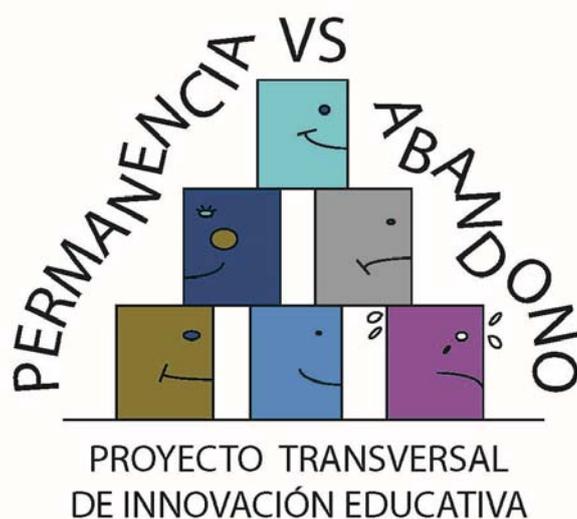


**Proyecto IE: EL ÍNDICE DE PERMANENCIA COMO CRITERIO DE CALIDAD Y PROPUESTAS PARA REBAJAR LAS TASAS DE ABANDONO EN LAS TITULACIONES DE GRADO DE LA UPM**

**ASIA<sup>1a</sup>** Aplicación para el Seguimiento  
Institucional de Abandono

*Presentación, instalación uso y mantenimiento*



## Tabla de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2. PARTICIPANTES</b>	<b>4</b>
<b>3. PRESTACIONES DE LA APLICACIÓN</b>	<b>5</b>
3.1. ACCESO	5
3.2. INFORME GENERAL PARA TODA LA UPM	5
3.3. INFORME GENERAL SOBRE UNA TITULACIÓN	6
3.4 CONSULTAS PARTICULARES CON UN PARÁMETRO:	7
3.5 CONSULTAS CRUZADAS CON DOS PARÁMETROS	8
<b>4. EJEMPLO: INFORME PERMANENCIA UPM</b>	<b>10</b>
<b>5. EJEMPLO: INFORME DE TITULACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>6. FUENTES DE DATOS</b>	<b>17</b>
<b>7. MANTENIMIENTO</b>	<b>18</b>
7.1. BASE DE DATOS	18
7.1.1. TABLA ALUMNOS	19
7.1.2. TABLA VALORES	19
7.1.3. TABLA TITULACIONES	19
7.1.4. AVISOS_COHORTES	20
7.2. IMPORTACIÓN DE LA TABLA ALUMNOS	20
<b>8. PROTOCOLO DE GENERACIÓN DE LA BASE DE DATOS PARA ASIA<sup>1A</sup></b>	<b>21</b>
8.1. RECUPERACIÓN DE DATOS DEL SIIU	21
8.2. LIBRO DE EXCEL ASIA_COHORTE2012	21
8.2.1. PASO 1. HOJA DE EXCEL TITULACIONES	21
8.2.2. PASO 2. HOJA DE EXCEL ACCESO	22
8.2.3. PASO 3. HOJA DE EXCEL RENDIMIENTO	22
8.2.4. PASO 4. HOJA DE EXCEL ABANDONA	23
8.2.5. PASO 5. HOJA DE EXCEL ABANDONA	23
8.2.6. PASO 6. HOJA DE EXCEL ASIA	24

## 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto *El índice de permanencia como criterio de calidad y propuestas para rebajar las tasas de abandono en las titulaciones de grado de la UPM* ha generado entre sus productos la aplicación informática ASIA<sup>1a</sup> (Aplicación para el Seguimiento Institucional del Abandono a un año), que permite analizar los datos más significativos de los estudiantes de nuevo ingreso de los títulos de grado de la UPM, diferenciando las características de los que abandonan tras el primer año de contacto con la universidad, de las de aquéllos que permanecen activos en la titulación, después del primer curso

Dicha aplicación puede ser de gran utilidad para que gestores de la universidad, grupos de innovación educativa y profesores puedan evaluar la incidencia de programas de retención de estudiantes y otras actuaciones que se lleven a cabo con el objetivo de favorecer la mejora de los índices de permanencia. Se trata de una aplicación económicamente sostenible que trabaja con los datos de todos los estudiantes de nuevo ingreso de cada cohorte. Además el uso on-line de esta herramienta permite a los investigadores disponer de datos de forma inmediata, sin necesidad de colaboración de agentes externos.

La aplicación trabaja con los datos enviados por la UPM al Sistema Integrado de Información Universitaria relativos a los **Estudiantes de Nuevo Ingreso (ENI)** de cada cohorte, entendiendo como tales aquéllos que acceden al sistema universitario español por primera vez en ese año, matriculándose en uno de los títulos de grado de la UPM.

Los ENI se clasifican en las siguientes categorías:

**Permanencia:** Alumnos que el curso siguiente se matriculan en el mismo grado.

**Abandono:** Alumnos que el curso siguiente no se matriculan en el mismo grado.

Dentro de la población de abandono se consideran los **Reubicados\_UPM**, que son los alumnos que al curso siguiente cambian de grado, pero manteniéndose en la UPM.

## 2. PARTICIPANTES

La aplicación ha sido creada por el grupo GIEMATIC que ha establecido la siguiente asignación de tareas:

Nombre	Puesto	Centro	Tarea
<b>Alfonsa García</b>	Profesora	ETSI Informáticos	Coordinación
<b>M. Ángeles Mahillo</b>	Profesora	ETSI Informáticos	Tratamiento de bases de datos
<b>Ana Isabel Gonzalo</b>	Profesora	ETSI Informáticos	Tratamiento de bases de datos
<b>Julio Blanco</b>	Técnico Lab.	ETSI Informáticos	Implementación
<b>Misha Malinga</b>	Alumno becario	ETSI Informáticos	Implementación
<b>Ana Casaravilla</b>	Profesora (jubilada)	ETS Edificación	Colaboración

### 3. PRESTACIONES DE LA APLICACIÓN

#### 3.1. Acceso

La aplicación ASIA<sup>1a</sup> está accesible para el personal de la UPM en el **enlace**

<http://ma.eui.upm.es/permanencia/index.php>

Al acceder se presenta la pantalla que puede verse en la figura 1

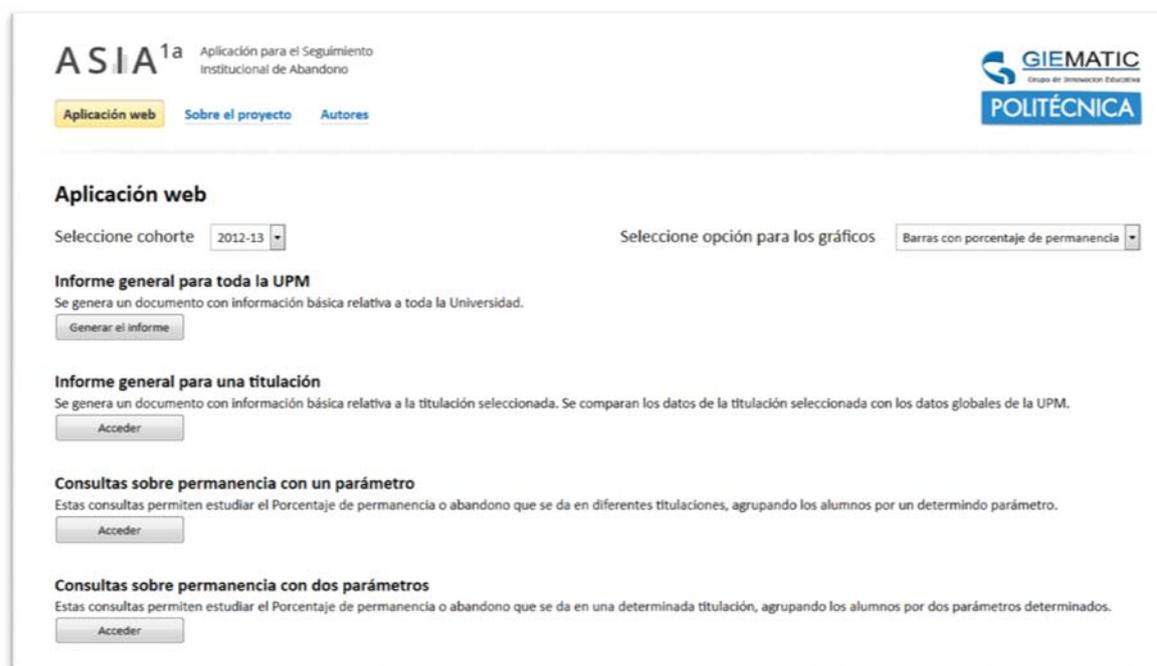


Figura 1. Pantalla inicial de ASIA<sup>1a</sup>

Se selecciona una cohorte de alumnos (en la actualidad se puede elegir entre las cohortes 2010-11; 2011-12; 2012-13) y se elige si se quieren los datos de permanencia o de abandono.

Los tipos de estudios e informes que permite realizar la aplicación ASIA<sup>1a</sup> se detallan a continuación.

#### 3.2. Informe general para toda la UPM

Tras hacer la selección y pulsar el botón **Generar el Informe** se obtiene un informe completo de la UPM con el siguiente contenido:

- Texto informativo sobre las fuentes de datos utilizados.
- Tabla: Datos de abandono/permanencia y nota media de acceso en los grados de la UPM
- Gráfico de porcentajes de abandono/ permanencia por titulación
- Gráfico de nota media de acceso de cada titulación ordenadas de mayor a menor.
- Notas medias de acceso de la población de permanencia y de la de abandono.

- Gráficos paralelos de la distribución de la población total y porcentajes de abandono/ permanencia según:
  - o género
  - o nacionalidad
  - o nota de acceso
  - o edad
  - o créditos matriculados
  - o créditos aprobados
- Gráficos que comparan el número medio de créditos matriculados y aprobados del colectivo total y de la población de abandono.

En la sección 4 se puede ver -como ejemplo- el informe de permanencia en los grados de la UPM correspondiente a la cohorte de alumnos 12-13.

### 3.3. Informe general sobre una titulación

Al acceder al botón correspondiente al Informe de titulación se presenta pantalla que aparece en la figura 2

ASIA<sup>1a</sup> Aplicación para el Seguimiento Institucional de Abandono

Aplicación web Sobre el proyecto Autores

GIEMATIC  
Grupo de Innovación Educativa  
POLITÉCNICA

Cohorte: 2012-13

Opción para los gráficos: Barras con porcentaje de permanencia

**Informe general de una titulación para la cohorte 2012-13**

Seleccione la titulación que se va a mostrar en los gráficos

<input type="radio"/> Arquitectura Naval (08IA)	<input type="radio"/> Ing. Mecánica (56IM)
<input type="radio"/> Biotecnología (02BT)	<input type="radio"/> Ing. Química (05IQ-56IQ)
<input type="radio"/> Ciencias del Deporte (11CD)	<input type="radio"/> Ing. Telemática (59TL)
<input type="radio"/> Fundamentos de la Arquitectura (03AQ)	<input type="radio"/> Ing. de Computadores (61IC)
<input type="radio"/> Ing. Aeroespacial (14IA)	<input type="radio"/> Ing. de Edificación (54IE)
<input type="radio"/> Ing. Agroambiental (02A)	<input type="radio"/> Ing. de Materiales (04IM)
<input type="radio"/> Ing. Agrícola (52AG)	<input type="radio"/> Ing. de Sistemas de Telecomunicación (59SC)
<input type="radio"/> Ing. Alimentaria (02AL)	<input type="radio"/> Ing. de Sonido e Imagen (59SO)
<input type="radio"/> Ing. Biomédica (09IB)	<input type="radio"/> Ing. de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación (09TT)
<input type="radio"/> Ing. Civil (58IC)	<input type="radio"/> Ing. de la Energía (06IE)
<input type="radio"/> Ing. Civil y Territorial (04GC)	<input type="radio"/> Ing. del Medio Natural (13MN)
<input type="radio"/> Ing. Electrónica Industrial y Automática (56IA)	<input type="radio"/> Ing. del Software (61IF)
<input type="radio"/> Ing. Electrónica de Comunicaciones (59EC)	<input type="radio"/> Ing. en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (56DD)
<input type="radio"/> Ing. Eléctrica (56IE)	<input type="radio"/> Ing. en Tecnología Minera (06TM)
<input type="radio"/> Ing. Forestal (13IF)	<input type="radio"/> Ing. en Tecnologías Industriales (05TI)
<input type="radio"/> Ing. Geomática y Topografía (12GT)	<input type="radio"/> Ing. y Ciencia Agronómica (02CA)
<input type="radio"/> Ing. Informática (10II)	<input type="radio"/> Matemáticas e Informática (10MI)
<input type="radio"/> Ing. Marítima (08IM)	<input type="radio"/> Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias (52TI)

Generar el informe Se abrirá en una ventana nueva

Figura 2. Pantalla para generar el informe de titulación con ASIA1a

Se selecciona una cohorte, una opción para los gráficos y un título de grado y se obtiene un informe con el siguiente contenido:

- Texto informativo sobre las fuentes de datos utilizados.

- Tabla con los datos de abandono/ permanencia y reubicación de los alumnos del grado elegido y del total de la UPM.
- Gráficos con las notas medias de acceso del grado elegido y de la UPM, para la población de permanencia y de abandono.
- Gráficos paralelos de la distribución de la población total y porcentajes de abandono/ permanencia, comparando los datos del grado y de la UPM según:
  - o género
  - o nacionalidad
  - o nota de acceso
  - o edad
  - o créditos matriculados
  - o créditos aprobados
- Gráficos que comparan el número medio de créditos matriculados y aprobados del colectivo total y de la población de abandono.

En la sección 5 se puede ver -como ejemplo- el informe de abandono correspondiente al grado de Ingeniería del Software y a la cohorte de alumnos 11-12.

### 3.4 Consultas particulares con un parámetro:

Tras acceder, con el botón a la pantalla correspondiente, se selecciona una cohorte, una modalidad de gráficos y una titulación o grupo de titulaciones y se estudia una característica particular eligiendo la variable correspondiente. Aparecerá un texto explicativo y dos gráficos de porcentajes: en uno de ellos aparece la distribución del colectivo total de acuerdo la variable seleccionada y en el otro el porcentaje de los que abandonan para cada valor de dicha variable. Las figuras 3 y 4 muestran respectivamente gráficos de abandono y permanencia, según género en un grupo de titulaciones.

### Porcentaje de abandono a un año en los grados elegidos según un parámetro

En el gráfico de la derecha se muestra la distribución de los alumnos de nuevo ingreso del curso 2011-12 para cada una de las titulaciones. En el gráfico de la izquierda se muestra el porcentaje de alumnos de nuevo ingreso para cada valor del parámetro, que no se han matriculado en la misma titulación el curso siguiente (2012-13).

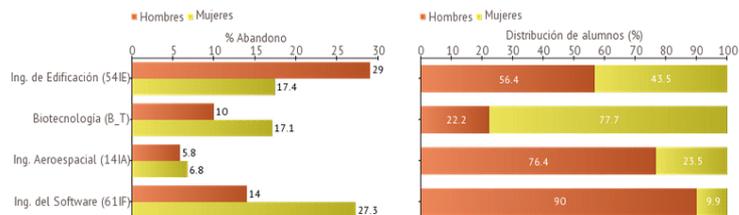


Figura 3. Consulta sobre abandono según género en un grupo de titulaciones

### Porcentaje de permanencia a un año en los grados elegidos según un parámetro

En el gráfico de la derecha se muestra la distribución de los alumnos de nuevo ingreso del curso 2011-12 para cada una de las titulaciones. En el gráfico de la izquierda se muestra el porcentaje de alumnos de nuevo ingreso para cada valor del parámetro, que se han matriculado en la misma titulación el curso siguiente (2012-13).

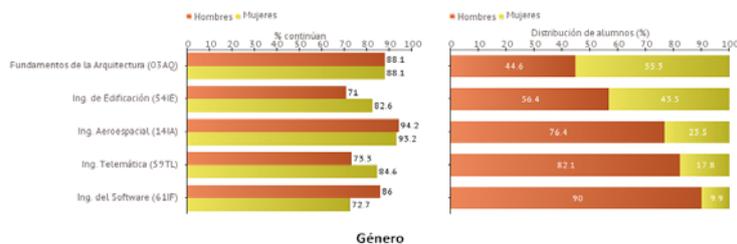


Figura 4. Consulta sobre permanencia según género en un grupo de titulaciones

## 3.5 Consultas cruzadas con dos parámetros

Se selecciona una titulación y dos variables: principal y secundaria. Aparecerá un gráfico con dos diagramas de barras horizontales. A la derecha se verá la distribución de la población -según los valores de la variable secundaria- en una barra, para cada uno de los valores de la variable principal. A la izquierda aparecerán los valores de la variable principal y, en cada barra horizontal, los porcentajes de abandono para cada uno de los distintos tramos de la variable secundaria. Se puede ver un ejemplo en la figura 5.

### Porcentaje de abandono a un año en el grado elegido según dos parámetros

En el gráfico de la derecha se muestra la distribución de los alumnos de nuevo ingreso del curso 2011-12.

En el gráfico de la izquierda se muestra el porcentaje de alumnos de nuevo ingreso para las distintas combinaciones de valores de los parámetros seleccionados, que no se han matriculado en la misma titulación el curso siguiente (2012-13).

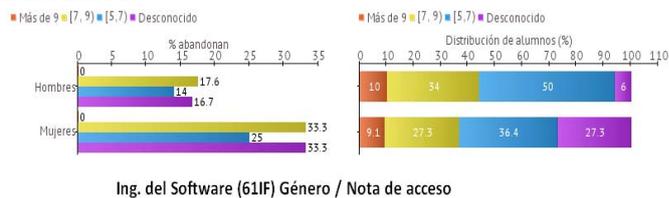


Figura 5. Consulta cruzada con variable principal=género y secundaria=nota de acceso

## 4. EJEMPLO: INFORME PERMANENCIA UPM

A continuación se muestra el informe obtenido al generar el Informe global UPM habiendo seleccionado la cohorte 2012-13 y la opción barras con porcentaje de permanencia.

### *Informe general de toda la UPM para la cohorte 2012-12*

Fuente de datos: ficheros sobre los estudios de Grado enviados por la UPM al SIIU

Rendimiento 2012-13

Avance matrícula 2013-14

### *Alumnos matriculados*

En la primera columna aparece el número de alumnos que acceden al SUE en 2012.

En la segunda columna aparece el número de alumnos matriculados en la titulación el curso 2012-13 y que continúan al año siguiente.

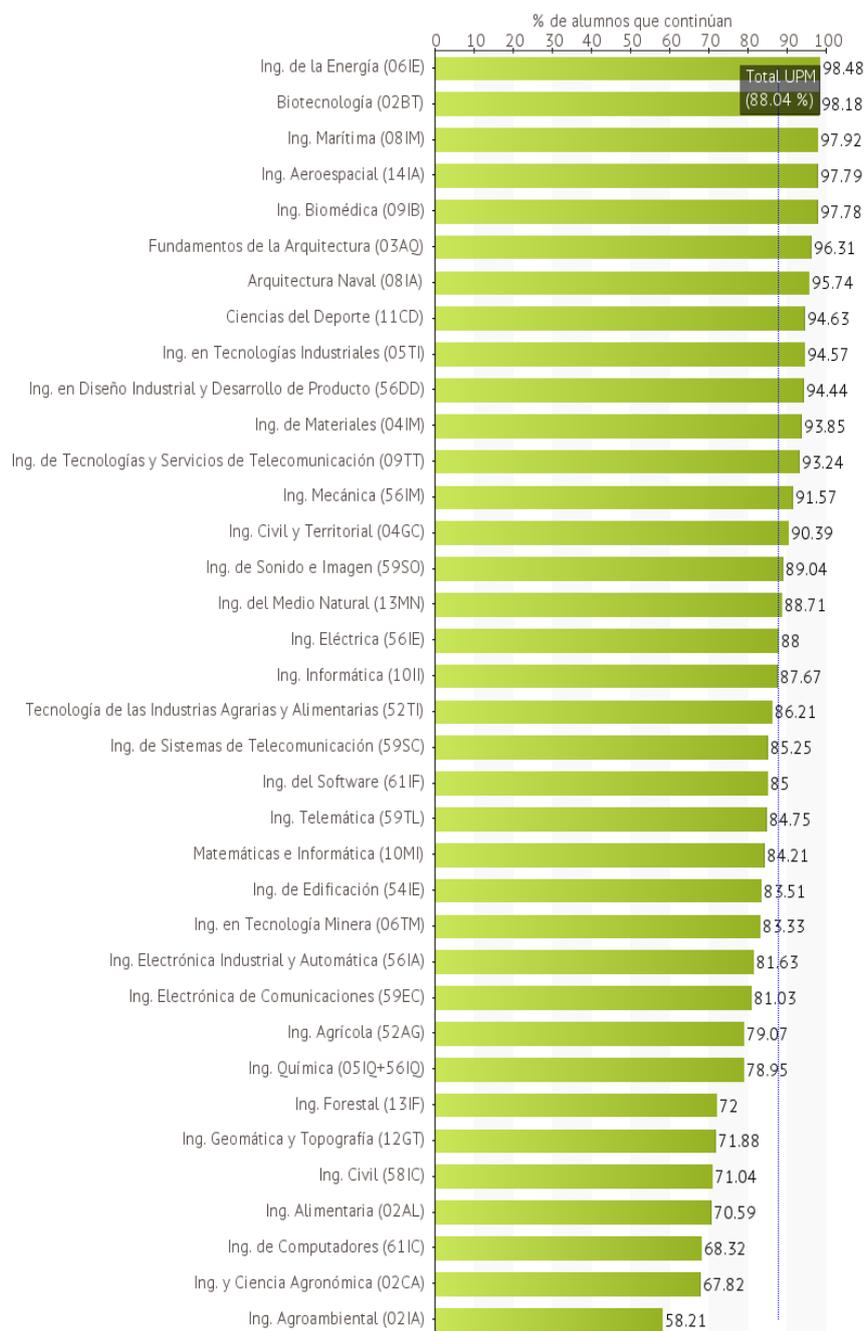
La tercera columna contiene el número de alumnos que han abandonado la titulación y se matricularon en otra de la UPM en el curso 12-13.

La cuarta columna contiene la nota media de acceso a la universidad de los alumnos de nuevo ingreso.

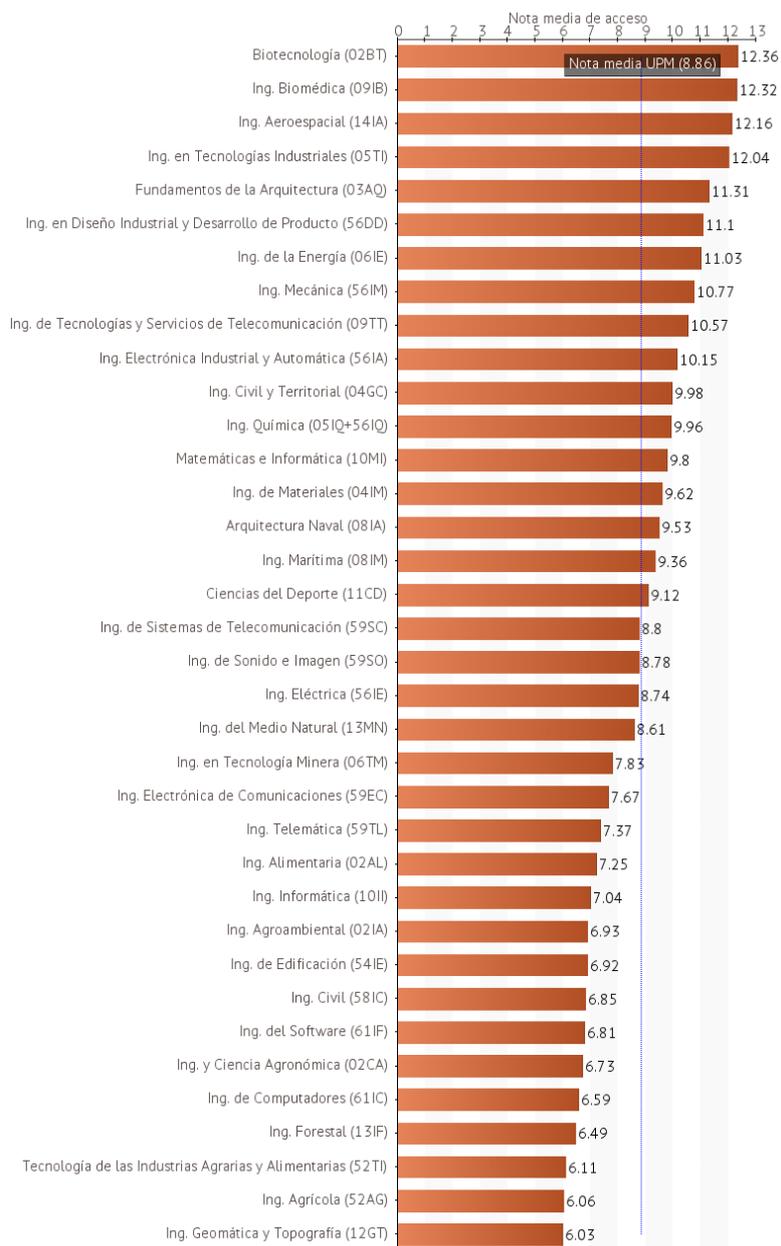
Titulación y código	Alumnos matriculados	Alumnos que continúan	Reubicados de los que abandonan	Nota media de acceso
Arquitectura Naval (08IA)	47	45	1	9.53
Biología (02BT)	55	54	0	12.36
Ciencias del Deporte (11CD)	205	194	0	9.12
Fundamentos de la Arquitectura (03AQ)	407	392	3	11.31
Ing. Aeroespacial (14IA)	544	532	1	12.16
Ing. Agroambiental (02IA)	67	39	15	6.93
Ing. Agrícola (52AG)	43	34	1	6.06
Ing. Alimentaria (02AL)	68	48	9	7.25
Ing. Biomédica (09IB)	45	44	0	12.32
Ing. Civil (58IC)	259	184	13	6.85
Ing. Civil y Territorial (04GC)	281	254	9	9.98
Ing. Electrónica Industrial y Automática (56IA)	98	80	12	10.15
Ing. Electrónica de Comunicaciones (59EC)	58	47	1	7.67
Ing. Eléctrica (56IE)	75	66	5	8.74
Ing. Forestal (13IF)	125	90	3	6.49
Ing. Geomática y Topografía (12GT)	32	23	1	6.03
Ing. Informática (10II)	227	199	0	7.04
Ing. Marítima (08IM)	48	47	0	9.36
Ing. Mecánica (56IM)	83	76	5	10.77
Ing. Química (05IQ+56IQ)	114	90	14	9.96
Ing. Telemática (59TL)	59	50	1	7.37
Ing. de Computadores (61IC)	101	69	9	6.59
Ing. de Edificación (54IE)	291	243	4	6.92

Titulación y código	Alumnos matriculados	Alumnos que continúan	Reubicados de los que abandonan	Nota media de acceso
<b>Ing. de Materiales (04IM)</b>	65	61	2	9.62
<b>Ing. de Sistemas de Telecomunicación (59SC)</b>	61	52	5	8.8
<b>Ing. de Sonido e Imagen (59SO)</b>	73	65	1	8.78
<b>Ing. de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación (09TT)</b>	281	262	6	10.57
<b>Ing. de la Energía (06IE)</b>	132	130	0	11.03
<b>Ing. del Medio Natural (13MN)</b>	62	55	1	8.61
<b>Ing. del Software (61IF)</b>	100	85	0	6.81
<b>Ing. en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (56DD)</b>	54	51	1	11.1
<b>Ing. en Tecnología Minera (06TM)</b>	114	95	4	7.83
<b>Ing. en Tecnologías Industriales (05TI)</b>	405	383	6	12.04
<b>Ing. y Ciencia Agronómica (02CA)</b>	87	59	9	6.73
<b>Matemáticas e Informática (10MI)</b>	38	32	2	9.8
<b>Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias (52TI)</b>	29	25	1	6.11
<b>Total de la UPM (36 titulaciones)</b>	<b>4833</b>	<b>4255 (88%)</b>	<b>145</b>	<b>8.86</b>

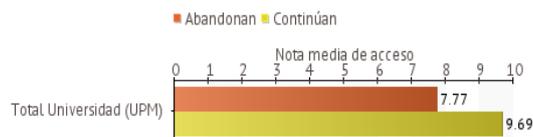
### Porcentaje de permanencia a un año en las titulaciones



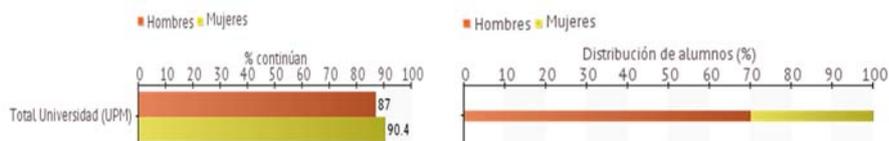
### Notas medias de acceso por titulación



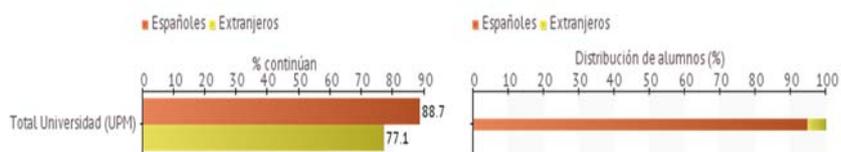
**Notas medias de acceso entre los estudiantes que permanecen y abandonan**



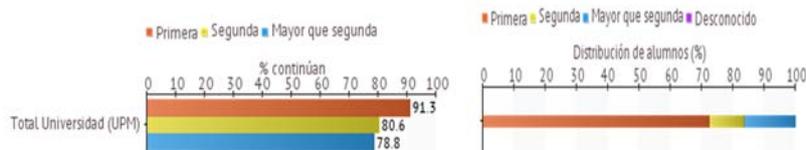
**Permanencia según género**



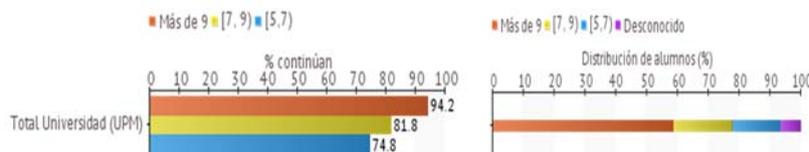
**Permanencia según nacionalidad**



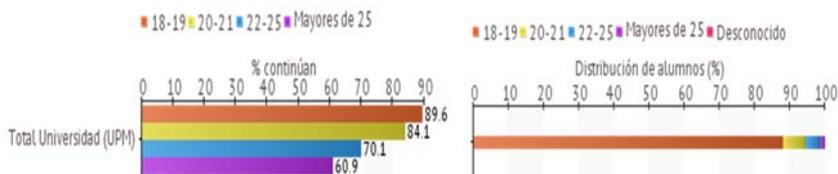
**Permanencia según opción de ingreso**



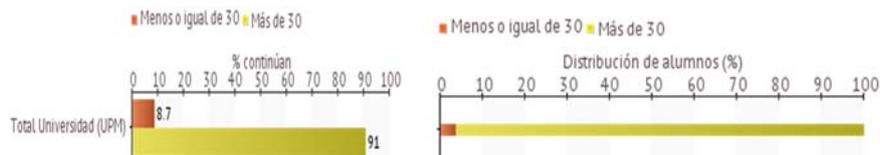
**Permanencia según nota media de acceso**



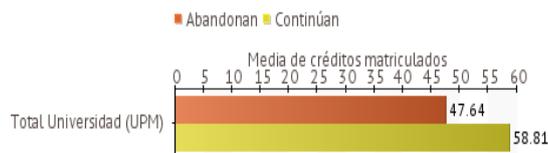
**Permanencia según edad**



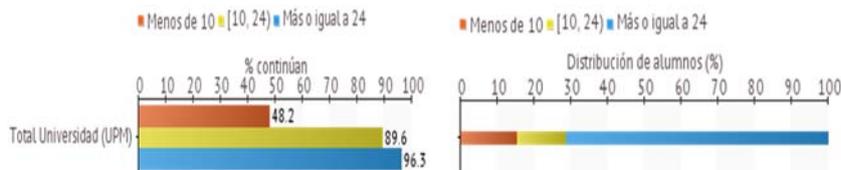
**Permanencia según créditos matriculados**



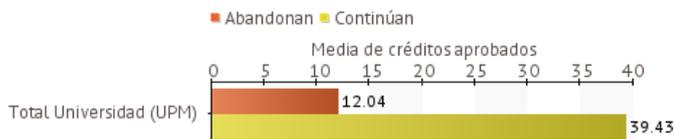
**Promedio de créditos matriculados entre la población que permanece y la que abandona**



**Permanencia según créditos aprobados**



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



## 5. EJEMPLO: INFORME DE TITULACIÓN

A continuación se muestra el informe obtenido al generar el Informe global UPM habiendo seleccionado la cohorte 2011-11 y la opción barras con porcentaje de abandono y la titulación Ingeniería del Software

**Informe general de I. del Software para la cohorte 2011-12**

Fuente de datos: ficheros sobre los estudios de Grado enviados por la UPM al SIIU

Rendimiento 2011-12

Avance matrícula 2012-13

**Alumnos matriculados**

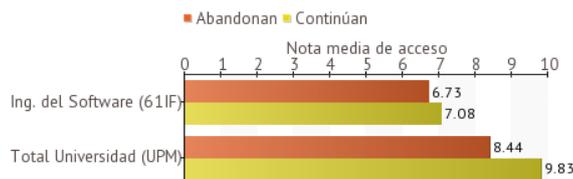
Colectivo: Alumnos que acceden al sistema universitario en el año 2011.

Titulación y código	Alumnos matriculados	Alumnos que abandonan	Reubicados en UPM (de los que abandonan)
<b>Ing. del Software (61IF)</b>	111	17 (15.3%)	0
<b>Total de la UPM (36 titulaciones)</b>	5077	845 (16.6%)	198

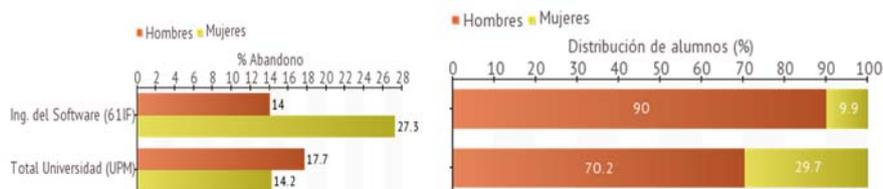
**Nota media de acceso en la titulación y en toda la UPM (entre 5 y 14)**



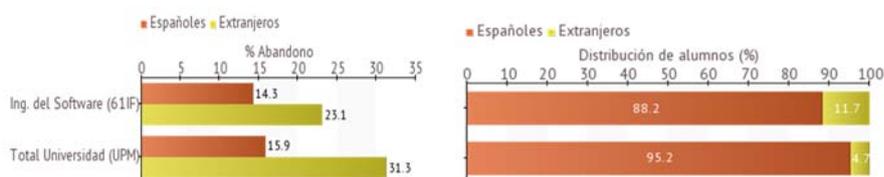
### Notas medias de acceso entre los estudiantes que permanecen y abandonan



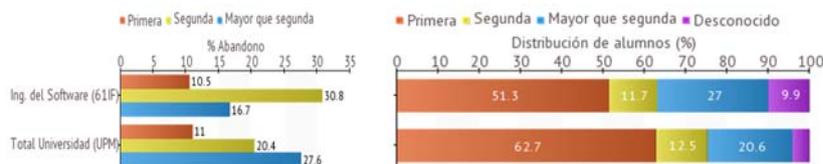
### Abandono según género



### Abandono según nacionalidad



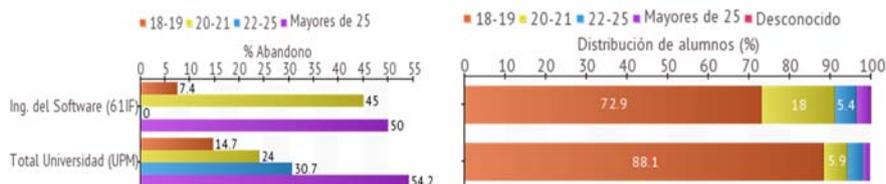
### Abandono según opción de ingreso



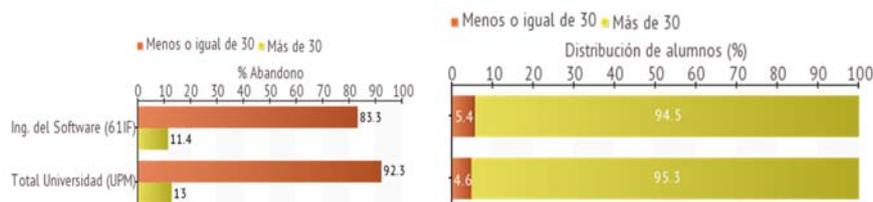
### Abandono según nota de acceso (entre 5 y 14)



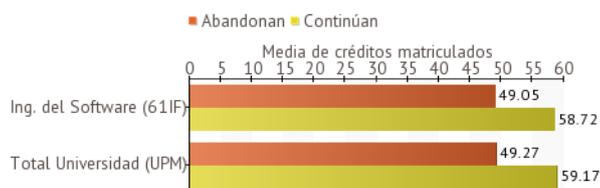
### Abandono según edad



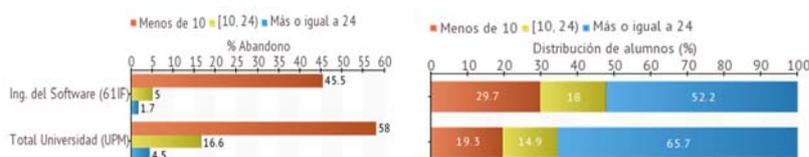
### Abandono según créditos matriculados



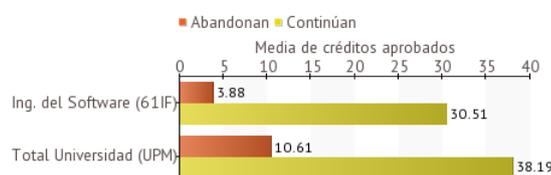
### Promedio de créditos matriculados entre la población que permanece y la que abandona



### Abandono según créditos aprobados



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



## 6. FUENTES DE DATOS

La aplicación ASIA<sup>1a</sup> usa como fuente las bases de datos de alumnos de nuevo ingreso generadas a partir de los documentos oficiales enviados por la UPM al *Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU)*. Los datos para cada cohorte de alumnos se obtienen concretamente de los archivos UPM de *Acceso\_Grado* y *Rendimiento\_Grado* de cada curso, junto con el archivo de *Avance\_Matrícula* del curso siguiente, para filtrar a los alumnos que permanecen activos en cada titulación. Los datos de opción de acceso no se recogen en los documentos enviados por la UPM al SIU, por lo que se le han suministrado a partir de los datos de preinscripción de la Comunidad de Madrid (ficheros *DATOS\_ADMISION Y ESTUDIOS* de cada curso).

Para cada cohorte de alumnos, a partir de los ficheros citados y siguiendo el protocolo descrito en el punto 8, se genera un documento Excel cuyas filas son los identificadores de los estudiantes de nuevo ingreso (ENI) de ese curso, que se obtienen filtrando por *Año de Acceso al Sistema Universitario Español*. Para cada identificador y en sucesivas columnas se recoge la siguiente información:

**Titulación.-** Nombre del grado en el que se matriculó en el curso n.

**Abandona.-** Valor 0 si el ENI continúa en el mismo grado en el curso n+1 y valor 1 si lo ha abandonado.

**Reubicados.-** Valor 1 si ha dejado el grado en el que se matriculó en el curso n, pero sigue en la UPM en el curso n+1. Se indica, en tal caso, la nueva titulación.

**Edad.-** Variable numérica calculada mediante la diferencia entre año de ingreso y año de nacimiento. Se agrupa en los intervalos siguientes: menor de 19 (codificado con 0), 20-21 (codificado con 1), 22-25 (codificado con 2), Mayores de 25 (codificado con 3).

**Género.-** Hombre (código=0)/Mujer (código=1).

**Nacionalidad.-** Español (código=0)/ Extranjero (código=1).

**Nota acceso.-** Variable numérica con valores entre 5 y 14. Se agrupa en los intervalos siguientes: Mayor o igual que 9 (código=0), entre 7 y 9 (código=1) y Menor de 7 (código=2).

**Nº de créditos matriculados.-** Variable numérica con valores entre 0 y 60. Se agrupa por: menor o igual a 30 (código=0) o mayor que 30 (código=1).

**Nº de créditos aprobados.-** Se agrupa por: menor de 10 (código=0), entre 20 y 24 (código=1), mayor o igual que 24 (código=2).

**Opción de acceso.-** Posición en la que el estudiante eligió el grado en el que se matriculó. Valores: 1ª (código=1), 2ª (código=2), 3ª o superior (código=3).

Cabe señalar que el listado de ENI se obtiene del documento *Rendimiento\_Grado* enviado al SIIU, que se genera al final de cada curso y recoge sólo a los estudiantes que han completado el pago de sus tasas de matriculación. El número de alumnos matriculados es obviamente menor que si se usan otras fuentes que no tengan en cuenta las anulaciones de matrícula.

También conviene tener en cuenta algunas situaciones especiales en la UPM, el grado de Ingeniería Química es un único título a efectos del RUCT, pero se imparte en dos centros de la UPM y los alumnos los solicitan de forma diferencial. Por otra parte, las titulaciones de Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima, que son dos titulaciones diferentes, se eligen conjuntamente en la misma opción, por lo que puede aparecer entre ellas una reubicación ficticia.

## 7. MANTENIMIENTO

El mantenimiento de la aplicación ASIA<sup>1a</sup> se limita a introducir cada año la base de datos, correspondiente a la nueva cohorte de ENI y a modificar la tabla de titulaciones si se modifica el catálogo de títulos de grado ofrecidos por la Universidad.

### 7.1. Base de datos

La base de datos de nombre **permanencia** contiene las siguientes tablas:

1. **Alumnos:** Tabla donde se encuentra los datos de los alumnos.
2. **Valores:** Tabla de interpretación de datos. Interpreta el rango de un registro dependiendo del nombre del campo y le asocia un valor. Por ejemplo, el dato 1 en el campo "edad\_rango" es el valor "20 ó 21 años".
3. **Titulaciones:** Tabla de las distintas titulaciones. Interpreta el código de la titulación y le aplica el nombre de dicha titulación.
4. **Aviso cohortes:** Tabla para dar información en una cohorte concreta al principio de la página web en la opción "Informe general para toda la UPM".

### 7.1.1. Tabla Alumnos

#	Campo	Tipo	Cotejamiento	Datos
1	cohorte	int(4)		
2	abandona	int(1)		Asociado a la tabla valores
3	Edad	int(2)		
4	edad_rango	int(1)		Asociado a la tabla valores
5	titulación	char(9)	utf8_bin	Asociado a la tabla titulaciones
6	nueva titulación	char(4)	utf8_bin	Asociado a la tabla titulaciones
7	Sexo	int(1)		Asociado a la tabla valores
8	nacionalidad	int(1)		Asociado a la tabla valores
9	opcion_ingreso	int(1)		Asociado a la tabla valores
10	acceso	int(1)		Asociado a la tabla valores
11	anio_selectividad	int(4)		
12	convocatoria	int(1)		Asociado a la tabla valores
13	nota_select	double(6,3)		
14	nota_select_rango	int(1)		Asociado a la tabla valores
15	area_titulacion	char(6)	utf8_bin	
16	creditos_matric	int(3)		
17	creditos_matric_rango	int(1)		Asociado a la tabla valores
18	creditos_aprob	int(3)		
19	creditos_aprob_rango	int(1)		Asociado a la tabla valores

### 7.1.2. Tabla Valores

#	Campo	Tipo	Cotejamiento	Datos
1	campo	char(50)	utf8_bin	Nombre del campo de la tabla Alumnos
2	clave	char(1)	utf8_bin	Rango del campo
3	valor	char(50)	utf8_bin	Texto del campo

### 7.1.3. Tabla titulaciones

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Datos
---	--------	------	--------------	-------

1	titulación	char(9)	utf8_bin	Rango de la titulación
2	nombre	Text	utf8_bin	Nombre de la titulación

#### 7.1.4. Avisos\_cohortes

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Datos
1	cohorte	int(11)		Cohorte para añadir aviso
2	aviso	tinytext	utf8_bin	Texto del aviso

## 7.2. Importación de la tabla alumnos

Los datos en formato Excel deben ser guardados con formato "csv". Cada registro debe estar en una línea. Cada campo debe estar entre comillas excepto los *NULL* y se separan con punto y coma.

```

1 "2010";"1";"18";"0";"02AL";"06IE";"0";"0";"0";"0";NULL;NULL;"8.432";"1";NULL;"42";"1";"36";"2"
2 "2010";"0";"23";"2";"02AL";NULL;"1";"0";"1";"0";NULL;NULL;"5.88";"2";NULL;"60";"1";"10";"1"
3 "2010";"0";"18";"0";"02AL";NULL;"1";"0";"2";"0";NULL;NULL;"6.155";"2";NULL;"60";"1";"20";"1"
4 "2010";"1";"18";"0";"02AL";"02CA";"0";"0";"2";"0";NULL;NULL;"8.105";"1";NULL;"60";"1";"38";"2"
5 "2010";"0";"18";"0";"02AL";NULL;"1";"0";"2";"0";NULL;NULL;"5.949";"2";NULL;"60";"1";"30";"2"
6 "2010";"0";"18";"0";"02AL";NULL;"1";"0";"0";"0";NULL;NULL;"7.677";"1";NULL;"60";"1";"20";"1"
7 "2010";"0";"18";"0";"02AL";NULL;"1";"0";"1";"0";NULL;NULL;NULL;NULL;NULL;"60";"1";"14";"1"
8 "2010";"0";"18";"0";"02AL";NULL;"0";"0";"0";"0";NULL;NULL;"8.243";"1";NULL;"60";"1";"60";"2"

```

La importación debe hacerse en el servidor donde esté ubicado phpMyAdmin, eligiendo la tabla "alumnos" con la opción "importar" en formato "CSV"



16	2502494	GRADO EN INGENIERIA DE LA ENERGIA	6	06IE	C
17	2502143	GRADO EN INGENIERIA DE LOS RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	R	E	C
18	2500736	GRADO EN INGENIERIA DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACION	59	59SC	C
19	2500396	GRADO EN INGENIERIA DE SONIDO E IMAGEN	59	59SO	C
20	2502144	GRADO EN INGENIERIA DE TECNOLOGIAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACION	9	09TT	C
21	2502145	GRADO EN INGENIERIA DEL MEDIO NATURAL	13	13MN	C
22	2500793	GRADO EN INGENIERIA DEL SOFTWARE	61	61IF	C
23	2502402	GRADO EN INGENIERIA ELECTRICA	56	56IE	C
24	2500735	GRADO EN INGENIERIA ELECTRONICA DE COMUNICACIONES	59	59EC	C
25	2502403	GRADO EN INGENIERIA ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMATICA	56	56IA	C
26	2502146	GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIA MINERA	6	06TM	C
27	2501648	GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES	5	05TI	C
28	2502147	GRADO EN INGENIERIA FORESTAL	13	13IF	C
29	2502149	GRADO EN INGENIERIA GEOMATICA Y TOPOGRAFIA	12	12GT	C
30	2500397	GRADO EN INGENIERIA INFORMATICA	10	10II	C
31	2502150	GRADO EN INGENIERIA MECANICA	56	56IM	C
32	2501483	GRADO EN INGENIERIA QUIMICA	5	05IQ	C
33	2501483	GRADO EN INGENIERIA QUIMICA	55	55IQ	C

Figura 8. Estructura de la Hoja TITULACIONES

### 8.2.2. PASO 2. HOJA ACCESO

De la hoja Excel Acceso12\_13 del fichero XML\_Cohorte2012, se seleccionan aquellas filas donde el AnioAccesoSUE sea 2012. Los datos que nos interesan son las columnas correspondientes a:

- NumeroDocumento
- Titulacion
- NotaAdmision

	A	B	C	D	E	F	G
1	NumeroDocumento	AnioAccesoSUE	Titulacion	FormaAdmision	EstudioAcceso	NotaAdmision	
2	01189243M	2012	2502142		1	2	12,099
3	01189775P	2012	2502137		1	2	11,679
4	01189796Y	2012	2502137		1	1	11,336
5	01190170N	2012	2500735		1	1	6,968

Figura 9. Estructura de la Hoja ACCESO

### 8.2.3. PASO 3. HOJA RENDIMIENTO

De la hoja de Rendimiento12\_13 del fichero XML\_Cohorte2012, se seleccionan aquellas filas donde el AnioAccesoSUE sea 2012. Los datos que nos interesan son las columnas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NumeroDocumento	AnioAccesoSUE	Titulacion	AnioNacimiento	PaisNacionalidad	Sexo	CreditosMat	CreditosSupCurso	
2	AD8180319	#	2502494	1994		504 H	60	60	
3	AN510920	#	2502149	1995		170 H	42	18	

Figura 10. Estructura de la hoja RENDIMIENTO

- NumeroDocumento
- AnioAccesoSUE
- Titulacion
- AnioNacimiento

- PaisNacionalidad
- Sexo
- CreditosMat
- CreditosSupCurso

#### 8.2.4. PASO 4. HOJA ABANDONA

De la hoja de Avance13\_14 del fichero XML\_Cohorte2012, se seleccionan todas las filas, pero solo interesan las columnas NumeroDocumento y Titulacion.

	A	B
1	NumeroDocumento	Titulacion
2	AAC177109	2502142
3	AA1676549	2502146
4	AA3230141	2501648
5	AA3905839	2502403
6	AD8180319	2502494
7	AG0584574	2502404
8	AO4973376	2500800

Figura 11. Estructura de la hoja Avance

#### 8.2.5. PASO 5. HOJA ABANDONA

El objetivo de la creación de esta hoja es determinar los alumnos que habiéndose matriculado en el curso académico 12-13 no lo han hecho en el 13-14. Determinando de esta forma la población de algunos que han abandonado la UPM, los que permanecen en la misma titulación y los que han cambio de titulación (reubicados).

El tratamiento de esta hoja requiere la utilización de fórmulas. La estructura de la hoja es la que se muestra en la figura 12.

NumDocumento	Cohorte	AVANCE		Abandona	NuevaTitulacion
		Titulacion	NumDocumento		
AD8180319	2012	2502494	AD8180319	2502494	0
AN510920	2012	2502149			1
AO4973376	2012	2500800	AO4973376	2500800	0
AP7233240	2012	2502137	AP7233240	2502137	0
BE863632	2012	2501648	BE863632	2501648	0
CC1125248889	2012	2500397	CC1125248889	2500397	0
C70586	2012	2502151	C70586	2502151	0
DB018947	2012	2501483			1
G35766296	2012	2502140	G35766296	2502140	0

Figura 12. Estructura de la hoja ABANDONA

Con las filas de la hoja Rendimiento se rellena NumDocumento, Cohorte (con el año de acceso a SUE) y Titulacion.

A continuación se procede a comparar los números de documento y las titulaciones con los números de documentos y titulaciones de la hoja Avance.

Columna NumDocumento: Es una columna de comprobación.

Columna Titulación: Se utiliza la fórmula

=SI.ERROR(BUSCARV(A3;Avance!\$A\$2:\$B\$22954;1;FALSO);"")

Para cada número de documento se busca es Avance y si se encuentra se almacena la titulación en la que se ha matriculado en el curso 13-14.

Columna Abandona: Se utiliza la fórmula

=SI(C3=E3;0;1)

Si los valores de la titulación coincide se rellena con 0 (No abandona) y 1 en caso contrario

Columna NuevaTitulación: Se utiliza la fórmula

=SI(F3=0;"";E3)

Se guarda la titulación para aquellos que aunque sigan en la UPM han cambiado de grado.

### 8.2.6. PASO 6. HOJA ASIA

Es realmente en esta página dónde se realizan las búsquedas de la información para cada alumno de sus datos en las hojas de Excel que se han ido comentando anteriormente.

También se codifican los datos de acuerdo con el almacenamiento en la base de datos que necesita la aplicación ASIA.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Abandona			Titulaciones		Abandona	Titulaciones
2	NumDocumento	Cohorte	Abandona	Titulacion	UPM_Titulacion	Nueva_titulación	UPM_Nueva
3	AD8180319	2012	0	2502494	06IE		
4	AN510920	2012	1	2502149	12GT		
5	AD4973376	2012	0	2500800	54IE		
6	AP7233240	2012	0	2502137	03AQ		

Figura 13. Estructura de la Hoja ASIA

H	I	J	K	L	M
Rendimiento					
Edad	Edad_Rango	Sexo	Sexo_Rango	Nacionalidad	Nac_Rango
18		0 H	0	504	1
17		0 H	0	170	1
24		2 H	0	380	1

Figura 144. Estructura de la Hoja ASIA (continuación)

N	
Datos	
Opcion_Ingreso	F
1	0
1	2
1	0
1	0

Figura 155. Estructura de la Hoja ASIA (continuación)

	Q	R	S	T	U	V	W
	Acceso					Acceso	
go Acceso	Acceso_R	Anio_Selectivida	Convocatoria		Nota_Select	Nota_Selet_F	Area_Titulacion
0	1	0			12,96	0	TI
0	1	0			5	2	CAyOC
2	2	0			88		CAyOC

Figura 16. Estructura de la Hoja ASIA (continuación)

X	Y	Z	AA	AB	A
Titulaciones					
			Rendimiento		
Creditos_Matric	CMatricRango	Creditos_Aprol	CAprobRango		
60	1	60	2		
42	1	18	1		
27	0	21	1		

Figura 17. Estructura de la Hoja ASIA (continuación)

Las columnas que requieren fórmulas son las siguientes:

Columna D. Titulación:

=Abandona!C3

Columna E. UPM\_Titulacion.

=SI.ERROR(BUSCARV(D3;Titulaciones!\$A\$2:\$F\$39;4;FALSO);"")

Columna F. Nueva\_titulación

=Abandona!G3

Columna G. UPM\_Nueva

=Abandona!G3

Columna H. Edad (La columna B es el Cohorte se busca la edad que tenían al entrar en la universidad.

=B3-BUSCARV(A3;Rendimiento!\$A\$2:\$H\$4834;4;FALSO)

Columna I. Edad\_Rango

=SI(H3>25; 3; SI(H3>=22; 2; SI(H3 >=20; 1; 0)))

Columna J. Sexo

=BUSCARV(A3;Rendimiento!\$A\$2:\$H\$4834;6;FALSO)

Columna K. Sexo\_Rango

=SI(J3="H"; 0;1)

Columna L. Nacionalidad

=BUSCARV(A3;Rendimiento!\$A\$2:\$H\$8834;5;FALSO)

Columna M. Nac\_Rango

=SI(L3=724;0;1)

Columna Q. Acceso

=BUSCARV(A3;Acceso!\$A\$2:\$F\$5204;5;FALSO)

Columna R. Acceso\_Rango

=SI(Q3<=3;0;SI(Q3<=6;1;2))

Columna S. Anio\_Selectividad. No se utiliza.

Columna T. Convocatoria. No se utiliza

Columna U. Aunque ha sido nombrada como Nota\_Select se refiere a la Nota de Acceso del estudiante independientemente de la modalidad de acceso (FP, PAU, ..)

```
=BUSCARV(A3;Acceso!$A$2:$F$5204;6;FALSO)
```

Columna V. Nota\_Select\_Rango

```
=SI(U3<7;2;SI(U3<9;1;SI(U3<15;0; "")))
```

Columna W. Area\_Titulacion. No se utiliza

```
=BUSCARV(D3;Titulaciones!$A$2:$F$39;6;FALSO)
```

Columna X. Creditos\_Matric

```
=BUSCARV(A3;Rendimiento!$A$2:$H$4834;7;FALSO)
```

Columna Y. CMatricRango

```
=SI(X3>30;1;0)
```

Columna Z. Creditos\_Aprob

```
=BUSCARV(A3;Rendimiento!$A$2:$H$4834;8;FALSO)
```

Columna AA. CAprobRango

```
=SI(Z3>=24; 2; SI(Z3>=10;1;0))
```

Merece un comentario aparte la Columna Opción\_Ingreso, el número de orden en el que el estudiante solicitó la titulación en la que fue admitido. Dicha información no se encuentra en los ficheros SIIU. Durante este años pudimos localizarla utilizando ficheros del prescripción en la universidades de Madrid, buscando con los DNI de nuestra base de datos la opción en la que el estudiante había solicitado la titulación en la que se matriculo, codificándola del siguiente modo: 1ª (código=1), 2ª (código=2), 3ª o superior (código=3)