

Evaluación continua *formativa* para la mejora del aprendizaje de los fundamentos de la programación

Ariadna Fuertes Seder y Francisco Grimaldo Moreno
Departamento de Informática - ETSE
Universidad de Valencia

Nuevo Marco Docente del Espacio Europeo de Educación Superior

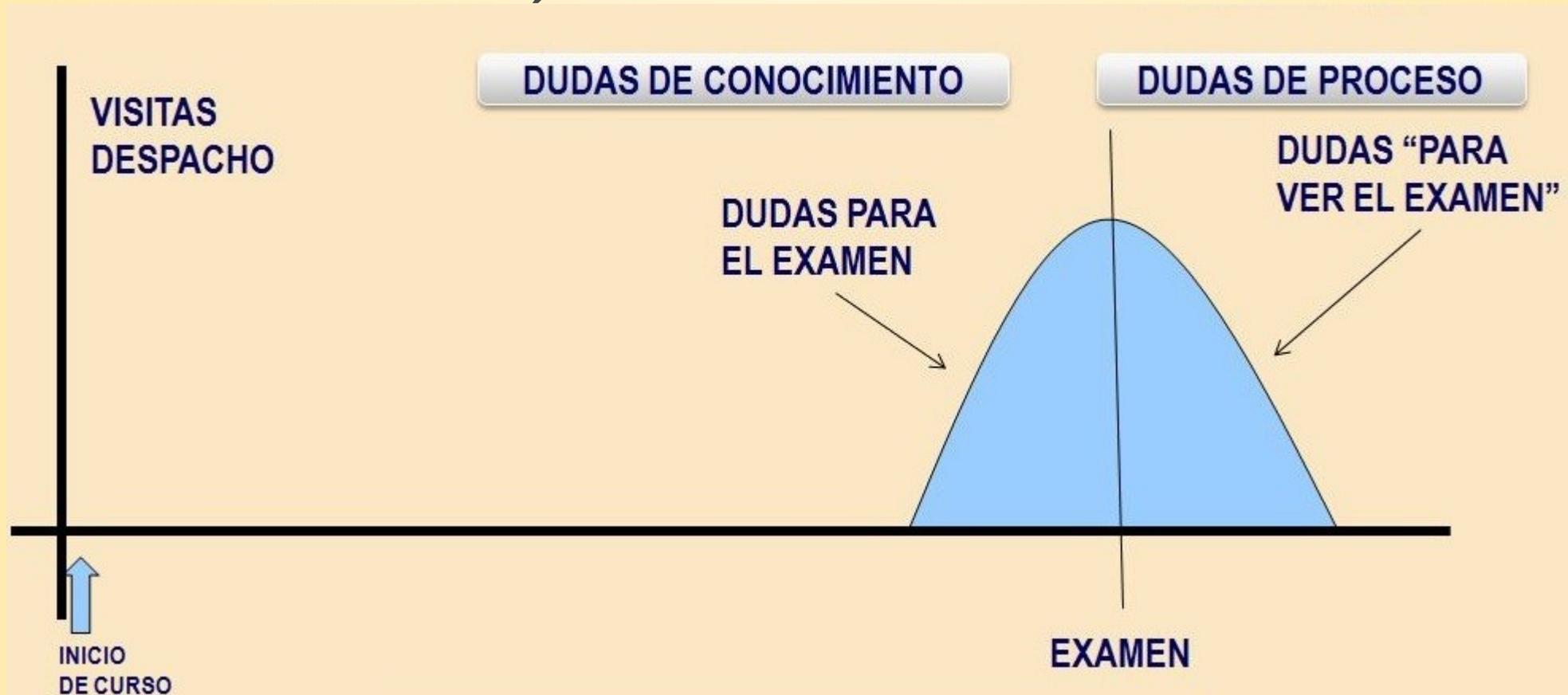
- Supone una reformulación de las metodologías docentes:
 - Se basar en: **enseñanza + aprendizaje**
- El proceso de de aprendizaje consiste en:
 - Adquirir conocimientos + desarrollo de competencias (capacidades o destrezas)
- Las competencias se adquieren y desarrollan poniéndolas en práctica.

APRENDER HACIENDO

- El objetivo formativo es: desarrollar las competencias a través de metodologías y recursos adecuados.

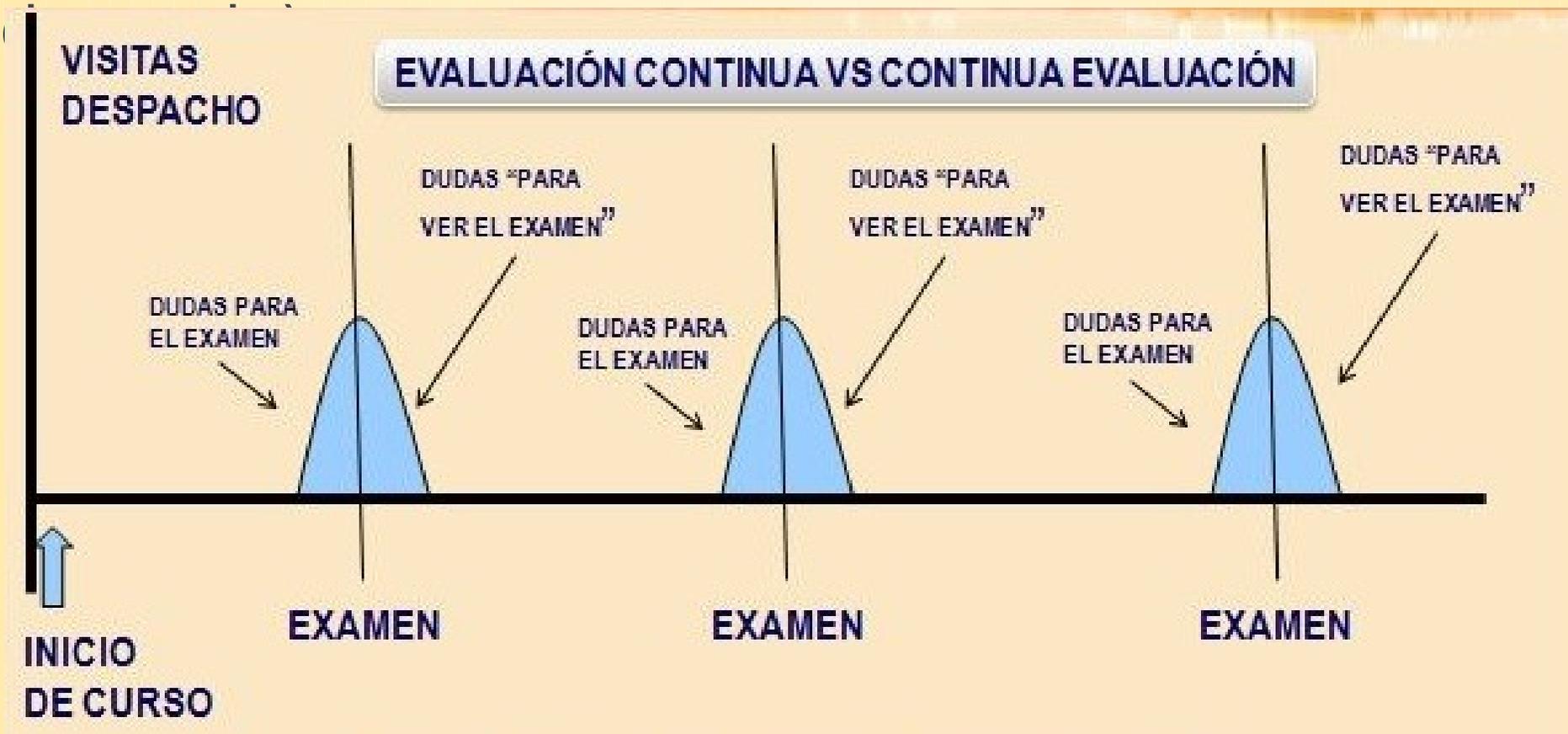
Modelos de evaluación:

- Paradigma clásico: Modelo basado en la



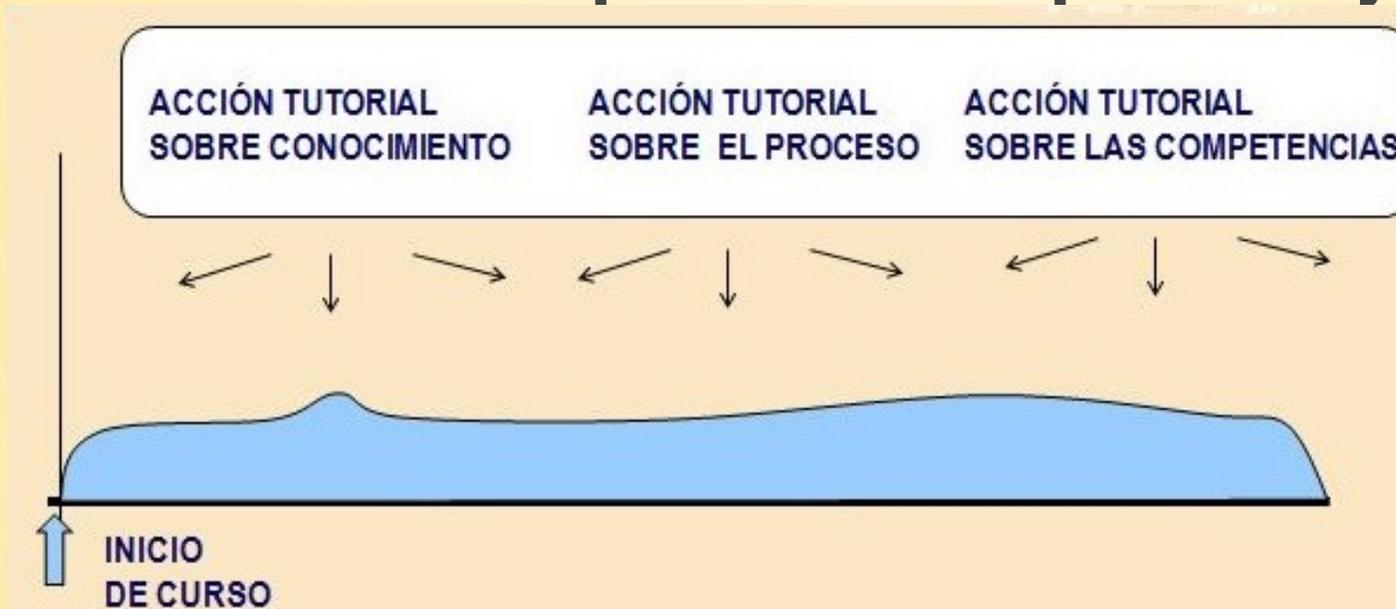
Paradigma basado en el aprendizaje y competencias

- **NO** es una evaluación sumativa = (modelo basado en



Paradigma basado en el aprendizaje y competencias

- Y si existe **EVALUACIÓN CONTINUA** existirán:
 - Dudas sobre el conocimiento (porque lo ponen en práctica)
 - Dudas sobre el proceso de aprendizaje (saber los errores en competencias).

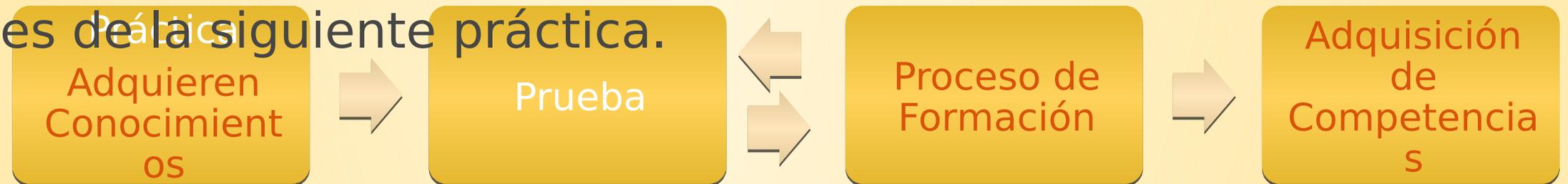


Nuestro Planteamiento de Prácticas para enseñar los fundamentos de la programación

- Lectura previa de “cómo se escribe” en el lenguaje C/C++
- Constan de 5 o 6 ejercicios “obligatorios” + 3 o 4 “opcionales”
- Los 2 primeros **ya tienen los algoritmos resueltos** en pseudocódigo
 - Objetivo: “Aprender a escribir” en lenguaje C/C++
- En los siguientes **sí desarrollan** los algoritmos (de - a + complejidad)
 - Objetivo: “Desarrollar la resolución de problemas”
- Ejercicios opcionales para afianzar el aprendizaje **“aprender haciendo”**

Nuestra propuesta de evaluación continua formativa:

- Realización de 4 pruebas cortas evaluables distribuidas a lo largo del curso.
- ¿Cuándo se realizan? Al comienzo de la sesión de prácticas.
- ¿Cuánto duran? Duración de 20 minutos máximo.
- ¿De qué? Contenido: Un ejercicio sencillo del estilo a los realizados en la sesión anterior.
- **IMPORTANTE:** Se corrige y envían los comentarios a los alumnos antes de la siguiente práctica.



Caso de estudio: la enseñanza de los “fundamentos de la programación” en Físicas

Técnicas Informáticas (2006-2009)

- Asignatura “optativa” en 1º
- Lenguaje: C/C++ -OO
- Prácticas realizadas por parejas
- Sistema de Evaluación:
 - Corrección final de prácticas del boletín
 - Práctica Final
 - Un examen en papel

Informática (2009-20013)

- Asignatura “formación básica” en 1º, 1er cuatrim.
- Lenguaje: C/C++ -OO
- Prácticas realizadas individualmente
- Sistema de Evaluación:
 - 4 pruebas evaluables comentadas
 - Práctica Final

Caso de estudio en 1ª convocatoria:

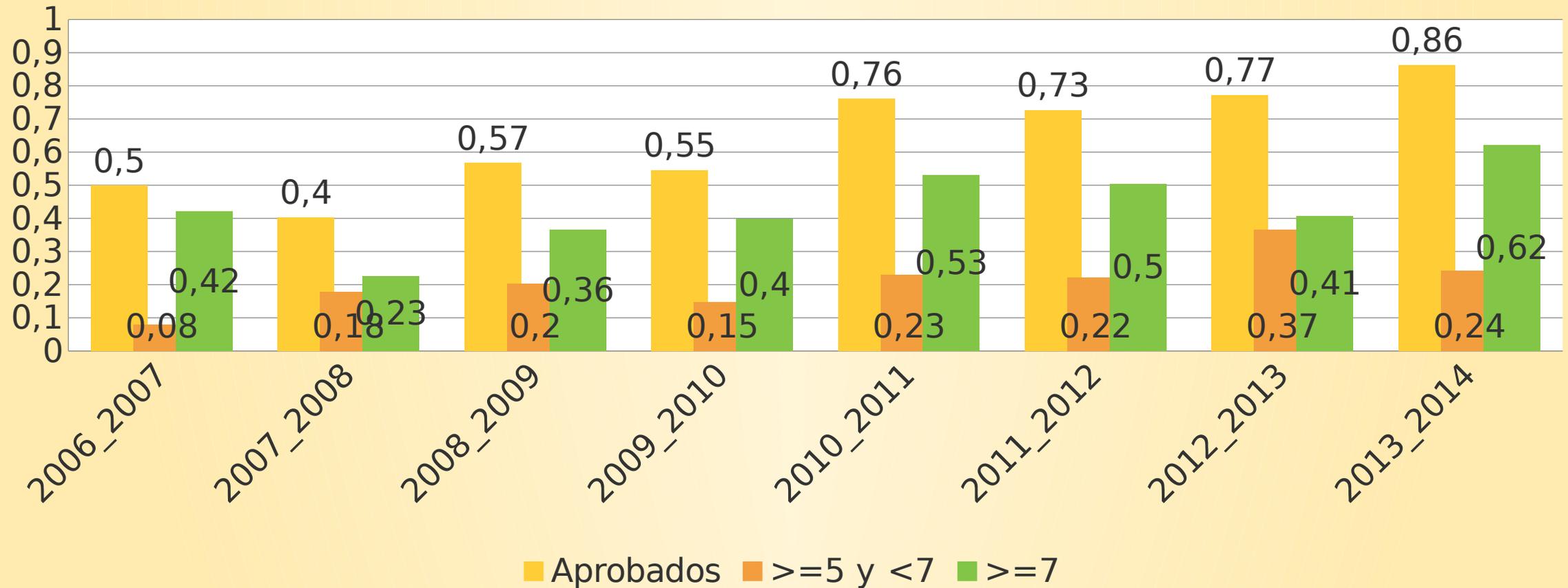
Técnicas Informáticas (2006-2009)

Informática (2009-2013)

		2006_2 007	2007_2 008	2008_2 009	2009_2 010	2010_20 11	2011_20 12	2012_20 13	2013_20 14
	NºAlum.	38	62	74	88	59 37	71 46	68 33	59 36
↓	N.P.	28,95%	12,9%	24,3%	27,3%	10,2% 8,1%	7,0% 6,5%	2,9% 0,0%	5,1% 0,0%
↑	Aprob.Lab	50,0%	40,3%	56,8%	54,5%	79,7% 70,3%	74,6% 69,6%	76,5% 78,8%	86,4% 86,1%
	Aprob.Asign	50,0%	38,7%	50,0%	55,7%	76,3% 56,8%	62,0% 58,7%	67,6% 75,8%	81,4% 80,6%

Evolución positiva de la nueva metodología

Resultados Globales de la evaluación de prácticas (%)



Conclusiones:

- Con el nuevo método de evaluación ha disminuido el número de N.P.
- Sigue existiendo una coherencia entre teoría y laboratorio.
- El número de aprobados aumenta.
- También hay más gente con mejores notas.
- La carga de trabajo está distribuída durante todo el cuatrimestre.
- Los alumnos desarrollan sus competencias poco a poco.
- Ven corregidos sus errores y aprenden de ellos.