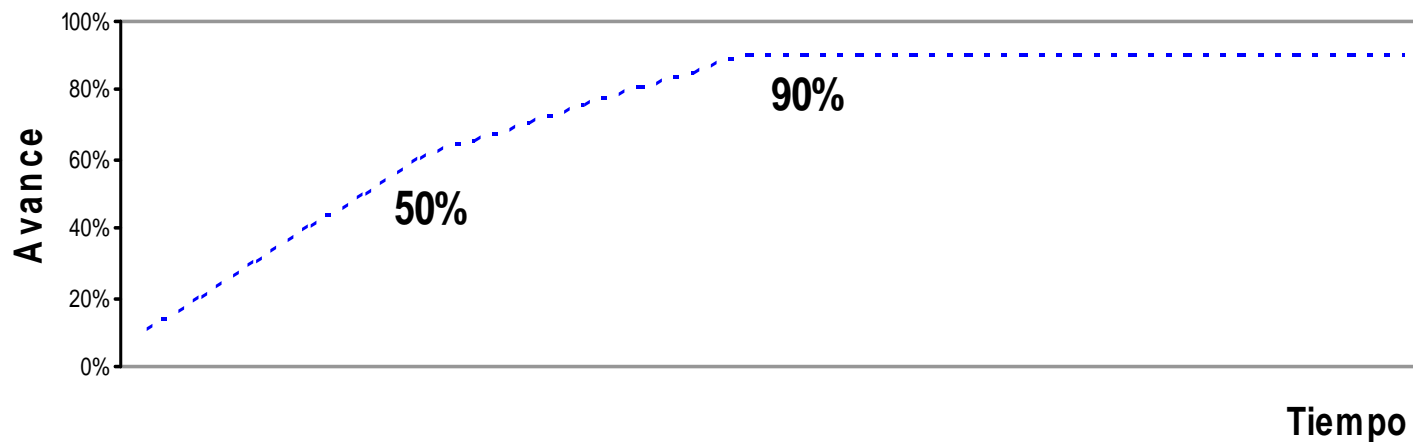
... y **estabilizado**  
(sin defectos críticos)

# Agenda

- Introducción
- ¿Avance?
- ¿Cuándo?
- Resumen
- Material Adicional

## Errores clásicos al medir el avance

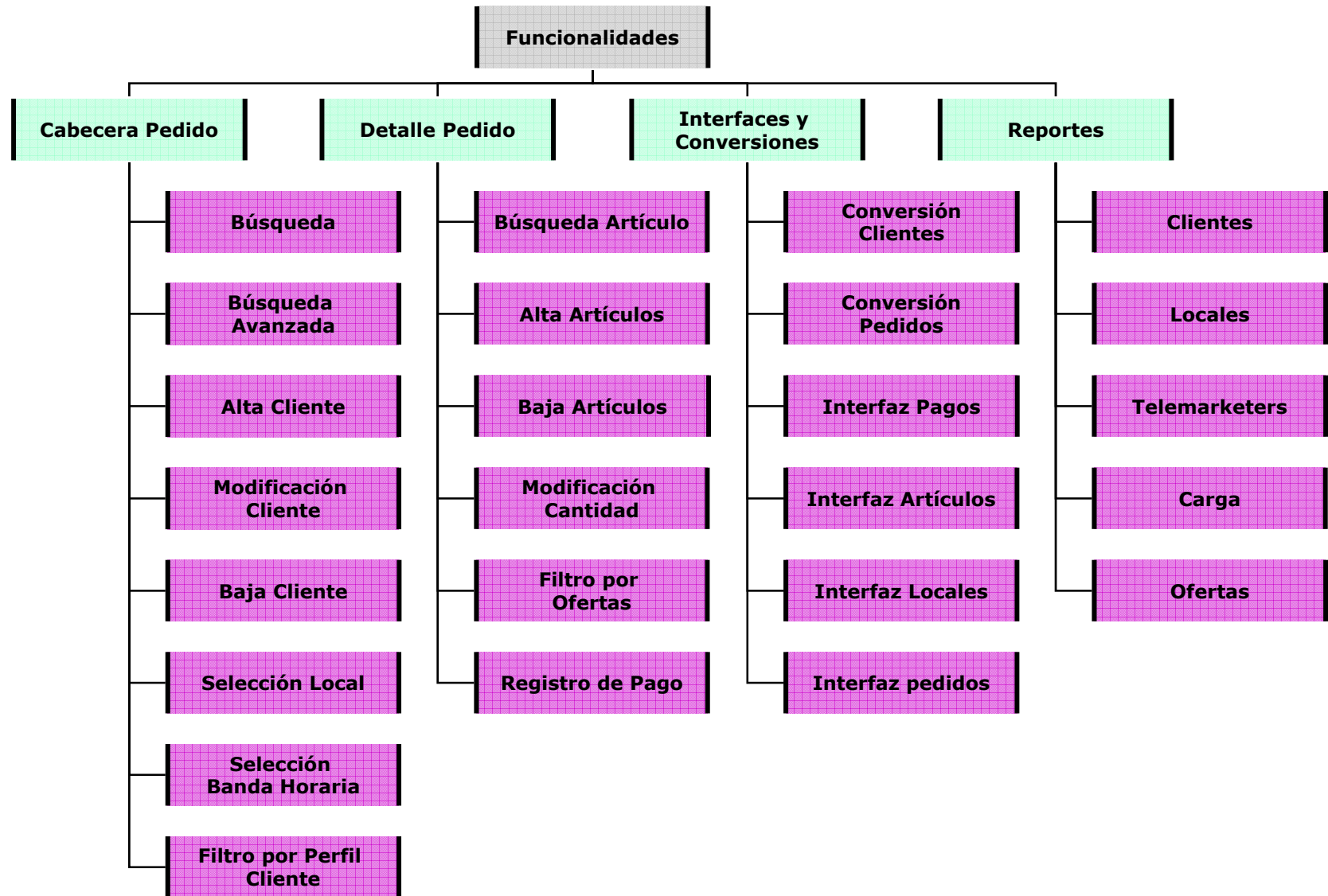
- Avance por **calendario**:
  - Se registra avance sólo por paso del tiempo
- Avance por **código completo**:
  - Se registra avance sólo por desarrollo terminado
  - Pero ... ¿Tiene defectos?
- Consecuencia: **Síndrome del 90%**





- Dividir al producto en partes
- Medirlas en forma binaria
  - ☐ Están completas
  - ☐ No están completas
- ¿Cuándo está completa una parte?
  - ☐ Cuando ha sido desarrollada
  - ☐ Cuando ha sido probada
  - ☐ Cuando no posee defectos críticos

## Paso 1) Encontrar las Funcionalidades



## Paso 2) Pesar las Funcionalidades

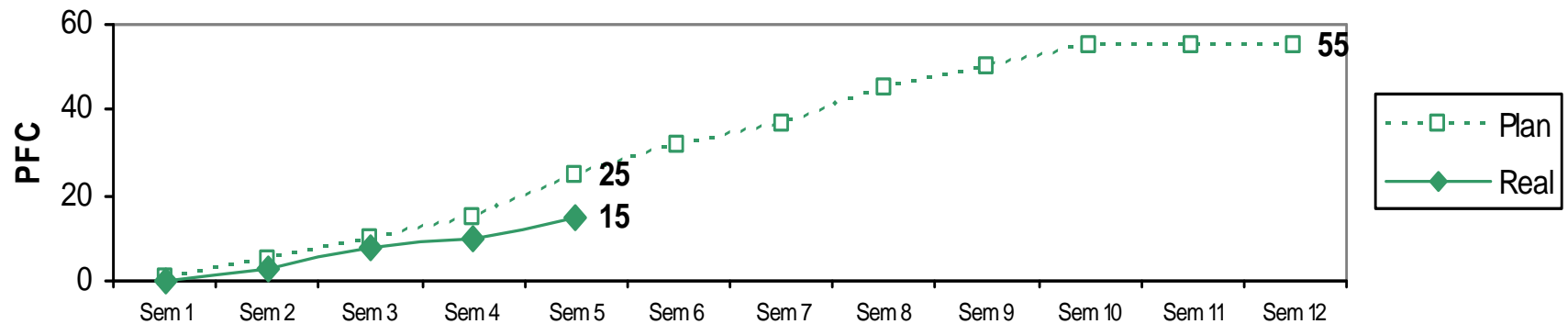
- No todas las funcionalidades poseen la misma **complejidad**
- Por eso se las **pesa**
  
- ¿Cuál es la medida de peso?
  - Cuánto más detallado, más exacto
  - ... Pero más difícil de obtenerlo y de administrarlo
  
- Ejemplos
  - **Simple, Mediano, Complejo**
  - 5 Estados
  - Esfuerzo estimado (sólo si disponemos de esa información)

Funcionalidad	Peso
Parte A	2
Parte B	3
Parte C	1
...	

## Paso 3) Fechas

1. **Estimar** la fecha en que la funcionalidad estará completa
2. A medida que avanza el proyecto registrar las fechas **reales** de funcionalidad completa

Funcionalidad	Peso	Fecha estimada	Fecha Real
Parte A	2	12/10/2004	
Parte B	3	15/10/2004	
Parte C	1	17/10/2004	18/10/2004
...			



## Otras curvas

### ■ Código completo:

- ☐ Sólo informativa
- ☐ Oculta el síndrome del 90%



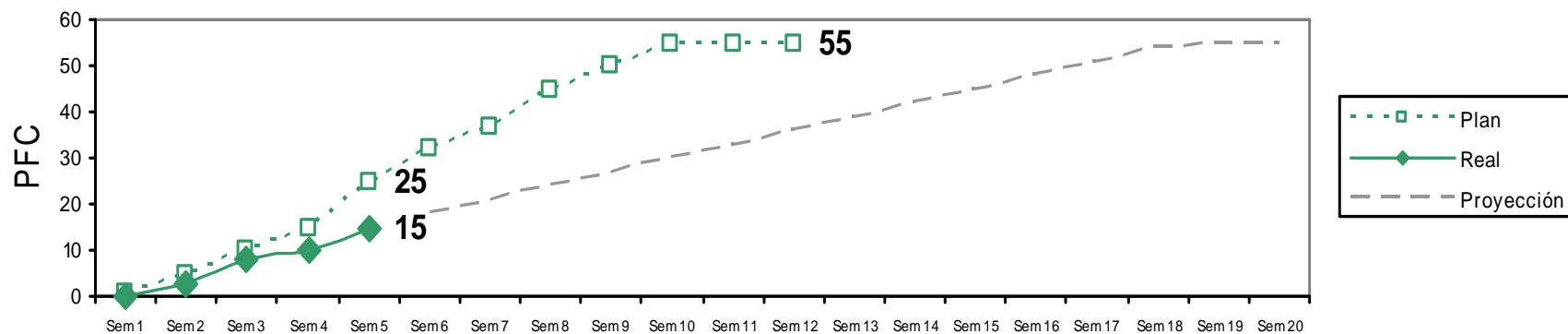
### ■ Aprobación de Usuario

- ☐ Es el avance más seguro
- ☐ Sólo para entregas al usuario
- ☐ Escalonada



### ■ Productividad

- ☐ 15 PFC en 5 Sem
- ☐ Productividad = 3 PFC x Sem
- ☐ Proyección = 13 Sem para 40 PFC faltantes



## Consideraciones

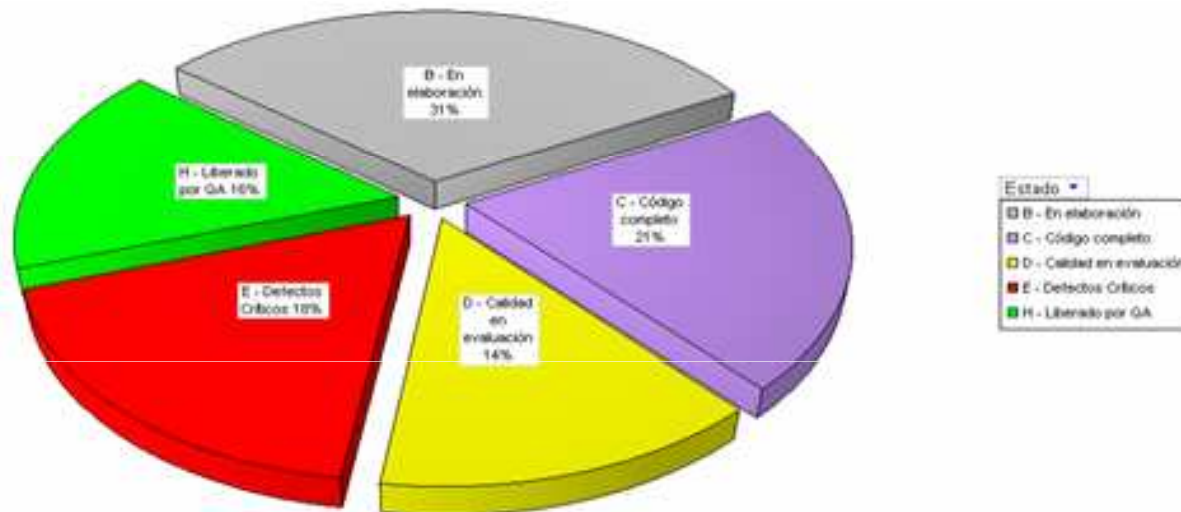
- Validez
  - **No** es válido en etapa final de **estabilización**
- Proceso
  - Requiere foco en **cerrar** partes periódicamente
- Síndrome del **0%**
  - Funcionalidad completa = sin defectos críticos
  - Pero puede tener defectos
- Funcionalidad = **Código**
  - Podría utilizarse para especificaciones en proyectos con marcada etapa de Análisis

## El indicador de Nivel de Calidad

- Es un **complemento** a FC
- Brinda información adicional a la **binaria**



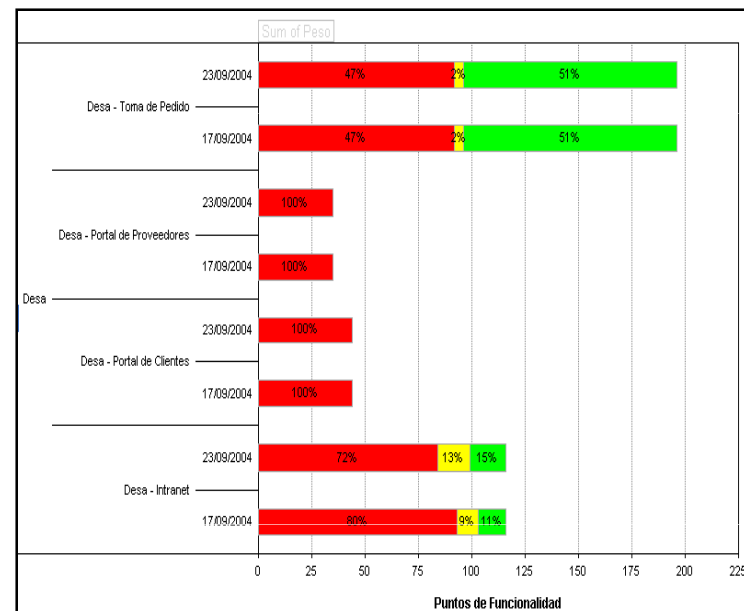
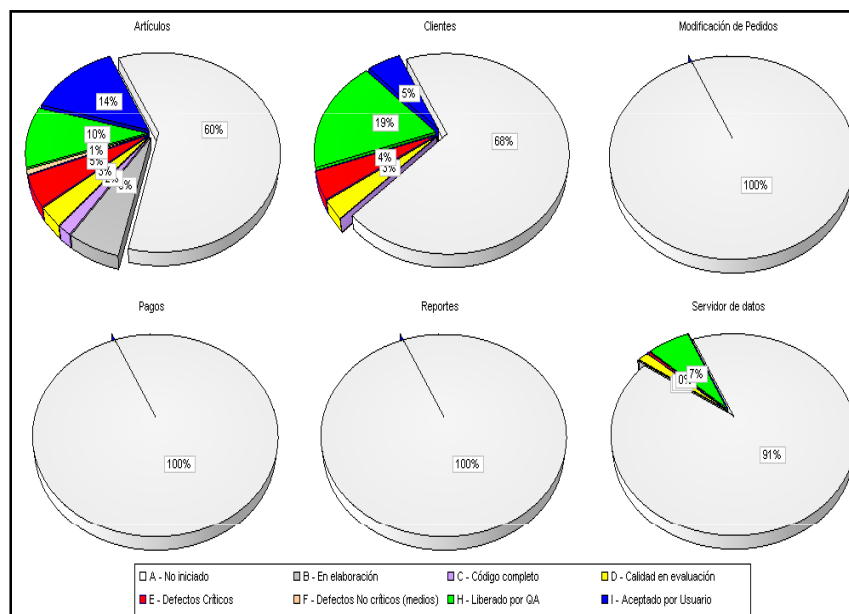
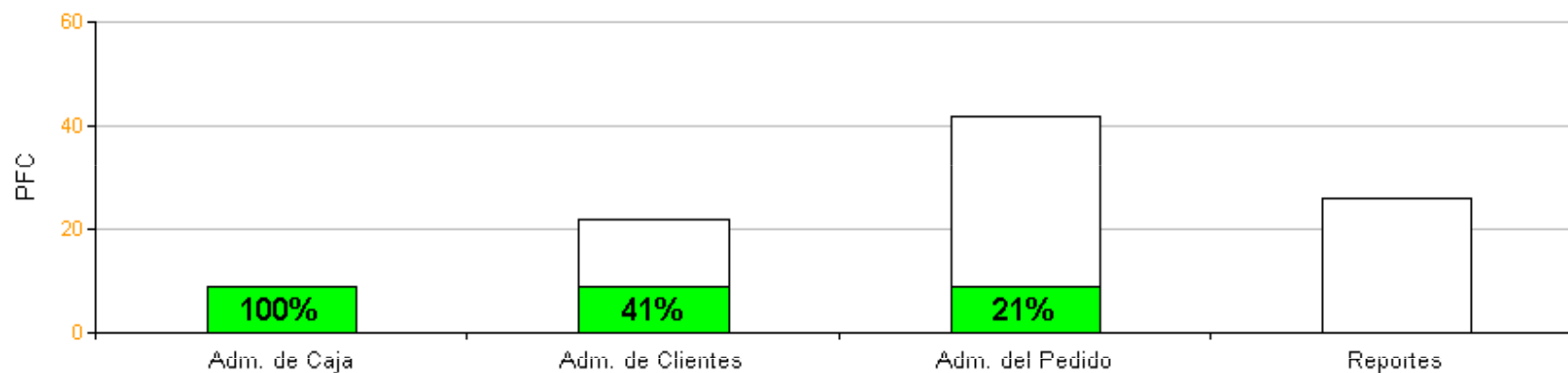
Funcionalidad	Peso	Fecha estimada	Fecha Real	Estado
Parte A	2	12/10/2004		Con defectos críticos
Parte B	3	15/10/2004		En elaboración
Parte C	1	17/10/2004	18/10/2004	Aprobado por Usuario



- Utilizando campos que corten la información puedo ver el avance en forma más **detallada**
  - ☐ Por Tarea
  - ☐ Por Producto
  - ☐ Por sub nivel de Producto
  - ☐ Por Equipo
  - ☐ Por WBS
  - ☐ Por Ciclo de Negocio

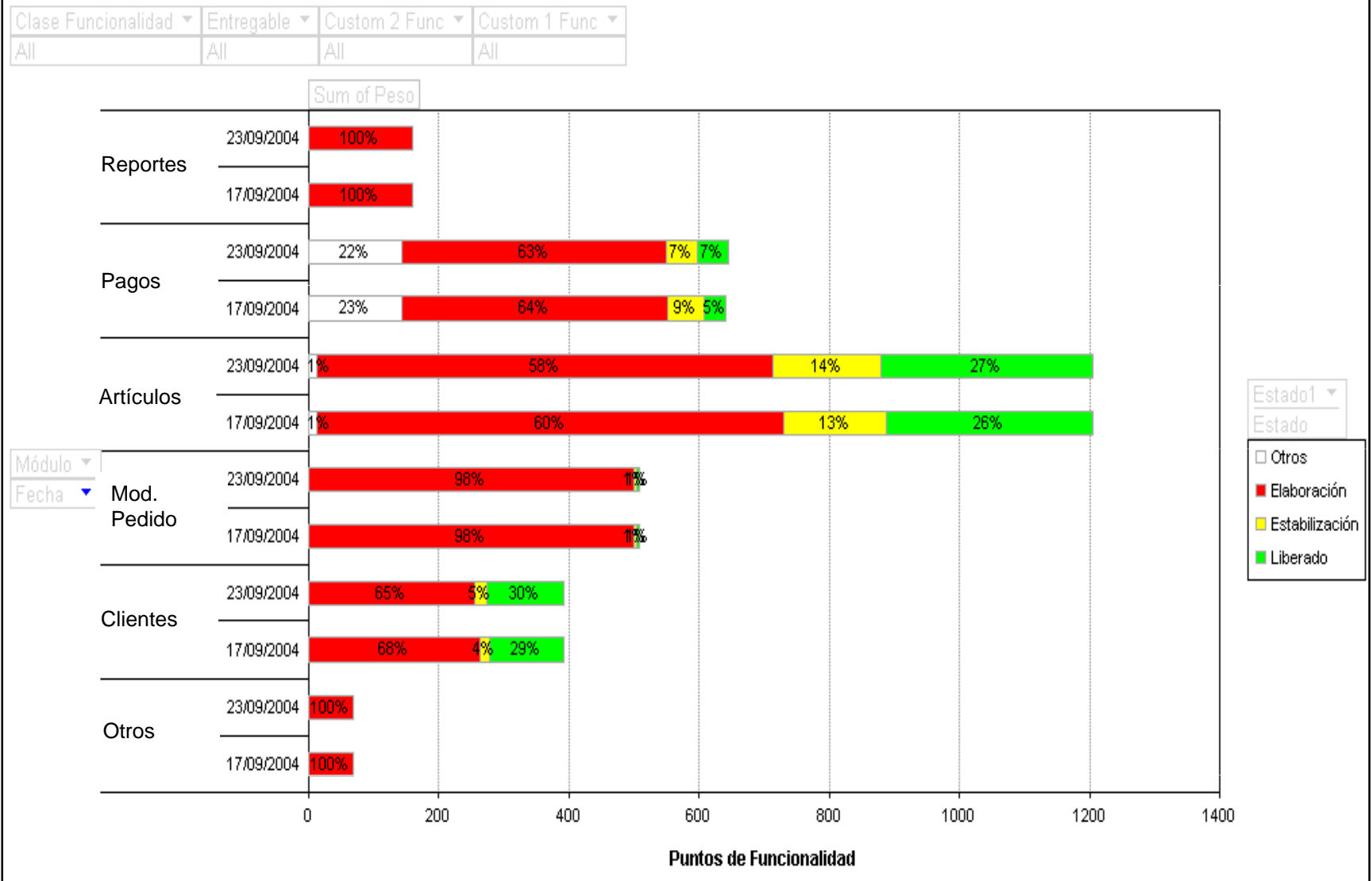


# Análisis de Avance

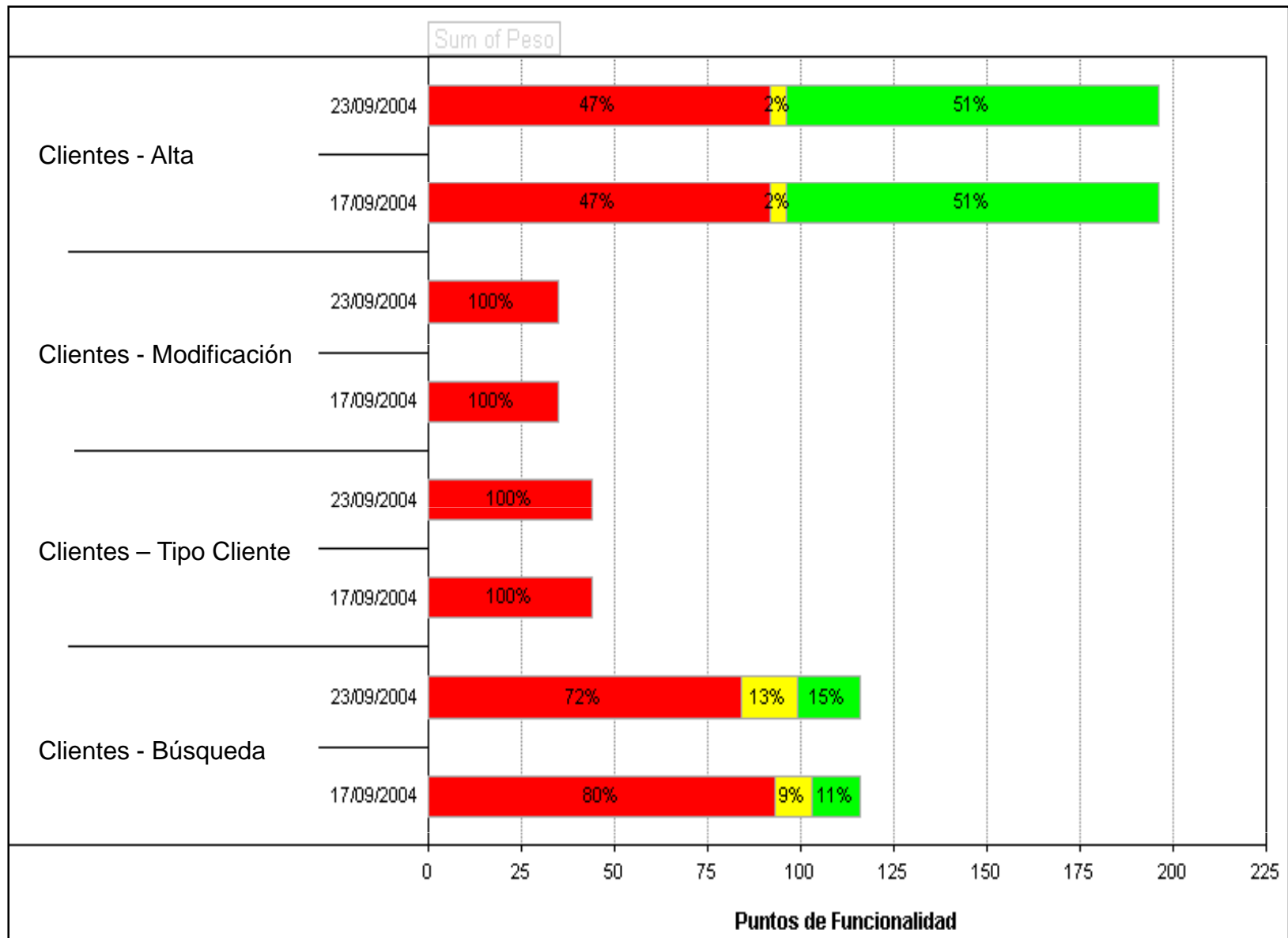


# Las dimensiones - Producto

## Avance Detallado



## Las dimensiones - Subproducto

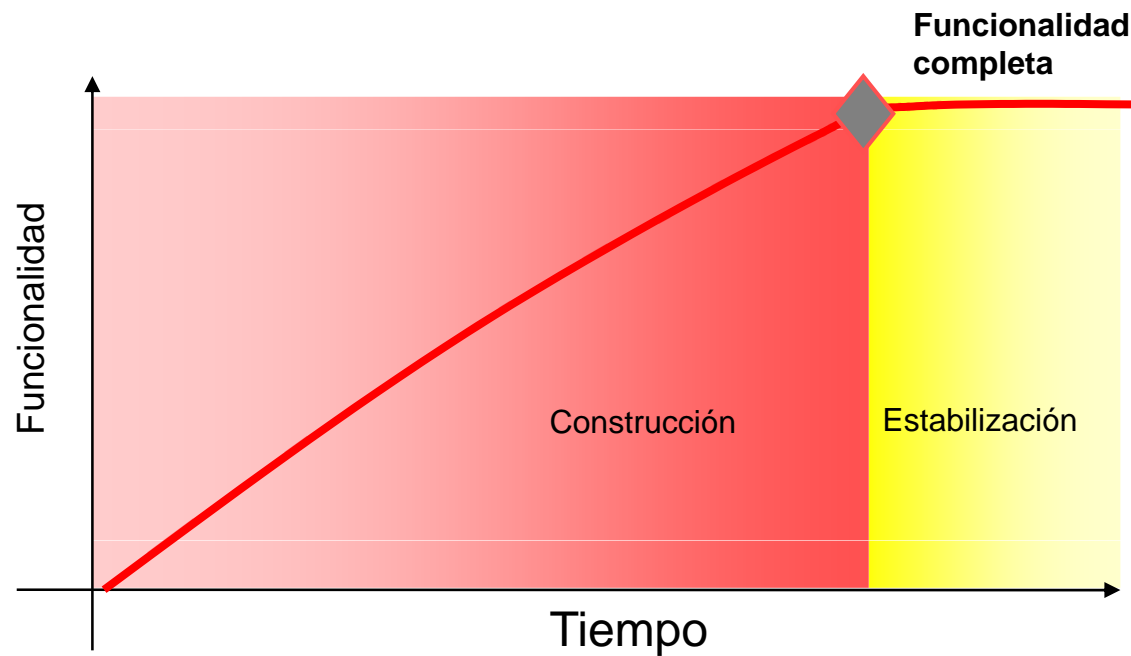


## Agenda

- Introducción
- ¿Avance?
- ¿Cuándo?
- Resumen
- Material Adicional

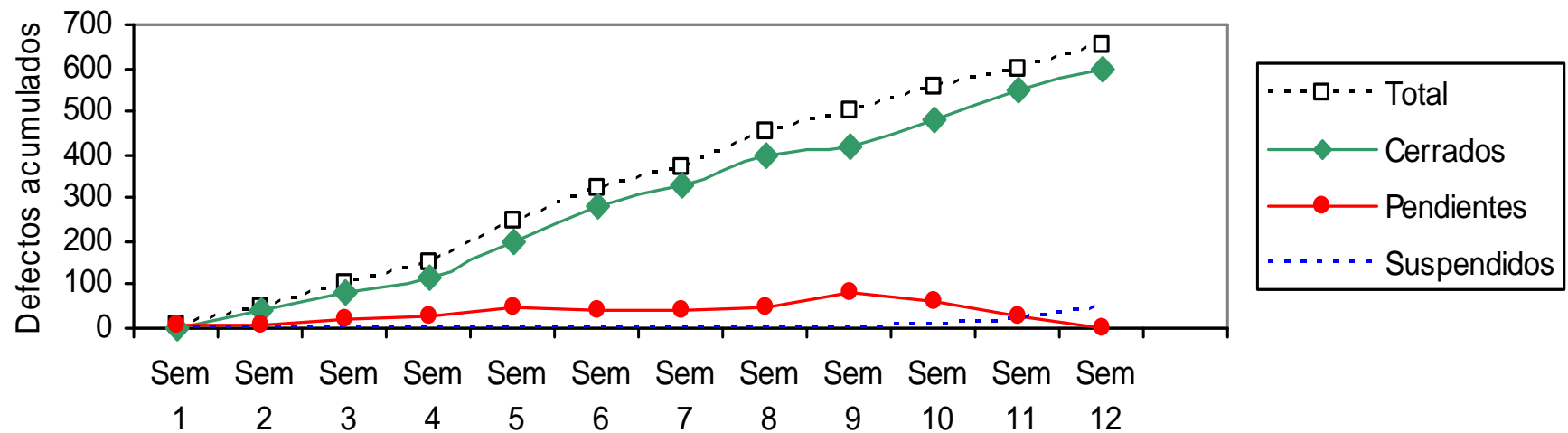
## ¿En que fecha terminaremos?

- Con **FC** se puede predecir la **fecha de fin**
- Pero no sabremos cuánto cuesta en tiempo y recursos la **estabilización**
- ¿ Cuántos **defectos** más aparecerán?



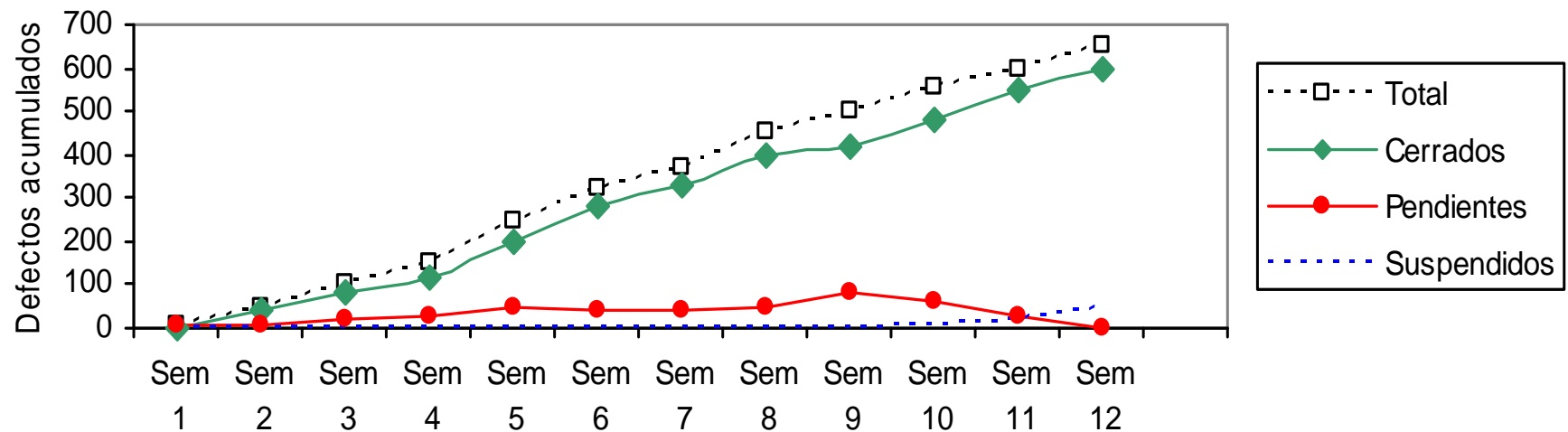
## El Indicador de Evolución de la Prueba

1. Registrar los **defectos nuevos** a medida que aparecen
2. Registrar los **cambios de estado** de los mismos hasta que se **cierren** definitivamente

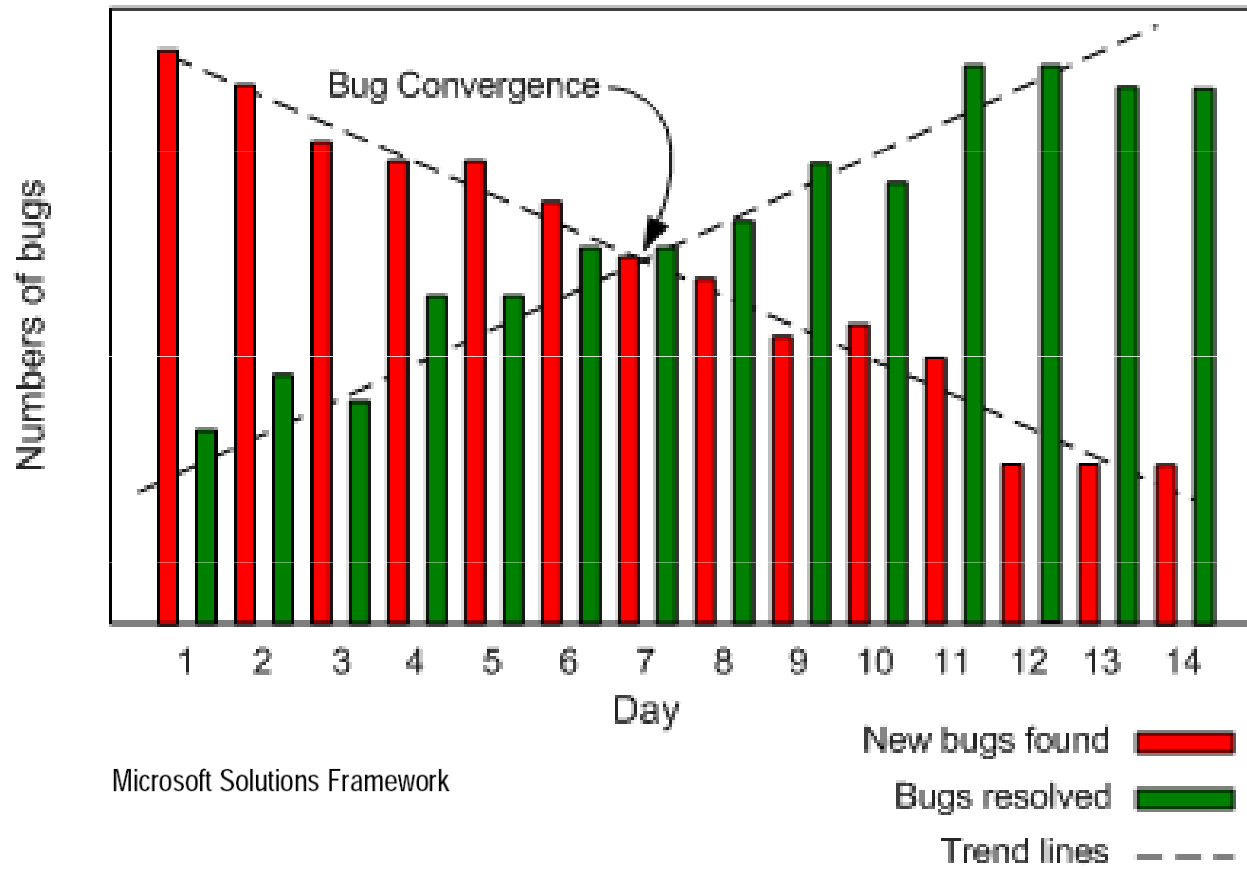


## ¿Cómo estimar la fecha de fin?

- Se conocen los tiempos de corrección y por lo tanto se obtienen **estadísticas** de velocidad de corrección
  - Cantidad de defectos **nuevos por día**
  - Cantidad de defectos **cerrados por día**
- Esto permite **proyectar** cuando tenemos una muestra representativa



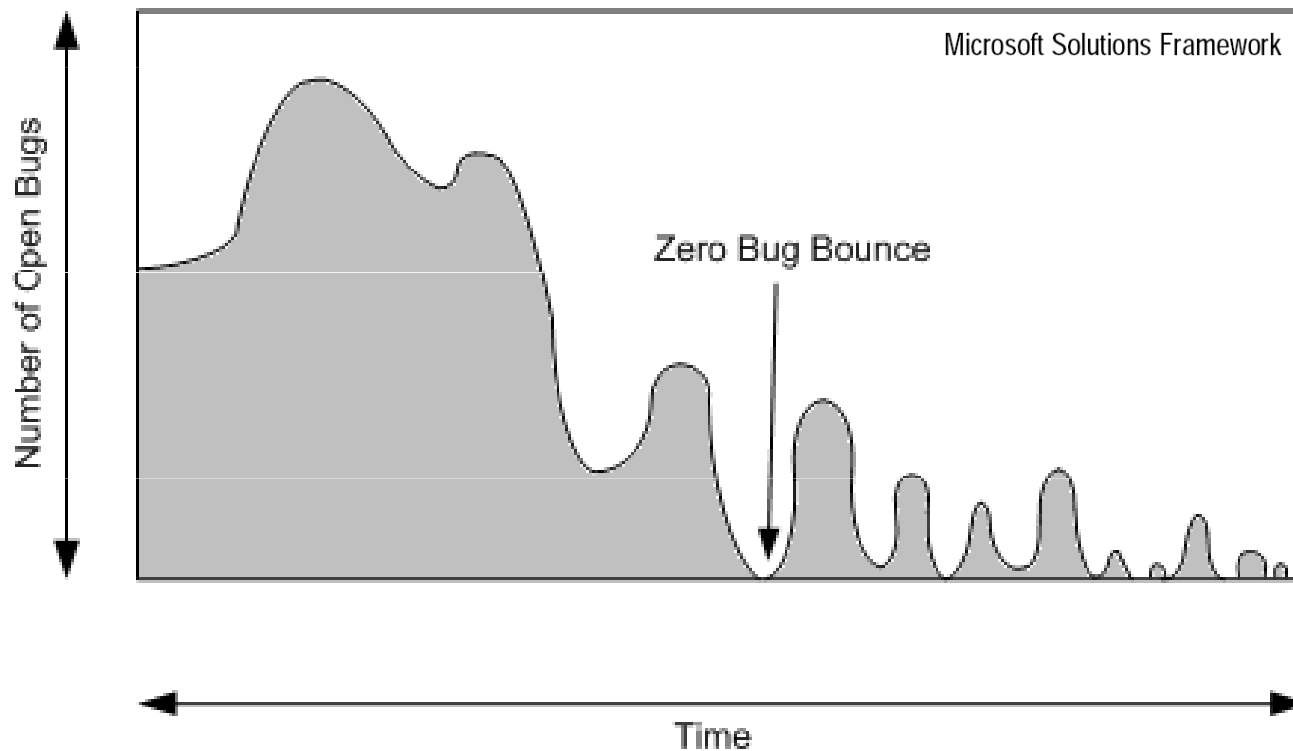
# Bug Convergence



- Momento en que la cantidad de defectos nuevos **converge** con la cantidad de cerrados
- Tenemos un **problema si no** se logra esta convergencia



# Zero Bug Bounce



- El primer momento en el proyecto en que **no hay defectos activos**
- Se vuelve crítica la **priorización**

## Consideraciones

### ■ Validez

- ☐ Válido durante la **estabilización**
- ☐ Valido durante **todo el proyecto** si hay prueba en paralelo

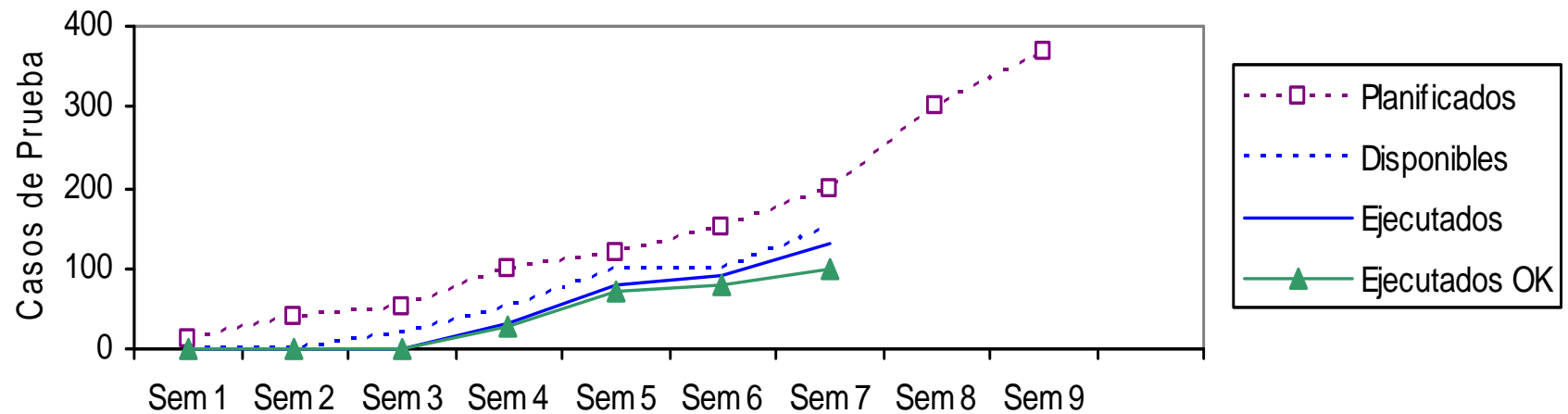
### ■ Proceso

- ☐ Ayuda a detectar el **síndrome del 90%** y se complementa bien con FC
- ☐ Permite validar la aplicación correcta del proceso de desarrollo y prueba en **paralelo**
- ☐ Ayuda al proceso de **priorización**

- Actúa como complemento de EP para obtener información más exacta
- Mide **Casos de Prueba**
  - ¿Cuánto hay que probar?
  - ¿Cuánto se probó?
  - ¿Cuánto funciona bien?

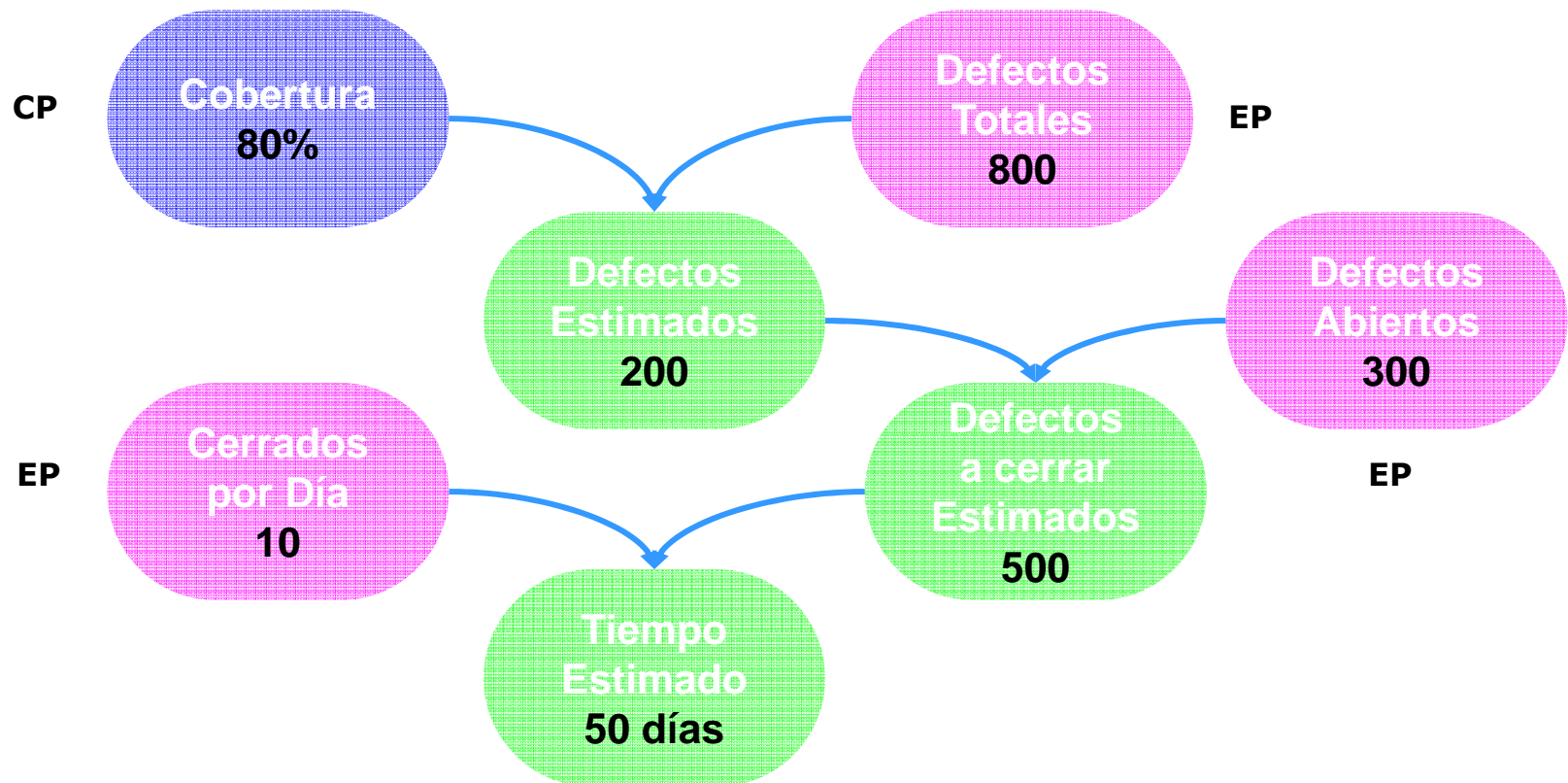
## ¿Cómo construirlo?

- Casos **Planificados**:
  - Cantidad de Casos a Ejecutar
- Casos **Disponibles**:
  - Lo entregado por Desarrollo al equipo de Prueba
- Casos **Ejecutados**:
  - Lo que el equipo de prueba probó
- Casos **Ejecutados OK**:
  - Lo que funciona



## ¿Cómo usarlo?

- Como otra forma de medir **avance**
  - Ejecutados OK
- Para **predecir** futuro



## Agenda

- Introducción
- ¿Avance?
- ¿Cuándo?
- Resumen
- Material Adicional

### ■ Avance

- ☐ Síndrome 90%
- ☐ Funcionalidad Completa
- ☐ Binario
- ☐ Pesos
- ☐ Avance cuando no posee defectos críticos
- ☐ Dimensiones

### ■ Liberación

- ☐ Estadística de corrección
- ☐ Proyecciones

### ■ Otros

- ☐ Cobertura de la Prueba
- ☐ Evolución de la Prueba

## Agenda

- Introducción
- ¿Avance?
- ¿Cuándo?
- Resumen
- Material Adicional



## Material adicional

- MSF

- [www.microsoft.com/msf](http://www.microsoft.com/msf)

- The MSF Process Model v3.1

- Páginas 36 a 37

- ¿QC = PC?

- <http://www.rmya.com.ar/Download/QC%20y%20PC%20-%20Indicadores%20de%20Control.pdf>

- Páginas 1 a 6

- Teórica

- Control de Proyectos

Fin

