

PROTOCOLO DE CALIDAD PARA LA TASA DE PERMANENCIA A UN AÑO EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Línea Temática 3: Políticas nacionales y gestión institucional para reducir el abandono.

GARCÍA, Alfonsa
BLANCO, Julio
CASARAVILLA, Ana
CASTEJÓN, Ángeles
GONZALO, Ana
MAHILLO, M. Ángeles
MALINGA, Misha

Universidad Politécnica de Madrid - España

alfonsa.garcia@upm.es

Resumen. El abandono académico es un problema que preocupa en todas las universidades. Por ello, muchas instituciones promueven estudios para analizar sus causas y desarrollan programas de retención de estudiantes. De los estudios analizados se deduce que el mayor porcentaje de abandono se da en el primer año de contacto con la universidad y, por este motivo, muchos programas de retención proponen actuar sobre los estudiantes de nuevo ingreso en este período. El interés de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) por la reducción del abandono y la mejora de los índices de permanencia ha quedado de manifiesto en el pasado reciente mediante la participación en proyectos y elaboración de estudios. Sin embargo, la dotación presupuestaria restrictiva implica que los estudios basados en entrevistas a estudiantes sólo se puedan llevar a cabo de manera puntual y no sistemática, por lo que no pueden detectar la incidencia de circunstancias cambiantes (como, por ejemplo, una subida de tasas o un cambio de plan de estudios). En el presente trabajo se propone considerar la tasa de permanencia -o retención- del primer año, como indicador de calidad, y se describe un protocolo para el análisis y mejora de este indicador que integra diferentes elementos: 1) establece, como grupos de interés, a las autoridades universitarias y a los grupos de profesores que propongan intervenciones paliativas del abandono y favorecedoras de la permanencia, así como a los gestores responsables de estas intervenciones; 2) propone acciones y recomendaciones consensuadas entre distintos agentes; 3) presenta un sistema efectivo y sostenible de recogida y análisis de la información. Para su desarrollo se ha diseñado una herramienta informática en línea que permite realizar automáticamente análisis de permanencia basados en datos objetivos disponibles en los servicios de gestión de la universidad. Esta herramienta presenta grandes ventajas: trabaja con el colectivo completo de cada cohorte de estudiantes de primer año y no con una muestra, permite hacer estudios longitudinales para detectar tendencias y estudios transversales para comparar distintas carreras. También permite analizar la influencia de factores como el género, la procedencia, la modalidad de acceso o la nota de acceso en el riesgo de abandono. Los informes se elaboran de modo automático y sin colaboración de agentes externos, por lo que la herramienta es sostenible y no está sujeta a disposición presupuestaria.

Descriptor o Palabras Clave: Abandono Académico, Permanencia, Retención Primer Año, Protocolo de Calidad

1 Introducción

El abandono académico es un problema que preocupa a las universidades y a los gobiernos. La Comisión Europea (2010) señala como objetivo para 2020, la reducción por debajo del 10% del porcentaje de abandono escolar. En el ámbito universitario español el problema de la deserción alcanza niveles preocupantes en la mayoría de los casos, por lo que supone de fracaso tanto para el estudiante, como para la institución.

Se suele justificar la inclusión de la tasa de abandono como indicador de calidad en una titulación basándose en la pérdida de recursos económicos que supone. Pero no hay acuerdo sobre la repercusión económica del abandono. En España, Dolado (2010) estima en un 30% el abandono/fracaso universitario y cifra el coste anual en 2.960 millones de euros al año, es decir, casi el 0,27% del PIB. Sin embargo la Conferencia de Rectores (CRUE, 2010) critica esta estimación, entre otras cosas porque no se distingue entre abandono y reubicación (cambio de titulación en la misma u otra universidad). Villar (2011) también propone distinguir entre abandono y reubicación y Vries et al (2001) sugieren que tal vez el problema de la deserción no sea tan grave, porque en el estudio que llevan a cabo encuentran que casi la mitad de los desertores abandona la titulación inicial pero no el sistema, por lo que consideran importante analizar la flexibilidad curricular y la movilidad más que la eficiencia terminal de la titulación. También Stratton et al (2012) prueban que una parte significativa del abandono es temporal por lo que es muy complejo hacer una estimación fiable de la repercusión económica.

La complejidad del problema hace que la tasa de abandono no sea un buen indicador de calidad, pues contempla situaciones muy diversas y es difícil medir el impacto de distintas acciones o intervenciones. Algunos autores, como Glenn (2003) o Painepán et al (2012), usan otros indicadores, como la tasa de permanencia o retención a un año.

En la literatura especializada, se pueden encontrar una gran cantidad de trabajos de investigación, que intentan analizar las causas del abandono. Las metodologías de investigación utilizadas pueden basarse en la explotación de la información objetiva de la que dispone la Institución, como en Rohr (2012) o Araque et al (2011), en entrevistas o cuestionarios aplicados a los estudiantes, como en Corominas (2001), Álvarez et al (2011) o González et al (2007), o en entrevistas a docentes y grupos focales con estudiantes, como en Carbajal (2012). También hay trabajos como Casaravilla et al (2012) que usan una mezcla de estas metodologías. Evidentemente los estudios basados en entrevistas a estudiantes, ya sean presenciales o telefónicas, permiten obtener información cualitativa valiosa. Sin embargo requieren más medios y pueden ser menos objetivos, pues precisan de la colaboración de los estudiantes, que deben aportar información adicional, mientras que los que se basan en el análisis de la información disponible en la institución, se pueden hacer de modo más sistemático.

Respecto a las causas y circunstancias del abandono, todos los estudios consultados coinciden en afirmar que el mayor porcentaje de abandono se da en el primer año de contacto con la universidad. Factores como la mala preparación académica previa, el bajo rendimiento del primer semestre o la inadecuada elección son de los más influyentes (ver Corominas, 2001, Garrido et al, 2012 o Rohr 2012). Por otra parte, de los estudios realizados también se desprende que los que permanecen presentan mejor integración en la vida universitaria, mayor satisfacción con la titulación y mejores estrategias de aprendizaje (González et al, 2007).

Concretamente, en la universidad Politécnica de Madrid, se hizo un estudio en profundidad de los alumnos de nuevo ingreso del año académico 2010-11 que abandonaron en 2011-12 la carrera en la que se habían matriculado. Los resultados más importantes

están recogidos en Casaravilla et al (2012). Un porcentaje importante de la permanencia se explica por la nota de acceso a la universidad. Los estudiantes con buenas notas de acceso tienen mejores tasas de permanencia. Este resultado es coherente con el obtenido en Rhor (2012) (un punto más en la calificación GPA significa casi el doble de probabilidad de permanencia en estudios de Ingeniería, Matemáticas o Economía). Además, del estudio realizado en la UPM mediante análisis de datos objetivos y entrevistas, se deduce que los estudiantes que no permanecen en la titulación tras un año

- Están peor informados antes de formalizar la matrícula.
- Tienen una formación previa más deficitaria.
- Tienen más dificultades para integrarse en la vida universitaria y para la relación con los compañeros.
- Tienen menor rendimiento académico.

Otros autores, como Carbajal (2012), también aluden a la responsabilidad de las instituciones y a la necesidad de tomar medidas para apoyar la integración de los estudiantes. Berger y Braxton (1998) señalan que los *Atributos de la Organización* tales como “participación en la toma de decisiones”, “comunicación” y “justicia en la administración de políticas y reglas” juegan un papel importante como fuente de integración.

Conscientes de la importancia del problema del abandono en el primer año, son muchas las universidades que establecen estrategias y programas de acogida e integración. En Michavila (2012) se puede ver un análisis de las Políticas de Acogida de las universidades españolas y se aprecia que en general no se establecen procedimientos sistemáticos para medir el impacto de las acciones de acogida en la retención de estudiantes, más allá de la recopilación de los datos relativos a rendimiento académico y tasas de abandono.

Tampoco se definen protocolos de seguimiento sistemático en trabajos como el

de Glenn y Ryan (2003) o Paineplán et al (2012), que presentan experiencias más o menos exitosas de implementación de programas dirigidos a mejorar las tasas de retención.

No cabe duda que el problema es complejo y puede necesitar diferentes tratamientos en distintas titulaciones (ver Araque, 2009) y en distintos momentos históricos. Por ejemplo, en los estudios realizados en España en los últimos años no se citan las dificultades económicas entre las causas relevantes del abandono o deserción. Pero la crisis económica actual ha llevado a una importante subida de las tasas académicas, que sin duda tendrá repercusión en el problema del abandono. En Vélez (2004) se presenta un estudio realizado en Colombia, en un periodo de crisis económica, en el que las dificultades económicas aparecen como la principal causa de abandono.

A la vista de la documentación y de la experiencia, parece conveniente considerar la tasa de permanencia a un año como indicador de calidad y establecer protocolos para su seguimiento sistemático y para el diseño y análisis de estrategias de retención. Además, los protocolos deben ser sostenibles y no estar sujetos a presupuestos extraordinarios.

En este trabajo se presenta una propuesta en este sentido. El objetivo es presentar los elementos de un protocolo de calidad para la permanencia a un año en la Universidad Politécnica de Madrid, que puede ser fácilmente exportable a otras instituciones.

2 Contexto del problema y toma de decisiones

De cara a la definición de un protocolo de calidad sostenible para implantar planes de mejora de las tasas de retención y hacer un seguimiento de los mismos en la Universidad Politécnica de Madrid, se ha tenido en cuenta la información de todos los trabajos analizados, y se han tomado las siguientes decisiones:

1. Definir la tasa de permanencia a un año como indicador de calidad.
2. Considerar como colectivo de estudio los estudiantes de nuevo ingreso de cada año académico, que acceden ese año al sistema universitario.
3. Establecer procedimientos que permitan implantar planes de actuación, y un modelo de seguimiento sistemático de resultados
4. Diseñar y construir herramientas que faciliten la elaboración estudios comparativos de años sucesivos.
5. Considerar como variables de análisis aquéllas que tengan una influencia más significativa en el abandono.

3 El protocolo de calidad

En la definición de un protocolo de calidad se consideran los siguientes aspectos: indicador, órgano responsable, grupos de interés, marco para las acciones e intervenciones y plan seguimiento.

3.1 Indicador de calidad

Como indicador de calidad se define la tasa de permanencia a un año. Si M es el número de estudiantes de nuevo ingreso, en una determinada carrera, el año n, y P el de los que permanecen en la misma carrera el año n+1, la tasa de permanencia se define como $T_p = P/M$. Obviamente la tasa de abandono de primer año es $(1-T_p)$.

La tasa de permanencia a un año es un indicador de calidad objetivo y significativo, ya que la finalización del primer año académico, y la inscripción en el segundo parece tener un impacto significativo en la persistencia a largo plazo y la probabilidad de obtención del título (Stratton et al, 2008).

3.2 Órgano responsable y grupos de interés

Para cada titulación o carrera, el órgano responsable será la dirección del Centro en el que se imparte la titulación. Es decir, los gestores responsables de llevar a cabo las actuaciones que se propongan.

Como grupos de interés se consideran las autoridades universitarias y los profesores que

propongan intervenciones paliativas del abandono y favorecedoras de la permanencia.

3.3 Marco para acciones e intervenciones

Las acciones e intervenciones deberán promoverse de modo coordinado, definiendo para cada una de ellas:

- Responsable de su implementación.
- Objetivos generales y específicos, junto con indicadores que permitan evaluar su consecución.
- Colectivo de alumnos al que va destinada.
- Planificación y calendario de actuaciones.
- Plan de seguimiento, basado en la elaboración de informes anuales, que debe servir como retroalimentación para la mejora continua.

Podrán presentar propuestas de actuaciones un grupo de profesores o las autoridades académicas de un Centro. También se pueden presentar propuestas de acciones coordinadas entre varios centros. Desde el Rectorado de la Universidad se debería favorecer y apoyar estas actuaciones.

3.4 Seguimiento

Todas las actuaciones e intervenciones deberán ser analizadas anualmente, para medir su impacto sobre la tasa de permanencia y de este modo ir incorporando mejoras. Para recoger y analizar la información necesaria para el plan de seguimiento se ha desarrollado la aplicación informática ASIA^{1a} (Aplicación para el Seguimiento Institucional del Abandono de 1^{er} año), que se detalla en la sección 4 de este trabajo. Para definir las especificaciones de la aplicación se ha tenido en cuenta la abundante documentación relacionada con el estudio de causas del abandono y medidas para aminorarlo, alguna de cuyas referencias ya han sido citadas en el punto 1. En particular se planteó vincular la información sobre permanencia a diferentes variables elegidas de modo que:

1. Tengan influencia probada en el abandono.
2. Sean fáciles de evaluar con los datos disponibles en la universidad.

3. Puedan informar sobre el impacto de las actuaciones que se propongan.

Finalmente se decidió considerar las variables: género, condición de español o extranjero, nota de acceso a la universidad, opción y modalidad de acceso y rendimiento académico del primer año.

Todas ellas cumplen las dos primeras condiciones y la última puede utilizarse, junto con la tasa de permanencia, para analizar el impacto de los programas de retención.

4 La Aplicación informática ASIA^{1a}

En esta sección se presentan las funcionalidades y características de ASIA^{1a}, diseñada como herramienta de seguimiento en el protocolo de calidad para la tasa de permanencia a un año. El objetivo de ASIA^{1a} es facilitar el estudio sistemático de la incidencia en la permanencia a un año de los programas y actuaciones de retención. Se trata de una aplicación web, creada para que se pueda ofrecer como servicio de la Universidad a profesores y responsables de centros, que permite el acceso en línea, de modo ágil e interactivo, a la información sobre la permanencia a un año de todas las titulaciones de la UPM.

4.1. Herramientas utilizadas

La aplicación está implementada en lenguaje PHP con la parte visual en HTML, CSS y Javascript; por otro lado, la información se almacena en una base de datos MySQL. Los diagramas se generan en el servidor y se proporcionan al usuario como imágenes, de forma que pueden ser fácilmente incorporadas en otros documentos. Todos los informes que realiza la aplicación son accesibles por una dirección URL única, lo que posibilita enviar estas direcciones a otras personas o guardarlas en Favoritos.

5.2 Bases de datos

Como colectivo de estudio, la aplicación ASIA^{1a} trabaja con los alumnos de nuevo ingreso. Para cada año académico, se construye una base de datos. Hasta el

momento se han incorporado las cohortes de alumnos de 2010-11 y de 2011-12.

Para generar la base de datos de la cohorte de alumnos de nuevo ingreso del año n , se usan los archivos de datos oficiales, enviados al SIIU (Sistema Integrado de Información Universitaria), correspondientes a la matrícula y rendimiento de ese año (n) y a la matrícula del siguiente ($n+1$). Del archivo de matrícula y rendimiento del año n , se filtran los datos de los alumnos que han accedido por primera vez al sistema universitario español el año n , matriculándose en uno de los grados de la UPM. Posteriormente, usando el archivo de matrícula del año $n+1$, se señalan los alumnos no matriculados el año $n+1$ en la misma carrera, y que por tanto la han abandonado tras su primer año de estudios universitarios. Se recoge también el dato de aquéllos alumnos que se han reubicado en otra carrera de la misma universidad.

Los archivos que las universidades españolas envían al SIIU contienen bastante información relevante, si bien, desde el proyecto se ha sugerido la incorporación de algunos datos que actualmente no se incluyen y que son de interés para el estudio de la permanencia, como la opción de acceso, que indica en qué lugar había elegido el estudiante la carrera en la que fue admitido. Provisionalmente, esta información se ha conseguido de otras fuentes.

Las bases de datos se han anonimizado, sustituyendo el nombre de cada alumno por un identificador. Los registros son pues los identificadores de alumnos de nuevo ingreso, que acceden por primera vez al sistema universitario. Las columnas son los datos de cada alumno relativos a las siguientes variables:

Titulación: Carrera de la UPM en la que se ha matriculado el alumno.

Abandona: Variable dicótoma: 0 → si en el año siguiente a su ingreso el alumno está matriculado en la misma carrera; 1 → si no lo está.

Nueva Titulación UPM: Variable de texto para el caso de estudiantes reubicados, con valor 0 para los que han abandonado la universidad.

Edad: Variable numérica, que indica la edad con la que el alumno accede a la universidad y que se agrupa por rangos, [18,19], [20,21], [21,25], mayores de 25.

Género: Variable dicótoma: mujer/hombre.

Nacionalidad: Variable dicótoma, con valores español/extranjero.

Opción de acceso: Variable que toma los valores 1, 2 o “mayor” según que el grado en el que se ha matriculado fue elegido como primera opción, segunda o posterior.

Modalidad de acceso: Variable de texto con los valores: PAU (Pruebas de Acceso a la Universidad), FP (Formación Profesional, Otros.

Nota de acceso a la universidad: Variable numérica entre 5 y 14, que se agrupa en los rangos [5,7), [7,9), [9,14].

Número de créditos matriculados: Variable numérica con valor menor o igual que 60. Si el valor es menor o igual que 30 indica que el estudiante ha abandonado antes de matricularse en el segundo semestre.

Número de créditos aprobados: Variable numérica, con valor menor o igual que 60.

4.2 Funcionalidades

La aplicación ASIA^{1a} (ver figura 1) permite elegir una cohorte de alumnos de nuevo ingreso y generar informes básicos, de toda la universidad o de una de sus titulaciones de grado, relativos a la permanencia a un año. También permite hacer consultas particulares relativas a cualquiera de las variables, para una o varias carreras y consultas cruzadas con dos variables, para una cohorte de alumnos y una titulación.

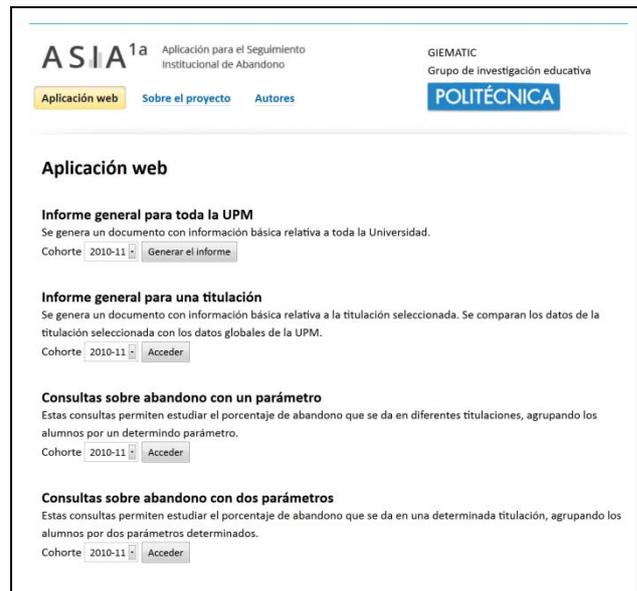


Fig. 1. Pantalla inicial de la aplicación

4.2.1 Informes básicos

La aplicación ofrece la posibilidad de generar automáticamente un informe general, con los datos de todos los alumnos de nuevo ingreso de la universidad o con los de una titulación, sin más que seleccionar una cohorte y activar el botón correspondiente.

El informe básico de toda la universidad contiene una introducción, que presenta el informe, explica el colectivo de estudio y las fuentes de datos, seguida de un conjunto de tablas y gráficos que incluye:

- Tabla con los datos de permanencia a un año en todos los grados de la UPM, de la cohorte elegida.
- Gráfico de porcentajes de abandono de primer año de cada titulación.
- Gráfico con las notas medias de acceso a la universidad de cada titulación.
- Gráfico diferenciador de las notas medias de acceso entre la población que permanece y la que abandona.
- Varios gráficos de permanencia-abandono vinculados a las variables: género, edad, nacionalidad, modalidad de acceso, nota de acceso y opción de ingreso.
- Varios gráficos informativos de permanencia-abandono, vinculados a las variables de rendimiento: número de créditos aprobados y/o matriculados de la

población total y del colectivo de abandono.

Como ejemplo de informe básico una titulación, se puede ver el correspondiente a la cohorte del año académico 11-12, para la titulación Ingeniería del Software, recogido como Apéndice I en el presente trabajo.

4.2.2 Consultas particulares

La aplicación permite al usuario (profesor, investigador o gestor) hacer consultas particulares sobre la incidencia en las tasas de permanencia de cualquiera de las variables definidas en la titulación o grupo de titulaciones que seleccione (ver figuras 2 y 3).

También permite hacer consultas cruzadas (ver figura 4) eligiendo una titulación y seleccionando dos variables.



Fig. 2. Consulta sobre abandono y opción de ingreso en tres titulaciones

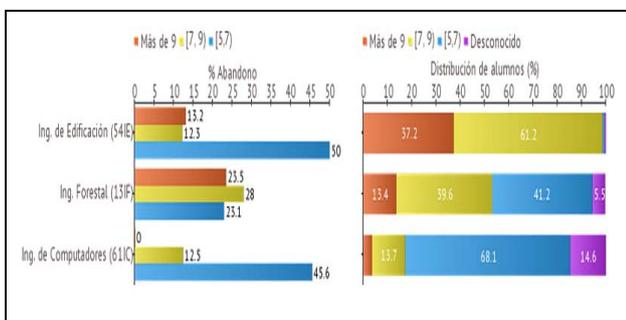


Fig. 3. Gráfico de la consulta particular sobre abandono según notas de acceso (entre 5 y 14) en varias titulaciones



Fig. 4. Consulta particular sobre notas de acceso y género para la titulación Ing. Forestal

5 Otras actuaciones coordinadas

Hay gran coincidencia, en la documentación estudiada, en que una de las principales causas de abandono en las universidades es el “bajo rendimiento académico” y dirigir la acción de la universidad hacia ella entra de lleno en su ámbito de actividad. Han sido pues los diversos factores que ayudan a explicar el “bajo rendimiento académico” de un alumno, como causa de abandono, los que principalmente se han considerado, y para la selección efectuada se han tenido muy en cuenta aquellos a los que las investigaciones y experiencia otorgan una mayor y mejor capacidad de interacción (colaboración), flexibilidad, sencillez y economía, habida cuenta de la complejidad de una universidad con un alto número de titulaciones distintas y siempre buscando la mayor eficiencia.

Como se puede deducir del apartado 1, sin necesidad de abundar en los argumentos esgrimidos ni repetir referencias, los tres factores que se citan a continuación influyen de forma destacada en el bajo rendimiento académico y el planteamiento de medidas sobre ellos permite acciones coordinadas de profesores, equipos directivos y medios institucionales:

- **Absentismo en las aulas.** El equipo de profesores puede diseñar proyectos y

metodologías concretas en cada asignatura, apoyadas desde las subdirecciones correspondientes.

- **Dificultades de integración en la vida universitaria.** Conviene llevar a cabo acciones institucionales coordinadas en los propios centros y en los campus. Un aspecto fundamental a cuidar es la orientación al estudiante.
- **Formación previa deficitaria.** La necesidad de una formación previa homogénea en materias básicas de los alumnos de nuevo ingreso de la UPM se puede satisfacer mediante el diseño de cursos de nivelación en formato e-learning y b-learning apoyados y financiados por la institución.

Para la elaboración de propuestas concretas de actuaciones coordinadas se han realizado dos tipos de reuniones (además de las habituales con el equipo de trabajo).

- a) Reuniones con un grupo de profesores responsables de Proyectos de Innovación Educativa (PIE) relacionados con el tema.
- b) Reuniones con subdirectores de innovación y calidad de diversos centros de la UPM.

En la reunión del grupo de profesores, y dirigidas a reducir el absentismo en las aulas y mejorar la formación previa, salieron las siguientes propuestas, basadas en mejoras en las metodologías y los sistemas de evaluación de cada asignatura, en el mayor uso de recursos didácticos virtuales y en un más amplio y eficiente acceso a las tutorías académicas:

- **Incentivar las evaluaciones continuas,** mediante medidas como control de asistencia, entregas cortas, cuadernos de actividades evaluables, corrección por pares, trabajos cooperativos evaluables, etc. en todos los grupos de las asignaturas de primer año.
- **Promover el aprendizaje autónomo,** con la actualización de recursos didácticos virtuales, el incremento de vídeos

didácticos y facilitando a todos los grupos el acceso a estos recursos.

- **Favorecer el aprendizaje colaborativo,** mediante talleres formativos de asignaturas básicas y estimulando el aprendizaje entre iguales.
- **Potenciar las tutorías,** con el desarrollo e implantación de un programa informático, incorporable como módulo en la plataforma Moodle, para el registro de las solicitudes de tutoría, así como de las circunstancias particulares y el asunto a tratar en cada tutoría.

En las reuniones con responsables de subdirecciones de centro, se produjo bastante consenso en la puesta en marcha, con apoyo institucional, de medidas coordinadas, unas realizables en el ámbito del campus universitario o de los centros y otras mediante PIE transversales (con participación de varios centros). Basándose en algunas experiencias contrastadas, como la presentada en Casado et al (2012), y con el objetivo de potenciar la integración del estudiante en la vida universitaria y revitalizar la acción de la universidad, como institución, se recogieron las siguientes propuestas:

- **Mejorar la información universitaria previa al ingreso en la UPM,** mediante programación de “Jornadas de puertas abiertas” con visitas a varios centros del mismo campus (con vista a favorecer la reubicación en caso de abandono).
- **Incentivar la comunicación entre asociaciones de estudiantes de distintos centros.** Estudiar, con apoyo financiero de la universidad, la ubicación, en un mismo edificio, de los diversos locales que precisan las asociaciones y delegaciones de estudiantes de los distintos centros del mismo campus, así como favorecer acciones conjuntas de las mismas.
- **Proponer proyectos dirigidos a la orientación tutorial y al desarrollo de competencias emocionales,** con el objetivo de ayudar a alumnos y profesores a afrontar, de forma más eficiente, la

problemática particular del alumno de nuevo ingreso y lograr la mayor implicación personal.

5 Conclusiones

- La tasa de permanencia a un año es un indicador objetivo, que ayuda a analizar el problema del abandono. Conocer las circunstancias del abandono de primer año permite diseñar medidas y programas de retención.
- El protocolo de calidad definido dispone de elementos para implementar medidas de actuación y evaluar el impacto de éstas.
- La herramienta informática presenta grandes ventajas: trabaja con el colectivo completo de cada cohorte de estudiantes de primer año y no con una muestra; permite hacer estudios longitudinales para detectar tendencias y estudios transversales para comparar distintas carreras. También permite analizar la influencia de factores como el género, la procedencia, la modalidad, la nota o la opción de acceso en el riesgo de abandono. Los informes se elaboran de modo automático y sin colaboración de agentes externos, por lo que la herramienta es sostenible y no está sujeta a disposición presupuestaria.
- La planificación y seguimiento de acciones encaminadas a disminuir el absentismo y el bajo rendimiento académico, favorece una mayor implicación del profesorado en la utilización de metodologías docentes innovadoras y de las autoridades académicas en el desarrollo y aplicación de medidas institucionales, cuyo objetivo primordial es la integración del estudiante en la vida universitaria, mediante la coordinación entre los centros.

Apéndice

Informe básico para la cohorte 2011-12

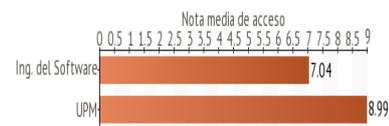
Fuente de datos: Ficheros sobre los estudios de Grado enviados por la UPM al SIIU: Rendimiento 2011-12 y Avance matrícula 2012-13

Colectivo: Alumnos que acceden al sistema universitario en el año 2011.

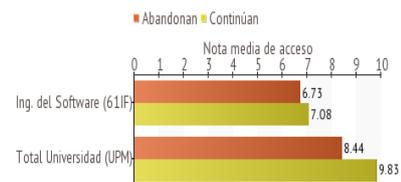
Titulación Ingeniería del Software

	Alumnos	Abandonan	Reubicados en UPM (de los que abandonan)
I. del Software	111	17(15.3%)	0
Total UPM	5077	845 (16.6%)	198

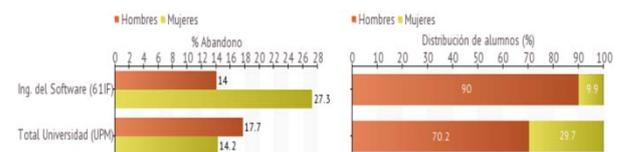
Nota media de acceso en la titulación y en toda la UPM (entre 5 y 14)



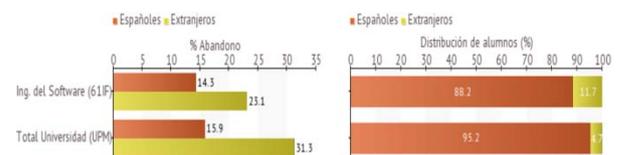
Notas medias de acceso entre los estudiantes que permanecen y abandonan



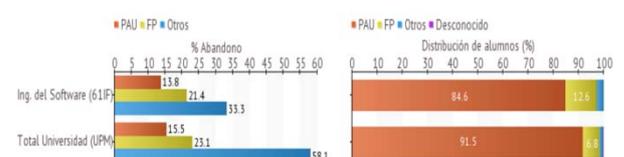
Abandono según género



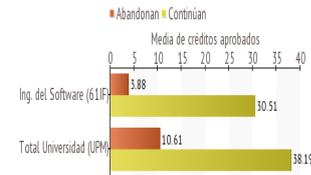
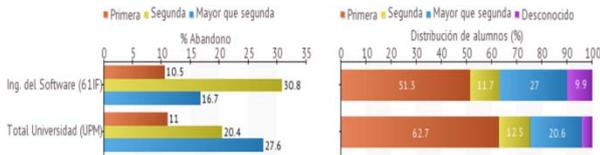
Abandono según nacionalidad



Abandono según modo de acceso

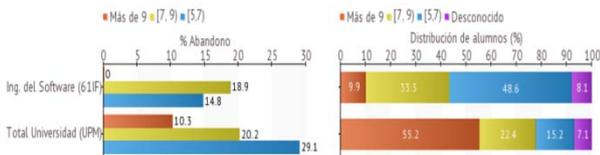


Abandono según opción de ingreso



Universidad Politécnica de Madrid

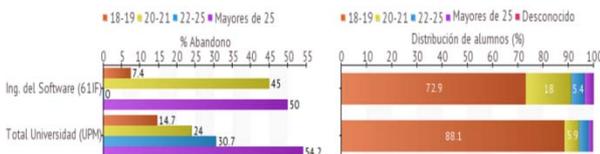
Abandono según nota de acceso (entre 5 y 14)



Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por la Universidad Politécnica de Madrid, como proyecto transversal, en la convocatoria de proyectos de Innovación Educativa de 2012.

Abandono según edad



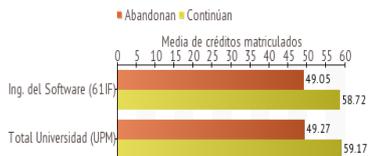
Referencias

- Alvárez, M, Figuera, P., Torrado, M. (2011) La problemática de la transición Bachillerato-Universidad en la Universidad de Barcelona. REOP, v.22, 1 pp.15-27.
- Araque, F., Roldán, C., Salguero, A. (2009) Factors influencing university drop out rates. Computers & Education 53, pp. 563-574.
- Berger, J.B., Braxton, J.M. (1998) Revising Tinto's Internationalist Theory of Student Departures through Theory Elaborations: Examining the Role of Organizational Attributes in the Persistence Process. Research in Higher Education, v. 39, n.2, pp 103-119.
- Brown, S., Burnham, J. (2012) Engineering Student's Mathematics Self-Efficacy Development in a Freshmen Engineering Mathematics Course. Int. Journal of Engineering Education, v.28, n.1, pp.113-129.
- Carbajal, S.L.(2012) Del abandono a la permanencia. II Conferencia Latinoamericana sobre el abandono en Educación Superior. Porto Alegre (Brasil).
- Casado, M.L., Sánchez, C., López, D., Scheele, S., Bravo, A. (2012) Inteligencia emocional y coaching en la universidad: consolidación de un proyecto de innovación educativa. VII Jornadas Internacionales de Mentoring y Coaching Universidad Empresa. Madrid (España).

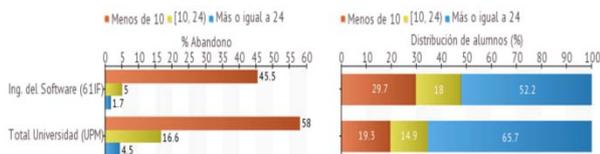
Abandono según créditos matriculados



Promedio de créditos matriculados entre la población que permanece y la que abandona



Abandono según créditos aprobados



Promedio de créditos aprobados entre la población que permanece y la que abandona

- Casaravilla, A, Campos, J, García, A, Torralba, R. (2012) Un análisis del pre-abandono en estudios de Ingeniería y Arquitectura. II Conferencia Latinoamericana sobre el abandono en Educación Superior. Porto Alegre (Brasil).
- Corominas, E. (2001) La transición a los estudios universitarios. Abandono o cambio en el primer año de Universidad. Revista de Investigación Educativa, 19,1, pp.127-151.
- Garrido, S., Arrieta, M., Vallejos, M.L. (2012) Posibles causas y factores influyentes en el abandono. Predicción de riesgo de abandono. II Conferencia Latinoamericana sobre el abandono en Educación Superior. Porto Alegre (Brasil).

- Dolado, J.J. (2010) Disfunciones en el sistema universitario español: diagnóstico y propuestas de reforma. En Peña, D. (Ed) Propuestas para la reforma de la Universidad Española. Fundación alternativas PSOE.
- Glenn, P.A., Ryan, M. P. (2003) Increasing one-year retention rates by focusing on academic competence: an empirical odyssey. *Journal of College Student Retention*, v.4, n.3, pp. 297-324.
- González, M.C., Álvarez, P.R., Cabrera, L., Bethencourt, J.T. (2007) El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas. *Revista española de pedagogía*, 236, pp. 71-86.
- Michavila, F. (2012) Análisis de las Políticas y Estrategias de Acogida e Integración de los Estudiantes de Nuevo Ingreso en las Universidades Españolas. Programa de Estudios y Análisis del Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Accesible el 27 de septiembre de 2013 en <http://www.catedraunesco.es/estudios-y-proyectos>
- Painepán, B., Matus, O., Künhe, W., Pérez, P., Saavedra, M.L. (2012) La experiencia de un curso de Métodos de estudio para facilitar la integración académica de estudiantes de ingeniería de primer año. II Conferencia Latinoamericana sobre el abandono en Educación Superior. Porto Alegre (Brasil).
- Rohr S.L. (2012) How well does the SAT and GPA predict the retention of science, technology, engineering, mathematics, and business students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, v.14, n.2, p.195-208
- Stratton, L.S., O'Toole, D. M., Wetzel, J.N. (2008) A multinomial logit model of college stop out and dropout behavior *Economic of Education Review*, 27, p. 319-331.
- Vélez, A., López, D. F. (2004) Estrategias para vencer la deserción universitaria, *Educación y Educadores*, v. 7, pp. 177-203
- Villar, A. (2011) Del abandono de los estudios a la reubicación universitaria. *RASE*, 3(2), pp.267-283.
- Vries, W., León, P., Romero, J.F., Hernández, I. (2011) ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Revista de la educación superior*, XL(4), n.160, p.31-49.
- Comisión Europea (2010). Estrategia Europa 2020. Accesible el 27 de septiembre de 2013 en http://www.mecd.gob.es/inee/publicaciones/indicadores-educativos/Indicadores-Internacionales/UE.html#Objetivos_ET2020_2011
- CRUE (2010) Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. La universidad Española en cifras. Accesible el 27 de septiembre de 2013 en <http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/UEC2010VOLI.pdf>