

GUÍA DE CHEQUEO INTERNO
DE LAS PROPUESTAS DE NUEVOS PLANES DE ESTUDIO
EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ANEXOS DE RECOMENDACIONES

ANEXO 1º: RECOMENDACIONES SOBRE EL NÚMERO MÍNIMO DE CRÉDITOS EUROPEOS DE MATRÍCULA.

El R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, prevé en su ANEXO I, punto 1, apartado 1.5. lo siguiente:

1.5 Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo y, en su caso, normas de permanencia. Los requisitos planteados en este apartado pueden permitir a los estudiantes cursar estudios a tiempo parcial y deben atender a cuestiones derivadas de la existencia de necesidades educativas especiales.

En este sentido, la determinación del número mínimo de créditos debe realizarse teniendo en cuenta tanto el seguimiento a tiempo parcial de los estudios como el atender los casos de estudiantes con *necesidades educativas especiales*. Por ello es aconsejable que las propuestas de nuevos Planes de Estudios consideren la posibilidad de realizar los dos primeros cursos en dos itinerarios diferentes para el seguimiento académico de los mismos, que no implicarán la duplicación de la docencia sino tan sólo la recomendación a los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades especiales de ritmos de matriculación diferente.

Si el primer itinerario, para estudiantes a tiempo completo y sin necesidades especiales, se adapta a los 60 ECTS por curso académico, el itinerario "lento" se recomienda que permita estudiar los dos primeros años con una matrícula de, entre 18 y 21 ECTS por año académico, posibilitando que los estudiantes que se acojan a este segundo itinerario realicen los dos primeros cursos en tres años.

La medida anterior debería complementarse con la existencia de tutores académicos que orienten a cada estudiante sobre las materias que, de acuerdo a su perfil académico previo, sería más conveniente que eligieran para matricularse en los 18 a 21 créditos correspondientes.

En ese sentido, y habida cuenta de que las asignaturas de materias básicas deben tener una extensión superior o igual a 6 ECTS, se recomienda a los Centros fijar el número mínimo de ECTS de matrícula en 18 ECTS, incluyendo en sus memorias el siguiente texto:

Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo: 18 semestrales en los dos primeros cursos académicos, libre en los dos últimos cursos académicos.

ANEXO 2º: RECOMENDACIONES SOBRE LA DEFINICIÓN DE LOS PERFILES DE INGRESO.

1. Se recomienda que el perfil de ingreso describa de manera concisa las características personales (capacidades, actitudes) y académicas (conocimientos) que se consideran mínimos necesarios para un correcto seguimiento de los estudios. En lo relativo a los conocimientos que configuren las características académicas, estos deberán adaptarse a los niveles previstos en los estudios preuniversitarios (Bachillerato o, si se contemplase esta modalidad de acceso, Formación)
2. Se recomienda que las competencias asociadas al perfil de ingreso describan acciones reguladas sobre un objeto, por ejemplo, visualizar espacialmente un sistema, tomar decisiones con rapidez, expresar en términos matemáticos un problema,

A modo meramente indicativo, y con el objeto de que los Centros tengan un modelo sobre cómo se podría formular el perfil de ingreso, se recogen a continuación algunos ejemplos que pueden orientar a los Centros en la definición del perfil de ingreso y de las competencias a ellos vinculadas.

	Características Personales	Características Académicas	Competencias asociadas al perfil
Sector A: Ingeniería Civil, Arquitectura, Edificación y Topografía.	Personas con sentido de la responsabilidad, intuición, visión espacial, sentido estético y respeto por el Medio Ambiente.	Conocimientos adecuados de Geometría, Cálculo, Física (Mecánica) y Bellas Artes.	Tomar decisiones en condiciones desfavorables. Analizar y sintetizar información. Visualizar espacialmente un sistema. Comprometerse con la conservación del Medio Ambiente.
Sector B: Ingenierías Agrarias y Forestales	Personas con sentido de la responsabilidad y respetuosas con el Medio Ambiente.	Conocimientos adecuados de Matemáticas, Física, Biología y Geología.	Tomar decisiones adecuadamente. Comprometerse con la conservación del Medio Ambiente.
Sector C: Ingenierías de Telecomunicaciones e Informática.	Personas organizadas, curiosas e imaginativas.	Conocimientos adecuados de Álgebra, Física (Electromagnetismo) Programación y buen nivel de Inglés.	Argumentar lógicamente. Analizar y sintetizar información. Razonar cuantitativamente.
Sector D: Ingenierías Aeronáutica, Industrial, de Minas y Naval.	Personas curiosas, dinámicas y emprendedoras, interesadas por el Medio Ambiente.	Conocimientos adecuados de Matemáticas, Física, Química y Dibujo.	Aplicar el sentido común. Explorar distintas estrategias de resolución de problemas. Respetar el Medio Ambiente.
Sector E: Actividad Física y Deporte.	Personas dinámicas, con espíritu deportivo y buena condición física.	Experiencia en la práctica de algún deporte. Conocimientos adecuados de Biología y Dinámica.	Trabajar en equipo. Ejercitarse físicamente. Tener afán de superación.

ANEXO 3º: RECOMENDACIONES SOBRE EL SISTEMA DE ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES QUE NO INICIEN SUS ESTUDIOS EN LA UPM.

Se recomienda a los Centros incluir el siguiente párrafo en relación con el sistema de acceso para estudiantes que no inicien estudios en la titulación de la UPM a la que se refiere el Plan y procedan de otras titulaciones:

El Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid, fijará la oferta de plazas en los primeros, segundos y terceros cursos de de sus titulaciones de grado. Esta oferta de plazas será publicada en el servidor web de la UPM y trasladada a la Consejería competente en materia de Universidades de la Comunidad de Madrid y al Consejo de Universidades por los procedimientos que la legislación al respecto determinen y con el objeto de que, dentro de las competencias que la legislación vigente, les otorgue, procedan a la autorización o modificación de la misma.

La oferta de plazas distintas a las de nuevo ingreso se dividirá en los grupos siguientes:

- a) Cupo dirigido a estudiantes procedentes de otros grados de la UPM,*
- b) cupo dirigido a estudiantes procedentes de grados impartidos en otras universidades públicas españolas,*
- c) cupo dirigido a estudiantes que procedan de grados impartidos por universidades privada españolas,*
- d) cupo dirigido a estudiantes extranjeros*

En su caso, las plazas sobrantes en cada uno de estos cupos podrán ser cubiertas con estudiantes de los otros grupos.

Para cada uno de los grupos anteriores, las plazas existentes se asignarán utilizándose una ponderación de los siguientes criterios:

- 1. Créditos superados en el grado de procedencia en aquellas materias que se recogen en el Plan de Estudios de la titulación de destino en la UPM que se solicite, con especial peso de los correspondientes a las materias básicas.*
- 2. Calificaciones obtenidas en el grado de procedencia en aquellas materias que se recogen en el Plan de Estudios de la titulación de destino en la UPM que se solicite.*
- 3. Comparación entre la calificación obtenida en las pruebas de acceso a la Universidad (o equivalentes) que le permitieron iniciar estudios de grado y la “nota de corte” correspondiente al grupo de acceso en la titulación de destino en la UPM que se solicite.*

El Vicerrectorado de la UPM que tenga competencias en materia de estudiantes se responsabilizará de este sistema de admisión.

Puede consultarse la actual normativa de acceso y matriculación en el servidor web de la Universidad Politécnica de Madrid, en la dirección electrónica:

http://www.upm.es/estudios/normativa/curso05-06/normas2005.html#segundo_1_2

Está prevista la adaptación de esta normativa a las especificidades de los nuevos Planes de Estudio durante el curso 2008-09. En el momento en el que la adaptación de la citada normativa sea aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPM, se publicará en el servidores web de la universidad para que pueda ser consultada libremente.

ANEXO 4º: SOBRE EL SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS.

La Universidad Politécnica de Madrid tiene previsto aprobar y publicar su “Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos” durante el curso 2008-09. Dicha Normativa será accesible en la dirección <http://www.upm.es> a partir del momento de su entrada en vigor.

Los elementos contemplados para la elaboración de dicha normativa incluyen:

- a) El reconocimiento a los alumnos admitidos en la titulación de todos los créditos correspondientes a materias básicas cursados por los estudiantes en su titulación de origen cuando estos sean de la rama de conocimiento de la titulación de la UPM en la que se matricule el estudiante. Para este tipo de créditos de materias básicas, la “Normativa de Reconocimiento y Transferencia de créditos” que está elaborando la UPM prevé el reconocimiento de los créditos de materias básicas de la rama cursados en otras titulaciones mediante asignaturas de carácter básico, mediante asignaturas no ofertadas a los estudiantes que realicen sus estudios íntegramente en la titulación de la UPM, denominadas “Materias Básicas Cursadas en otros Centros: ‘Denominación de la materia o asignatura’ ”.*
- b) Asimismo la “Normativa de Reconocimiento y Transferencia de créditos” que está elaborando la UPM prevé la asignación de un tutor curricular a cada alumno que accedan a la titulación de destino por traslado procedentes de otros Centros. Este tutor orientará al estudiante admitido en la titulación por el procedimiento de traslado desde otras titulaciones de la UPM o desde otras Universidades, sobre las materias básicas que, en función de su formación inicial, debería reforzar para un correcto seguimiento de sus estudios en la titulación de destino.*
- c) El reconocimiento a los alumnos admitidos en la titulación, en su caso, de otros créditos cursados en las titulaciones de origen se realizará, a petición del interesado, por la Comisión de Reconocimiento de Créditos de la UPM, previo informe de la Comisión de Ordenación Académica del Centro responsable de la titulación en la UPM, y tras la comparación entre las competencias generales y específicas que se acrediten por los estudiantes procedentes de otras titulaciones y las que son objeto de las asignaturas y actividades, cuyo reconocimiento se solicite, en el plan de estudios de la titulación de destino en la UPM.*
- d) La UPM pondrá en marcha de una base documental, accesible para su consulta por los estudiantes que soliciten reconocimiento de créditos, y que facilitará el tratamiento automático de solicitudes realizadas en*

distintos momentos sobre las mismas materias en planes de estudios de origen y de destino.

- e) La UPM hará públicos, con la debida antelación, los plazos de solicitud de reconocimiento de créditos.*
- f) La UPM incluirá en los expediente académicos de sus estudiantes los créditos europeos que se acrediten como superados, tanto en la propia UPM como en otras instituciones universitarias, y que no puedan ser objeto de reconocimiento en la titulación de destino en esta Universidad.*

ANEXO 5º: SOBRE LA ESTRUCTURA DE LOS PLANES DE ESTUDIOS.

En relación con la estructura del Plan de Estudios se realiza a los Centros las siguientes recomendaciones:

- a) En aquellos Centros que prevean en septiembre una matrícula de nuevo ingreso superior al 25% del total de estudiantes de nuevo ingreso, se recomienda prever un calendario para el primer semestre y/o curso con 2 alternativas. La primera comenzaría a principios de septiembre e iría destinada a los estudiantes que se matriculen en julio. La segunda, comenzando a mediados de octubre, se dirigiría a los estudiantes que ingresen en la convocatoria de septiembre.
- b) Se recomienda prever, una vez pasado el primer semestre desde que se implante la titulación, la ciclicidad semestral de las asignaturas, distribuyendo en los dos semestres los grupos. Especial interés puede tener este tipo de actuaciones en los dos primeros cursos pues es en ellos donde se produce un mayor fracaso académico.
- c) Se recomienda que las asignaturas tengan una extensión igual o mayor a 3 créditos europeos.
- d) Se recomienda incluir una oferta de optatividad que permita:
 - Equilibrar perfiles de ingreso
 - Facilitar el reconocimiento de créditos
 - Reconocer créditos obtenidos por actividades (máximo de 6 ECTS)
 - Reconocer las prácticas en empresa (cuya extensión mínima aconsejable se ubica en tono a los 18 ECTS)
 - Reconocer estancias en extranjero.
 - Realizar extensión de estudios en ramas afines
 - Intensificar la formación en el perfil profesional.

Para todo lo anterior sería conveniente contemplar una oferta de optativas entre 30 y 54 ECTS.
- e) Se recomienda que el número máximo de asignaturas que se cursen por semestre no supere las 6 asignaturas.
- f) Se recomienda que al menos 24 ECTS se destinen a formar en competencias transversales ya sea incluidos en otras asignaturas o como asignaturas específicas para ello. 24 ECTS (incluidos en asignaturas o con asignaturas específicas).

- g) Se recomienda que en los grados, y con la excepción del Trabajo Fin de Grado, haya una presencialidad por ECTS de entre 6 y 14 horas.

ANEXO 6º: SOBRE LOS TIPOS DE GRUPO.

Se recomienda a los Centros que, teniendo en cuenta los métodos docentes previstos en cada asignatura, así como la disponibilidad de recursos humanos y materiales, planifiquen la docencia de las asignaturas del Plan de Estudios usando los siguientes tipos de Grupo:

GRUPO TIPO A: Con más de 50 estudiantes, clases expositivas y participativas, con poca interacción estudiante-profesor o estudiante – estudiante

GRUPO TIPO B: 30 a 50 estudiantes, componente práctica mayor que en las de grupo grande(resolución de ejercicios, prácticas, y en las que se busca mayor interacción estudiante-profesor o estudiante – estudiante

GRUPO TIPO C: 10 a 30 estudiantes, típico de laboratorios, en aulas con equipamiento específico, y con gran interacción estudiante-profesor o estudiante – estudiante

GRUPO TIPO D: a lo sumo de 10 estudiantes, fuera del aula propia de la asignatura o del laboratorio, orientadas al seguimiento, dirección tutoría de actividades programadas en las guías docentes. Deben facilitar al estudiante el desarrollo de competencias que les permitan un mayor aprovechamiento del aprendizaje guiado y autónomo.

En una misma asignatura pueden coexistir distintos tipos de grupo.

ANEXO 7º: SOBRE LOS INDICADORES DE RESULTADOS.

Cabe recordar que el *R.D. 1393/2007* especifica que las memorias de nuevos planes deberán contener la estimación de valores cuantitativos para los siguientes indicadores:

Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

Tasa de abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni ese año académico ni el anterior.

Tasa de eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

La definición de estos tres indicadores resulta de especial relevancia pues, por una parte, las desviaciones que se produzcan en ellos tendrá con toda seguridad un peso relevante en los procesos de acreditación de los títulos y, por otra tendrá influencia en aspectos relativos a la financiación de la titulación (dado que al tener que ser públicos puede influir, con otros factores, en la demanda de estudiantes e incluso ser valorada por los órganos responsables de autorizar la implantación de las correspondientes enseñanzas).

Es por ello que el proceso de definición de estos indicadores de eficiencia de los procesos formativos debe ser contemplado con el rigor que requieren. Para la definición de las tres tasas podría pensarse en utilizar ratios basados en las tasas existentes en las titulaciones existentes. Esta información, sin duda, puede ser de interés pues algunos factores previsiblemente no se modificarán sustancialmente en los nuevos planes, como son, entre otros, el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso o los profesores que impartirán las materias que configuren el plan. Pero no es menos cierto que los nuevos planes debieran incluir muchos otros factores que incidirán en modificar significativamente los valores actuales de las tasas. Entre ellos se encuentran la distinta estructura de los planes, el diferente número de años con los que se configura el plan, la

introducción de nuevos métodos docentes y evaluadores, la puesta en marcha de nuevos sistemas de orientación y apoyo a los estudiantes o la nueva regulación de procesos de matrícula.

En este sentido el presente documento establece un procedimiento que, junto a la información histórica sobre las tasas en los planes de estudio actuales, permita abordar la definición de las tasas de graduación, abandono y eficiencia en las propuestas de los nuevos planes de estudio de la UPM. El principio en el que se basa el documento consiste en que la definición de los indicadores globales de la titulación no puede ser más que la consecuencia del análisis de estos indicadores a nivel de cada curso que la conforma. Y, a su vez, los indicadores de cada curso debieran ser consecuentes con los indicadores en cada una de las asignaturas presentes en el curso.

Es por ello que la cuantificación de las tasas pedidas por la ANECA debería iniciarse con la reflexión profunda en los Departamentos sobre la estimación de las tasas de eficiencia que se marcan como objetivo en cada una de las asignaturas que les pudieran ser asignadas, de acuerdo con los contenidos y métodos docentes para cada asignatura que se recojan en la propuesta del Plan de Estudios.

A partir de estas estimaciones en cada asignatura, el Centro deberá realizar la estimación del progreso académico de sus estudiantes los porcentajes de estudiantes que superarán cada curso, así como las de abandono.

Y finalmente, como consecuencia de lo anterior, los Centros podrán estimar las tasas exigidas en el proceso de verificación para el conjunto de la titulación.

Además, sobre esta forma de proceder cabe señalar los siguientes aspectos:

- Sin perjuicio de las valoraciones que se puedan realizar en otros ámbitos, **le corresponderá en primera estancia a cada Centro la valoración de** los indicadores de eficiencia en cada asignatura, en cada curso y en el conjunto de cada titulación y, consecuentemente con ello, extraer la primera valoración sobre **el realismo del Plan de Estudios** en su conjunto.
- **Las tasas de rendimiento que se elaboren por asignaturas y cursos permitirán** definir procesos tendentes a **corregir cuatrimestre a**

cuatrimestre (o año a año) **las desviaciones** para lograr aproximarse a los valores definidos para el conjunto de la titulación.

- Los valores estimados para los indicadores de eficiencia de las distintas asignaturas **permitirán a los Centros establecer objetivos para sus Departamentos**. Asimismo permitirán **al Rectorado de la UPM concretar objetivos para los acuerdos – programa con los Centros**.
- Las previsiones sobre los resultados en cada asignatura **facilitarán la estimación del número de estudiantes en cada asignatura y con ello la planificación de recursos humanos y materiales** para ellas.

Pero para que los Centros y Departamentos puedan realizar una estimación de los indicadores de resultados, es conveniente que se concrete algo más el marco en el que se desarrolla el proceso formativo. Por ello, junto a las consideraciones que a modo de recomendación se han realizado en Anexos anteriores de este documento, se propone que se analice el rendimiento de los estudiantes con el siguiente requisito de matriculación:

Por definición del crédito europeo¹, los 60 créditos europeos de cada curso cubren el trabajo a tiempo completo del estudiante medio que supera las asignaturas que configuran dicho año académico. Por ello no parece oportuno contemplar una matrícula de los estudiantes en muchos más créditos de los 30 que se contemple en cada cuatrimestre (o de los 60 anuales). No obstante lo anterior, este aspecto debería establecerse teniendo en cuenta el rendimiento individual de cada estudiante y no sólo la consideración del inexistente “estudiante medio”. Por ello parece conveniente considerar una banda de $\pm 20\%$ a la hora de establecer los criterios sobre el número máximo de créditos en los que se podría matricular cada estudiante en función de su rendimiento académico personal. De forma más concreta, se recomienda a los Centros que, a la hora de realizar sus previsiones sobre tasas de resultados, lo hagan en un contexto como el que se describe a continuación:

- a) Tras finalizar el segundo semestre de sus estudios en la UPM, a cada estudiante se le calculará su **Índice de Rendimiento (IR)** como

¹ *Consúltese el REAL DECRETO 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional*

el cociente entre el número de créditos europeos superados en los dos semestres anteriores y el número de créditos europeos en los que se matriculó en esos dos últimos semestres:

$$IR = \frac{\text{Nº ECTS superados por el estudiante en los dos últimos semestres}}{\text{Nº ECTS en los que se matriculó el estudiante en los dos últimos semestres}}$$

b)

b.1.) A los estudiantes con un índice de rendimiento académico superior al 75% (**IR > 0.75**) se les permitirá matricularse de un máximo de 36 créditos europeos semestrales, siempre que entre estos se incluyan todos los que no hayan sido superados por el estudiante en cursos previos y se impartan en dicho semestre.

b.2.) Si **0.5 ≤ IR ≤ 0.75** se permitirá que el estudiante se matricule de un máximo de **30 ECTS semestrales**, debiendo incluirse en ellos todos los que no hayan sido superados por el estudiante en cursos previos y se impartan en dicho semestre.

b.3.) Si **IR < 0.5** se asignará al estudiante un tutor curricular, al que deberá consultar obligatoriamente antes de formalizar su matrícula, con el objeto de que reciba asesoría sobre las asignaturas en las que debe matricularse, pudiendo incluirse al estudiante en un modo de matricular limitada en el que se matricule sólo de entre **18-21 créditos europeos semestrales**, que deberán incluir todos los que no hayan sido superados por el estudiante en cursos previos y se impartan en dicho semestre.

Es en este marco de matriculación, tras el diseño de los contenidos de cada asignatura del Plan de Estudios, y la concreción de los métodos docentes y evaluadores a ella vinculados, en el que **se recomienda a los Centros que soliciten a los Departamentos las previsiones de rendimiento académico en todas y cada una de las asignaturas que les hayan sido encomendadas.**

Con dicha información el Centro elaborará una tabla de previsión de progreso académico como la que, con datos ficticios, se recoge en la página siguiente:

OBJETIVOS DE GRADUACIÓN PARA COHORTE (POR CURSOS)

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	
		Nº de años de estudio de los integrantes de la cohorte											
F1	Tras estudiar el nº de años especificado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Más de 10	TOTALES
F2	% abandona estudios	12%	13%	4%	4%	1%	1%						35%
F3	% que supera todo el curso 1º	9%	10%	15%	20%	5%	3%	2%	1%				65%
F4	% que supera todo el curso 2º		7%	8%	12%	18%	9%	6%	4%	1%			65%
F5	% que supera todo el curso 3º			6%	7%	11%	17%	9%	5%	4%	5%	1%	65%
F6	% que supera todo el curso 4º (sin incluir TFG)				5%	6%	10%	15%	15%	4%	3%	7%	65%
F7	% que supera el TFG				4%	5%	10%	12%	15%	3%	3%	13%	65%
	Sólo pendientes de TFG				1%	2%	2%	5%	5%	6%	6%	0%	

Tasa de graduación	9,0%	(F7, C4) +(F7, C5)
Tasa de abandono	34,0%	(F1,C1)+...+(F1,C5)

En la tabla anterior, se incluyen en la fila F1 los porcentajes de cada cohorte de entrada que se prevé que abandone la titulación tras 1, 2, 3, años de estudios. En la columna C"j" (j = 1, .., 11) de la fila F"k" (k = 2, .., 6), se recogen las previsiones sobre el porcentaje de alumnos de la cohorte de entrada que superarán el curso (k-1) al cabo de "j" años de estudios respectivamente. La fila F7 recoge las previsiones de estudiantes de la cohorte que finalizarán sus estudios tras 4, 5, ..., 10 o más de 10 años de estudios.

De la tabla anterior, se infieren las tasas de graduación y abandono conforme se ha señalado en la propia tabla.

Para el cálculo de la tasa de eficiencia se considerará que los estudiantes de la cohorte que finalizan sus estudios superando su Trabajo Fin de Grado en un determinado año posterior al 4º año proceden:

- a) De la bolsa de estudiantes que hubieran superado todas las materias del Plan de Estudios con excepción del TFG en años anteriores (fila "Sólo pendientes de TFG" de la tabla de la página anterior).
- b) De los estudiantes de la cohorte que hubieran superado todas las materias del Plan de Estudios con excepción del TFG en ese mismo año.

Se considerará, a efectos de esta estimación, que los alumnos que defienden su TFG en un determinado año proceden prioritariamente del grupo a) y en el caso de que estos no agoten el porcentaje de los que leen su TFG se tomarán el resto de los del grupo b). Para los que procedan del grupo a) se les contabilizarán como créditos matriculados [$60 \cdot (\text{número de años que tardaron en tener superadas todas las asignaturas del Plan incluidas en los tres primeros cursos}) + \Gamma + 12$ ECTS del TFG]. En la expresión anterior, Γ tomará el valor 60 si se superan todas las asignaturas de 4º curso, con excepción del TFG, en el 4º o 5º año de estudios, 48 si se hiciera en el 6º año, 42 si se hubiera logrado en el 6º año, 36 si se logra en el 7º y 30 para años posteriores.

Para los que procedan del grupo b) el número de ECTS matriculados se estimará de la misma manera, si bien ahora el número de años que tardaron en superar todo 3º se obtendrá multiplicando 60 por el año en que se gradúan menos 1.

Excepción de lo anterior la constituyen el porcentaje de estudiantes de la cohorte que finalizan su TFG el 4º año de sus estudios. Para ellos el número de ECTS matriculados se obtendrá multiplicando dicho porcentaje por 240 ECTS.

El procedimiento anterior proporcionará una estimación de los créditos en los que se han matriculado los estudiantes de la cohorte que finalizan sus estudios tras 4, 5, 6, ..., 10, o más años. En una promoción de egreso, en régimen estacionario, se mezclarán estudiantes de cohortes distintas que hayan tardado 4, 5, ..., 10 o más años en finalizar sus estudios. Por ello la tasa de eficiencia se obtendrá mediante un cociente en el que en el denominador estarán los ECTS matriculados, obtenidos como se acaba de detallar y en el numerador el resultado de multiplicar $(1 - \text{tasa de abandono}) \cdot 240$ ECTS.