

## RESULTADOS PREVISTOS

### VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN: TASA DE GRADUACIÓN, TASA DE ABANDONO, TASA DE EFICIENCIA

Las actuales tasas de graduación, abandono y eficiencia de la titulación de Ingeniería informática, tomadas de un histórico desde el curso 2000/2001 hasta el 2006/2007 son las siguientes (la definición de la tasa es la del R.D.):

- Tasa de Graduación: 5,90%
- Tasa de Abandono: 40,58%
- Tasa de Eficiencia 55,17%

Además se ha podido constatar que el percentil 50% de los egresados se gradúa en 8,46 años, teniendo una duración media de los estudios de 10,36 años.

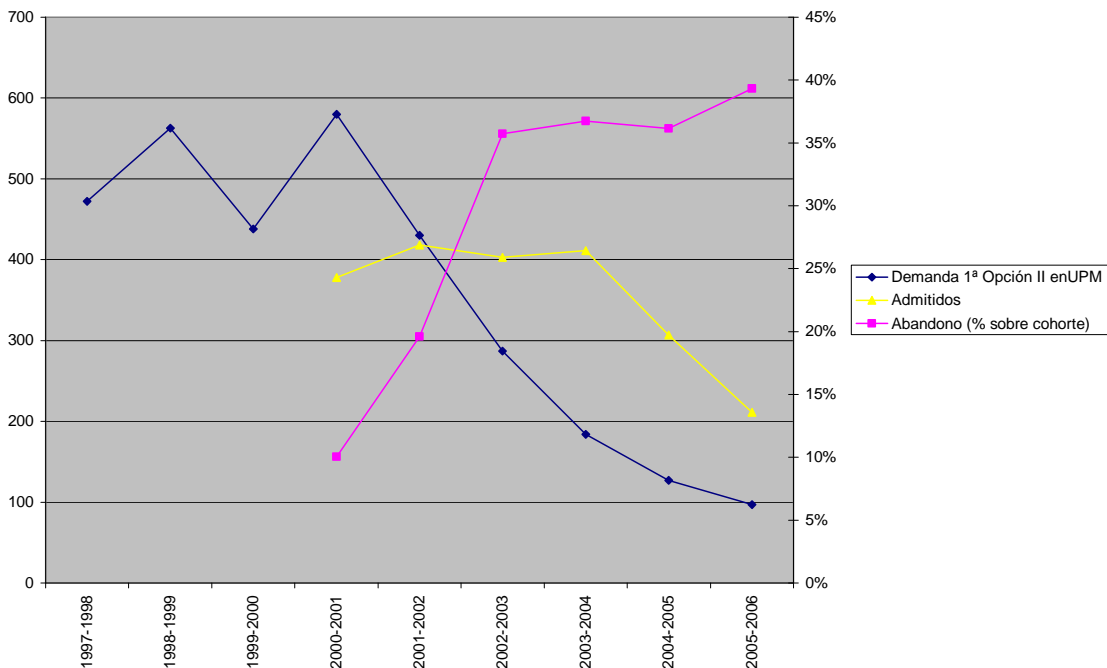
Existen numerosos factores que afectan y explican las anteriores cifras. El primero es la facilidad con que nuestros alumnos simultanean sus estudios con la experiencia laboral, lo que supone un esfuerzo adicional del estudiante y les retrasa en su carrera:

- Según el informe "RESULTADOS DEL ESTUDIO SOBRE PRIMER EMPLEO Y SITUACIÓN LABORAL DE LOS TITULADOS UPM 2002-2003", realizado por el Gabinete de Estudios Sociológicos-Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica (ANEXO VIII), el 62% de nuestros estudiantes han realizado prácticas en empresa durante sus estudios, con una duración media de 10,7 meses y una desviación típica de 8,1. Estas prácticas, aunque en algunos casos (el 28%) obtienen cierto reconocimiento curricular, no están contempladas dentro del plan de estudios.
- Según el mismo informe, el 57% de los estudiantes tuvieron alguna experiencia laboral durante la carrera, adicional a las prácticas, con una duración media de 19,1 meses y una desviación típica de 20,7.

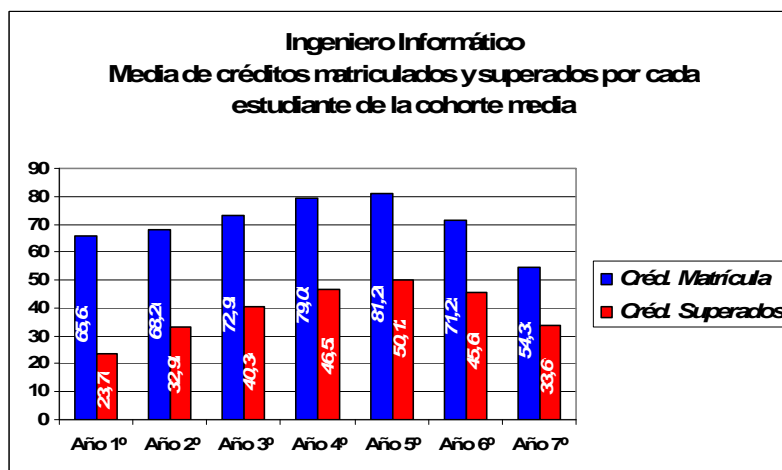
El segundo es que la situación favorable del mercado de trabajo en el área facilita que los estudiantes se incorporen al dicho mercado sin haber obtenido su título:

- Según el citado informe, el tiempo medio desde que un estudiante finaliza la última asignatura de la carrera hasta que defiende el Proyecto de Fin de Carrera es de 15,3 meses con una desviación típica de 27,7.

El tercero, es el cambio de la tipología de estudiantes de nuevo ingreso con respecto a sus orientaciones sobre la carrera y centro en que quiere matricularse. La siguiente gráfica refleja la correlación negativa entre la demanda en primera opción de los estudios de Ingeniería Informática en nuestra Facultad, los admitidos en Junio y Septiembre, y la tasa de abandono de primer curso:



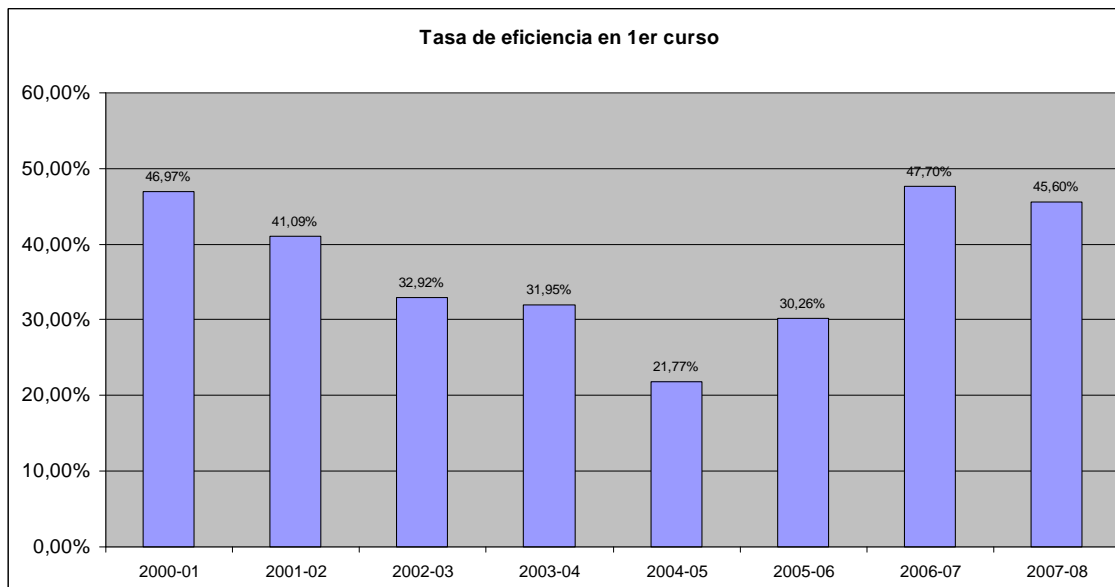
Y el cuarto, es la falta de relación y descompensación entre la carga real de trabajo del estudiante en relación con las horas lectivas marcadas por las asignaturas, que unida a la inclinación de los estudiantes por matricularse en principalmente en asignaturas correspondientes al curso que le correspondería según su tiempo de estancia en la carrera, hace que los estudiantes se matriculen en demasiadas asignaturas adicionalmente a las que no han superado de cursos anteriores. Este efecto se visualiza en la siguiente gráfica, donde es notablemente marcado a medida que acceden a asignaturas de cursos superiores:



Todos estos factores, y tal vez alguno más difícilmente cuantificable, explican en gran medida las tasas actuales. Y a su vez indican claramente cuales son las medidas correctoras que se deben aplicar. En la actual propuesta, expuestas en las anteriores secciones de la memoria, se han establecido una serie de medidas en este sentido:

- A. Incorporación de nuevos métodos docentes y de evaluación en todos los cursos, y medidas de apoyo al estudiante (cursos cero, Mentor, etc.)

A partir del curso 2005-06 se empezaron a aplicar nuevas metodologías activas de docencia en el primer curso, y medidas de apoyo al estudiante. En la siguiente tabla se muestra su resultado en términos de eficiencia por cohortes de los últimos años:



El curso 2002 es el primer año en que la Facultad pierde nota de corte en su entrada de estudiantes, lo que implica un cambio en la tipología de los estudiantes repercutiendo en su eficiencia especialmente en primer curso, que baja notablemente hasta 2004. Dicha bajada se recupera a partir de 2005, pero especialmente a partir de 2006, en que por medio de medidas de apoyo al estudiante (cursos cero, proyecto Mentor) y fundamentalmente de proyectos de innovación educativa que establecen en primer curso nuevos métodos docentes y evaluadores activos, se llega a compensar la bajada de 2004 recuperándose los niveles del año 2000. Este efecto también es aplicable en la tasa de abandono que también recupera los niveles del año 2000 (25%). Es de esperar que la extensión de estos métodos a todos los cursos de la carrera haga subir la eficiencia en todos ellos, así como reducir la tasa de abandono global a los niveles del curso 2000-01.

- B. Utilizar el *Índice de Rendimiento* como medida orientativa de la matrícula del estudiante, y el asesoramiento y aval de un Tutor Curricular.

Esta medida ayudará a concentrar el esfuerzo del estudiante de acuerdo a su rendimiento, y lograr unas tasas de graduación y eficiencia mayores que las actuales.

- C. Establecer una ciclicidad semestral que facilite el éxito curricular del alumno.

Esta medida permitirá reducir el intervalo de tiempo que transcurre entre una asignatura no superada y la realización de un nuevo intento para superarla. Por otro lado, también permitirá que los estudiantes controlen y planifiquen mejor su matrícula entre asignaturas no superadas y superadas, pudiendo adaptar dicha planificación dentro de un mismo año a la vista de lo ocurrido en el semestre anterior.

- D. Implantar el proceso de medición de resultados y mejora de los programas formativos definido en el SGIC, analizando el grado de cumplimiento de los objetivos de tasa de eficiencia y abandono por curso e incluso por semestre

- E. Realización de una extrema coordinación de la carga de trabajo en ECTS del estudiante, de las tasas, y de la organización de las asignaturas en general a través de los órganos colegiados y comisiones establecidas al efecto: *Junta, COA, C. Coordinación Horizontal, C. Coordinación Vertical, C. Itinerario Curricular.*

- F. Posibilitar, en función de los resultados, una redistribución de asignaturas del plan propuesto en semestres y cursos que facilite el éxito curricular.

Las tres anteriores medidas tienen especial relevancia durante los años de adaptación al nuevo plan, ya que permitirán conocer semestre a semestre qué es lo que está ocurriendo, cómo se está implantando, qué errores se están cometiendo que no se han podido prever, etc., y se podrán aplicar los cambios pertinentes de una manera rápida y eficaz, asegurando que la carga real en ECTS de los estudiantes sea lo más cercana a la prevista en este plan de estudios.

G. Incorporar prácticas de empresa en el plan docente como actividad curricular, de modo que ese tiempo no sea adicional a su trabajo formativo.

H. Incorporar la realización del TFG como parte de las prácticas de empresa o de la estancia Erasmus.

Las dos últimas medidas evitarán que los estudiantes se incorporen al mercado de trabajo sin haber concluido totalmente sus estudios.

Teniendo en cuenta la aplicación de las anteriores medidas, se hacen las siguientes estimaciones sobre la evolución de los estudiantes:

OBJETIVOS DE RENDIMIENTO POR CURSOS PARA COHORTES DE ENTRADA EN LA TITULACIÓN													
Nº de años de estudio de los integrantes de la cohorte													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Más de 10	suma	TOTALES
% abandona estudios	20%	10%	3%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	35%	35%
% que supera todo el curso 1º	23%	24%	10%	5%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	65%	65%
% que supera todo el curso 2º		20%	25%	10%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	65%	65%
% que supera todo el curso 3º			16%	25%	20%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	65%	65%
% que supera todo el curso 4º (sin incluir TFG)				13%	28%	20%	3%	1%	0%	0%	0%	65%	65%
% que supera el TFG				10%	25%	15%	11%	3%	1%	0%	0%	65%	65%

Y se establecen como objetivos de este plan de estudios las siguientes tasas:

- Tasa de Graduación: 35-40%
- Tasa de Abandono: 30-35%
- Tasa de Eficiencia: >80%

Las anteriores tasas se refieren a estudiantes con una dedicación plena a sus estudios, es decir, que dedican un trabajo real de 60 créditos ECTS anuales a la carrera. Para su correcto cálculo se entiende que habrá que aplicar factores de corrección para aquellos estudiantes que cursen la carrera con una dedicación parcial.

El procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes viene recogido en el “Proceso de medición de resultados y mejora de los programas”, PR/ES/2/003, del SGIC-FIUPM. Este proceso tiene como objetivo la descripción de los mecanismos que permitan al centro garantizar la calidad de los programas formativos en cada uno de sus componentes diseñados, incluidos los objetivos del título, y competencias que desarrollan; mantener y renovar adecuadamente su oferta formativa, así como aprobar, controlar y revisar dichos programas y sus resultados.

Este proceso arranca con la realización del “Proceso de estudios y encuestas de satisfacción”, PR/SO/5/002, por el que a través del Vicedecanato para la Calidad y Ordenación Estratégica se mide y analiza los resultados del aprendizaje de los alumnos, el impacto de las metodologías de enseñanza, la inserción laboral y otros estudios sectoriales, así como la satisfacción de los distintos grupos de interés obtenidos a lo largo del año. Además de elaborar estudios propios se adaptarán estudios realizados desde el rectorado, entre los cuales se encuentra:

- Demanda empleadores: Este informe busca por una parte, conocer el punto de vista de las empresas potencialmente empleadoras de ingenieros y arquitectos en relación a sus niveles de necesidad (características y variables fundamentales que deben configurar el perfil idóneo de Ingeniero a la hora de tomar la decisión de incorporarlo a sus respectivas plantillas), satisfacción y futura demanda y además conocer los aspectos profesionales “fuertes” y “débiles” de los egresados por la UPM.

- Información estadística de las titulaciones de grado: Incluye una relación de documentos sobre “Información Estadística de las Distintas Titulaciones de Grado de las áreas de Ingeniería y Arquitectura” (Recogida según datos de la Dirección General de Universidades, Consejería de la Comunidad de Madrid; MEC y Universia).
- Informe Demanda: Este proyecto, iniciado en Junio del 2004 con el objetivo de identificar el perfil de los alumnos de nuevo ingreso, en primer curso, de los diferentes centros de la Universidad Politécnica de Madrid, de forma que permita conocer con mayor exactitud y homogeneidad sus capacidades (conocimientos y competencias), posibilitando con ello emprender acciones mas eficaces tanto de captación de alumnos como de integración en nuestra Universidad.
- Estudio sobre Inserción Laboral de Egresados de la Universidad Politécnica de Madrid que analiza la inserción laboral de los egresados de la Universidad Politécnica de Madrid de la promoción 2003-2004.
- Informe Punto de Inicio: Este informe se empezó a elaborar en el año 2007-2008 y, entre sus objetivos destaca el de ofrecer a los nuevos estudiantes de cada titulación una herramienta con la que autoevaluar sus conocimientos en relación a los deseables para un correcto seguimiento de las respectivas carreras universitarias. Para la elaboración de dicho informe se han utilizado las aulas de Matemáticas, Física, Química, Dibujo, Inglés y Planificación.