

8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación: tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia.

Para la estimación de los valores de los indicadores de resultados, se tienen en cuenta los datos equivalentes en el título de Ingeniería Química de la USC, proporcionados por el Vicerrectorado de Calidad y Planificación y que se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 8.1 Datos de matrícula en primer curso

Curso académico	Alumnos de nuevo ingreso	Nota media		Media quintil más elevado (20% superior)		Vía de acceso alumnos de nuevo ingreso (%)			
		PAAU	FP	PAAU	FP	PAAU	FP	>25	Otros
2004-05	128	7,88	-	9,03	-	87,4	0,0	0,0	12,6
2005-06	80	7,55	-	8,80	-	100,0	0,0	0,0	0,0
2006-07	78	7,86	-	9,03	-	100,0	0,0	0,0	0,0
2007-08	76	7,59	-	9,10	-	98,7	0,0	0,0	1,3

En la tabla 8.2 se muestra la 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):

Tabla 8.2 Tasa eficiencia titulación (VERIFICA)

	2005-06	2006-07
Créditos superados	12904,5	14528,5
Créditos matriculados	15726,5	16075,5
Indicador	82,1%	90,4%

La tabla 8.3 muestra la tasa de eficiencia de la titulación (agregando los datos de la tabla 8.5, en función de los créditos superados en un determinado año académico):

Tabla 8.3 Tasa de eficiencia de la titulación

	2006-07
Créditos superados titulación (a*b)	18884,5
Créditos matriculados eficiencia titulación (c+2*d+3*e)	23342,5
Tasa eficiencia global titulación	80,9%

La tabla 8.4 presenta la tasa de éxito en la titulación, es decir, el porcentaje de créditos que superaron los alumnos de los presentados a examen en un determinado año académico.

Tabla 8.4 Tasa de éxito de la titulación

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Número total de créditos superados por los alumnos	24171,0	22006,5	20953,5	21393,5
Número total de créditos presentados a evaluación	27723,5	25558,5	24706,5	24307,0
TASA DE ÉXITO	87,2%	86,1%	84,8%	88,0%

En la siguiente tabla se muestra junto a la tasa de éxito por asignatura la tasa de eficiencia que consiste en la relación entre el número de créditos superados por los estudiantes y el número de créditos que se tuvieron que matricular en ese curso y en anteriores, para superarlos. La tasa de eficiencia de una titulación se mide de dos formas: sobre el conjunto de créditos superados a lo largo de la carrera por los alumnos titulados en un determinado año académico o bien sobre los créditos

superados en las materias de una titulación en un determinado año académico.

Tabla 8.5 Datos e indicadores relativos a eficiencia y éxito por asignaturas

Curso 2006/07

Código materia	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
921101	Álgebra	4,5	65	51	13	1	292,5	360,0	364,5	0,813	0,802
921102	Cálculo Diferencial	4,5	66	53	12	1	297,0	360,0	382,5	0,825	0,776
921103	Cálculo Integral	4,5	71	55	12	4	319,5	409,5	414,0	0,780	0,772
921104	Estadística	4,5	77	59	15	3	346,5	441,0	396,0	0,786	0,875
921105	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9	78	48	26	4	702,0	1008,0	864,0	0,696	0,813
921106	Química Analítica	6	70	45	22	3	420,0	588,0	540,0	0,714	0,778
921107	Química Inorgánica	7,5	59	29	19	11	442,5	750,0	735,0	0,590	0,602
921111	Física	6	49	17	22	10	294,0	546,0	486,0	0,538	0,605
921112	Fundamentos de Computación	6	81	75	5	1	486,0	528,0	504,0	0,920	0,964
921113	Fundamentos de Ingeniería Química I	4,5	64	33	27	4	288,0	445,5	454,5	0,646	0,634
921114	Fundamentos de Ingeniería Química II	4,5	52	24	21	7	234,0	391,5	396,0	0,598	0,591
921115	Química Básica	8	83	64	17	2	664,0	832,0	792,0	0,798	0,838
921201	Laboratorio de Fenómenos de Transporte	6	66	66	0	0	396,0	396,0	402,0	1,000	0,985
921202	Laboratorio de Química I	6	65	65	0	0	390,0	390,0	390,0	1,000	1,000
921203	Laboratorio de Química II	6	65	65	0	0	390,0	390,0	390,0	1,000	1,000
921204	Operaciones Básicas de la Ingeniería Química	6	56	42	7	7	336,0	462,0	396,0	0,727	0,848
921205	Química Física	6	64	47	8	9	384,0	540,0	432,0	0,711	0,889
921206	Química Orgánica I	6	58	34	18	6	348,0	528,0	462,0	0,659	0,753
921207	Termodinámica Aplicada a la Ingeniería Química	6	61	34	13	14	366,0	612,0	552,0	0,598	0,663
921211	Ecuaciones Diferenciales	6	79	69	4	6	474,0	570,0	510,0	0,832	0,929
921212	Química Orgánica II	4,5	73	34	20	19	328,5	589,5	387,0	0,557	0,849
921213	Termodinámica Química	6	48	39	8	1	288,0	348,0	390,0	0,828	0,738

Código materia	Asignatura	Créditos (a)	Total aptos (b)	Alumnos aptos de 1ª matriculada (c)	Alumnos aptos de 2ª matriculada (d)	Alumnos aptos de 3ª matriculada 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
921301	Ingeniería da Reacción Química	6	64	43	13	8	384,0	558,0	444,0	0,688	0,865
921302	Expresión Gráfica	6	70	70	0	0	420,0	420,0	420,0	1,000	1,000
921303	Laboratorio de Transporte de Fluidos y Transmisión de Calor	6	59	59	0	0	354,0	354,0	354,0	1,000	1,000
921304	Transmisión de Calor	6	63	47	14	2	378,0	486,0	432,0	0,778	0,875
921305	Transporte de Fluidos	6	79	54	16	9	474,0	678,0	486,0	0,699	0,975
921311	Ciencia de Materiales	4,5	58	51	6	1	261,0	297,0	279,0	0,879	0,935
921312	Elasticidad y Resistencia de Materiales	6	45	44	1	0	270,0	276,0	354,0	0,978	0,763
921313	Electrotecnia	6	54	51	3	0	324,0	342,0	366,0	0,947	0,885
921321	Aplicaciones Informáticas a la Ingeniería Química	6	33	33	0	0	198,0	198,0	210,0	1,000	0,943
921323	Métodos Numéricos	6	13	12	1	0	78,0	84,0	78,0	0,929	1,000
921324	Operaciones con Sólidos	4,5	17	17	0	0	76,5	76,5	81,0	1,000	0,944
921325	Termotecnia	6	32	32	0	0	192,0	192,0	198,0	1,000	0,970
921326	Técnicas Instrumentales	6	34	30	4	0	204,0	228,0	222,0	0,895	0,919
921401	Control e Instrumentación de Procesos Químicos	6	59	46	13	0	354,0	432,0	492,0	0,819	0,720
921402	Economía y Organización Industrial	6	62	54	6	2	372,0	432,0	414,0	0,861	0,899
921403	Laboratorio de Operaciones Básicas	6	66	66	0	0	396,0	396,0	396,0	1,000	1,000
921404	Laboratorio de Reactores Químicos	6	65	64	1	0	390,0	396,0	396,0	0,985	0,985
921405	Operaciones de Separación	6	63	51	10	2	378,0	462,0	396,0	0,818	0,955
921406	Procesos de Química Industrial	6	57	52	5	0	342,0	372,0	372,0	0,919	0,919
921407	Reactores Químicos	6	56	33	17	6	336,0	510,0	402,0	0,659	0,836
921408	Tecnología do Medio Ambiente	6	72	66	5	1	432,0	474,0	444,0	0,911	0,973
921411	Transferencia de Materia	6	73	44	22	7	438,0	654,0	450,0	0,670	0,973
921421	Control y Gestión de la Calidad	4,5	7	6	1	0	31,5	36,0	31,5	0,875	1,000
921501	Diseño de Equipos e Instalaciones	6	68	67	1	0	408,0	414,0	414,0	0,986	0,986
Código materia	Asignatura	Créditos (a)	Total aptos (b)	Alumnos aptos de 1ª	Alumnos aptos de 2ª	Alumnos aptos de 3ª	Créditos superados (a*b)	Créditos matriculados eficiencia	Créditos presentados a examen	Indicador de eficiencia	Indicador de éxito

				matrícula (c)	matrícula (d)	matrícula o más (e)		(c+2*d+3*e))*a	examen		
921502	Proyectos	6	77	77	0	0	462,0	462,0	462,0	1,000	1,000
921503	Seguridad e Higiene Industrial	4,5	60	57	3	0	270,0	283,5	270,0	0,952	1,000
921504	Simulación y Optimización de Procesos Químicos	6	63	50	13	0	378,0	456,0	438,0	0,829	0,863
921521	Creación e Innovación Empresarial	4,5	13	13	0	0	58,5	58,5	58,5	1,000	1,000
921522	Reactores Heterogéneos e Catalíticos	4,5	5	5	0	0	22,5	22,5	22,5	1,000	1,000
921531	Control de Procesos	4,5	13	13	0	0	58,5	58,5	63,0	1,000	0,929
921532	Instrumentación y Sistemas para Control de Procesos	4,5	8	8	0	0	36,0	36,0	40,5	1,000	0,889
921533	Integración de Procesos	4,5	10	10	0	0	45,0	45,0	45,0	1,000	1,000
921534	Simulación de Equipos e Procesos	4,5	19	19	0	0	85,5	85,5	85,5	1,000	1,000
921535	Software para el Procesado de Señales y Supervisión de Procesos	4,5	5	5	0	0	22,5	22,5	22,5	1,000	1,000
921541	Laboratorio de Ingeniería Ambiental	4,5	45	45	0	0	202,5	202,5	202,5	1,000	1,000
921543	Prevención y Tratamiento de la Contaminación Atmosférica	4,5	32	32	0	0	144,0	144,0	148,5	1,000	0,970
921544	Tratamiento de Aguas	4,5	22	21	1	0	99,0	103,5	108,0	0,957	0,917
921545	Tratamiento de Residuos Sólidos	4,5	42	42	0	0	189,0	189,0	189,0	1,000	1,000
921551	Metalurgia	4,5	15	13	1	1	67,5	81,0	72,0	0,833	0,938
921552	Química Inorgánica Industrial	4,5	5	5	0	0	22,5	22,5	22,5	1,000	1,000
921553	Ingeniería Bioquímica	4,5	21	21	0	0	94,5	94,5	94,5	1,000	1,000
921554	Fundamentos de la Biotecnología Industrial	4,5	9	9	0	0	40,5	40,5	40,5	1,000	1,000
921555	Petroquímica y Tecnología de Polímeros	4,5	47	41	6	0	211,5	238,5	216,0	0,887	0,979
921556	Tecnología Cerámica	4,5	35	34	1	0	157,5	162,0	157,5	0,972	1,000
921557	Tecnología da Madeira	4,5	42	41	1	0	189,0	193,5	189,0	0,977	1,000
921801	Expresión Gráfica	6	1	0	1	0	6,0	12,0	6,0	0,500	1,000
921802	Operaciones Básicas de la Ingeniería Química	6	2	0	2	0	12,0	24,0	12,0	0,500	1,000

Código materia	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
921803	Laboratorio de Transporte de Fluidos e Transmisión de Calor	6	1	1	0	0	6,0	6,0	6,0	1,000	1,000
921804	Laboratorio de Fenómenos de Transporte	6	2	2	0	0	12,0	12,0	12,0	1,000	1,000
921805	Transmisión de Calor	4,5	2	0	1	1	9,0	22,5	9,0	0,400	1,000
921806	Transporte de Fluidos	6	1	0	1	0	6,0	12,0	6,0	0,500	1,000

En la siguiente tabla se presenta desglosado por años, el número y porcentaje de los alumnos que se han graduado en un determinado número de años, mientras que en la tabla 8.7 se muestra la duración media, que consiste en los años empleados en terminar la titulación por los titulados en un determinado año académico, calculada a partir de los datos de la tabla 8.6.

Tabla 8.6 Duración media de los estudios

Número de alumnos que tardan n años en graduarse	2003-04		2004-05		2005-06		2006-07	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
1 año	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2 años	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3 años	0	0,0	2	3,4	0	0,0	0	0,0
4 años	0	0,0	1	1,7	1	1,7	0	0,0
5 años	4	7,7	6	10,2	5	8,6	5	11,1
6 años	32	61,5	31	52,5	27	46,6	25	55,6
7 años	9	17,3	12	20,3	8	13,8	8	17,8
8 años	5	9,6	4	6,8	13	22,4	4	8,9
9 años	1	1,9	2	3,4	3	5,2	2	4,4
10 años	1	1,9	1	1,7	0	0,0	0	0,0
más de 10 años	0	0,0	0	0,0	1	1,7	1	2,2
Número de graduados	52	100%	59	100%	58	100%	45	100%

Tabla 8.7 Duración media de los estudios

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Suma del producto [(nº de años en graduarse)*(nº alumnos graduados)]	334	370	389	292
Número total de alumnos graduados	52	59	58	45
DURACIÓN MEDIA (AÑOS)	6,42	6,27	6,71	6,49

La tabla 8.8 recoge la tasa de graduación consistente en el porcentaje de estudiantes que finalizan la titulación en los años establecidos en el plan o en uno más.

Tabla 8.8 Tasa de graduación

Año de ingreso	1999-00		2000-01		2001-02		2002-03	
Alumnos nuevos	70		77		97		87	
Acabaron en 5 años /Curso	4	2003-04	6	2004-05	5	2005-06	5	2006-07
Acabaron en 6 años /Curso	31	2004-05	27	2005-06	25	2006-07	-	-
TASA DE GRADUACIÓN	50,0%		42,9%		30,9%		-	

Finalmente en la tabla 8.9 se refleja la tasa de abandono que indica el porcentaje de estudiantes que no se matricularon en los dos últimos cursos.

Tabla 8.9 Tasa de abandono

Curso (c)	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
Número de alumnos no matriculados en los dos últimos cursos (c y c-1)	6	8	26	11
Número de alumnos de nuevo ingreso en el curso c-4 (cohorte)	70	77	97	87
TASA DE ABANDONO	8,6%	10,4%	26,8%	12,6%

La ETSE quiere aprovechar la adaptación al EEES para definir unos objetivos del sistema educativo, mediante un aprendizaje basado en problemas/proyectos y un grado de compromiso e implicación de los profesores y alumnos de la titulación, así como un aumento de la coordinación entre materias. Estos objetivos se orientarán, principalmente, a mejorar las tasas de graduación, abandono y eficiencia, por lo que se proponen como resultados obtener una tasa de graduación superior al 40%, de abandono inferior al 10% y de eficiencia superior al 90%