

## Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

Para la estimación de indicadores relacionados con los resultados previstos en el Grado, se van a tener en cuenta los datos procedentes de la titulación de Ingeniería Técnica en Topografía, implantada en la Universidad de Santiago de Compostela en el curso 2003-04. Se trata de datos facilitados por el Vicerrectorado de Calidad y Planificación.

Serán tres las tasas a considerar, proponiéndose luego como objetivo de la titulación intentar mejorar, en la medida de lo posible, los resultados obtenidos. Estas tasas se calculan de la siguiente manera:

- **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.
- **Tasa de graduación** = porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (3 años en este caso) o en un año académico más en relación con 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 en el anterior.

A continuación aparecen una serie de tablas, necesarias para el cálculo de estas tasas:

INGENIERÍA TÉCNICA EN TOPOGRAFÍA – USC											
Datos e indicadores relativos a la eficiencia y el éxito por asignaturas											
CURSO 2006-07											
Código asignatura	Asignatura	Créditos (a)	Total aptos (b)	Alumnos aptos de 1ª matrícula (c)	Alumnos aptos de 2ª matrícula (d)	Alumnos aptos de 3ª matrícula o más (e)	Créditos superados (a*b)	Créditos matriculados eficiencia (c+2*d+3*e)*a	Créditos presentados a examen	Indicador de eficiencia	Indicador de éxito
860321	Diseño Asistido por Ordenador	6	25	25	0	0	150,0	150,0	150,0	1,000	1,000
870101	Astronomía de Posición	6	41	37	4	0	246,0	270,0	354,0	0,911	0,695
870102	Cartografía I	9	31	19	8	4	279,0	423,0	576,0	0,660	0,484
870103	Expresión Gráfica	10,5	49	33	11	5	514,5	735,0	651,0	0,700	0,790
870104	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	10,5	52	32	16	4	546,0	798,0	640,5	0,684	0,852
870105	Métodos Matemáticos I	7,5	43	33	5	5	322,5	435,0	495,0	0,741	0,652
870106	Topografía I	12	38	21	14	3	456,0	696,0	744,0	0,655	0,613
870107	Geomorfología	6	54	38	13	3	324,0	438,0	420,0	0,740	0,771
870111	Métodos Matemáticos II	7,5	29	10	12	7	217,5	412,5	517,5	0,527	0,420
870201	Cartografía II	7,5	25	19	5	1	187,5	240,0	315,0	0,781	0,595

870202	Catastro	6	41	36	5	0	246,0	276,0	282,0	0,891	0,872
870203	Fotogrametría I	9	22	10	11	1	198,0	315,0	243,0	0,629	0,815
870204	Legislación y Territorio	4,5	36	28	8	0	162,0	198,0	162,0	0,818	1,000
870205	Métodos Estadísticos	6	31	17	11	3	186,0	288,0	282,0	0,646	0,660
870206	Topografía II	12	29	17	10	2	348,0	516,0	624,0	0,674	0,558
870207	Geodesia	6	37	23	13	1	222,0	312,0	258,0	0,712	0,860
870208	Geofísica	6	47	42	5	0	282,0	312,0	288,0	0,904	0,979
870211	Informática Aplicada a la Topografía	6	28	28	0	0	168,0	168,0	168,0	1,000	1,000
870301	Fotogrametría II	10,5	17	15	2	0	178,5	199,5	210,0	0,895	0,850
870302	Teledetección	7,5	15	10	5	0	112,5	150,0	210,0	0,750	0,536
870311	Proyecto Fin de Carrera	6	6	6	0	0	36,0	36,0	36,0	1,000	1,000
870312	Proyectos	6	9	7	2	0	54,0	66,0	72,0	0,818	0,750
870313	Sistemas de Información Geográfica	6	32	30	2	0	192,0	204,0	198,0	0,941	0,970
870314	Topografía Aplicada a la Ingeniería	10,5	14	8	6	0	147,0	210,0	231,0	0,700	0,636
870322	Levantamientos Especiales	6	21	21	0	0	126,0	126,0	174,0	1,000	0,724
870323	Microgeodesia	6	13	12	1	0	78,0	84,0	78,0	0,929	1,000
870324	Programación Informática Aplicada a la Topografía	6	28	28	0	0	168,0	168,0	168,0	1,000	1,000
870326	Valoración Catastral	6	35	31	4	0	210,0	234,0	246,0	0,897	0,854

Tabla 8.1

Tasa de eficiencia de la titulación (agregando los datos de la tabla anterior, en función de los créditos superados en un determinado año académico):

	<b>2006-07</b>
Créditos superados titulación (a*b)	6.357,0
Créditos matriculados eficiencia titulación (c+2*d+3*e)*a	8.460,0
Tasa de eficiencia global de la titulación	75,1%

Tabla 8.2

Tasa de eficiencia de la titulación (según la definición del manual VERIFICA, en función de los resultados académicos de los titulados en un determinado año académico):

	<b>2006-07</b>
Créditos superados	1.215,0
Créditos matriculados	1.330,5
<b>TASA DE EFICIENCIA</b>	<b>91,3%</b>

Tabla 8.3

En la siguiente tabla aparece la evolución de la tasa de éxito desde que se implantó la titulación en el curso 2003-04, de acuerdo con el criterio utilizado por la USC (porcentaje de créditos superados respecto de los presentados):

INGENIERÍA TÉCNICA EN TOPOGRAFÍA – USC				
Tasa de éxito				
	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Número total de créditos superados por el alumnado	1.383,0	3.358,5	4.604,0	6.463,0
Número total de créditos presentados a evaluación	1.840,5	4.354,5	6.777,5	8.899,0
TASA DE ÉXITO	75,1%	77,1%	67,9%	72,6%

Tabla 8.4

Con respecto a la tasa de graduación, la corta trayectoria de esta titulación en la USC, con tan sólo 5 cursos terminados, impide disponer de una serie de datos lo suficientemente larga para que sea estadísticamente fiable.

Teniendo en cuenta que en el curso 2006-07 terminaron la titulación los 7 primeros alumnos, tras cuatro años desde su primera matrícula en 2003-04, y que esta titulación tiene un plan de estudios de 3 cursos, la tasa de graduación para el curso considerado sería la siguiente:

	2006-07
Alumnos matriculados en 2003-04	56
Alumnos que terminaron en 3 o 4 años	7
<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	<b>12,5%</b>

Tabla 8.5

Si ahora se tienen en cuenta los datos de primera matrícula en el curso 2004-05 y el número de titulados de esa cohorte tres e cuatro cursos más adelante, la tasa de graduación sería la siguiente:

	2007-08
Alumnos matriculados en 2004-05	57
Alumnos que terminaron en 3 o 4 años	5
<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	<b>8,8%</b>

Tabla 8.6

Estos valores tan bajos para la tasa de graduación se explican en parte por la traidanza en terminar el Proyecto Fin de Carrera que lleva a la obtención del título por parte del alumnado, que por otra parte, encuentra trabajo con relativa facilidad antes de hacerlo y defenderlo.

El cálculo de la tasa de abandono, tercer indicador a considerar, también estará marcado por la falta de datos al llevar implantada la titulación en la USC tan poco tiempo. Los datos de los que se dispone corresponden al curso 2005-06:

INGENIERÍA TÉCNICA EN TOPOGRAFÍA – USC	
Tasa de abandono	
Curso (c)	2005-06
Número de alumnos no matriculados en los dos últimos cursos (c y c-1)	14
Número de alumnos de nuevo ingreso en el curso c-4 (cohorte)	56
<b>TASA DE ABANDONO</b>	<b>25,0%</b>

Tabla 8.7

Así pues, los resultados mostrados para la actual titulación de Ingeniería Técnica en Topografía, que será sustituida por el Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía, no son suficientemente significativos como para considerarlos fiables a largo plazo. En cualquier caso, ante la necesidad de marcar unas tasas como objetivo a cumplir en los próximos años, se estiman los siguientes valores teniendo en cuenta que las nuevas metodologías a aplicar deberían dar como resultado una mejora de la situación actual, sobre todo en lo que se refiere a la tasa de graduación:

<i>Resultados previstos</i>	
Tasa de EFICIENCIA	> 85%
Tasa de GRADUACIÓN	> 40%
Tasa de ABANDONO	< 25%

Tabla 8.8

**Valores obtenidos para los indicadores de rendimiento desde la implantación del título:**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>2010-11</b>	<b>2011-12</b>	<b>2012-13</b>	<b>2013-14</b>	<b>2014-15</b>	<b>2015-16</b>
IN34G-S01-PM-01	Tasa de rendimiento (%)	59,78	58,58	71,96	70,95	58,21	62,14
IN35G-S01-PM-01	Tasa de éxito (%)	70,43	73,08	81,54	87,88	79,79	85,51
IN36G-S01-PM-01	Tasa de avaiación (%)	84,87	80,16	88,25	80,74	72,96	72,67
IN37G-S01-PM-01	Tasa de graduación (%)	-	-	-	-	11,11	37,50
IN38G-S01-PM-01	Duración media de los estudios	-	-	0,00	4,00	5,00	5,50
IN39G-S01-PM-01	Eficiencia de los titulados (%)	-	-	0,00	96,89	86,67	-
IN40G-S01-PM-01	Tasa de abandono durante el primer curso (Grado) (%)	-	-	16,67	12,50	0,00	16,67
IN41G-S01-PM-01	Tasa de abandono RD 1393 (%)	-	-	-	-	27,78	25,00

Tabla 8.9