

Base Histórica de Proyectos

Ayuda en la toma de decisiones

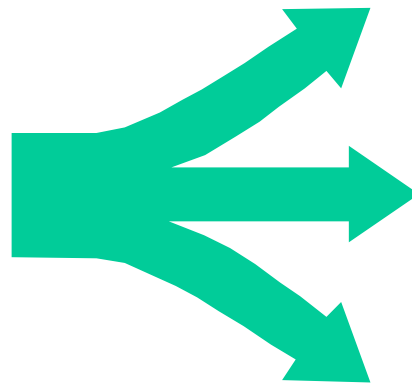
1. Introducción y Objetivos
2. Conceptos
3. Análisis de una Base Histórica

1. Introducción y Objetivos

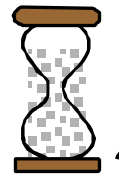
1. Introducción

- ▶ Hay tres factores primordiales en un Proyecto de Desarrollo de Software: el coste, el tiempo y la calidad del producto obtenido.
- ▶ El propósito de todo gestor de proyectos será siempre minimizar el coste, minimizar el tiempo y maximizar la calidad.

Propósito:



- Coste



- Tiempo



+ Calidad

1. Introducción y Objetivos

1. Técnicas para la Ayuda a la Gestión de PDS:

*1. La propia **Experiencia del Gestor**.*

- ↙ Subjetiva
- ↙ Lo que es bueno para un cierto proyecto en un entorno, no tiene por qué ser bueno para otro binomio de proyecto-entorno distinto

*2. La **Analogía**.*

- ↙ Consiste en la comparación con otros proyectos de similares características
- ↙ Si es utilizado dentro de un mismo entorno, suele ser bastante acertado

1. Introducción y Objetivos

1. Técnicas para la Ayuda a la Gestión de PDS:

3. Modelos Matemáticos Estáticos. (Putnam, COCOMO...)

- ↙ Modelos estáticos con coeficientes empíricos: $E = a_b \bullet KLDC^{b_b}$
- ↙ Aproximación demasiado simple.
- ↙ No tiene en cuenta la evolución de las distintas variables en el tiempo.

4. Simulación Dinámica.

- ↙ Aproximación matemática dinámica, con realimentación de variables, que sopesa las variaciones de éstas en el tiempo.
- ↙ Más complejos y acertados.
- ↙ El éxito de la Simulación Dinámica, depende de lo acertado que sea el modelo definido.

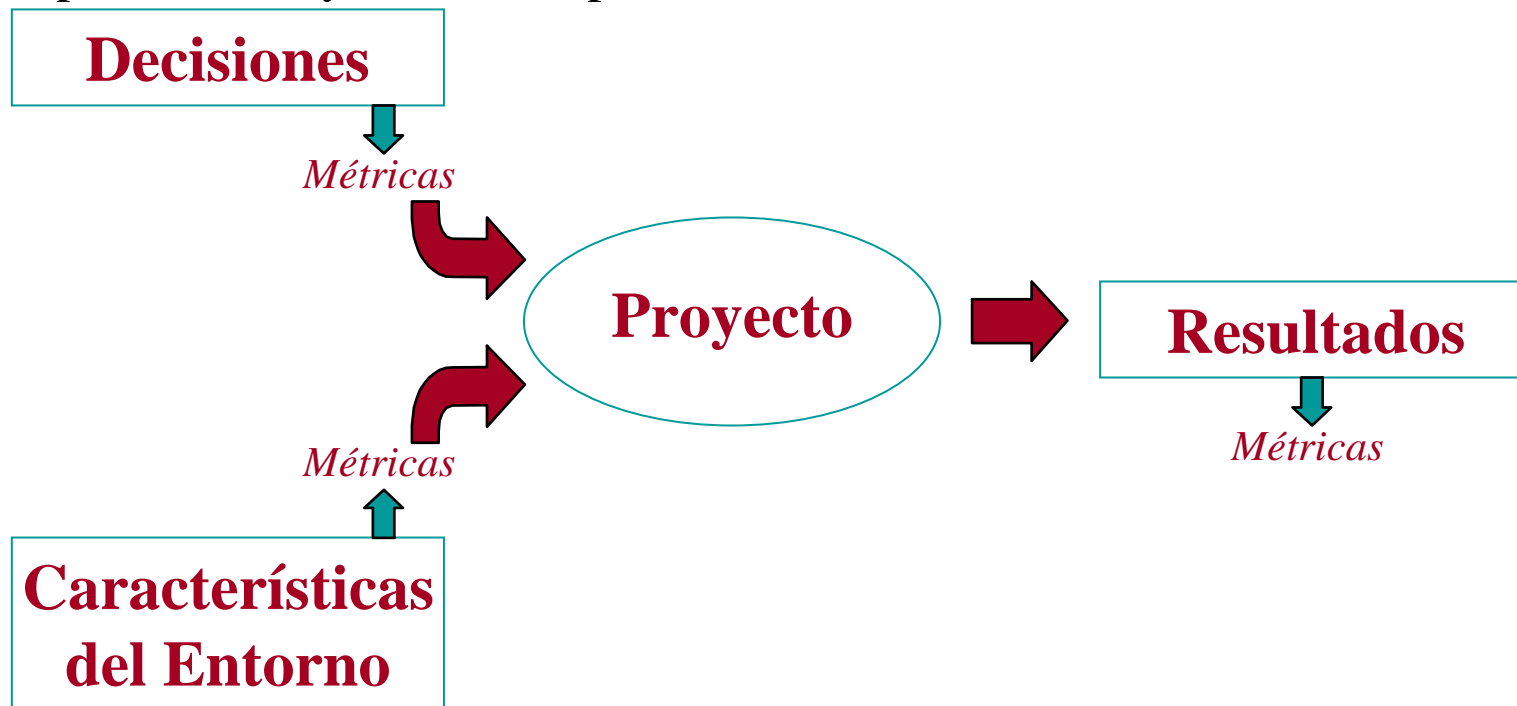
1. Introducción y Objetivos

1. Objetivos:

- ▶ Profundizar en la problemática de la gestión
 - ↙ Obtener resultados concretos y tangibles en forma de reglas de gestión para la ayuda en la toma de decisiones
 - ↙ Estudio de una Base Histórica (Analogía y experiencia)

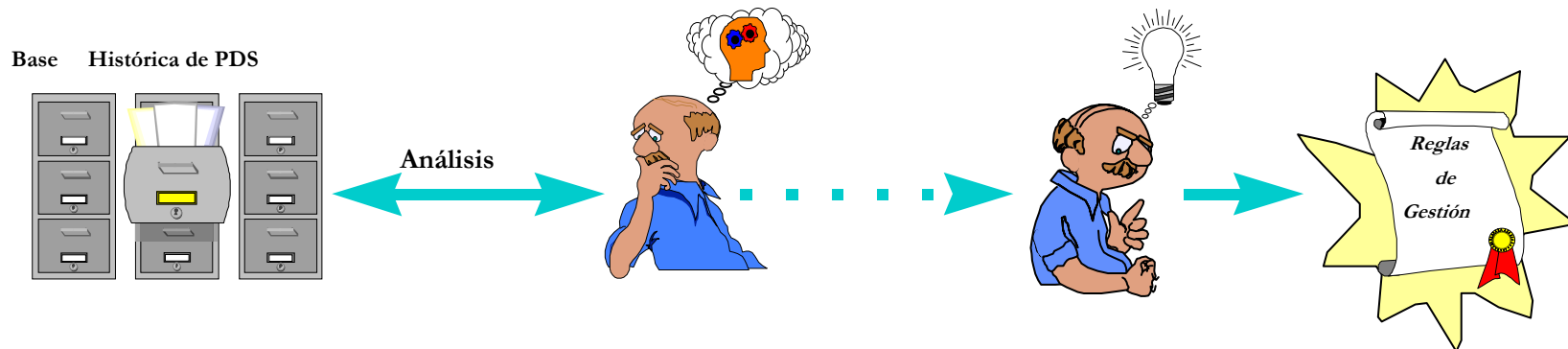
2. Conceptos

- ⚡ El *IEEE* define *Métrica* como: “una medida del grado en que un sistema, componente o proceso posee un atributo dado”. Todos los conceptos y parámetros que intervienen en un PDS pueden ser representados y evaluados por una determinada métrica.



2. Conceptos

- ↙ Almacena una serie de métricas de distintos proyectos software realizados
- ↙ Su análisis estadístico permite deducir las relaciones causales existentes entre las distintas métricas
- ↙ De esta manera, se pueden extraer un conjunto de normas, (útiles para nuestra empresa y equipo en concreto), que nos ayuden en la gestión de proyectos



2. *Conceptos*

Propiedades de las métricas

Correctas: la recogida debe hacerse de acuerdo a la definición de la métrica y unidad de medida elegida

Exactas: la diferencia entre el valor resultante de la medida y el valor real del dato debe ser lo menor posible

Precisas: el número de cifras utilizadas para expresarlas debe ser la apropiada

Consistentes: evaluaciones diferentes sobre los mismos datos deben dar los mismos resultados

Replicables: deben servir para comparar datos obtenidos en circunstancias diferentes

Asociados con una actividad o periodo de tiempo particular: análisis a priori, monitorización y análisis post-mortem

El objetivo es mejorar mediante la medición, el análisis y la realimentación

3. Análisis de una Base Histórica de PDS

Modo de Operación:

↙ *Baremar las métricas.*

(% *Técnicos Expertos*: 0.3-04 ▲ Bajo; 0.4-.07 ▲ Medio; 0.7-1 ▲ Alto)

↙ *Para el coste, tiempo y calidad:*

Enfrentar las distintas métricas mediante un análisis estadístico para extraer posibles relaciones causales.

↙ *Obtener un conjunto de Reglas de Gestión*

A partir de dichas relaciones de causa ▲ efecto.

3. Análisis de una Base Histórica de PDS

Ejemplo:

▲ *Coste frente al porcentaje de Técnicos Expertos:*

- ↙ Baremamos el porcentaje de Técnicos Expertos y la desviación de coste
- ↙ Agrupamos los proyectos según estos dos atributos y calculamos los porcentajes, obteniendo las siguientes tablas:

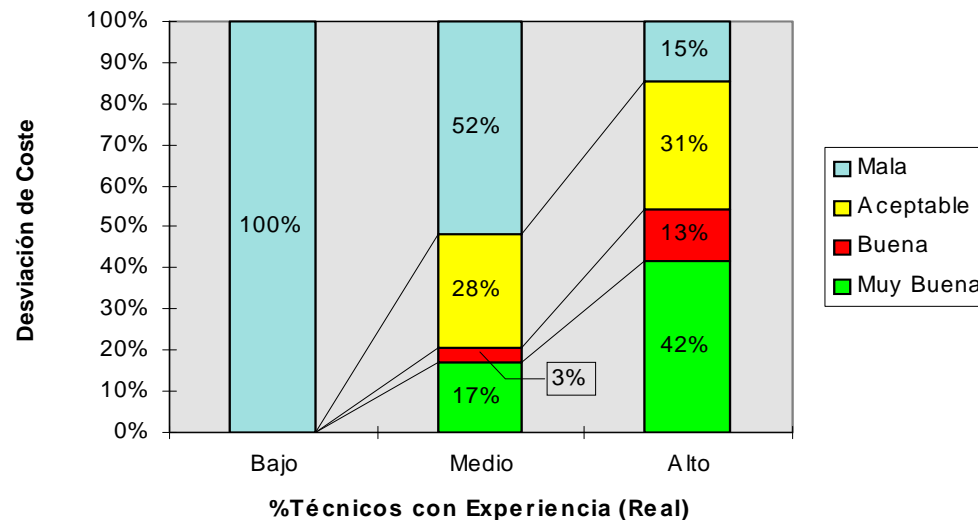
		Desviación Coste				
		Muy Buena	Buena	Aceptable	Mala	
%Tec. Exp. (Real)	Bajo	0%	0%	0%	100%	100%
	Medio	17%	3%	28%	52%	100%
	Alto	42%	13%	31%	15%	100%

3. Análisis de una Base Histórica de PDS

Ejemplo:

↙ A partir de dichas tablas, se obtienen las siguientes gráficas:

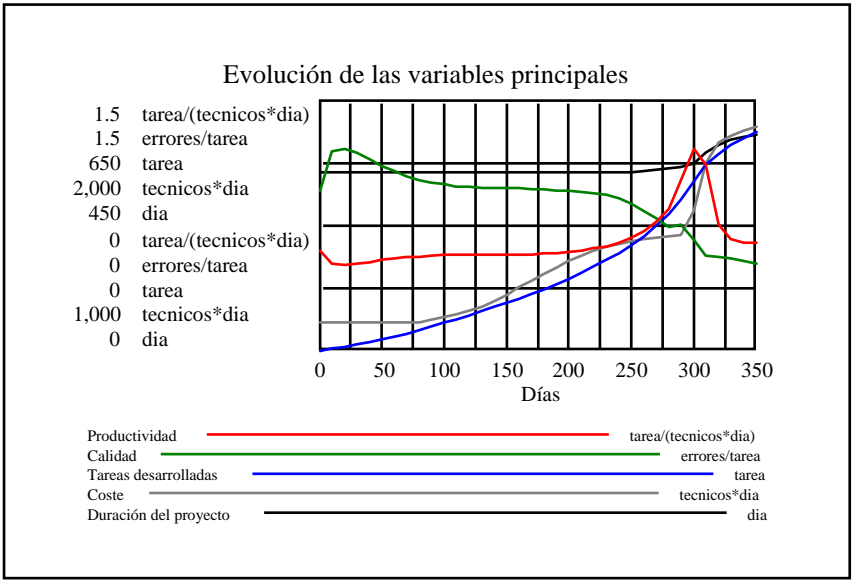
Desviación de Coste / %Técnicos con Experiencia
(Real)



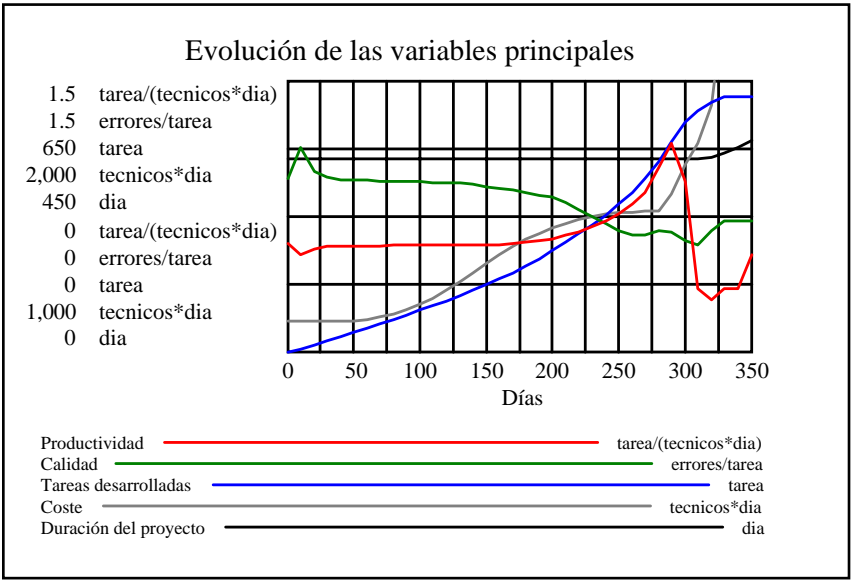
Relación causal: %Técnicos Expertos ▲ - Desviación Coste

Regla de Gestión: *Para obtener productos buenos en calidad, en coste y en tiempo, el % de técnicos expertos debe estar por encima del 70%. Lo más barato es utilizar una proporción alta de técnicos expertos.*

P
O
L
Í
T
I
C
A
S

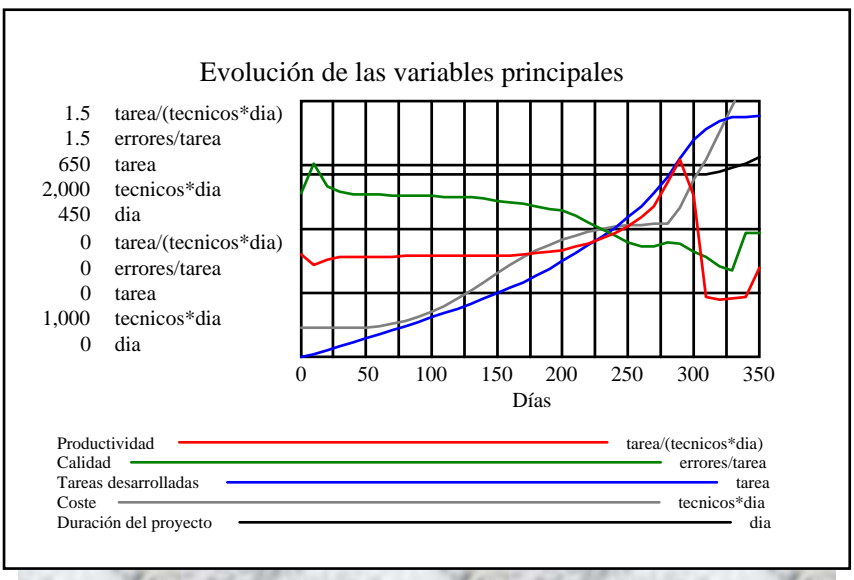


PDS Normal

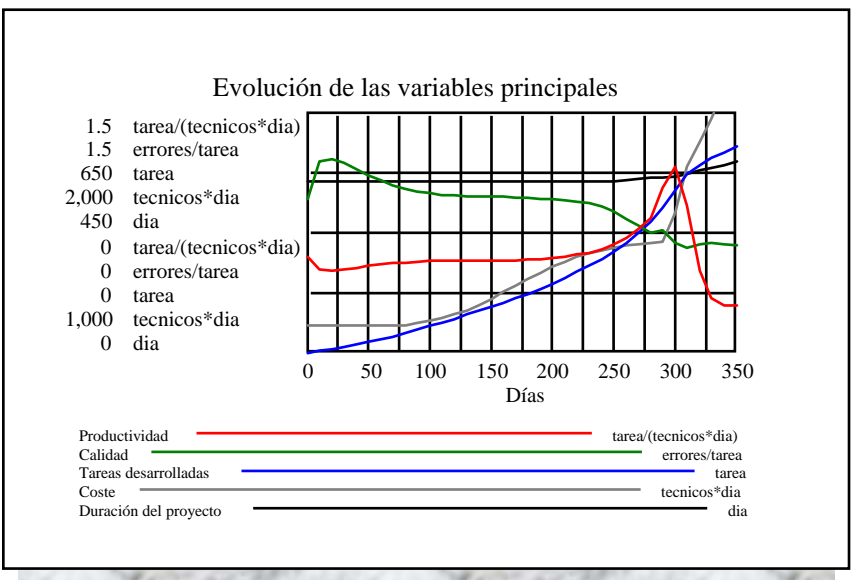


PDS Plazo Fijo y Contratación rápida

D
E
G
E
S
T
I
Ó
N



PDS Contratación rápida



PDS Plazo Fijo