

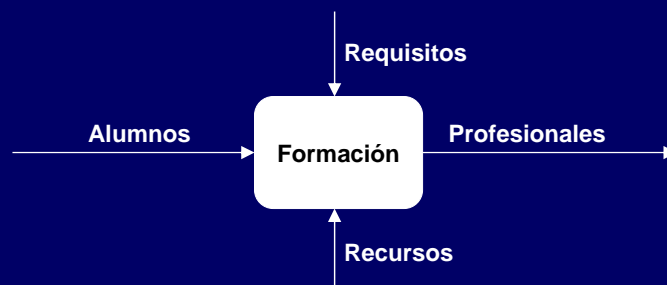
Jornadas Calidad del Software  
Madrid, 1999

## Evaluación y Mejora de un Curriculum en Ingeniería del Software utilizando SPICE

Javier Tuya, José García-Fanjul  
Universidad de Oviedo  
Departamento de Informática

## Objetivos Generales

### ⌘ Proceso de Formación



## Innovaciones recientes

### ⌘ Innovaciones presentadas en conferencias internacionales (CSEET, FIE)

- ☑ Organizaciones estilo CMM
- ☑ Coordinación entre diferentes cursos
- ☑ Método del aprendiz
- ☑ Uso de PSP

### ⌘ En general: énfasis en el proceso

## Metodología de autoevaluación

### ⌘ SPICE

- ☑ Evaluar el proceso de desarrollo
- ☑ Mejorar de forma continua

### ⌘ Pensado para organizaciones de desarrollo de SW

- ☑ Determinar qué se hace y cómo

### ⌘ Aplicable a la enseñanza Universitaria?

- ☑ Demasiado extenso
- ☑ Adaptación

## Paso 1: Necesidades de la organización

- ⌘ Organización = Alumnos + Profesores
- ⌘ Dos cursos consecutivos:
  - ☒ IS1 (Análisis, Diseño, Pruebas) - Métrica 2.1
  - ☒ IS2 (Calidad, Gestión) - PGC
- ⌘ Prácticas conjuntas
  - ☒ Alumnos IS1: Papel EDS
  - ☒ Alumnos IS2: Papel EGC, USR

## Paso 2: Iniciación Proceso Mejora

- ⌘ Julio-Agosto 1998: Autoevaluación y confección nuevo plan
- ⌘ Setiembre 1998: Revisión con equipo profesores
- ⌘ Octubre 1998: Nuevo curso. Puesta en marcha
- ⌘ Julio 1999: Fin de curso. Confirmación de mejoras y desviaciones respecto plan

## Paso 3: Preparación y Evaluación

### Ámbito y restricciones

#### ⌘ Distintos tipos de conocimiento

☒ Declarativo (clases teóricas)

☒ Procedural (clases prácticas)

#### ⌘ SPICE no es aplicable directamente

#### ⌘ Tres valoraciones (Lo que los alumnos...)

☒ ... aprenden (declarativo) ↗ Existencia Pract. Base

☒ ... aprenden a hacer (procedural) ↗ (idem.)

☒ ... experimentan ↗ Adecuación Pract. Genéricas

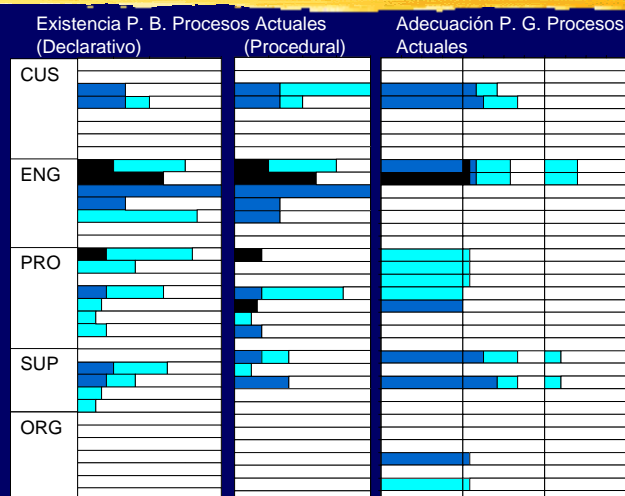
J. Tuya, J. García-Fanjul

JCS'1999

7

## Paso 3: Preparación y Evaluación

### Valoración de Procesos



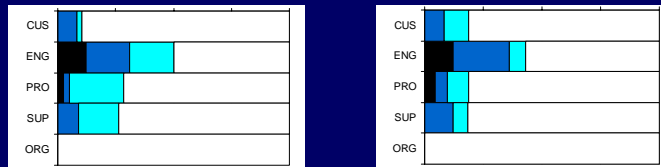
J. Tuya, J. García-Fanjul

JCS'1999

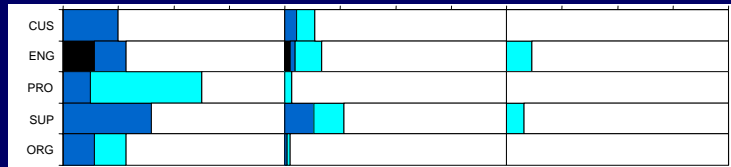
8

## Paso 3: Preparación Resumen Valoraciones

Existencia de Prácticas Base en Procesos Actuales  
(Declarativo) (Procedural)



Adecuación de Prácticas Genéricas en Procesos Actuales



J. Tuya, J. García-Fanjul

JCS'1999

9

## Paso 4: Análisis y Plan de Acción Análisis

### ⌘ Existencia Prácticas Base

- ☑ Sólo ENG llega al 50% de cobertura (aun con P)
- ☑ ORG no obtiene valoración
- ☑ Equilibrio entre declarativo y procedural

### ⌘ Adecuación Prácticas Genéricas

- ☑ Descienden las valoraciones en ENG
- ☑ Aumentan valoraciones en PRO
- ☑ Baja cobertura general nivel 2

J. Tuya, J. García-Fanjul

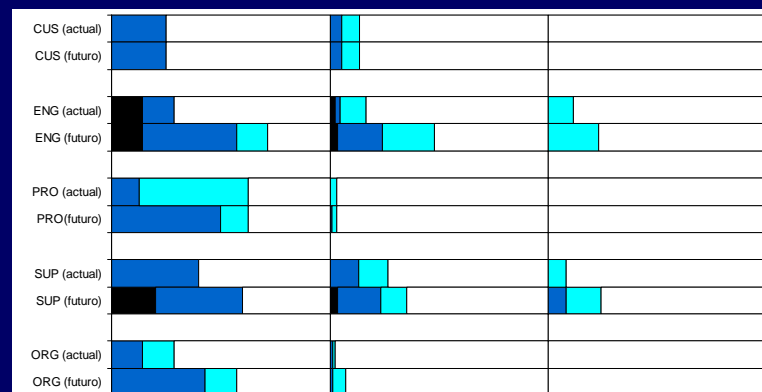
JCS'1999

10

## Paso 4: Análisis y Plan de Acción Prioridades

- ⌘ Incorporar Diseño (ENG.3), Implementación (ENG.4) y Pruebas (ENG.5)
- ⌘ Mejorar adecuación prácticas existentes: Definir mejor el proceso
- ⌘ Mejorar existencia prácticas base en categoría PRO

## Paso 4: Análisis y Plan de Acción Comparación Valoraciones



## Paso 5: Implantación Mejoras

### ⌘ Desarrollo y pruebas

☑ Reestructuración Plan de Prácticas

### ⌘ Mejora adecuación prácticas genéricas

☑ Definir mejor proceso

☑ Manual de Procedimientos

☑ Incorporar Métricas

### ⌘ Mejora categoría de Proceso

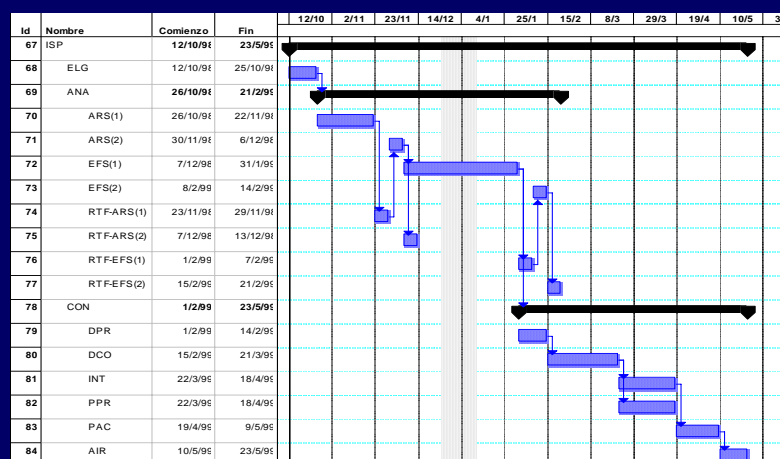
☑ Profundizar más en teoría

J. Tuya, J. García-Fanjul

JCS'1999

13

## Paso 5: Implantación Mejoras Nuevo Plan



J. Tuya, J. García-Fanjul

JCS'1999

14





# Conclusiones

## ⌘ Dificultades

- ☒ Muy exigente: Trabajo Continuo y Carga Trabajo
- ☒ Convencer alumnos en cumplir procedimientos

## ⌘ Beneficios

- ☒ Trabajo en Equipo
- ☒ Establecer Cultura

## ⌘ Mejora de nuestro Producto (alumnos) para nuestros Clientes (empresas)