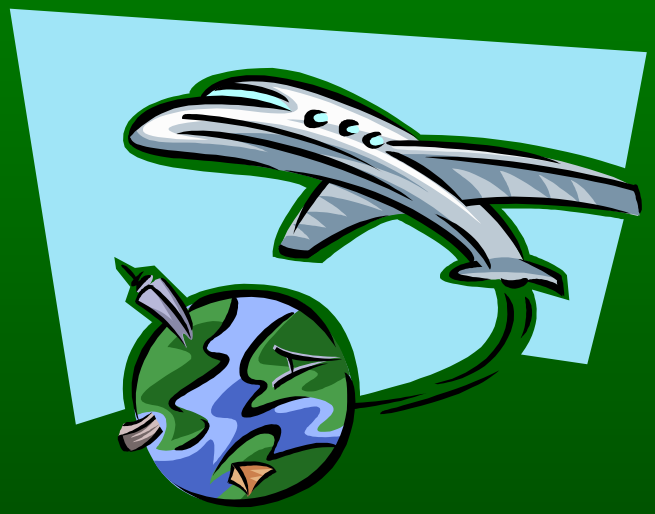
La enseñanza de la Estadística aplicada al área agroforestal (2005)

Esperanza Ayuga
Concepción González
José M. Moral

DESARROLLO

- El Ingeniero global y su formación
- La Estadística aplicada a la Ingeniería Agroforestal
- Experiencia en el curso 2004/2005
- Resultados
- Conclusiones

Un mundo sin fronteras



El avance en los transportes y las comunicaciones han conseguido acercar el mundo.

Hoy en día es posible darle la vuelta no en 80 días, como imaginó *Julio Verne*, sino en 48 horas y puede que algo menos.

La movilidad y el acceso a cuantiosa información revolucionan el entorno en que el ingeniero desarrolla su actividad.

Debe estar preparado para entender los cambios y adaptarse rápidamente.

Cuanto mayor es la formación básica, más posibilidades existen de adaptación y flexibilidad a las condiciones del entorno

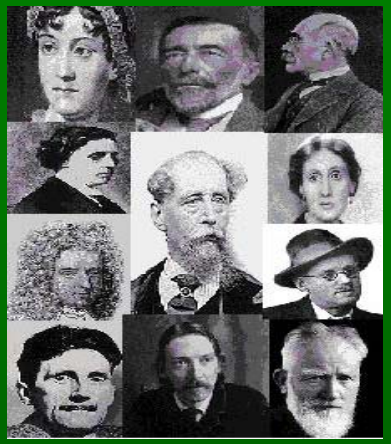
Formación

La enseñanza en una Escuela de Ingeniería, aunque científica, se debe dirigir de modo inmediato a lo práctico.

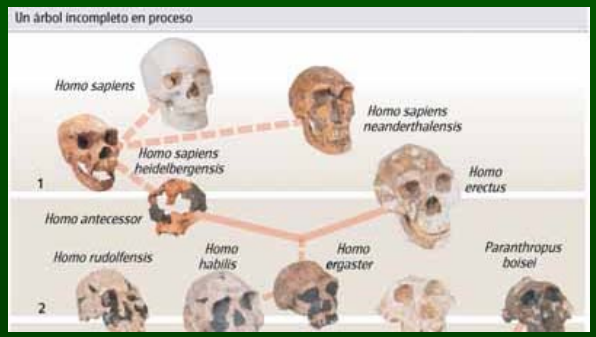
Los conocimientos básicos son imprescindibles.

Formación

Una faceta importante en la formación de un buen profesional es defender el trabajo realizado, de forma adecuada.



Estadística



Estadística

DATOS obtenidos de grandes áreas, a lo largo de mucho tiempo

MUESTREO

INFERENCIA

REGRESIÓN

Estadística

Aplicaciones en la EMPRESA

ANOVA Y DISEÑO

HIPÓTESIS

CONTROL DE CALIDAD

Innovación en U.P.M.

Universidad Politécnica de Madrid

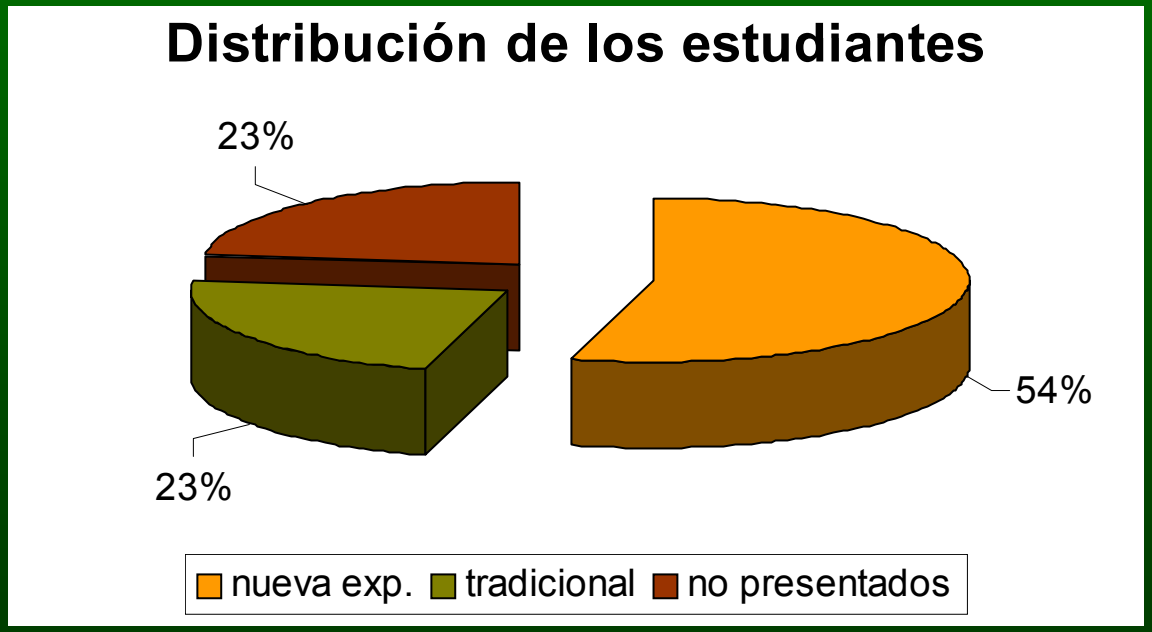
Estadística Aplicada en la Escuela de Ingenieros de Montes

Usar metodología del Espacio Europeo de Educación Superior.

Experiencia 2004/2005

Estudiantes de 3º de la E.T.S.I.M.

Participación VOLUNTARIA en la experiencia



Contenidos

Durante 2 meses con 4 meses anteriores de un curso de PROBABILIDAD

TEMAS

1. Estimación puntual y por intervalos
2. Test de hipótesis
3. Modelo Lineal

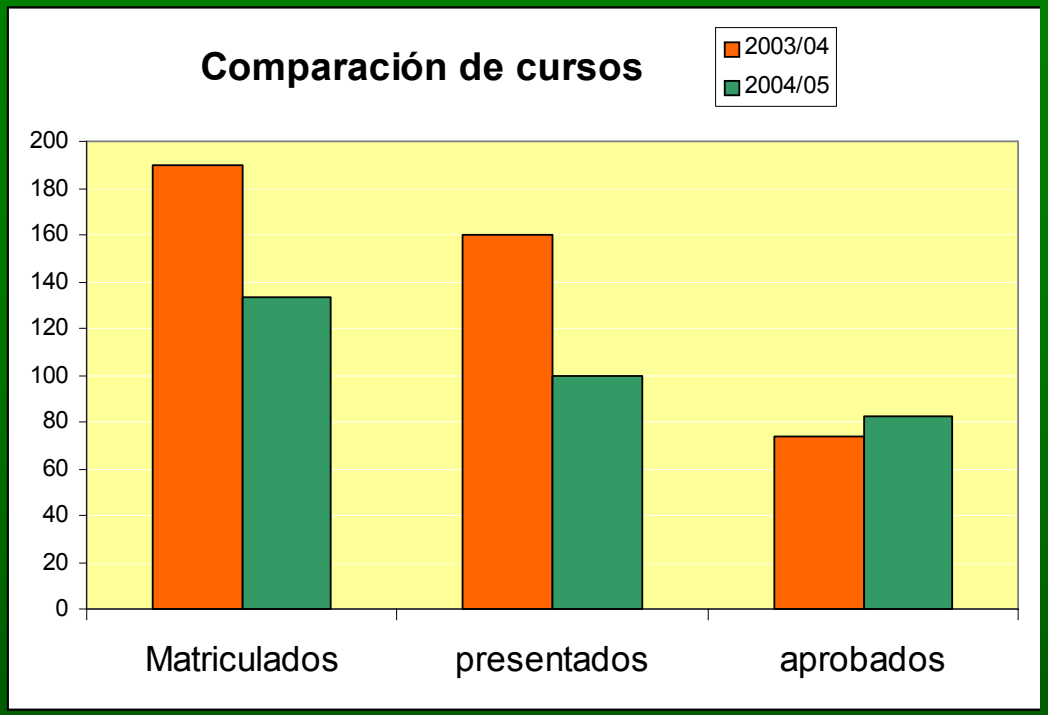
Distribución

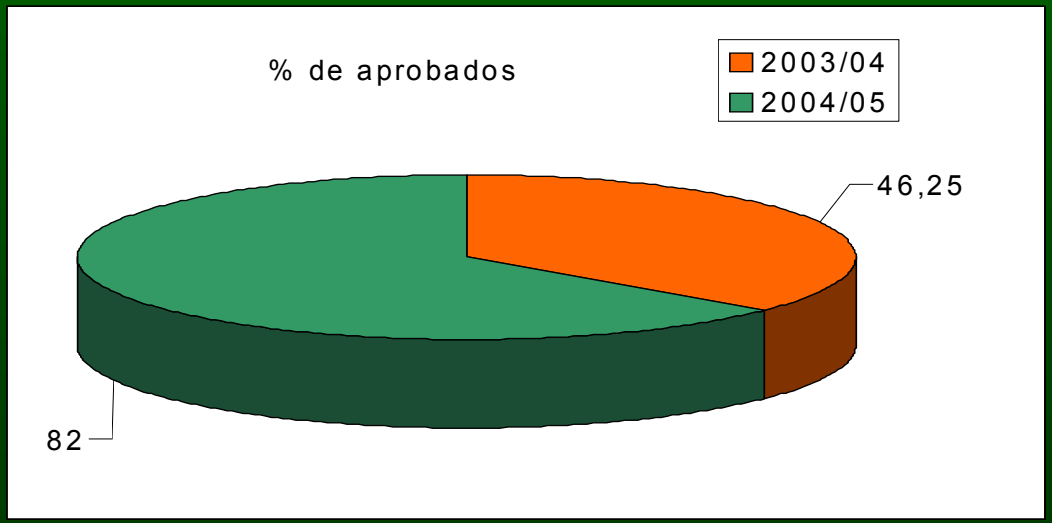
- 10 h. Pr. con ordenador
- 9 h. Clase teórica
- 8 h de problemas
- 6 h. Exposiciones

Evaluación

Concepto	Tema 1	Tema 2	Tema 3	TOTAL
Trabajo	0 - 1,5	0 - 1,5	0 - 1,5	0 - 4,5
Exposición / discusión	0 - 1,5	0 - 1,5	0 - 1,5	0 - 4,5
PRÁCTICAS	0 - 0,3	0 - 0,35	0 - 0,35	0 - 1
TOTAL	0 - 3,3	0 - 3,35	0 - 3,35	0-10

TRADICIONAL	INNOVACIÓN
Clase teórica+ resolución de problemas con y sin ordenador	Clase teórica+ resolver problemas con y sin ordenador+ Trabajos+ Exposición
OBJETIVOS	**OBJETIVOS**
Conocimientos+ Capacidad de solucionar problemas	Conocimientos+ Capacidad de solucionar problemas + Buscar y resumir+ Expresión oral





Resultados académicos comparativos de ambos cursos

DISTRIBUCIÓN

Chi-Square Test 7 clases con frecuencias esperadas > 5

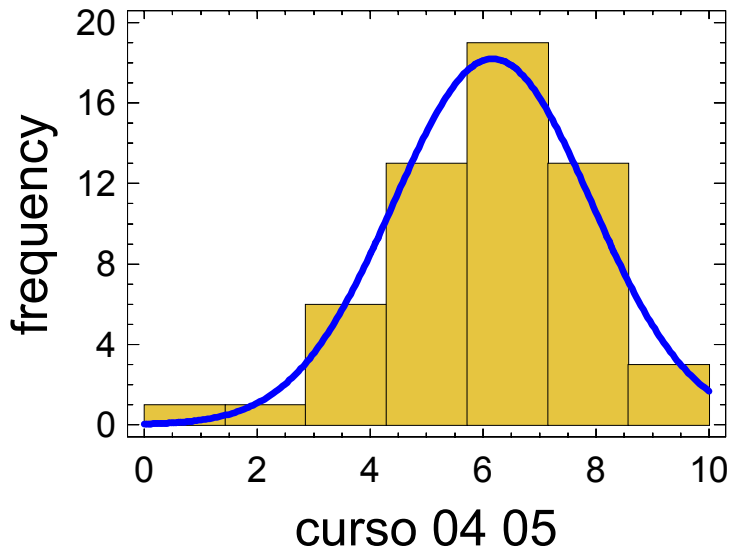
Chi-Square = 3,74981 with 4 d.f.

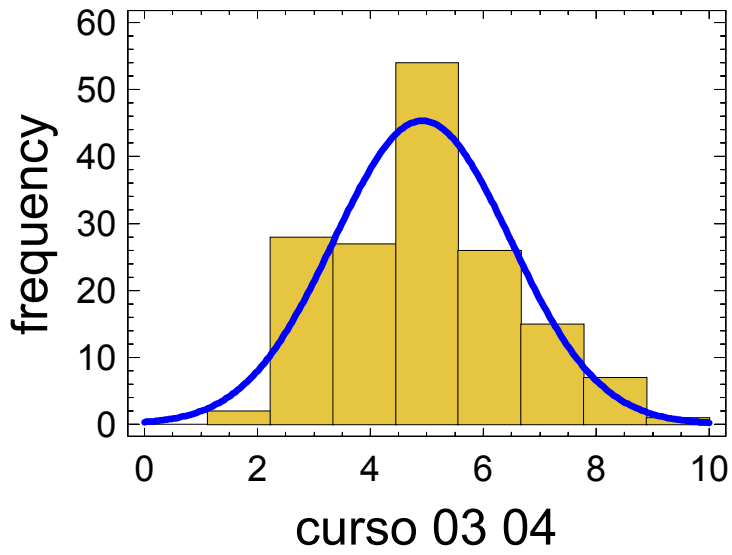
P-Value = 0,440923

Chi-Square Test 9 clases con frecuencias esperadas > 5

Chi-Square = 7,96166 with 6 d.f.

P-Value = 0,240926





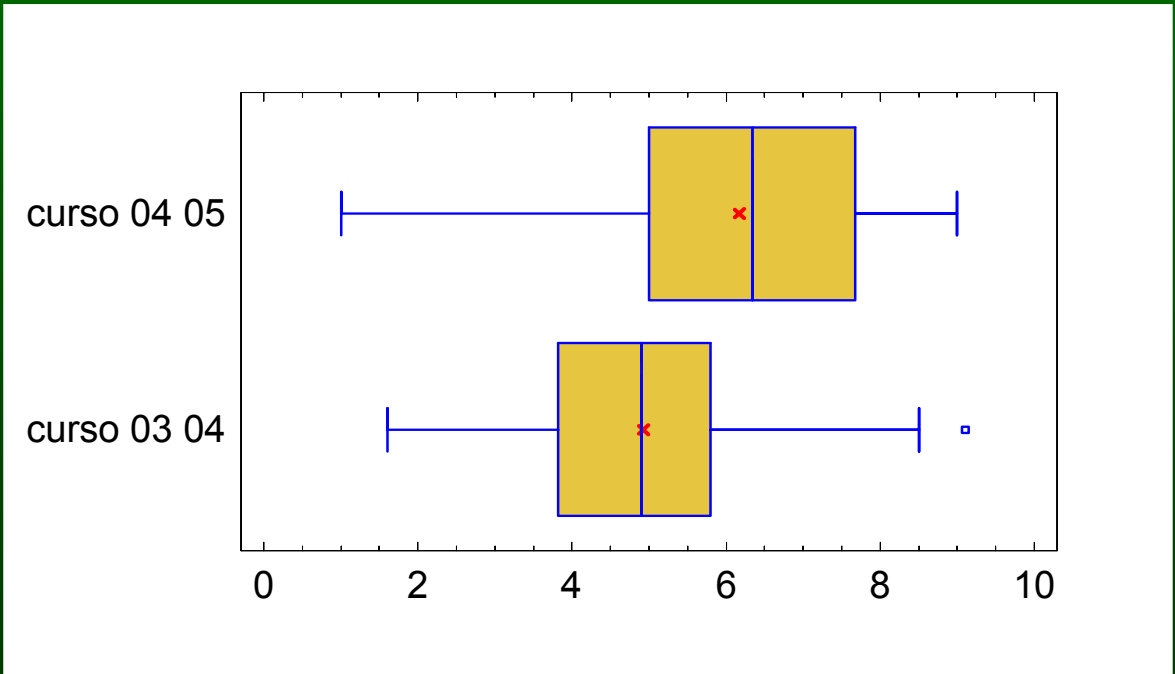
COMPARACIÓN DE MEDIAS

t test to compare means

Null hypothesis: curso 04-05 = curso 03-04

Alt. hypothesis: curso 04-05 > curso 03-04

assuming equal variances: t = 4,98225 P-value = 6,47265E-7



ENCUESTAS

Al finalizar la experiencia se realizó una encuesta que reflejó la opinión de más de 50 alumnos

1. **Satisfacción global**
2. **Interés**
3. **Reconocer la utilidad**
4. **Atención**

CONCLUSIONES

El objetivo es el desarrollo de varias capacidades del estudiante.

Se evaluó de forma comparativa los conocimientos y la opinión del alumno.

La experiencia muestra una mejora apreciable en los resultados obtenidos y la satisfacción de la mayoría de los estudiantes.

GRACIAS POR
SU ATENCIÓN