



MEMORIA DE CALIDADE

Facultade de Química

Curso Académico: 2015/2016

Índice

1. Introducción	2
2. Seguimento do Sistema de Garantía Interna de Calidade	5
3. Plan de Melloras do Centro	16
4. Anexo: Informes de seguimento	32

1. Introducción

A Facultade de Química da Universidade de Santiago de Compostela (USC) desenvolve a súa política de calidade a través da súa programación plurianual e do plan anual de melloras, que se elaboraran e aproban de acordo co establecido no procedemento PE-01 (*Determinación da política e os obxectivos de calidade do centro*). A Facultade de Química é consciente da importancia que ten a calidade no contexto universitario para garantir títulos que dean resposta ás actuais demandas. Tomando como referencia a planificación estratéxica da USC, enmarcada dentro do [Plan Estratéxico](#) e do [Plan de Melloras 2016](#), o centro ten como obxectivo garantir a calidade de todas as titulacións mediante a actualización constante da oferta académica e a mellora continua dos programas formativos.

O Sistema de Garantía Interna da Calidade (SGIC) da USC busca propiciar a mellora continua nas Facultades e Escolas da USC, permitíndolles acadar niveis de calidade que faciliten a acreditación e renovación dos títulos que se imparten nelas, de acordo co establecido no RD 1393/2007 e no RD 861/2010, e abrindo o camiño cara a acreditación institucional deses centros, de acordo co RD 420/2015. Os documentos que configuran o [SGIC marco revisado da USC](#) son o Manual Extenso, o Manual Simplificado e o Manual de Procedementos. A Comisión de Calidade e Planificación da USC aprobou o 3 de outubro de 2014 unha modificación dos indicadores e informes dispoñibles dentro do SGIC.

A Facultade de Química adaptou esta documentación e aprobou unha nova modificación do [Manual Simplificado do SGIC da Facultade de Química](#) en Xunta de Facultade o 17 de Decembro de 2014. O Consello de Goberno da USC aprobou, na sesión do día 4 de febreiro de 2015, a modificación de dito manual.

Os/as responsables académicos/as da Facultade de Química garanten que todos os membros do seu Centro teñan acceso ao SGIC, polo que velan para que na páxina web do Centro (<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html>) se recolla a última versión actualizada.

Os órganos de goberno, comisións e cargos que interveñen directamente no SGIC son o Equipo Decanal, a Comisión de Calidade do Centro (CCC), as comisións de título, o responsable de calidade do centro e os coordinadores/as do título. As funcións de cada un dos órganos/cargos

relacionados co SGIC poden consultarse no Manual Simplificado del Sistema de Garantía Interna de Calidade da Facultade de Química.

A Comisión de Calidade do Centro é un órgano que participa nas tarefas de planificación, desenvolvemento e seguimento do SGIC do Centro, actuando ademais como medio de difusión interna do Sistema e dos seus logros.

O procedemento de elaboración da Memoria de calidade é o seguinte. A Comisión de Calidade do Centro (CCC) elabora a presente memoria, que inclúe o plan de melloras. Unha vez aprobada pola CCC, a Memoria de Calidade é presentada para a súa aprobación á Xunta de Facultade. Esta Memoria será trasladada á Area de Calidade e Mellora dos Procedementos para que se a Comisión de Calidade delegada do Consello de Goberno formule as recomendacións que considere oportunas sobre a actualizacións das Programacións Plurianuais e o Plan de Melloras do Centro. A Memoria de Calidade do centro, unha vez aprobada, publicarase na web do centro para evidenciar a correcta implantación do Sistema de Garantía Interna da Calidade.

O ámbito de aplicación do SGIC durante o curso 2015-2016 abrangue todos os títulos que se imparten no centro:

- Grao en Química.
- Doble Grao en Química e Bioloxía
- Doble Grao en Física e Química
- Máster Universitario en Investigación Química e Química Industrial.
- Máster Universitario en Química Orgánica.
- Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional (coordinación xeral da Universidade Autónoma de Madrid).

Os cinco primeiros títulos están coordinados pola USC mentres que o Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional está coordinado pola Universidade Autónoma de Madrid.

A documentación de referencia para o desenvolvemento do SGIC, ademais do Manual do SGIC e o Manual de Procesos e Procedementos xa citados, son a normativa xeral estatal e autonómica, a da Universidade de Santiago de Compostela (USC), o Regulamento de Réxime Interno da Facultade de Química e as Memorias oficiais dos Títulos de Grao e Másteres impartidos no centro.

O obxectivo da Memoria de Calidade do curso 2015-2016 é comprobar a vixencia da política de calidade do centro. Para isto analizamos os resultados do último curso tendo en conta os indicadores proporcionados pola Área de Calidade e Mellora de Procedementos da USC. Tamén analizamos o grado de cumprimento das accións de mellora propostas con anterioridade.

A memoria anual de calidade da Facultade don ano 2016 presenta tres novidades con respecto á do ano 2015. En primeiro lugar aporta os primeiros datos sobre os dobres graos de Química e Biloxía e Física e Química. Por outra banda a Memoria, tamén por primeira vez, inclúe como anexo o informe de seguimento do Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional realizado na universidade coordinadora, a Universidade Autónoma de Madrid. Por último é preciso indicar que , nos casos do Grao en Química e do Máster Universitario en Química Orgánica os informes de seguimento son, en realidade, informes de renovación da acreditación dos títulos. Os informes de seguimento e de acreditación dos títulos impartidos no centro foron elaborados polas comisións respectivas e aprobados pola comisión de calidade da facultade celebrada o 30/01/2017.

2. Seguimento do Sistema de Garantía Interna de Calidade

Neste apartado recollese a análise que a Comisión de Garantía de Calidade do Centro leva a cabo do Sistema de Garantía Interna de Calidade do Centro.

A política de calidade do centro continúa vixente a través das distintas accións que se levan a cabo na programación de calidade do centro e nos plans de mellora do centro e das diferentes titulacións. Na páxina web do centro se recollen estas accións

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html>

O grao de cumprimento dos obxectivos de calidade do centro son aceptables. Na memoria de calidade do centro 2015 se propuxeron 7 accións de mellora para o ano 2016, das cales 5 foron finalizadas con éxito. No plan de melloras do Grao se propuxeron 6 accións finalizando todas e, delas, en 4 acadouse a eficacia proposta.

No apartado de necesidade de efectuar cambios na xestión do Sistema de Garantía Interna de Calidade se considera necesario actualizar o Manual Simplificado do Centro de acordo co novo regulamento de réxime interno da Facultade de Química que supuxo unha reorganización das comisións do centro. Dende o centro debemos continuar mellorando a coordinación entre a Comisión de Calidade do Centro e as comisións académicas dos títulos.

Relacionado co recoñecemento e información pública dos títulos do centro destacar que os masters en *Química Teórica y Modelización Computacional* e en *Química Orgánica* aparecen no Ranking **250 Master 2016/2017** do periódico El Mundo. En concreto, no apartado de *Ciencias experimentales y Tecnológicas* se sitúan no terceiro e cuarto posto do Ranking.

A información relativa á satisfacción dos grupos de interese se recolle nos informes de seguimento dos títulos. De forma complementaria, dende o centro, se realizaron distintas enquisas de satisfacción durante o curso 2015-2016:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html>

No curso 2014-2015 activouse na web do centro unha caixa de suxestións e queixas (<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/suxestions.html>). No ano 2016 sólo se registrou unha queixa e foi relativa ás deficientes infraestructuras do centro, en concreto ó sistema de calefacción. Como se recolle nas memorias de calidade previas a maioría destas queixas, así como as enquisas internas, poñen de manifesto a necesidade de melloras nos recursos materiais

e servizos do centro. As accións de mellora propostas nesta memoria, en moitos casos, van a estar relacionadas coas infraestruturas da Facultade de Química.

O funcionamento e os resultados dos distintos procesos considerados no SGIC son analizados nas seguintes páxinas da presente memoria en base ós indicadores recibidos da Área de Calidade e Mellora dos Procedementos da USC.

Os indicadores de centro **IN01C-PC-05**, **IN02C-PC-05**, **IN03C-PC-05**, **IN04C-PC-05** e **IN05C-PC-05** fan referencia á oferta de matrícula nas titulacións impartidas na Facultade de Química. A continuación mostramos os resultados.

IN01C-PC-05. Prazas ofertadas.

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	238	110	20	10 ⁷	80	8	20	
2014-2015	233	125			80	8	20	
2013-2014	195	125				0	0	70
2012-2013	183	125				8	0	50
2011-2012	230	125					55	50
2010-2011	230	125					55	50
2009-2010	175	125						50

¹Dobre Grao en Química e Bioloxía

²Dobre Grao en Física e Química.

³Máster Universitario en Investigación Química e Química Industrial.

⁴Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional.

⁵Máster Universitario en Química Orgánica.

⁶Máster Universitario en Química Avanzada.

⁷O valor de dobre grao en Física e Química non se ten en conta no valor total do indicador. O primeiro curso do dobre grao solo se imparte na F. De Física.

IN02C-PC-05. Matrícula.

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	643	583	19	9 ⁷	28	2	11	
2014-2015	600	563			26	1	10	
2013-2014	566	526				1	0	39
2012-2013	479	452				2	0	25
2011-2012	390	362				2	0	26
2010-2011	270	241					7	22
2009-2010	138	121						17

INo3C-PC-05. Matrícula de Novo Ingreso.

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	193	139	19	9 ⁷	23	1	11	
2014-2015	183	146			26	1	10	
2013-2014	179	140				0	0	39
2012-2013	164	140				1	0	23
2011-2012	173	147					0	26
2010-2011	162	141					1	20
2009-2010	137	121						16

INo4C-PC-05. Matrícula de Inicio de Estudios.

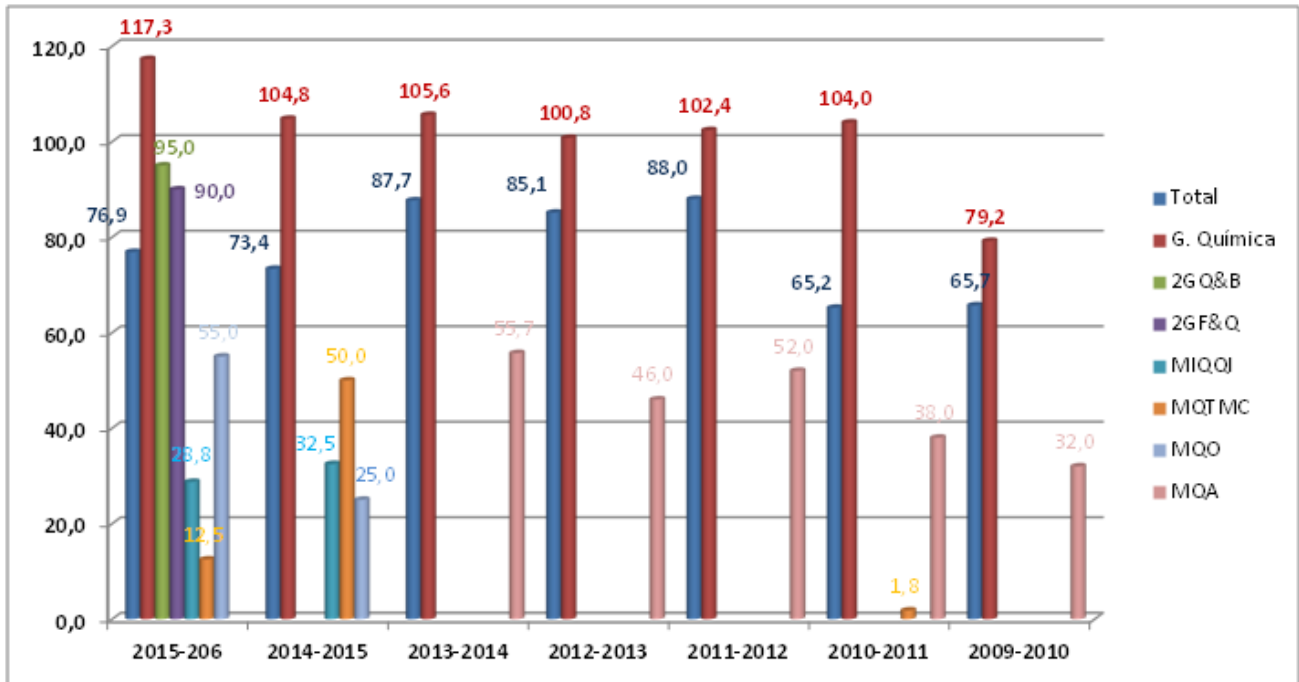
Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTM ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	183	129	19	9 ⁷	23	1	11	
2014-2015	168	131			26	1	10	
2013-2014	171	132				0	0	39
2012-2013	150	126				1	0	23
2011-2012	154	128					0	26
2010-2011	150	130					1	19
2009-2010	115	99						16

IN05C-PC-05. Variación da matrícula de inicio de estudos (%).

Curso	Porcentaxe de Variación
2015-2016	-2,4%
2014-2015	-0,8%
2013-2014	+14,8%
2012-2013	-3,3%
2011-2012	+2,7%
2010-2011	+29,6%

A análise destes indicadores de matrícula mostran que no Grao en Química e nos dobres graos a situación é máis positiva que nos másteres. A demanda é boa xa que as prazas ofertadas cóbrense na súa totalidade. Son titulacións demandadas debido ó seu interese académico, profesional e investigador. Ao aumentar a implantación do Grao aumenta o número total de matriculados no Centro. Ademais o número de alumnos de inicio de estudos e matrícula de novo ingreso é moi estable no Grao. No curso 2015-2016 ofertáronse menos prazas no grao en química como resultado dunha acción de mellora relativa ao perfil de acceso. En calquera caso o descenso no Grao veuse compensado pola implantación do dobre grao en Química e Bioloxía. No caso dos másteres a situación é algo confusa xa que se presentan datos moi variables. Estes comentarios veñen avalados polo indicador **IN12C-PC-05** que mide a porcentaxe de

matriculados de inicio de estudos sobre prazos ofertadas. Na seguinte figura se mostra o resultado do centro e das titulacións.



Os seguintes indicadores a valorar están relacionados coa mobilidade dos estudantes

IN08C-PC-05: Porcentaxe de estudantes estranxeiros sobre matriculados

IN09C-PC-05: Porcentaxe de estudantes nacionais de fóra de Galicia sobre matriculados

IN17C-PC-08: Porcentaxe de estudantes enviados pola USC a programas de mobilidade sobre o total de matriculados

Curso	IN08C-PC-05	IN09C-PC-05	IN17C-PC-08
2015-2016	0,62%	2,49%	3,42%
2014-2015	0,83%	1,67%	1,83%
2013-2014	0,71%	0,88%	3,89%
2012-2013	0,42%	0,63%	2,30%
2011-2012	0,52%	0,77%	2,06%
2010-2011	1,11%	1,48%	
2009-2010	0,72%	1,45%	

IN18C-PC-08: Porcentaxe de estudantes recibidos pola USC de programas de mobilidade sobre o total de matriculados

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	0,93%	0,69%			7,14%			
2014-2015	1,50%	0,89%			11,54%		10%	
2013-2014	1,41%	1,33%						2,56%
2012-2013	0,84%	0,88%						
2011-2012	1,54%	0,28%						7,69%
2010-2011	0,74%	0,83%						
2009-2010	0,72%	0,83%						

Estes datos inciden na necesidade de internacionalización do Centro. A potenciación de convenios con outras universidades e a presenza en foros nacionais e internacionais debería mellorar o resultado destes indicadores.

A continuación mostramos o indicador **IN14C-PC-05** que nos mide número de matriculados en másteres do centro por número de graduados do propio centro. Este valor diminúe cada curso, debido a que moitos graduados optan por facer másters máis atractivos noutros centros da USC e en universidades de fóra de Galicia.

Curso	IN14C-PC-05
2015-2016	0,53
2014-2015	0,62
2013-2014	0,70
2012-2013	1,04

A relación de indicadores que fan referencia ós recursos humanos móstranse na seguinte táboa. En concreto son indicadores sobre a formación do profesorado implicado na docencia das titulacións coordinadas dende a Facultade de Química.

IN24C-PS-01: Porcentaxe de Persoal Docente Investigador (PDI) con sexenios sobre o PDI total con docencia no título

IN25C-PS-01: Porcentaxe de PDI doutor sobre o PDI total

IN26C-PS-01: Porcentaxe de PDI funcionario sobre o PDI total

Curso	IN24C-PS-01	IN25C-PS-01	IN26C-PS-01
2015-2016	97,01%	100%	83,5%
2014-2015	94,7%	100%	83,3%
2013-2014	95,6%	99,0%	89,7%
2012-2013	96,6%	98,9%	92,1%
2011-2012	94,4%	98,3%	91,6%
2010-2011	91,5%	99,4%	90,2%
2009-2010	92,9%	99,0%	88,8%

Os datos da táboa mostra a adecuación do profesorado que imparte a docencia nos títulos. Os indicadores son moi positivos mostrando unhas porcentaxes superiores de PDI con sexenios e PDI doutor á media da USC. No caso do terceiro valor que mostra o porcentaxe de PDI funcionario sobre o PDI total, aínda que tamén é moi positivo, apreciase unha tendencia descendente. Este dato pode ser consecuencia da actual taxa de reposición na USC. De todos os xeitos tamén é superior á media da USC.

Seguindo con recursos humanos podemos analizar os ratios de estudantes/profesor e o número de alumnos por grupo de docencia. Isto correspóndese cos indicadores **IN30C-PS-01**, **IN31C-PS-01** e **IN32C-PS-01**.

IN30C-PS-01: Ratio de estudantes por profesor a tempo completo

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	3,0	5,2			0,4	0,3	0,4	
2014-2015	2,9	5,2			0,4	0,1	0,4	
2013-2014	2,9	4,9				1,0		0,5
2012-2013	2,7	4,6				0,1		0,4
2011-2012	2,2	4,3					0,1	0,5
2010-2011	1,7	4,0					0,2	0,4
2009-2010	1,4	4,0						0,3

IN31C-PS-01: Media de alumnos por grupo de teoría

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	43	63			10	1	8	
2014-2015	45	66			8	1	6	
2013-2014	56	76						12
2012-2013	47	67				1		8
2011-2012	48	74					1	8
2010-2011	29	60					1	6
2009-2010	26	58						4

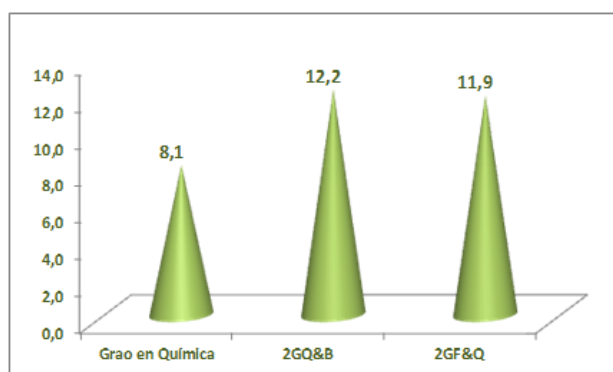
IN32C-PS-01: Media de alumnos por grupo de docencia interactiva

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016	24	27			9	1	8	
2014-2015	28	31			7	1	7	
2013-2014	31	33				1		12
2012-2013	28	31				1		8
2011-2012	25	30					1	5

Neste apartado é preciso destacar de novo o elevado número de alumnos por grupo de docencia interactiva que existe no Grao en Química. O elevado valor é especialmente preocupante no caso da docencia interactiva, base fundamental dos Graos adaptados ó Espazo Europeo de Educación Superior (EEES). No caso do grao, os grupos de docencia interactiva superiores a 25 alumnos (no curso 2013-2014: 33 alumnos) son contraproducentes e dificultan a calidade da docencia. O incremento do número de alumnos por grupo tamén ten un efecto negativo sobre a docencia práctica no laboratorio xa que da lugar a problemas de organización docente e, máis importante, de seguridade dos estudantes. Este feito foi trasladado, por parte da dirección do centro, á vicerreitoría de Organización Académica e Persoal Docente e Investigador que foi sensible á petición de descenso do tamaño de grupo de prácticas de laboratorio. Na memoria de calidade 2017, case con toda seguridade, ofreceremos mellores datos deste indicador.

Durante o curso 2015-2016 comenzouse a impartir nas Facultades de Bioloxía, Física e Química os dobres graos en Química e Bioloxía e en Física e Química. Nesta memoria de calidade podemos mostrar algúns indicadores específicos destas titulacións, comparados co primeiro curso do grao en Química.

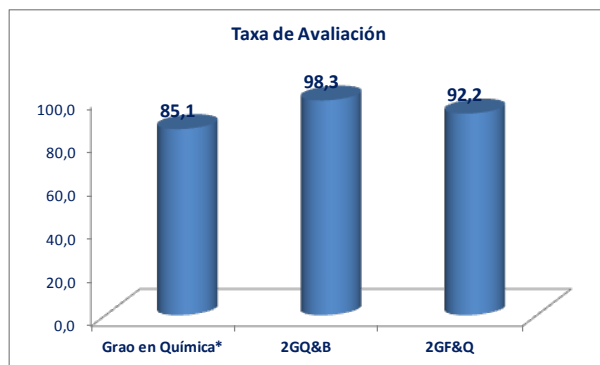
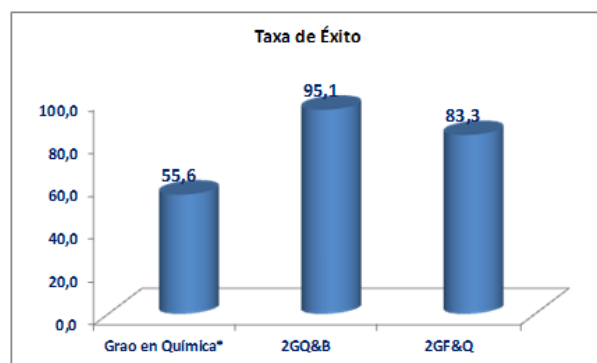
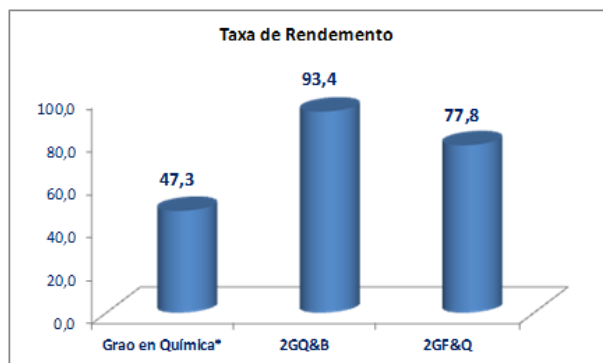
IN06G-PC-05: Nota media de acceso por preinscripción (5-14)



IN34G-S01-PM-01: Taxa de rendemento (%)

IN35G-S01-PM-01: Taxa de éxito (%)

IN36G-S01-PM-01: Taxa de avaliación (%)



*Porcentaxe do primeiro curso do Grao en Química

Os indicadores son moi positivos para os dobres graos, algo lóxico tendo en conta o seu perfil de ingreso. A implantación dos dobres graos está xenerando debate nas comisións de calidade dos distintos centros da USC. Os dobre graos se imparten nas mesmas aulas, cos mesmos profesores e cos mesmos programas docentes que os correspondentes graos. No caso da Facultade de Química os estudantes dos dobres graos están integrados nos grupos de docencia do grao. Sen embargo, se se desglosan os indicadores entre grao e dobre grao o resultado é un descenso de indicadores de rendemento do Grao en Química. A interpretación é que estamos eliminando os resultados dos alumnos con mellores perfís de ingreso dos datos de rendemento das materias de grao. Este feito debe ser tido en conta polo goberno da USC, como mínimo para a reflexión. A consecuencia da implantación dos dobres graos pode supoñer un descenso nos indicadores de rendemento nos graos que levan moitos anos implantados na USC.

Para rematar co resumo de indicadores debemos facer constar o valor do indicador **IXA-Co4** (porcentaxe de actas fóra de prazo) que é moi positivo no Grao e está mellorando nos másteres impartidos no centro.

IXA-Co4: Porcentaxe de actas fóra de prazo

Curso	Total	G. Química	2GQ&B ¹	2GF&Q ²	MIQI ³	MQTMC ⁴	MQO ⁵	MQA ⁶
2015-2016								
2014-2015	22,6%	17,8%			31,43%	8,3%	54,6%	
2013-2014	30,5%	19,4%				100,0%		54,8%
2012-2013	33,8%	26,3%				70,0%		45,2%
2011-2012	48,5%	40,3%					80,0%	59,4%
2010-2011	43,1%	20,0%					65,4%	51,2%
2009-2010	38,2%	35,0%						40,0%

Todos estes aspectos, recollidos no Informe de revisión/seguinte do SGIC, quedarán recollidos no Plan de Melloras, onde describimos as accións de mellora propostas en relación con cada directriz, os seus responsables e o período de execución.

3. Plan de Melloras do Centro

3.1. Accións de mellora derivadas da revisión e seguimento do SGIC no curso académico obxecto de seguimento.



LISTAXE DE ACCIÓNS

Sistema de xestión Facultade de Química

Usuario responsable Todos

Tipo acción Acción de mellora

Accións Todas

Estado Todos

Orixe acción Todas

Axenda Axenda 2016-2017

ID	Orixe	Descrición	Estado	Responsable	Resp.seguimento	ID Orixe	Fin Previsto	Rematada
AM-2	Propostas de Mellora	Mellora das instalacións da Biblioteca da Facultade.	En construción	Pedro Rodríguez Dafonte			15/12/2017	
AM-8	Propostas de Mellora	Plan Estratéxico e Programación Plurianual.	En construción	Pedro Rodríguez Dafonte			15/12/2017	
AM-1	Propostas de Mellora	Adaptación do edificio a estudantes con necesidades especiais. Será necesario contar coa participación de Xerencia e Vicerreitoría de Comunicación e Oficina de Arquitectura e Urbanismo.	En construción	María del Pilar Bermejo Barrera			30/11/2017	
AM-7	Propostas de Mellora	Actualización do Laboratorio de Instrumentación Analítica da Facultade.	En construción	María del Pilar Bermejo Barrera			30/11/2017	
AM-5	Propostas de Mellora	Renovación de instrumentación no laboratorio de prácticas de Química Física.	En construción	Pedro Rodríguez Dafonte			30/11/2017	
AM-3	Propostas de Mellora	Elaboración do cronograma de obras do centro.	En construción	María del Pilar Bermejo Barrera			29/09/2017	
AM-4	Propostas de Mellora	Actualización do SGIC da Facultade.	En construción	Pedro Rodríguez Dafonte			29/09/2017	
AM-6	Propostas de Mellora	Nova actividade formativa denominada "Reactiva a túa Química. Ciclo de conferencias".	En construción	María del Pilar Bermejo Barrera			28/07/2017	



ACCIÓN: AM-1

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 30 Novembro 2017

Tipo Acción de mellora

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Análise da(s) causa(s)

Esta acción, non finalizada con eficacia na axenda 15-16, diríxese a acondicionar as instalacións do centro para dotalo dunha mellor accesibilidade para estudantes con necesidades especiais. Como tarefa máis inmediata se propón acondicionar baños adaptados no edificio. Será necesario contar coa participación de Xerencia e Vicerreitoría de Comunicación e Oficina de Arquitectura e Urbanismo.

Descrición da proposta

Adaptación do edificio a estudantes con necesidades especiais. Será necesario contar coa participación de Xerencia e Vicerreitoría de Comunicación e Oficina de Arquitectura e Urbanismo.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-1.1 - Acondicionamento do edificio a estudantes con necesidades especiais.	María del Pilar Bermejo Barrera	Activa	30/11/2017

En construción

ACCIÓN: AM-2

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 15 Decembro 2017

Tipo Acción de mellora

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable Pedro Rodríguez Dafonte

Análise da(s) causa(s)

A mellora nas infraestruturas da Biblioteca non puido ser finalizada con éxito nos dous últimos cursos. Proponse as seguintes actuacións en colaboración con Xerencia e Vicerreitoría de Comunicación e Coordinación:

a) Instalación de catro puntos de consulta con equipos informáticos na Sala do Chemical Abstracts (2º andar) para acceder ao catálogo da Biblioteca, ás bases de datos e os recursos electrónicos da BUSC.

b) Completar a renovación de mobiliario de uso común para estudantes: mesas, cadeiras, etc

Descrición da proposta Mellora das instalacións da Biblioteca da Facultade.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-2.1 - Mellora das instalacións da Biblioteca da Facultade.	Pedro Rodríguez Dafonte	Activa	15/12/2017

En construción



ACCIÓN: AM-3

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 29 Setembro 2017

Tipo Acción de mellora

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Análise da(s) causa(s)

Elaboración do cronograma de obras do centro. O Consello de Goberno da USC, reunido o 16 de decembro de 2016, aprobou a Programación Plurianual da USC, onde se inserta a elaboración dun plan de reforma incluíndo as accións a realizar e o cronograma das mesmas. Durante o curso 16-17 débese completar por parte da Oficina de Arquitectura e Urbanismo o cronograma e programar, en colaboración coa dirección do centro, as actuación específicas dirixidas á renovación das infraestruturas do centro.

Descrición da proposta Elaboración do cronograma de obras do centro.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-3.1 - Elaboración do cronograma de obras do Centro.	María del Pilar Bermejo Barrera	Activa	29/09/2017

En construción



ACCIÓN: AM-4

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 29 Setembro 2017

Tipo Acción de mellora

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable Pedro Rodríguez Dafonte

Análise da(s) causa(s) Actualización do SGIC como consecuencia da entrada en vigor do novo regulamento de réxime interno.

Descrición da proposta Actualización do SGIC da Facultade.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-4.1 - Actualización do SGIC	Pedro Rodríguez Dafonte	Activa	29/09/2017

En construción

ACCIÓN: AM-5

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 30 Novembro 2017

Tipo Acción de mellora

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable Pedro Rodríguez Dafonte

Análise da(s) causa(s) Mantemento de laboratorios de Química Física. Renovación de Software e hardware de espectrofotómetros UV-VIS (CARY). Renovación de material informático.

Descrición da proposta Renovación de instrumentación no laboratorio de prácticas de Química Física.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-5.1 - Renovación de instrumentación no laboratorio de prácticas de Química Física.	Pedro Rodríguez Dafonte	Activa	30/11/2017

En construción

ACCIÓN: AM-6

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 28 Xullo 2017

Tipo Acción de mellora

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Análise da(s) causa(s)

A actividade formativa denominada "Reactiva a túa Química. Ciclo de conferencias", consistirá na asistencia a, cando menos, 12 das 15 sesións formativas presenciais (de 1 h de duración) e a entrega dun portafolios (cun resume por sesión) equivalente a 10h de traballo autónomo.

A actividade será recoñecida con 1 crédito ECTS de competencias transversais ao alumnado do Grao en Química, e dos dobres Graos en Química-Bioloxía e Física-Química. As conferencias serán impartidas por profesionais do ámbito académico ou empresarial. Seleccionaranse temas de actualidade relacionados coa delineaición das perspectivas de futuro profesional do alumnado. Con esta actividade preténdese que o alumnado adquira a competencia transversal CT1 "capacidade de análise e síntese", recollida na memoria do Grao en Química.

Descrición da proposta

Nova actividade formativa denominada "Reactiva a túa Química. Ciclo de conferencias".

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-6.1 - Nova actividade formativa denominada "Reactiva a túa Química. Ciclo de conferencias".	María del Pilar Bermejo Barrera	Activa	28/07/2017

En construción

ACCIÓN: AM-7

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 30 Novembro 2017

Tipo Acción de mellora

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Análise da(s) causa(s)

Actualización do Laboratorio de Instrumentación Analítica da Facultade. Este laboratorio que xa ten moitos anos dispón de varios equipos de instrumentación con mais de 20 anos de antigüidade que é preciso renovar, pero ademais no dispón de ningún equipo coas características seguintes, e o coñecemento e manexo dos mesmos é imprescindible na formación dos Graduados en Química no seculo XXI.

Cromatógrafo de Gases con detector por Espectrometría de Masas, GC-MS
 Espectrofotómetro de Infrarrojo con Transformada de Fourier , FT-IR
 Sistema electroquímico para la determinación de iones.

Este laboratorio da servizo fundamentalmente a todas as prácticas da área de Química Analítica das titulacións do Grao en Química, Grao en Enxenería Química, Doble Grao en Química e Bioloxía, Dobre Grao en Física e Química. Tamén é utilizado como apoio en prácticas das outras áreas de coñecemento.

Descrición da proposta Actualización do Laboratorio de Instrumentación Analítica da Facultade.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requirida
AM-7.1 - Actualización do Laboratorio de Instrumentación Analítica da Facultade.	María del Pilar Bermejo Barrera	Activa	30/11/2017

En construción

3.2. Accións de mellora de anos anteriores en proceso de execución.

3.3. Accións de mellora executadas ao 100% no curso académico obxecto de seguimento.



ACCIÓN: AM-1

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 22 Decembro 2016

Tipo Acción de mellora

Eficacia Si

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Responsables do seguimento Pedro Rodríguez Dafonte

Análise da(s) causa(s) O ciclo de conferencias que organiza a Facultade de Química durante o curso 2015-2016 está dirixido a alumnos de todas as titulacións impartidas no Centro. Participan profesionais de recoñecido prestixio co obxectivo de darlle a coñecer ao alumnado unha visión profesional da química.

Descrición da proposta O ciclo de conferencias, durante o curso 2014-15 e 2015-16 invitou a distintos profesionais a impartir estas conferencias de forma desinteresada. Para darlle continuidade a este ciclo necesitamos cofinanciamento para os gastos básicos como poden ser as súas axudas de custo e locomoción.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-1.1 - Dar continuidade ao ciclo de conferencias "Reactiva a túa Química" mediante financiamento para os gastos básicos como poden ser as súas axudas de custo e locomoción.	María del Pilar Bermejo Barrera	Executada	30/11/2016
Comprobacións tarefas e subtarefas	Incidencias	Axustes	Data
AM-1.1 - O ciclo de conferencias mantívose durante todo o ano 2016. Este ciclo contou co financiamento da vicerreitoría de Comunicación e Coordinación.			07/12/2016

Finalizada

ACCIÓN: AM-2

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 22 Decembro 2016

Tipo Acción de mellora **Eficacia** Si

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable Pedro Rodríguez Dafonte

Responsables do seguimento María del Pilar Bermejo Barrera

Análise da(s) causa(s) Enquisas de satisfacción propias

Descrición da proposta Durante o curso 2014-2015, e seguindo unha das accións de mellora da axenda 2013-2014 (do Grao en Química), realizáronse enquisas propias:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html>

O obxectivo para o curso 2015-2016 é continuar realizando as enquisas necesarias para o seguimento dos títulos evitando solapamentos coas enquisas que realiza a Área de Calidade e Mellora dos Procedementos da USC.

A participación dun bolseiro da vicerreitoría de Comunicación e Coordinación na preparación e recompilación das enquisas pode ser moi positiva para o desenvolvemento desta acción de mellora.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-2.1 - O responsable de calidade da Facultade de Química, en colaboración cos membros das distintas comisións do centro, promoverá enquisas complementarias para o seguimento dos títulos. Por exemplo: enquisa de satisfacción coas xornadas de presentación do TFG, enquisa de satisfacción ós estudantes de novo ingreso, etc.	Pedro Rodríguez Dafonte	Executada	22/12/2016
Comprobacións tarefas e subtareas	Incidencias	Axustes	Data
AM-2.1 - A bolseira Alicia Riobóo colaborou nas accións de calidade do Centro mediante a realización de enquisas de satisfacción dos grupos de interese de Facultade.			29/07/2016

Finalizada

ACCIÓN: AM-3

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 22 Decembro 2016

Tipo Acción de mellora

Eficacia Non

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Responsables do seguimento Pedro Rodríguez Dafonte

Análise da(s) causa(s) Renovación de infraestruturas da biblioteca da Facultade.

Descrición da proposta A biblioteca da Facultade de Química precisa renovar a súas instalacións. Na memoria de calidade do centro do curso anterior propuxéronse varias accións de mellora neste sentido.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requirida
AM-3.1 - A mellora nas infraestruturas da Biblioteca non puido ser finalizada con éxito o curso pasado. Proponse as seguintes actuacións en colaboración con Xerencia e Vicerreitoría de Comunicación e Coordinación: a) Renovación de equipos informáticos na Sala do Chemical Abstracts (2º andar) para acceder ao catálogo da Biblioteca, ás bases de datos e os recursos electrónicos da BUSC. b) Completar a renovación de mobiliario de uso común para estudantes.	María del Pilar Bermejo Barrera	Non executada	22/12/2016
Comprobacións tarefas e subtareas	Incidencias	Axustes	Data
AM-3.1 - O orzamento asignado este ano á Facultade de Química no permitiu acometer as melloras propostas nas infraestruturas da Biblioteca.			15/12/2016

Finalizada

ACCIÓN: AM-4

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 2 Setembro 2016

Tipo Acción de mellora **Eficacia** Si

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable Pedro Rodríguez Dafonte

Responsables do seguimento María del Pilar Bermejo Barrera

Análise da(s) causa(s) Información pública do Centro

Descrición da proposta A Facultade de Química pode darse a coñecer de forma máis eficaz e positiva a sociedade galega.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-4.1 - Esta acción diríxese a mellorar a imaxe pública de Facultade. Interacción cos distintos sectores da sociedade mediante celebración de xornadas de portas abertas, organización de actividades divulgativas, etc. En colaboración con Xerencia e Vicerreitoría de Comunicación e Coordinación solicitarase unha mellora da imaxe do edificio mediante a través de acción tales como carteis informativos dos títulos impartidos no centro e información de divulgación científica relevante. Instalación de pantallas informativas no centro. Se elaborarán novos folletos informativos do centro que se distribuirán nas actividades que teñan lugar no centro e se enviarán a institutos de toda Galiza.	Pedro Rodríguez Dafonte	Executada	02/09/2016

Comprobacións tarefas e subtareas	Incidencias	Axustes	Data
AM-4.1 - Mellorouse a imaxe do edificio con información de divulgación científica relevante (Premio Nóbel de Química 2015). Instalouse unha pantalla informativa no centro. O equipo decanal realizou varias visitas a centros de ensino secundario da área de Santiago de Compostela. Entre outras actividades divulgativas, celebrouse a primeira feira de emprego de ciencia e enxeñaría, na Facultade de Química, o 28 abril de abril de 2016. Tamén o mércores 11 de maio tivo lugar a mesa redonda sobre as saídas profesionais da Química. O Centro colaborou no Campus científico para estudantes de 3º e 4º de ESO do IES PLurilingüe Rosalía de Castro, celebrado do 27 de xuño ó 1 de xullo na USC.			29/07/2016

Finalizada

ACCIÓN: AM-5

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 22 Decembro 2016

Tipo Acción de mellora

Eficacia Non

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Responsables do seguimento Pedro Rodríguez Dafonte

Análise da(s) causa(s) Iniciar accións de Integración na Facultade de Química.

Descrición da proposta A Facultade de Química mellorará a integración de estudantes con necesidades especiais.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-5.1 - Esta acción dirixese a acondicionar as instalacións do centro para dotalo dunha mellor accesibilidade para estudantes con necesidades especiais. Como tarefa máis inmediata se propón acondicionar baños adaptados no edificio. Será necesario contar coa participación de Xerencia e Vicerreitoría de Comunicación e Oficina de Arquitectura e Urbanismo.	María del Pilar Bermejo Barrera	Non executada	02/09/2016

Comprobacións tarefas e subtarefas	Incidencias	Axustes	Data
AM-5.1 - Non foi posible acondicionar as instalacións do centro para dotalo dunha mellor accesibilidade para estudantes con necesidades especiais. En calquera caso temos o compromiso da Xerencia e a Vicerreitoría de Comunicación e Oficina de Arquitectura e Urbanismo para completar esta acción de mellora no ano 2017.			15/12/2016

Finalizada

ACCIÓN: AM-6

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 22 Decembro 2016

Tipo Acción de mellora **Eficacia** Si

Orixe da acción Propostas de Mellora

Responsable María del Pilar Bermejo Barrera

Responsables do seguimento Pedro Rodríguez Dafonte

Análise da(s) causa(s) Reforma integral da Facultade

Descrición da proposta Debido á antigüidade e obsolescencia do edificio: Déficit estrutural, sistema de calefacción ineficiente, instalación eléctrica anticuada, estado das instalacións docentes (aulas e laboratorios). Solicítase unha reforma integral da Facultade.

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-6.1 - Solicítase unha reforma integral da Facultade coa colaboración da Xerencia e da oficina de Arquitectura e Urbanismo.	María del Pilar Bermejo Barrera	Executada	22/12/2016

Comprobacións tarefas e subtarefas	Incidencias	Axustes	Data
AM-6.1 - O Consello de Goberno da USC, reunido o pasado 16 de decembro, aprobou a Programación Plurianual da USC, onde se inserta a elaboración dun plan de reforma incluíndo as accións a realizar e o cronograma das mesmas.			21/12/2016

Finalizada

ACCIÓN: AM-7

Sistema de xestión Facultade de Química

Finalización do proceso previsto 22 Decembro 2016

Tipo Acción de mellora

Eficacia Si

Orixo da acción Informe de Seguimento

Responsable Pedro Rodríguez Dafonte

Responsables do seguimento María del Pilar Bermejo Barrera

Análise da(s) causa(s) Incentivar a interacción profesorado alumno

Descrición da proposta Co obxectivo de incentivar a motivación do profesorado e o estudiantado propoñemos levar a cabo distintas accións:
Premios á calidade docente
Conferencias de innovación docente e investigadora na Facultade

Solución proposta	Responsable	Estado	Data requerida
AM-7.1 - Premios á calidade docente e conferencias de innovación docente e investigadora. Solicitaremos colaboración da Vicerreitoría de Comunicación e Coordinación.	Pedro Rodríguez Dafonte	Executada	22/12/2016

Comprobacións tarefas e subtarefas	Incidencias	Axustes	Data
AM-7.1 - A Facultade organizou o curso "Novos métodos docentes na ensinanza das ciencias", dentro do programa de Formación e Innovación Docente da USC, entre o 23 de maio e o 9 de xuño de 2016. Na mesma liña tamén se programou o curso "Seminario e titorías: un espazo idóneo para a motivación. 'Conversas con Rosendo Pou'", impartido o 15 de xuño de 2016. http://www.usc.es/gl/servizos/pfid/conversascon.html			15/12/2016

Finalizada

4. Anexo: Informes de seguimento



INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO

Grao en Química

- [Autoinforme de renovación de la acreditación](#)
- [Lista de evidencias e indicadores](#)
- Plan de Mejoras

Finalizadas curso 2015-2016

Criterio 1 - Organización y desarrollo

■ [AM-1](#)

■ [AM-2](#)

Criterio 3 - Sistema de Garantía de Calidad

■ [AM-3](#)

Criterio 6 - Resultados del aprendizaje

■ [AM-5](#)

Criterio 7 - Indicadores de satisfacción y rendimiento

■ [AM-4](#)

Criterio 7 - Indicadores de satisfacción y rendimiento

■ [AM-6](#)

- Plan de Melloras

■ Abertas curso 2016-2017

■ Criterio 1 - Organización e desenvolvemento

■ [AM-1](#)

■ Criterio 3 - Sistema de Garantía de Calidade

■ [AM-2](#)

■ [AM-3](#)

■ Criterio 5 - Recursos materiais

■ [AM-5](#)

■ Criterio 7 - Indicadores de satisfacción e rendemento

■ [AM-4](#)

- [Modificaciones del plan de estudios](#)

Autoinforme de renovación de acreditación

Datos del título	
Denominación del título	Graduado o Graduada en Química por la Universidad de Santiago de Compostela
Menciones/Especialidades	--
Universidad responsable administrativa	Universidad de Santiago de Compostela
En caso de títulos interuniversitarios, universidade/s participante/s	--
Centro responsable	Facultad de Química
Centro/s donde se imparte	Facultad de Química (Campus de Santiago)
Rama de conocimiento	Ciencias
Número de créditos	240 ECTS
Profesión regulada	No
Modalidad de impartición	Presencial
Curso de implantación	
Fecha acreditación ex ante (verificación)	22/06/2009
Fecha renovación acreditación	--

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

Estándar: El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada.

Analizar y valorar si el desarrollo del plan de estudios se ha realizado conforme a la memoria verificada y no se han producido incidencias graves, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

1.1.- El título mantiene el interés académico y está actualizado según los requisitos de la disciplina, avances tecnológicos y científicos, necesidades socioeconómicas y requisitos de la profesión.

Aspectos a valorar:

- El perfil formativo/egreso del título mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional y, en su caso, según las necesidades y requisitos de la profesión regulada.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Los procedimientos de consulta permiten valorar la relevancia y actualización tanto del perfil formativo de los estudiantes como del perfil de egreso real del título y la valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje.

El procedimiento de consulta externo es, principalmente, a través del Comité Consultivo. Este comité comenzó su actividad en el curso 14-15 y está constituido por, entre otros, directivos de empresas, el presidente de la Real Academia Gallega de Ciencias, el decano del Colegio Oficial de Químicos de Galicia, profesionales del ámbito de la administración y de la educación y antiguos alumnos. El principal objetivo es valorar la relevancia del título y proponer actualizaciones según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional.

Se pueden citar algunos ejemplos de actuación del comité consultivo. En la reunión del 28/05/2015 se analizó la situación de los estudios de Grado y Máster. En posteriores reuniones se continuó valorando la situación de perfil de ingreso (23/07/2015) y las condiciones de egreso (23/11/2015).

En la reunión del 23/11/2015 se debatió sobre las competencias profesionales de los egresados. En posteriores reuniones se abordó la necesidad de ampliar la oferta de másteres del centro. Así en la reunión del 16/02/2016 del comité consultivo, en base a un documento sobre las profesiones reguladas enviado por el Colegio de Químicos, se recomendó al centro que el nuevo máster en química debería proporcionar formación relacionada con estas profesiones para garantizar el acceso de los egresados a ellas. En una posterior reunión del 02/03/2016 se confirmó el apoyo y orientaciones para el diseño del Master que, junto con la formación integral de un Químico, aportaría la cualificación profesional que permita garantizar el acceso a las profesiones reguladas.

El comité también propuso una serie de acciones para mejorar el perfil de ingreso. Se redactó un escrito, con recomendaciones del comité, que fue enviado a los centros de secundaria de Galicia. Las conclusiones del comité consultivo fueron trasladadas a las comisiones de grado y calidad, las cuales propusieron una acción de mejora (agenda 14-15) relacionada con este tema. La ejecución de la acción de mejora dio lugar a una reunión en la Xunta de Galicia con el Director Xeral de Ensino Secundario. En dicha reunión se hizo entrega del documento del comité consultivo. A raíz de la entrevista con el Dtor. Xeral se solicitó a la CIUG información sobre el porcentaje del alumnado del grado en química que últimos cursos estudiaron simultáneamente las asignaturas de física, química y matemáticas. Se comprobó que tan solo el 38% del alumnado del Grao en Química del curso 2015/2016 cursó física, química y matemáticas. Este dato ayuda a explicar los malos resultados en la tasas de éxito de las asignaturas de matemáticas y

física del primer curso.

Los procedimientos de consulta internos son, principalmente, la comisión de la titulación y la comisión de calidad que cada curso analiza las evidencias e indicadores del grado y propone acciones de mejora. A modo de ejemplo se puede indicar que ambas comisiones, con el objetivo de mejorar el perfil de ingreso, han propuesto en los sucesivos cursos una reducción en el número de plazas ofertadas que pasarán de 125 en el 13-14 a, muy probablemente, 100 para el curso 17-18. Esta acción fue, en parte, consecuencia de la interacción entre los procedimientos de consulta internos y externos. El análisis del perfil de ingreso/egreso del comité consultivo propició la propuesta de reducción del número de plazas ofertadas.

En lo que respecta a la valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje esta tarea es realizada principalmente por la comisión de grado. Los mecanismos utilizados para el análisis de la adquisición de los resultados de aprendizaje se indican en el informe de la evidencia **EA8**.

En el siguiente enlace se encuentran las actas de la comisión de grado:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_titulo.html

Las actas del Comité consultivo no son públicas en la web del centro, pero las anexamos junto con la evidencia **EA3**.

1.2.- El plan de estudios se ha desarrollado siguiendo la oferta de módulos, materias y asignaturas previstas en la memoria verificada.

Aspectos a valorar:

- La oferta de módulos, materias y asignaturas se corresponde con lo establecido en la memoria de verificación y, si es el caso, en las sucesivas modificaciones.
- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación, se corresponden con lo establecido en la memoria de verificación y permite la consecución de las competencias. El tamaño de los grupos es adecuado a las actividades formativas.
- En su caso, el curso de adaptación cumple su función en cuanto a la adquisición de competencias y conocimientos, por parte de los estudiantes que los cursen y se adecúa a lo establecido en la memoria de verificación del título.
- Participación del alumnado en programas de movilidad.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

En lo que respecta a la memoria vigente del título, ésta ha sido actualizada recientemente siguiendo las indicaciones de los informes de seguimiento. Se puede consultar en los siguientes enlaces.

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/grao/Quimica_2016.pdf

http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/0313_graos_memorias.html#ciencias

La actualización de la memoria ha permitido corregir desajustes en las metodologías docentes y los sistemas de evaluación y calificación de la anterior versión de la memoria. También se han adaptado las competencias de las asignaturas siguiendo las indicaciones de los informes de evaluación de la ACSUG. Las guías docentes han sido actualizadas y se pueden consultar en los enlaces:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/guias.html>

Las comisiones de calidad y de grado han advertido en distintas ocasiones que el tamaño de los grupos no es el adecuado para las actividades formativas de un grado experimental. La media de grupos de seminario y prácticas de laboratorio en el curso 14-15 fue de 39 y 29 alumnos, respectivamente. La dirección del centro ha transmitido su preocupación a la Vicerrectoría correspondiente y ha conseguido en el último curso 15-16 disminuir ligeramente el número de alumnos por grupo de docencia interactiva.

Con respecto a la procedencia de los estudiantes que participan en programas de movilidad, los datos se resumen en los indicadores de la siguiente tabla.

Indicador	Nombre	Curso					
		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
IN08G-PC-05	Porcentaje de estudiantes extranjeros sobre matriculados	0	0,28%	0,22%	0,76%	0,53%	0,51%
IN09G-PC-05	Porcentaje de estudiantes nacionales de fuera de Galicia sobre matriculados	0,83%	0,55%	0,66%	0,95%	1,24%	1,89%

El porcentaje de estudiantes de intercambio sigue siendo muy bajo, por lo que el centro debe seguir apostando por una mayor presencia en foros internacionales y programas de intercambio alternativos. El plan de mejoras del grado en química del curso 15-16 marcó como una de las acciones prioritarias incrementar el nivel de internacionalización del grado. Durante el curso 15-16 la Decana de la Facultad participó en la asamblea general de la European Chemistry Thematic Network (ECTN2016, <http://ectn2016.pl/>). Con el objetivo de aumentar la calidad de los destinos de los de los estudiantes de grado participantes en programas de movilidad se llevan a cabo varias reuniones informativas todos los cursos.

La participación en programas de movilidad y prácticas en empresa e instituciones se muestra a continuación.

Indicador	Nome	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
IN17G-PC-08	Porcentaje de estudiantes enviados por la USC a programas de movilidad sobre el total de matriculados	0	0	2,21%	2,43%	4,18%	1,95%	3,77%
IN18G-PC-08	Porcentaje de estudiantes recibidos por la USC de programas de movilidad sobre el total de matriculados	0,83%	0,83%	0,28%	0,88%	1,33%	0,89%	0,69%
IN22G-PC-09	Porcentaje de estudiantes egresados en un curso académico que a lo largo de sus estudios realizó prácticas en empresas e instituciones	-	-	-	28%	38,6%	69,35%	67,95%

El indicador **IN22G-PC-09** se puede completar con los resultados de las encuestas de satisfacción de estudiantes y tutores. El detalle de dichas encuestas se encuentra en el informe de evidencias **E10**. También en dicho informe se muestra el grado de satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.

Para finalizar este apartado podemos mostrar los destinos y procedencias de los alumnos que participan en programas de movilidad. El destino de los estudiantes es el siguiente.

Año académico	Plan Estudios	Programa	País	Núm.
2011/2012	G1041V01 - Grao en Química	Erasmus	GRECIA	1
			ITALIA	1
			REINO UNIDO	6
			Total Erasmus	8
			Total	8
			Total	8
2012/2013	G1041V01 - Grao en Química	Erasmus	BÉLGICA	1
			FRANCIA	1
			POLONIA	3
			REINO UNIDO	5
			Total Erasmus	10
			SICUE	1
Total SICUE	1			
Total	11			
Total	11			
2013/2014	G1041V01 - Grao en Química	Convenios Otras Universidades	AUSTRALIA	1
		Total Convenios Otras Universidades	1	
		Erasmus	DINAMARCA	1
			FRANCIA	2
			GRECIA	1
			ITALIA	2
			POLONIA	4
			PORTUGAL	1
			REINO UNIDO	4
			Total Erasmus	15
		SICUE	6	
		Total SICUE	6	
		Total	22	
Total	22			
2014/2015	G1041V01 - Grao en Química	Erasmus	POLONIA	3
			REINO UNIDO	2
			Total Erasmus	5
			SICUE	6
			Total SICUE	6
			Total	6

Total		Total				11
2015/2016	G1041V01 - Grao en Química	Erasmus		FRANCIA		11
				INDEFINIDO		1
				NORUEGA		1
				POLONIA		8
				REINO UNIDO		4
				Total Erasmus		15
		SICUE		ESPAÑA		7
				Total SICUE		7
	Total	Total				22
						22

Y la procedencia de los estudiantes recibidos se muestra en la tabla.

Ano académico	Plan Estudios	Programa	Zona	Sub Zona	Pais	Universidade	Núm. estudiantes
2009/2010	G1041V01 - Grao en Química	Convenio con Otras Universidades	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1
			Total Convenio con Otras Universidades				1
		Total					1
Total							1
2010/2011	G1041V01 - Grao en Química	Convenio con Otras Universidades	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1
			Total Convenio con Otras Universidades				1
		Erasmus	EUROPA	UNIÓN EUROPEA	POLONIA	Uniersytet Im. Adama Mickiewicza	1
			Total Erasmus				1
		Total					2
Total							2
2011/2012	G1041V01 - Grao en Química	Convenio con Otras Universidades	AMÉRICA	AMÉRICA DEL SUR	BRASIL	ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE	1
			Total Convenio con Otras Universidades				1
		Total					1
2012/2013	G1041V01 - Grao en Química	Convenio con Otras Universidades	AMÉRICA	AMÉRICA NORTE	ESTADOS UNIDOS	[I.S.E.P.]	1
					MEXICO	INSTITUTO POLITÉCNICO	1
			Total Convenio con Otras Universidades				2
		Erasmus	EUROPA	UNIÓN EUROPEA	REINO UNIDO	University of Birmingham	1
			INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1
			Total Erasmus				2
		Total					4
Total							4
2013/2014	G1041V01 - Grao en Química	Convenio con Otras Universidades	AMÉRICA	AMÉRICA NORTE	ESTADOS UNIDOS	[I.S.E.P.]	1
			Total Convenio con Otras Universidades				1
		Erasmus	EUROPA	UNIÓN EUROPEA	FRANCIA	Université Pierre Et Marie Curie	1
					ITALIA	Università Degli Studi Di Bari	1
					POLONIA	Università Degli Studi Di Padova	1
						Warsaw University	1
			Total Erasmus				4
		SICUE	EUROPA	UNIÓN EUROPEA	ESPAÑA	Universidade Complutense de	1
						Universidade de Barcelona	1
			Total SICUE				2
		Total					7
2014/2015	G1041V01 - Grao en Química	Convenio con Otras Universidades	AMÉRICA	AMÉRICA DEL SUR	CHILE	PONTIFICA Universidade	1
			INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1
			Total Convenio con Otras Universidades				2
		Erasmus	EUROPA	UNIÓN EUROPEA	ALEMANIA	Technische Universität München	1
					REINO UNIDO	University of Leicester	2
			Total Erasmus				3
			INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1
			Total Convenio con Otras Universidades				1
2015/2016	G1041V01 - Grao en Química	Convenio con Otras Universidades	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1
			Total Convenio con Otras Universidades				1
		Erasmus	EUROPA	UNIÓN EUROPEA	ITALIA	Università Degli Studi Di Napoli	1
			Total Erasmus				1
		SICUE	EUROPA	UNION EUROPEA	ESPAÑA	Universidade Complutense de	1
						Universidade Rey Juan Carlos	1
			Total SICUE				2
		Total					4

1.3.- El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten analizar si el desarrollo del plan de estudios posibilita la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes y, en su caso, se establecen las acciones de mejora oportunas.

Aspectos a valorar:

- La coordinación horizontal y vertical entre las diferentes materias-asignaturas del plan de estudios evita vacíos y duplicidades.
- En el caso de que el título se imparta en varios centros de la Universidad o sea interuniversitario, se analizará el funcionamiento de los mecanismos de coordinación entre todos los centros/Universidades que imparten el plan de estudios.
- En el caso de que existan prácticas externas, se valorará si los mecanismos de coordinación permiten a los estudiantes alcanzar las competencias asociadas a dichas prácticas.
- En el caso de que el título se imparta en varias modalidades (presencial, a distancia, semipresencial) se valorará la coordinación docente entre las modalidades, con el fin de que los estudiantes puedan alcanzar las mismas competencias con independencia de la modalidad cursada.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

La comisión de grado realiza reuniones periódicas de coordinación. Los coordinadores de curso, en contacto con los profesores encargados de la docencia organizan, a su vez, reuniones para evaluar aspectos como la valoración del nivel de conocimientos iniciales de los alumnos, el grado de satisfacción de los profesores con la distribución de los grupos de prácticas, el porcentaje de cumplimiento del programa propuesto, etc. También se solicita a los profesores sugerencias de mejora para los futuros cursos que son tenidas en cuenta por la dirección del centro en la organización de la actividad docente. Los coordinadores verticales (de módulo) tienen una participación más activa en la preparación y revisión de las guías docentes. Su labor también fue muy importante en la adaptación de las programaciones docentes a la última modificación de la memoria del título que supuso una importante reordenación de las competencias de las asignaturas. Teniendo en cuenta los debates y conclusiones que tienen lugar en las reuniones de la comisión de grado se han llevado a cabo iniciativas que tienen el propósito de evitar vacíos y duplicidades en las asignaturas del grado. A modo de ejemplo en los últimos cursos se mantuvieron reuniones conjuntas con profesores de Química Analítica V y Química Física V de tercer curso o Química Orgánica V y Bioquímica, de tercer y cuarto curso respectivamente.

El centro activó el curso 14-15 un buzón de incidencias/quejas (ver evidencia **Informe Incidencias**):

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/suxestions.html>

Las reclamaciones relacionadas estrictamente a la docencia fueron comunicadas a la comisión de docencia y siguieron el procedimiento indicado por la normativa de la universidad. En el siguiente enlace se puede acceder a las actas de la comisión de docencia:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_docencia.html

Es necesario indicar que a partir de este curso 16-17 la mayoría de las competencias del grado que tenía asignadas la comisión de docencia son asumidas por la comisión de grado.

La comisión de grado, en base a los indicadores disponibles (por ejemplo **I4**), valora positivamente las prácticas externas y considera que los estudiantes alcanzan las competencias asociadas a dichas prácticas. De todos modos, y tal y como se refleja en la propuesta de acciones de mejora de los dos últimos cursos, se pretende continuar optimizando los mecanismos de coordinación entre tutores externos y académicos.

1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes admitidos tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.

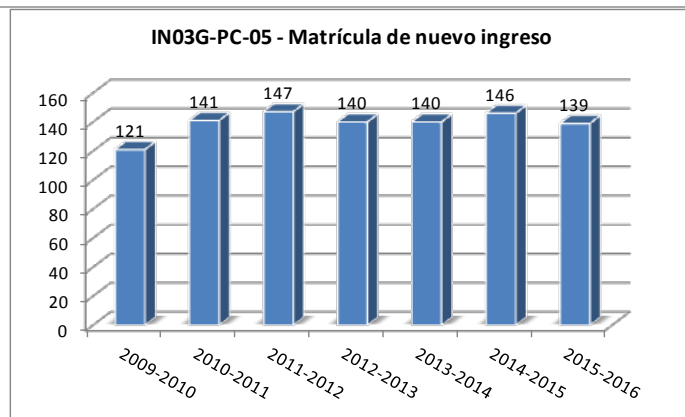
Aspectos a valorar:

- Coherencia entre el perfil de ingreso establecido en la memoria verificada y el perfil real del estudiantado matriculado en el título.
- En su caso, los complementos de formación cumplen su función en cuanto a la nivelación y adquisición de competencias y conocimientos por parte de los estudiantes que los cursen.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El número de plazas ofertadas (indicador **IN01G-PC-05**) se ha mantenido constante desde el curso 10-11 hasta el 14-15, siendo de 125. En el curso 2015-2016 se ha reducido el número de plazas ofertadas hasta 110 y el 16-17 a 105. Esta reducción fue acordada por el centro con el objetivo de mejorar el perfil de ingreso de los alumnos. El acuerdo fue tomado en Junta de Facultad después de los análisis y debates previos en las comisiones de calidad y de título.

La matrícula de nuevo ingreso (indicador **IN03G-PC-05**) es siempre superior a 125. En la gráfica se muestra la evolución de este indicador.



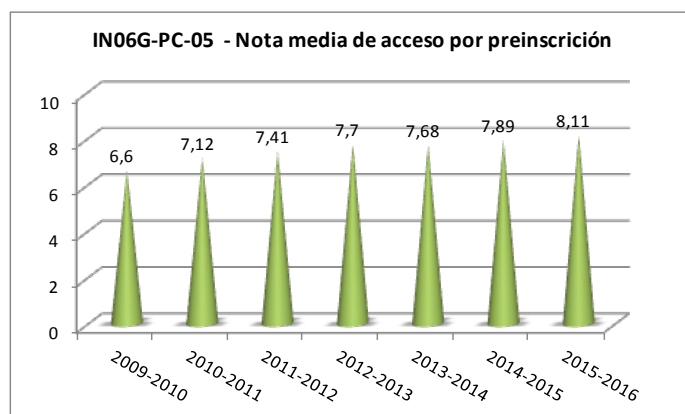
En la siguiente tabla se desglosa el detalle del indicador.

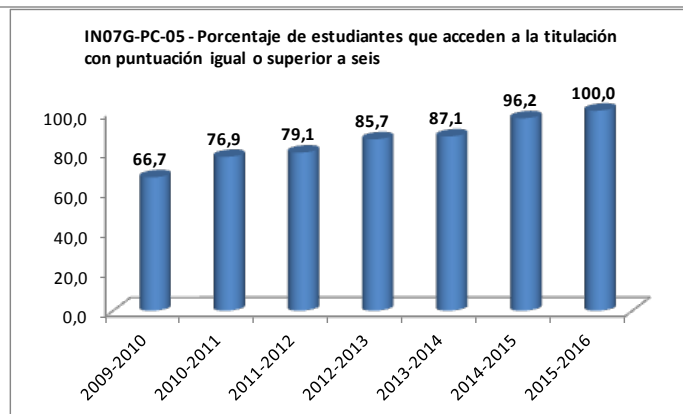
	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
PAAU	127	128	117	124	119	117
Formación Profesional	3	5	11	7	11	12
Continuación de estudios (traslado)	1	2	0	1	11	8
Adaptación desde planes en extinción	9	11	11	7	3	2
No aplica	1	1	1	1	2	-
Total	141	147	140	140	146	139

En la siguiente tabla se muestran más indicadores relativos al perfil real de ingreso.

Indicador	Nombre	Curso					2015-2016
		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	
IN04G-PC-05	Matrícula de inicio de estudios	130	128	126	132	131	129
IN05G-PC-05	Variación da matrícula de inicio de estudios	+31,3%	-1,5%	-1,6%	+4,8%	-0,8%	-1,5%
IN10G-PC-05	Relación de estudiantes preinscritos en 1ª opción matriculados por 1ª vez sobre las plazas ofertadas	43,2%	46,4%	56,8%	52,0%	60,8%	55,5%
IN12G-PC-05	Porcentaje de matriculados de inicio de estudios sobre plazas ofertadas	104,0%	102,4%	100,8%	105,6%	104,8%	117,3%

En cuanto a los indicadores relativos a las notas de acceso se muestran en las siguientes gráficas.





Destacamos el aumento continuo de la nota media y la mejora del perfil acceso, ya que el 100% de los alumnos de nuevo ingreso del curso 15-16 acceden a la titulación con una nota igual a superior a 6.

1.5.- La aplicación de las diferentes normativas contribuye a la eficiencia en los resultados del título.

Aspectos a valorar:

- La aplicación de las distintas normativas (normativa de permanencia, los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, así como otras relacionadas con la evaluación, trabajos fin de grado/máster, prácticas externas, ...) se desarrollan según lo establecido en ellas, teniendo en cuenta las competencias previamente adquiridas por el estudiante y las competencias a adquirir en el título. Impacto de las mismas en los resultados.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

La evidencia **EA1**, es el listado de estudiantes que han solicitado reconocimiento de créditos. El reconocimiento de créditos se ha hecho de forma cuidadosa por la comisión correspondiente aplicando las normativas vigentes y teniendo en cuenta las competencias previamente adquiridas por el estudiante y las competencias a adquirir en el título. Hasta el curso 15-16 el reconocimiento de créditos era realizado por la comisión de docencia:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_docencia.html

A partir del curso 15-16 esta tarea la lleva a cabo la comisión de grado:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_titulo.html

La evaluación de las asignaturas se realiza según lo indicado en la memoria del título. En los casos en los que se ha presentado reclamación de la calificación de una determinada asignatura la dirección del centro ha actuado aplicando la normativa de evaluación del rendimiento académico de los estudiantes y de revisión de calificaciones de la USC:

<http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/normativa/descargas/resavarenacaestrevcua11.pdf>

La materia de trabajo fin de grado, dada sus características y para cumplir con los estatutos de la USC, tiene asignada un reglamento propio aprobado en consejo de gobierno de la USC (29/07/2015):

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/grao/15_16/Reglamento_TFG.pdf

Las prácticas externas siguen el reglamento aprobado por consejo de gobierno de la USC el 29/07/2015:

<https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/13514>

La dirección del centro considera que la aplicación de las normativas tiene un impacto positivo en los resultados del título y contribuye a mejorar la eficiencia del mismo.

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:

Estándar: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

Analizar y valorar si la información relevante sobre el título es pública y está disponible, en tiempo y forma, para todos los agentes implicados en el mismo (estudiantes, empleadores, administraciones educativas y otros grupos de interés).

2.1.- La institución publica, para todos los grupos de interés, información objetiva, suficiente y actualizada sobre las características del título y sobre los procesos que garantizan su calidad.

Aspectos a valorar:

- Se publica información suficiente y relevante sobre las características del programa formativo, su desarrollo y los resultados alcanzados.
- La información sobre el título es objetiva, está actualizada y es coherente con el contenido de la memoria verificada del título y sus posteriores modificaciones.
- Se garantiza un fácil acceso a la información relevante del título a todos los grupos de interés.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

La página web del centro se puede consultar en el enlace:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/>

Se ha intentado seguir las recomendaciones de los informes de seguimiento tratando de tener actualizados los enlaces y evitando las discrepancias entre la información que proporciona el centro y la que suministra el SXOPRA de la USC:

www.usc.es/gl/centros/quimica/titulacions.html?plan=12745&estudio=12746&codEstudio=12350&valor=9

En el enlace a la guía del grado en química, además de la información habitual de horarios y programación, se proporciona el enlace a la Memoria del Título, se informa de la necesidad de acreditación del nivel B1 y de la normativa de permanencia y se añade otra información relevante para estudiantes y egresados.

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/grao.html>

La información sobre Prácticas Externas y Trabajo Fin de Grado se ha mejorado mediante enlaces en la página principal del centro y en la guía del propio grado en química.

Las encuestas internas realizadas desde la dirección del centro confirman que los estudiantes de nuevo ingreso buscan información sobre el grado mayoritariamente en la web del centro. Somos conscientes que la web es la imagen pública más visible del centro y debe mejorar. La vicerrectoría de Comunicación y Coordinación de la USC mantiene una imagen institucional uniforme de las webs de los centros y no permite modificar el diseño. La propia vicerrectoría de Comunicación y Coordinación tiene pendiente una renovación del diseño de las webs de los centros. Como acción de mejora del grado en química del curso pasado se solicitó la actualización de la versión de la web en inglés. Sin embargo el limitado presupuesto destinado al centro no ha permitido poder disponer de recursos para esta tarea. Se intentará completar esta mejora durante el curso 16-17. En el curso 15-16 se ha instalado una pantalla informativa a la entrada del centro y se ha renovado la imagen exterior del edificio mediante la instalación de paneles de divulgación científica.

La información relevante del título para todos los grupos de interés se hace llegar por distintas vías: web, e-mail y pantalla informativa.

Las actas de las reuniones de las comisiones de calidad y título, así como los informes de seguimiento de los títulos son públicos a través de la página web del SGIC de la facultad:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html>

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD:

Estándar: La institución dispone de un sistema interno de garantía de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua de la titulación.

Analizar la implantación del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) y valorar su contribución a la mejora continua del título.

3.1.- El SGC posee los mecanismos necesarios para recoger la información precisa, analizarla, detectar debilidades y proponer acciones de mejora, realizando un seguimiento de las mismas.

Aspectos a valorar:

- Los procedimientos que permiten recoger la información de forma continua, analizar los resultados y utilizarlos para la toma de decisiones y la mejora de la calidad del título, se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- En el caso de los títulos interuniversitarios o de los títulos que se imparten en varios centros de la Universidad, las acciones llevadas a cabo como consecuencia de la implantación del SGC están coordinadas en todos los centros participantes en el programa formativo.
- Los procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- El procedimiento de sugerencias y reclamaciones se ha desarrollado de acuerdo a lo establecido.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

La comisión de calidad de la Facultad de Química analiza regularmente la información y resultados de los distintos títulos para elaborar los autoinformes de seguimiento, que incluyen acciones de mejora de la calidad de los títulos.

En el siguiente enlace se puede acceder toda la documentación del SGIC del centro: documentación, las memorias anuales de calidad (que incluyen los autoinformes de seguimiento), informes de seguimiento externo de los títulos y encuestas de satisfacción de los grupos de interés:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html>

Las actas de las reuniones de la comisión de calidad están disponibles en el enlace:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_calidade.html

La evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado se han desarrollado en coordinación con la comisión de grado y ha derivado en distintas acciones de mejora en los distintos cursos. En base a las recomendaciones de las comisiones de calidad y de grado se realizan encuestas internas a los distintos grupos de interés del título que permiten evaluar mejor los resultados de los indicadores del SGC. En el siguiente enlace mostramos los informes de las encuestas:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html>

El procedimiento de sugerencias y reclamaciones se ha activado durante el curso 14-15.

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/suxestions.html>

El informe titulado **Informe Incidencias** resume las de los últimos cursos. Las incidencias/quejas registradas fueron trasladadas a la comisión de calidad, docencia, título o comisión de economía e infraestructuras en función de la naturaleza de la incidencia y queja. En cuanto a las quejas del Grado en Química dirigidas a la Oficina de Análise de Reclamacións (OAR) de la USC (evidencia **Memoria OAR 2015-2016**) se recogen únicamente 1 queja, la cual fue desestimada.

La comisión de calidad considera que la efectividad del Manual de Calidad Simplificado es buena. La Facultad de Química ha aprobado en el curso 15-16 el nuevo reglamento de régimen interno para adaptarlo los estatutos de la USC. Este nuevo reglamento ha supuesto una reestructuración de las comisiones del centro. Por lo tanto es necesario actualizar el Manual Simplificado a la situación actual. La comisión de calidad propone como acción de mejora para la agenda 16-17 la actualización del manual. Esta actualización será aprovechada por la comisión para revisar la

efectividad del Manual de Calidad Simplificado, y los diferentes procedimientos.

3.2.- La implantación del SGC facilita el seguimiento de los títulos, la renovación de la acreditación y garantiza la mejora continua permitiendo la introducción de modificaciones en el título.

Aspectos a valorar:

- Las acciones de análisis y revisión llevadas a cabo desde el SGC permiten introducir modificaciones para la mejora en el título.
- El seguimiento de las mejoras del título confirma que estas han sido eficaces y que se han conseguido los objetivos planteados.
- Los planes de mejora recogen las recomendaciones de los diferentes informes derivados del proceso de verificación, modificación, seguimiento y renovación de la acreditación.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Desde el centro se ha tratado de fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de todos los colectivos implicados en el título mediante e-mail y anuncios en la pantalla informativa del centro

La implantación del SGIC ha permitido introducir modificaciones para la mejora en el título. Se ha actualizado la Memoria de Verificación del Título (MVT) siguiendo las recomendaciones de los informes de seguimiento externos. También se han activado mecanismos de análisis de la adquisición de los resultados del aprendizaje (ver evidencia **EA3**). Los planes de mejora del grado recogen las recomendaciones de los diferentes informes derivados del proceso de seguimiento. En los últimos cursos se han ejecutadas todas las acciones de mejora propuestas, con eficacia en la mayoría de los casos.

3.3.- El SGC implantado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se establecen las mejoras oportunas.

Aspectos a valorar:

- El análisis y revisión del SGC, en el que participan todos los grupos de interés, deriva en planes de mejora (responsables, calendario de ejecución, etc.).
- Todos los grupos de interés han sido implicados en el proceso de elaboración, implantación y seguimiento de las mejoras del SGC.
- Las evidencias del SGC manifiestan la existencia de una cultura de calidad consolidada en el centro que Contribuye a la mejora continua.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

En el análisis de las encuestas de satisfacción tenemos que comenzar mostrando los indicadores sobre satisfacción con los programas de movilidad y de prácticas externas. El resumen de indicadores se recoge en la tabla:

Indicador	Nombre	2013-2014	2014-2015	2015-2016
IN15G-PC-08	Satisfacción de los estudiantes salientes con los programas de movilidad	3,73	3,71	4,13
IN19G-PC-09	Satisfacción de los estudiantes con los programas de prácticas externas	4,71	4,04	4,22
IN20G-PC-09	Satisfacción de los tutores externos con los programas de prácticas externas	3,89	4,22	4,17
IN21G-PC-09	Satisfacción de los tutores académicos con los programas de prácticas externas	-	4,00	3,94

Los datos son positivos y han mejorado en los últimos cursos. La satisfacción con los programas de movilidad se pueden interpretar con más detalle en base al informe **INF.04**. A continuación mostramos estos resultados.

Código: G1041V01 Denominación: Grao en Química

RUCT: 2501104

País onde realizaches o programa de mobilidade:

Alemaña	1
Croacia	1
Noruega	1
Polonia	4
Reino Unido	2

Nome da institución de ensinanza superior de acollida

Universitetet I Bergen	1
University Of Dubrovnik	1
University Of Leeds	1
University Of Leicester	1
Adam Mickiewicz University of Poznan	2
Uniwersytet Gdanski	1
Uniwersytet Jagiellonski	1

Bloque 2. Valoración do programa de mobilidade

¿Consideras que dispoñas de información previa suficiente en relación co programa por parte dos seguintes órganos?

	Curso 13/14		Curso 14/15		Curso 15/16	
	Media centro	Media global	Media centro	Media global	Media centro	Media global
Servizo de Relacións Exteriores	4,14	3,73	4,00	3,84	4,00	3,79
Facultade ou Escola na que estudas	2,86	3,03	3,40	3,07	4,00	3,20
Oficina de Información Universitaria	2,71	2,89	2,75	3,00	3,67	3,20
Outros	3,60	3,16	2,67	2,99	3,50	3,11

Escala de valoración desde 1 (difícil) ata 5 (moi fácil)

	Curso 13/14		Curso 14/15		Curso 15/16	
	Media centro	Media global	Media centro	Media global	Media centro	Media global
¿Resultáronche fáciles os trámites de solicitude e adxudicación do programa na USC?	4,57	3,71	3,00	3,51	3,78	3,58
¿Cómo valoras a facilidade para elaborar o acordo de estudos/acordo académico na USC antes de iniciar o intercambio?	3,14	4,63	3,00	2,96	3,11	3,15
¿Cal é a túa valoración sobre a orientación e axuda recibidas por parte do coordinador ou coordinadora de mobilidade na USC?	2,86	3,19	4,20	3,15	3,56	3,34
¿Cal é a túa valoración da atención, aceptación e acollida por parte da universidade de destino?	3,57	3,82	4,20	4,03	4,44	4,18
¿Cal é o teu grao de satisfacción coa formación recibida na universidade de acollida?	3,86	3,91	4,20	3,99	4,44	4,10
¿Cómo valoras as infraestruturas e materiais dispoñibles na universidade de acollida?	3,71	3,98	4,60	4,01	4,78	4,15
¿Cal é a túa satisfacción con proceso de recoñecemento académico na USC dos estudos cursados durante a mobilidade?	3,67	3,38	3,50	3,37	4,44	3,67
¿Cal é o teu grao de satisfacción co apoio recibido e coa coordinación entre as institucións durante a túa estancia?	3,29	3,35	3,40	3,36	4,33	3,60
¿Cómo valorarías a calidade da preparación lingüística recibida antes de/durante a estancia? (Responde só se realizaches algún curso de linguas na USC ou na universidades de acollida)	3,33	3,52	3,00	3,48	4,40	3,46
En xeral, ¿cal é o teu nivel de satisfacción con programa de mobilidade e coa experiencia vivida?	4,00	4,36	4,40	4,53	5,00	4,60
¿Recomendarías ese destino?	4,14	4,36	4,40	4,50	4,56	4,59

Escala de valoración desde 1 (nada satisfetiva) ata 5 (moi satisfetiva)

Los detalles de las encuestas relacionadas con las prácticas externas se muestran en las tablas obtenidas de los informes **INF.06**, **INF.07** y **INF.08**.

INF.06 (Alumnado):

	Curso 13/14		Curso 14/15		Curso 15/16	
	Media título	Media global	Media título	Media global	Media título	Media global
As prácticas realizadas resultáronme útiles e foron un bo complemento para a miña formación	5,00	4,26	4,19	4,22	4,48	4,45
As actividades desenvolvidas na empresa/institución cumpriron as expectativas que tiña antes de comenzalas	4,00	3,84	3,81	3,89	3,90	4,05
A duración das prácticas foi axeitada	5,00	2,99	3,44	3,34	3,90	3,35
realización das prácticas	5,00	4,16	4,50	4,27	4,52	4,26
A atención recibida por parte do/a titor/a profesional e do persoal da empresa/institución foi adecuada	5,00	4,33	4,19	4,43	4,38	4,41
A información, orientación e atención prestada por parte o/a meu/a titor/a académico da Universidade foi axeitada	4,00	3,76	4,06	3,84	4,10	3,88
En xeral, estou satisfetiva/a coa práctica realizada	5,00	4,02	4,06	4,11	4,29	4,22

Escala de valoración desde 1 (Moi en desacordo) ata 5 (Moi de acordo)

INF.07 (Tutoras/es Profesionales):

	Curso 13/14		Curso 14/15		Curso 15/16	
	Media título	Media global	Media título	Media global	Media título	Media global
Valore a formación inicial de coñecementos teórico prácticos do alumnado para cumprir coas actividades que lle foron asignadas	3,52	3,70	3,94	3,77	4,00	3,81
Valore a formación inicial de competencias profesionais do alumnado para cumprir coas actividades que lle foron asignadas	3,48	3,58	3,75	3,73	3,64	3,67
Valore o grao de integración do alumnado no medio de traballo	4,33	4,35	4,69	4,41	4,36	4,50
Valore o grao de cumprimento por parte do alumnado das actividades asignadas	4,29	4,48	4,63	4,44	4,45	4,58
Indique o seu grao de satisfacción xeral relativo á comunicación e coordinación cos/coas responsables académicos/as do título	3,43	3,96	3,88	4,00	4,18	3,76
Indique o seu grao de satisfacción xeral coa práctica realizada polo alumnado	4,29	4,31	4,44	4,35	4,36	4,39

Escala de valoración desde 1(Moi en desacordo) ata 5(Moi de acordo)

INF.08 (Tutoras/es Académicas/os):

	Curso 13/14		Curso 14/15		Curso 15/16	
	Media título	Media global	Media título	Media global	Media título	Media global
Valore o grao de adecuación das tarefas realizadas polo alumnado en relación coas competencias profesionais da titulación	-	4,03	4,33	4,21	4,30	4,19
Valore o grao de cumprimento (tanto en actitude coma en desempeño) das prácticas por parte do alumnado	-	4,33	4,33	4,46	4,30	4,46
Indique o seu grao de satisfacción coa comunicación e coordinación coas empresas/institucións ou entidades de prácticas	-	3,83	3,44	4,20	3,00	3,97
Indique o seu grao de satisfacción xeral coas tarefas desenvolvidas como titor/a académico/a das prácticas externas	-	3,98	4,11	4,16	4,10	4,15
Indique o seu grao de satisfacción xeral co desenvolvemento do programa de prácticas externas (información, xestión, coordinación, adecuación,...) coas que vostede colaborou	-	3,97	3,78	4,12	3,90	4,14

Escala de valoración desde 1(Moi en desacordo) ata 5(Moi de acordo)

A pesar de los buenos resultados, la dirección del centro reitera su compromiso de mejora de las prácticas externas. Se han propuesto acciones de mejora en el curso 15-16 que se intentarán llevar a cabo también en el curso 16-17. Estas acciones estarán dirigidas a una mejor coordinación entre los tutores y aumentar la calidad de las memorias de prácticas de los alumnos.

En lo que se refiere a la satisfacción global de estudiantes y profesores con la docencia recibida/impartida los aspectos más generales se recogen en la tabla resumen.

Indicador	Nome	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
IN46G-S01-PM-01	Satisfacción do alumnado coa docencia recibida	3,70	3,65	3,75	3,76	3,78
IN47G-S01-PM-01	Satisfacción do profesorado coa docencia impartida	-	-	3,51	3,54	3,65
IN48G-PM-02	Taxa de resposta na enquisa de satisfacción do alumnado coa docencia recibida	39,6%	37,5%	32,6%	27,4%	31,21

Los indicadores globales muestran una mejora en el tiempo tanto en la satisfacción con la docencia recibida como con la docencia impartida. En cualquier caso es necesario llevar a cabo acciones dirigidas a aumentar la participación de los alumnos en las encuestas (31%), muy inferior a la de los profesores (45%). En el informe que supone la evidencia E13, se desglosa en mayor detalle los indicadores de la tabla resumen de satisfacción global con la docencia recibida/impartida.

El centro trata de fomentar y consolidar una cultura de calidad, implicando a todos los grupos de interés, que permita lograr la mejora continua de los títulos. A raíz de una de las acciones de mejora propuestas por el centro, todos los cursos se realizan encuestas internas específicas del grado en química. Los resultados están disponibles en el siguiente enlace de la web de la facultad:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html>

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. RECURSOS HUMANOS:

Estándar: El personal académico y de apoyo es suficiente y adecuado de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

Analizar y valorar la adecuación del personal académico y de apoyo que participa en el título objeto de evaluación.

4.1.- Personal académico. El título cuenta con profesorado suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzarlos estudiantes.

Aspectos a valorar:

- El profesorado que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación (experiencia docente e investigadora) exigido para la impartición del mismo y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada. Se revisará especialmente el perfil del personal académico asignado a primer curso de títulos de Grado, a prácticas externas y asociado a Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.
- El profesorado es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todos los estudiantes.
- La institución ofrece oportunidades al profesorado para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar la actividad docente.
- Participación del profesorado en programas de movilidad.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El análisis de las encuestas de evaluación de la docencia recibida e impartida muestra una evolución positiva. Las preguntas formuladas a los alumnos y su evolución a lo largo de los distintos cursos se muestran en esta tabla.

Curso académico	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Pregunta	Media	Media	Media	Media	Media
Explica a programación da materia e os criterios de avaliación ao comezo da súa actividade docente	4.01	3.97	4.06	4.04	4.08
Cumpre co programa e o plan de traballo previsto	4.13	4.04	4.11	4.15	4.23
O material de apoio (bibliografía, textos, exercicios, manuais de prácticas,...) resúltame útil para a preparación da materia	3.55	3.52	3.61	3.62	3.62
Os recursos didácticos empregados reforzan a comprensión da materia (soportes multimedia, aula virtual, TICs, encerado, actividades prácticas e complementarias, guía docente, mapas conceptuais, esquemas, cadros, fotocopias, materiais de laboratorio,...)	3.53	3.47	3.62	3.61	3.60
Motiva a participación crítica e activa dos/as estudantes no desenvolvemento da clase	3.58	3.50	3.58	3.63	3.63
Favorece que desenvolva a miña capacidade de transmitir información, ideas, problemas e solucións nesta materia	3.46	3.38	3.49	3.57	3.55
Propón actividades para favorecer a miña aprendizaxe autónoma (a procura de información complementaria, a realización de traballos,...)	3.45	3.50	3.66	3.70	3.62
Organiza ben as clases e explica con claridade facilitando a comprensión da materia	3.62	3.61	3.67	3.66	3.66
Resolve as dúbidas que se lle formulan (clase, titorías, aula virtual, correo electrónico,...)	4.01	3.90	4.01	4.02	4.05
Consegue facerme ver a relevancia desta materia e o seu interese para a miña formación	3.47	3.49	3.61	3.64	3.62
Considero que hai coordinación entre os/as distintos/as profesores/as da materia (responde soamente se tes máis de un/unha profesor/a nesta materia)	3.70	3.61	3.74	3.55	3.74
Ten unha actitude receptiva que facilita a comunicación cos/coas estudantes	3.84	3.77	3.88	3.84	3.93
A axuda recibida nas titorías foime de utilidade (responde unicamente se as empregaches)	3.79	3.57	3.74	3.72	3.70
Globalmente estou satisfeito/a co/coa profesor/a da materia	3.74	3.68	3.77	3.80	3.79

En general, la valoración ha ido mejorando con los cursos, siendo el cumplimiento con el programa lo mejor valorado por los alumnos. El aspecto menos valorado de la docencia del profesorado es la de favorecer la capacidad del alumno de transmitir información, ideas, problemas y soluciones. La razón de esta valoración habría que buscarla en el elevado ratio de alumnos por profesor en las clases interactivas que dificulta la interacción alumno-profesor. Tal y como se ha comentado se debe potenciar la participación en las encuestas ya que en los últimos cursos se ha estabilizado en un 30%. La dirección del centro se ha dirigido al área de calidad para tratar de modificar los mecanismos de elaboración de las encuestas y proponiendo incentivos para motivar la participación de los alumnos. En el informe **INF.14** se dan detalles de las respuestas del profesorado a la encuesta de satisfacción de la docencia impartida.

INF.14 Informe da enquisa de satisfacción do profesorado coa docencia impartida.				
GRAO EN QUÍMICA				
Pregunta	Media			
	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
1. O nivel co que chega o alumnado (coñecementos e habilidades) é suficiente para afrontarse aos contidos da materia	3,04	2,88	2,78	3,03
2. As/os estudantes participan crítica e activamente no desenvolvemento das clases	2,84	2,95	2,86	3,05
3. Coñezo o nivel de comprensión dos/as alumnos/as	3,84	3,98	3,75	3,92
4.As/os estudantes amosan unha actitude de interese cara á materia que imparto	3,00	3,23	3,42	3,33
5.Estou satisfeito/a coa relación creada co alumnado nas clases e tutorías	3,52	3,73	3,75	3,90
6.Globalmente estou satisfeito/a co traballo realizado polo alumnado nas miñas clases	3,20	3,18	3,38	3,42
7.A coordinación entre as distintas materias e/ou niveis do título foi adecuada	3,38	3,00	3,57	3,61
8. A coordinación entre os/as distintos/as profesores/as da materia foi efectiva (responde soamente se hai máis de un/unha profesor/a nesta materia)	4,58	4,26	4,29	4,56
9.O material e servizos de apoio á docencia existentes na Universidade (fondos bibliográficos, fondos audiovisuais, aulas virtuais, aulas de informática, espazos de traballo....) son axeitados para o desenvolvemento da materia	4,04	4,00	3,88	3,90
10. No centro, conto cos recursos necesarios (soportes multimedia, TICs, aulas e/ou laboratorios....) para a docencia	3,84	3,95	3,75	3,84
Porcentaxe de PDI interesado	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
11.Estou interesado/a en recibir formación de apoio para a mellora da docencia relativa ás novas tecnoloxías aplicadas á docencia	84,00%	82,50%	71,19%	76,19%
12. Estou interesado/a en recibir formación de apoio para a mellora da docencia relativa ao apoio didáctico e pedagóxico xeral	64,00%	72,50%	61,02%	70,00%
Valoración media e Porcentaxe de participación	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Valoración media da enquisa de satisfacción do profesorado coa docencia impartida	3,5	3,5	3,54	3,66
Porcentaxe de participación	18,75%	29,31%	42,74%	44,92%

En la encuesta a profesores destaca la percepción de buena coordinación entre los profesores de la materia (4,6 sobre 5). Lo peor valorado es el nivel inicial del alumnado y su participación activa en las clases. Debemos destacar el incremento de participación en las encuestas pasando de un 19% en el curso 12-13 al 45% en el 15-16.

Los resultados obtenidos en encuestas de satisfacción con la docencia recibida por parte de los estudiantes y con la docencia impartida por parte del profesorado en la evaluación de la calidad docente son asumidos por la dirección del centro para promover iniciativas de mejora en determinadas asignaturas a través de la comisión de grado. En cualquier caso estos datos deben analizarse con precaución ya que, por ejemplo, de 146 profesores valorados, 105 tenían una tasa de respuesta de los alumnos menor al 10% y, de ellos, 64 una tasa de respuesta menor al 5%. En lo que respecta a la satisfacción con la docencia impartida indicar que, por ejemplo, los bajos resultados obtenidos a la pregunta sobre nivel inicial del alumnado fue el incentivo para que la comisión de grado propusiese el establecimiento de unos contenidos mínimos obligatorios en las asignaturas de primer curso.

A continuación resumimos algunos de los indicadores importantes para el criterio 4 (Recursos Humanos).

En la tabla se muestran la evolución de datos del profesorado.

Indicador	Nombre	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
IN24G-PS-01	Porcentaje de PDI con sexenios sobre el PDI total con docencia en el título	86,7%	86,9%	92,9%	95,9%	94,4%	94,5%	96,4%
IN25G-PS-01	Porcentaje de PDI doctor sobre el PDI total	100%	100%	97,7%	99,0%	99,1%	100%	100%
IN26G-PS-01	Porcentaje de PDI funcionario sobre el PDI total	86,7%	86,9%	90,6%	89,8%	86,9%	82,6%	81,2%

Los detalles del profesorado actual en el Grado en Química se muestran en la siguiente tabla resumen.

Categoría	Número	Total (%)	Doutores/as (%)*	Horas (%)
Catedrático/a de Universidade	27	20,15%	100%	22,75%
Contrato Posdoutoral Ministerio	2	1,49%	100%	0,37%
Contrato Posdoutoral Xunta	2	1,49%	100%	0,42%
Contrato Predoutoral Ministerio	14	10,45%	-	7,84%
Contrato Predoutoral Xunta	1	0,75%	-	0,19%
Investigador/a Ramón y Cajal	3	2,24%	67%	1,85%
Profesor/a Axudante Doutor/a	1	0,75%	100%	0,07%
Profesor/a Contratado/a Doutor/a	18	13,43%	100%	10,04%
Profesor/a Contratado/a Interino/a por Vacante	2	1,49%	100%	0,41%
Profesor/a Titular de Universidade	64	47,76%	100%	56,05%
Total	134	100%	99,16%	100%

Por departamentos y áreas la distribución del profesorado es la siguiente:

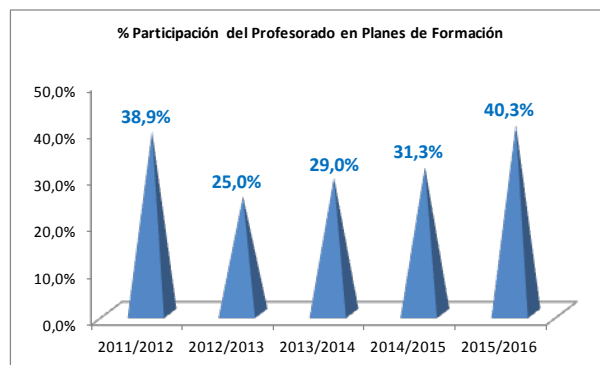
Departamento	Área	Número*	Experiencia Investigadora	Experiencia Docente
Análise Matemática, Estat. e Optim.	Estatística e Investigación Operativa	2	5	10
	Química Inorgánica	14	46	59
Física de Partículas	Física Atómica, Molecular e Nuclear	3	7	8
	Física da Materia Condensada	3	11	13
	Física Teórica	3	9	11
	Matemática Aplicada	6	10	24
Química Orgánica	Química Orgánica	27	109	130
Edafoloxía e Química Agrícola	Edafoloxía e Química Agrícola	2	7	9
Bioquímica e Bioloxía Molecular	Bioquímica e Bioloxía Molecular	3	10	11
Química Física	Química Física	20	74	89
	Química Analítica	21	64	92
Enxeñaría Química	Enxeñaría Química	3	11	14
CC Foren. An. Pat. Xin. e Obs e Ped	Medicina Legal e Forense	1	3	0
	Toxicoloxía	1	4	5
Total		109	370	475

* Empreganse as categorías que poden ter experiencia docente ou investigadora recoñecida

Estos indicadores confirman la excelente cualificación del profesorado que imparte docencia en el grado en Química.

La participación del PDI en programas de movilidad es muy baja siendo los últimos cursos, incluso inferior al 1%. La razón principal es la disminución en las ayudas institucionales para participar en estos programas.

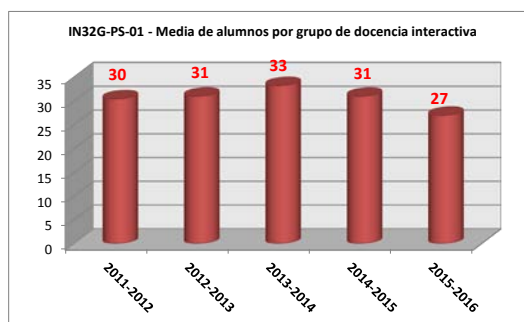
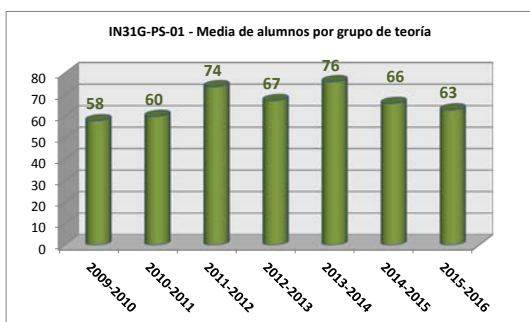
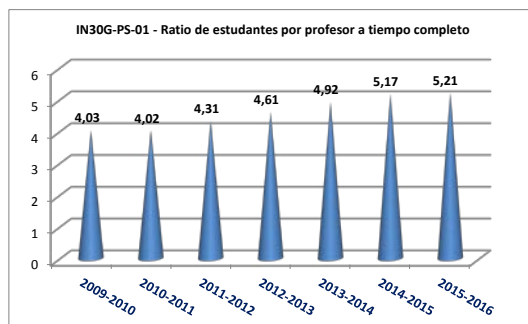
La siguiente gráfica muestra el porcentaje de profesores que han participado en programas de formación.



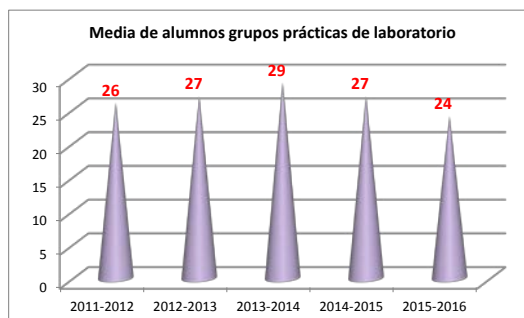
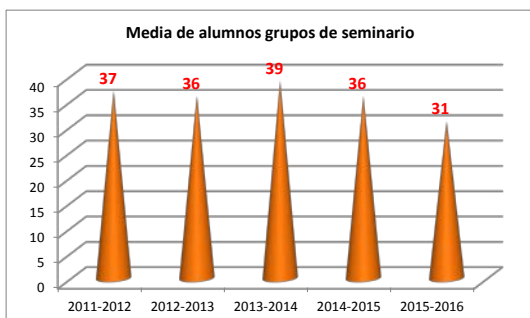
En la gráfica se puede observar como después de un buen inicio, en el curso 12/13 hubo un descenso importante de participación del profesorado. En los siguientes cursos se ha ido recuperando la participación hasta alcanzar su máximo en el curso 15-16. Además de las oportunidades que la USC ofrece al profesorado para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar la actividad docente debemos indicar que el centro también ha colaborado en la oferta de cursos. Durante el 14-15 y 15-16 se ha ofrecido en la facultad, en colaboración con el

Centro de Lenguas Modernas de la USC, cursos de perfeccionamiento de inglés. También, y como consecuencia de una acción de mejora durante el curso 15-16 (**AM-7** del centro) la Facultad de Química organizó el curso "*Novos métodos docentes na ensinanza das ciencias*", dentro del programa de Formación e Innovación Docente de la USC, entre el 23 de mayo y el 9 de junio de 2016. Se programó posteriormente el curso "*Seminario e titorías: un espazo idóneo para a motivación. 'Conversas con Rosendo Pou'*", impartido el 15 de junio de 2016.

En las siguientes gráficas se muestra la evolución de los indicadores **IN30G-PS-01**, **IN31G-PS-01** e **IN32G-PS-01** referidos a la media de alumnos por grupo de docencia.



Este último indicador, dado el carácter experimental de la titulación, se puede detallar en media de alumnos en clases de seminario y prácticas de laboratorio.



Consideramos que el ratio de alumnos por grupo de docencia interactiva es demasiado elevado, especialmente en un grado como el de Química. En este sentido es especialmente grave el elevado número de alumnos por grupo de prácticas de laboratorio. El centro, a instancias de la comisión de calidad y la comisión de título, ha trabajado sobre este tema en los dos últimos cursos, consiguiendo bajar el número de alumnos de 29 a 24. Es previsible que este número disminuya para el curso 2016-2017.

4.2.- Personal de apoyo (personal de administración y servicios, técnicos de apoyo a la docencia, etc.). El título cuenta con personal de apoyo suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios.

Aspectos a valorar:

- El personal de apoyo es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todo el personal docente y estudiantes.
- El personal de apoyo que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación exigido y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora del personal de apoyo.
- La institución ofrece oportunidades al personal de apoyo para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar su labor de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

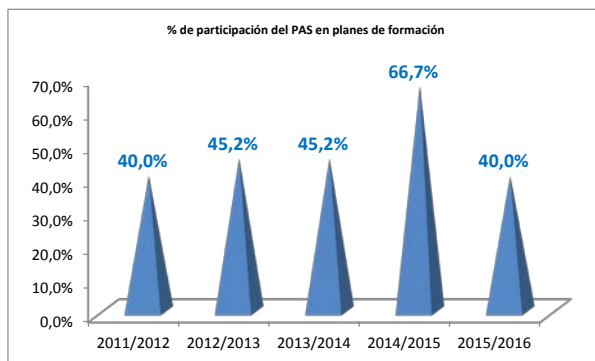
El personal de apoyo es el justo para desarrollar las funciones y poder atender con eficacia a todo el personal docente y estudiantes. En cualquier caso sería recomendable no disminuir este personal, dado el proceso de descentralización de funciones que está haciendo la institución. En la siguiente tabla se muestra el personal del centro:

Número	Unidade	Escala/Categoría	Denominación posto
1	Biblioteca Química/ETS Enxeñaría*	E. auxiliar arquivos, bibliot. e museos	Auxiliar Arquivo, Biblioteca e Museo
2	Biblioteca Química/ETS Enxeñaría*	E. auxiliar arquivos, bibliot. e museos	Auxiliar Arquivo, Biblioteca e Museo
3	Biblioteca Química/ETS Enxeñaría*	E. auxiliar arquivos, bibliot. e museos	Auxiliar Arquivo, Biblioteca e Museo
4	Biblioteca Química/ETS Enxeñaría*	E. Axud. Arqui. Bib. Museo - Sec. Biblioteca	Dirección Biblioteca
5	Conserxería	Auxiliar Técnico Informático	Auxiliar Técnico Informático
6	Conserxería	Auxiliar Técnico Informático	Auxiliar Técnico Informático
7	Conserxería	Auxiliar Técnico Informático	Conserxe
8	Dpto. de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía	Escala Auxiliar - Administración	Secretaría Administrativa
9	Dpto. de Química Física	E. Administrativa - Administración	Secretaría Administrativa
10	Dpto. de Química Inorgánica	E. Administrativa - Administración	Secretaría Administrativa
11	Dpto. de Química Orgánica	E. Administrativa - Administración	Secretaría Administrativa
12	Secretaría de Decanato	E. Administrativa - Administración	Secretaría de Decanato
13	Unidade de Apoio á Xestión de Centros e Dptos.	E. Administrativa - Administración	Responsable de Unidade
14	Unidade de Apoio á Xestión de Centros e Dptos.	Escala Auxiliar - Administración	Posto Base
15	Unidade de Apoio á Xestión de Centros e Dptos.	Escala Auxiliar - Administración	Posto Base
16	Unidade de Asuntos Económicos	E. Administrativa - Administración	Responsable de Asuntos Económicos

Es necesario indicar que se debe añadir al personal mostrado en esta tabla los cuatro técnicos de laboratorio de los departamentos con sede en la facultad. La implicación de los técnicos de laboratorio ayudando al profesorado es imprescindible para el buen funcionamiento de las clases interactivas de prácticas de laboratorio.

La dirección del centro valora muy positivamente la implicación de todo el personal de apoyo en la mejora del Grado en Química y su participación en los distintos órganos de gobierno de la Facultad. Añadir que, por ejemplo, los técnicos de laboratorio han colaborado los dos últimos años en la impartición de un curso de seguridad en el laboratorio dirigido a los estudiantes de la materia de TFG. La directora de la biblioteca ha impartido cursos de búsqueda bibliográfica y manejo de bases de datos, también para alumnos de TFG.

La comisión de calidad valora también de forma positiva la participación de este colectivo en programas de formación. En la siguiente gráfica se puede observar su evolución.



DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:

Estándar: Los recursos materiales y servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

Analizar y valorar si los recursos materiales y servicios puestos a disposición de los estudiantes son los adecuados a las necesidades del título.

5.1.- Los recursos materiales, infraestructuras y servicios puestos a disposición de los estudiantes y el profesorado son suficientes y adecuados a las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzar los estudiantes.

Aspectos a valorar:

- Las infraestructuras destinadas al proceso formativo son las adecuadas en función de la naturaleza y modalidad del título. Se prestará especial atención a la disponibilidad de aulas, salas de estudios, aulas de informática y recursos informáticos, laboratorios, salas de reuniones, biblioteca, ...
- Los recursos materiales, puestos a disposición de los estudiantes, son los adecuados en función de la naturaleza y modalidad del título y las competencias a adquirir por los mismos y éstos coinciden con las previsiones que se incluyeron en la memoria de verificación. Se prestará especial atención a la disponibilidad de equipamiento y material científico, técnico, asistencias y artístico, (dependiendo de la tipología de enseñanza), ...
- Aplicación de las normativas de accesibilidad universal y diseño para todos, seguridad, salud y medio ambiente y conocimiento de las mismas por los agentes implicados.
- Los fondos bibliográficos, recursos documentales,... son suficientes y están actualizados.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la creación, puesta en marcha o utilización de nuevas infraestructuras o servicios externos a la Universidad.
- Los servicios de orientación académica (selección de asignaturas, problemas de aprendizaje, necesidades especiales, alojamiento,...) y orientación profesional puestos a disposición de los estudiantes son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los servicios de atención al estudiante (documentación, informes de calificaciones, actas, certificados académicos, tramitación de solicitudes de convalidaciones o de traslado,..) puestos a su disposición son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los programas de acogida y apoyo al estudiante le orientan en el funcionamiento de la institución.
- Teniendo en cuenta las diferentes modalidades de impartición del título, se analiza y revisa el grado de adecuación, para la consecución de las competencias por parte de los estudiantes, de las infraestructuras tecnológicas y servicios tanto en el centro responsable del título como, en su caso, en centros externos (centros de prácticas, empresas, centros asociados, etc.).
- En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, las instalaciones donde se realizan son adecuadas para la adquisición de las competencias.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Las infraestructuras destinadas al proceso formativo son las adecuadas para el Grado en Química pero, dada la antigüedad del edificio, en el curso 15-16 se ha solicitado a la institución una reforma integral. Esta petición se enmarcaba en el contexto de una acción de mejora del centro (**AM-6**). El Consejo de Gobierno da USC, reunido el 16 de diciembre de 2016, aprobó la Programación Plurianual, donde se incluye la elaboración de un plan de reforma incluyendo las acciones a realizar y el cronograma de las mismas. Algunas de las acciones de mejora solicitadas en los últimos cursos están relacionadas con las infraestructuras del centro. Debido al bajo presupuesto asignado por la USC a la Facultad de Química en los últimos años no ha sido posible llevar a cabo de forma unilateral todas las actuaciones necesarias en las infraestructuras del edificio. Es ineludible mejorar la instrumentación de los laboratorios de prácticas, renovar las aulas de docencia, incrementar el material informático y actualizar el software disponible en las aulas de informática. En los últimos cursos se ha intentado cumplir con las normativas de accesibilidad universal con poco éxito, aunque la dirección del centro insiste en las acciones de mejora propuestas para el curso 16-17 con este tema. El sistema de calefacción del centro también necesita una renovación. El **informe de incidencias** que se adjunta como evidencia a este informe muestra que un porcentaje importante de las quejas está relacionado con este problema.

La información general de la dotación de los laboratorios de prácticas ha sido detallada en la versión actualizada de la

memoria del título y se mostrará en la página web del centro en un breve espacio de tiempo:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/infraestructuras.html>

Los fondos bibliográficos y otros recursos documentales disponibles en la biblioteca de la facultad son suficientes y están actualizados. De todos modos es recomendable seguir mejorando las infraestructuras de la biblioteca e incrementar el material informático de préstamo que la biblioteca ofrece a los estudiantes.

En las jornadas de bienvenida a los alumnos de primer curso se intenta proporcionar toda la información relacionada con las infraestructuras. El centro ha puesto a disposición de los estudiantes, durante el curso 14-15, un espacio para los representantes de alumnos y los alumnos tutores. Los alumnos tutores cumplen con su valiosa función de orientación y apoyo a los estudiantes de nuevo ingreso.

Los indicadores relacionados con las prácticas externas confirman que las instalaciones donde se realizan las mismas son las adecuadas para la adquisición de las competencias. En las siguientes tablas (Indicador I11) se muestran la distribución de alumnos por empresa/institución.

CURSO 2013-14	Número de alumnos
Empresas/Entidades para a realización de prácticas externas do Grao en Química	
Alcoa	1
APPLUS NORCONTROL, S.L.U.	1
Concello de a Bola	2
Concello de Pantón	1
ENCE	1
FRINSA	1
Fundación centro tecnolóxico da carne (CETECA)	1
GalChimia, S.A	1
HIJOS DE RIVERA SAU- Estrella Galicia	1
INORDE	2
Laboratorio de análisis M ^a Carmen Lopez Lozano	1
LABAQUA, S.A.	3
Nanogap	2
NUDESA	1
PACO Y LOLA	1
SERGAS	11
SYNGENTA	1
CENTROS USC	
CIQUS	18
Departamento de Enxeñaría Química	2
Departamento de Química Analítica	1
Departamento de Química Orgánica	6
Instituto de Investigacións e Análises Alimentarias	5
NANOMAG	3

CURSO 2014-2015	Número de alumnos
Empresas/Entidades para a realización de prácticas externas do Grao en Química	
Aguardientes de Galicia,S.A.	1
Akunatura de Ourense, S.L.	1
ALUMINIOS CORTIZO	2
Angel Lopez Soto S.L.	1
APPLUS NORCONTROL, S.L.U.	1
AVANCES BIOQUÍMICOS ALIMENTACIÓN, S.L.	1
Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio	2
FORESA	1
Fundación Ramón Domínguez	4
GalChimia, S.A	1
HIJOS DE RIVERA SAU- Estrella Galicia	1
INGACAL	2
Ingaroil S.L.U.	2
LABAQUA	3
Mestrelab Research S.L.	1
PROQUIDEZA, S.L.	1
SERGAS	3
Terras Gauda, S.A.	1
VIAQUA, Gestión Integral de Aguas de Galicia, S.A.U.	1
CENTROS USC	
CIQUS	16
Departamento de Anatomía Patolóxica	2
Departamento de Enxeñaría Química	1
Departamento de Química Analítica	3
Departamento de Química Física	1
Departamento de Química Inorgánica	2
Departamento de Química Orgánica	2
Instituto de Investigacións e Análises Alimentarias	3

CURSO 2015-2016	Número de alumnos
Empresas/Entidades para a realización de prácticas externas do Grao en Química	
Agrupación de Cooperativas Lácteas (Clesa - Feiraco)	2
AGUAS DE CABREIROÁ, S.A.Unipersonal	1
ALCOA ALÚMINA ESPAÑOLA, S.A.	2
ALUMINIOS CORTIZO	1
AMSlab	1
Angel Lopez Soto S.L. (Grupo Alfrio)	1
APPLUS NORCONTROL, S.L.U.	1
CLUSTER ALIMENTARIO DE GALICIA	1
Concello de Cervo	1
Conservas Calvo, S.A.	1
Feiraco Lácteos, S.L.	2
FORESA	1
Fundación centro tecnolóxico da carne (CETECA)	2
Fundación Parque Científico Tecnolóxico Río do Pozo	1
Fundación Ramón Domínguez (IDIS)	1
INGACAL (Cons. Medio Rural)	2
Ingaroil S.L.U.	1
Instituto Policlínico A Rosaleda	1
Misión Biológica de Galicia (CSIC)	3
SERGAS	5
VIAQUA, Gestión Integral de Aguas de Galicia, S.A.U.	1
CENTROS USC	
CIQUS	15
Departamento de Anatomía Patolóxica	1
Departamento de Química Analítica	2
Departamento de Química Física	1
Departamento de Química Inorgánica	1
Departamento de Química Orgánica	3
Instituto de Investigacións e Análises Alimentarias	1

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES de la titulación.

Analizar los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes y si son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES del título.

6.1.- Los estudiantes al finalizar el proceso formativo han adquirido las competencias previstas para el título.

Aspectos a valorar:

- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos.
- Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan al nivel MECES.
- Los resultados de aprendizaje se tienen en cuenta para la revisión y mejora del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Las actividades académicas, metodologías docentes y sistemas de evaluación para cada asignatura están detallados en las guías docentes disponibles en el siguiente enlace:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/guias.html>

La última modificación de la Memoria de Verificación del Título ha supuesto la actualización de las guías docentes. Estos cambios contribuyen a la mejora de los resultados de aprendizaje previstos y establece de forma más adecuada la relación entre resultados del aprendizaje y competencias.

El listado de los Trabajos de Fin de Grado de los últimos cursos está disponible en los enlaces:

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/grao/16_17/TFG15.16_calidade.pdf

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/calidade/E17_TFG_curso_2014_2015.pdf

Tal y como se ha indicado en el apartado 1.5 de este informe la materia de trabajo fin de grado, dada sus características y para cumplir con los estatutos de la USC, tiene asignada un reglamento propio aprobado en consejo de gobierno de la USC (29/07/2015):

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/grao/15_16/Regulamento_TFG.pdf

La comisión de TFG coordina todas las actividades académicas relacionadas con esta asignatura. Las actas de dicha comisión están disponibles en el siguiente enlace:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_tfg.html

La comisión de TFG organiza las jornadas presentación de los grupos de investigación que ofertan TFG y propone actividades formativas complementarias para los estudiantes:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/traballos.html>

A instancias de esta comisión, los últimos dos cursos, se ha hecho una actividad formativa sobre normativa y orientación en la redacción y exposición oral de los trabajos. En la procura de un mejor conocimiento de la normativa por parte de los alumnos se ha preparado también una guía de preguntas/respuestas:

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/grao/15_16/TFG_guia_preguntas_y_respuestas.pdf

La comisión de TFG también establece cada curso los criterios unificados evaluación/calificación de los trabajos presentados y organiza las reuniones de coordinación necesarias con los tribunales evaluadores. En el acta de la reunión del 14/01/2016 se puede acceder a los documentos **Informe de tutorización** e **Informe de Evaluación** que se pone a disposición de los

tutores y tribunales evaluadores de TFG para el curso 15-16:

http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/quimica/curso/comisions/15_16/CTFG_2016_01_14.pdf

La evidencia **E18** contiene el listado de listado de calificaciones de cada una de las asignaturas del título. Estos datos se pueden completar con la evidencia **E19** (creada por el centro) que muestra los resultados de tasas de éxito, rendimiento y evaluación por asignatura. Recordar que la tasa de éxito es la relación porcentual entre el número total de créditos que superaron los estudiantes y el número total de créditos a los que se presentaron. A modo de ejemplo, a continuación, mostramos los valores de la tasa de éxito desglosada por curso y asignatura de los últimos tres cursos:

Materia	Tasa de Éxito del Primer Curso		
	2013-2014	2014-2015	2015-2016
G1041101 - Física I	56,99%	58,92%	48,99%
G1041102 - Matemáticas I	62,80%	37,93%	28,98%
G1041103 - Química Xeral I	87,88%	67,67%	62,32%
G1041104 - Química Xeral II	71,52%	62,65%	54,84%
G1041105 - Estadística Aplicada e Informática para Q.	86,11%	82,84%	72,80%
G1041106 - Bioloxía	70,63%	75,00%	63,49%
G1041107 - Física II	79,08%	81,29%	86,21%
G1041108 - Matemáticas II	52,74%	65,41%	36,81%
G1041109 - Química Xeral III	63,69%	60,84%	55,78%
G1041110 - Química Xeral IV	72,14%	73,64%	58,33%

Materia	Tasa de Éxito del Segundo Curso		
	2013-2014	2014-2015	2015-2016
G1041221 - Química Analítica I	60,61%	48,50%	64,47%
G1041222 - Química Física I	50,68%	48,52%	53,30%
G1041223 - Química Inorgánica I	58,04%	51,35%	69,23%
G1041224 - Química Orgánica I	69,57%	62,75%	63,43%
G1041225 - Química Inorgánica II	62,66%	59,42%	55,78%
G1041226 - Química Analítica II	51,20%	67,30%	54,67%
G1041227 - Química Física II	59,72%	54,81%	29,94%
G1041228 - Química Física III	68,38%	46,58%	53,45%
G1041229 - Química Orgánica II	48,77%	70,62%	68,66%
G1041230 - Química Inorgánica III	48,00%	65,13%	53,15%

Materia	Tasa de Éxito del Tercer Curso		
	2013-2014	2014-2015	2015-2016
G1041321 - Química Analítica III	80,68%	83,12%	78,89%
G1041322 - Análise Estrutural	91,35%	80,25%	74,81%
G1041323 - Química Física IV	61,11%	60,68%	75,59%
G1041324 - Química Orgánica III	78,13%	75,53%	71,43%
G1041325 - Química Inorgánica IV	90,36%	67,01%	80,87%
G1041326 - Química Analítica IV	64,89%	56,56%	65,93%
G1041327 - Química Inorgánica V	93,83%	86,21%	91,26%
G1041328 - Química Física V	71,43%	77,89%	78,35%
G1041329 - Química Orgánica IV	83,56%	93,18%	87,63%
G1041330 - Química Orgánica V	75,31%	89,58%	70,00%
G1041331 - Química Analítica V	93,67%	90,67%	92,78%

Materia	Tasa de Éxito del Cuarto Curso		
	2013-2014	2014-2015	2015-2016
G1041421 - Enxeñaría Química	80,00%	94,32%	92,54%
G1041422 - Ciencia de Materiais I	98,00%	77,52%	75,34%
G1041423 - Bioquímica	60,38%	61,24%	64,75%
G1041424 - Ciencia de Materiais II	97,96%	88,54%	88,75%
G1041425 - Traballo fin de grao	100%	100%	100%
G1041426 - Proxectos profesionais en Química	100%	96,67%	100%
G1041441 - Química e Economía Industrial	100%	100%	100%
G1041442 - Química Ambiental	90,48%	80%	65,91%
G1041443 - Análise e Control Ambiental e Industrial	100%	97,73%	97,22%
G1041444 - Polímeros e Coloides	100%	100%	100%
G1041445 - Química Computacional	80,00%	100%	50,00%
G1041446 - Mecanismos de Reacción en Química Orgánica	100%	100%	100%
G1041447 - Métodos Espectroscópicos	100%	85,00%	100%
G1041448 - Reactividade en Química Inorgánica	100%	90,48%	100%
G1041449 - Análises Bioquímicas e Clínicas	100%	100%	97,92%
G1041450 - Síntesis de Compostos Bioactivos	100%	100%	100%
G1041451 - Química Bioinorgánica	92,86%	61,90%	100%
G1041452 - Ampliación de Bioquímica	100%	90,91%	92,31%
G1041453 - Prácticas Externas	100%	100%	100%

Los datos de las tasas desglosados por materias permiten a la Comisión de Título tomar acciones de mejora en determinadas materias. Son objeto de análisis las materias con valores desviados de la tasa de éxito del curso. Este trabajo de mejora continuo se ve también apoyado por los resultados de los informes de coordinación (vertical y horizontal) elaborados por los profesores coordinadores del título. En el siguiente enlace se puede acceder a las actas de la comisión de título, donde se analizan estos aspectos:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_titulo.html

El informe **EA3** explica con ejemplos concretos los procedimientos de consulta internos y externos para valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso de los estudiantes del título/valoración adquisición resultados de aprendizaje. Por su parte, el informe **EA8** muestra los mecanismos utilizados para el análisis de la adquisición de los resultados de aprendizaje. La valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje es una tarea realizada principalmente por la comisión de grado y, en menor medida, la comisión de calidad. Los coordinadores de curso y módulo realizan informes periódicos que son estudiados en reuniones de la comisión de grado y evalúa los indicadores de resultados.

El mecanismo utilizado se puede ilustrar con un ejemplo concreto. En el curso 15-16 la comisión de calidad, a instancias de la comisión de grado propuso una acción de mejora relacionada con este criterio. En reunión de la comisión de grado del 15/10/2015 se propuso el establecimiento de unos contenidos mínimos para primer curso. Para el caso de las materias donde se detectaron cambios significativos de tasas de éxito se realizaron reuniones del equipo decanal con los profesores encargados de la docencia. Durante el curso 15-16 se mantuvieron reuniones con los profesores de Bioquímica (4º), Análisis Ambiental (4º), Matemáticas I (1º) y Estadística Aplicada e Informática para Químicos (1º). En el caso de la materia de Estadística Aplicada e Informática para Químicos, y después de dos años de análisis y seguimiento por parte da comisión de título se decidió cambiar la asignación del departamento encargado de la docencia. Con el objetivo de mejorar la

coordinación vertical entre cursos, los departamentos de Química Analítica y Química Física son los encargados de la docencia para el curso 16-17. Podemos concluir este apartado indicando, por lo tanto, los resultados de aprendizaje se tienen en cuenta para la revisión y mejora del plan de estudios.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO:

Estándar: Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

Analizar los principales datos y resultados del título y valorar la evolución de un núcleo de indicadores mínimo. Comprobar si los resultados se adecúan a las previsiones y características del título.

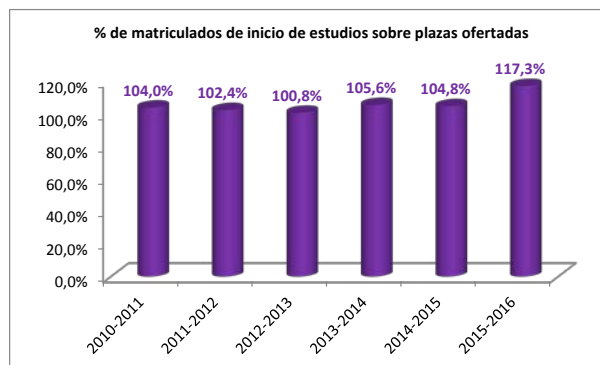
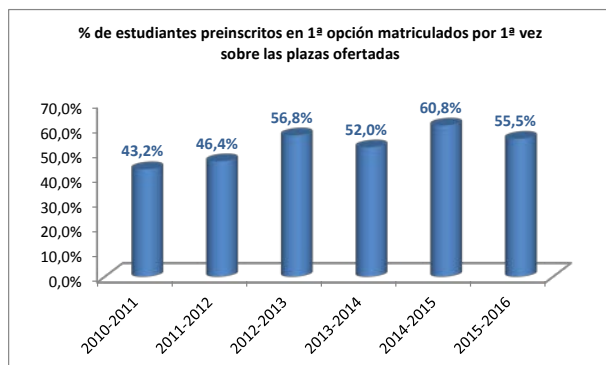
7.1.- Los principales datos e indicadores del título evolucionan favorablemente de acuerdo con las características del título.

Aspectos a valorar:

- Indicadores de demanda.
- Indicadores de resultados.
- Los indicadores se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

En las siguientes gráficas se muestran indicadores de demanda del grado en química.



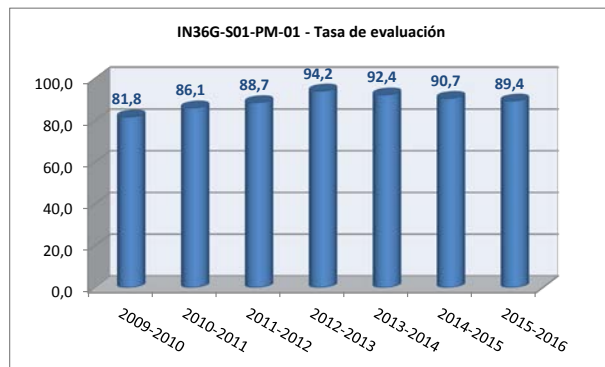
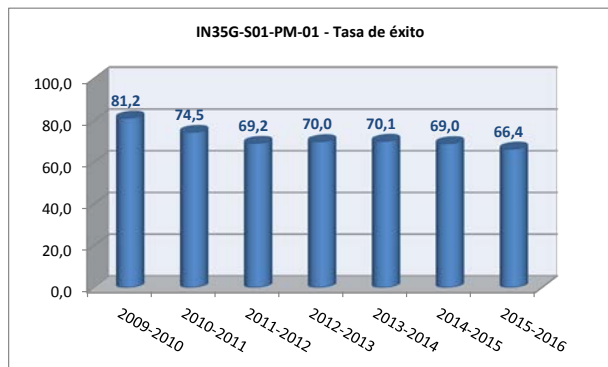
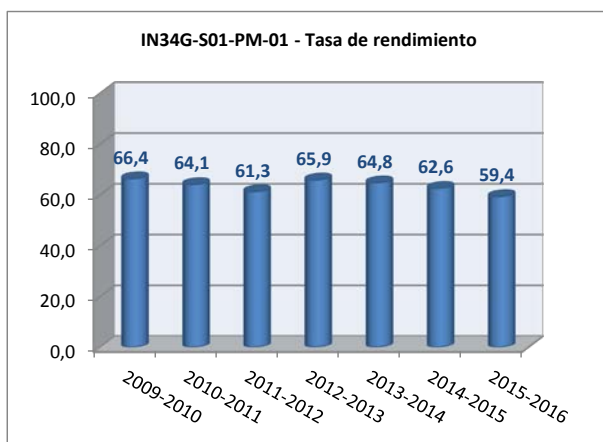
El porcentaje de estudiantes preinscritos en primera opción ha aumentado en los últimos años. Se debe hacer constar que el descenso en el curso 15-16 es, probablemente, consecuencia de la implantación del doble grado en Química y en Física y el doble grado en Biología y en Química.

La evolución del número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico ya se ha comentado en el apartado 1.4 del presente documento. También el apartado 1.1 se ha explicado como estos indicadores se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios. Tanto los análisis del perfil de ingreso realizados por el comité consultivo como los realizados por las comisiones de título y de calidad han llevado a proponer acciones de mejora como, por ejemplo, la **AM-1** de la agenda 15-16.

A continuación analizamos los indicadores de resultados más importantes. En primer lugar analizamos los indicadores relativos a los resultados del aprendizaje. Ya se ha mencionado en el anterior apartado el significado y los datos por materia de la Tasa de Éxito (**IN35-S01-PM-01**). La Tasa de Rendimiento (**IN34-S01-PM-01**) es la relación porcentual entre el número total de créditos que superaron los estudiantes y el número total de créditos en que se matricularon. El tercer

indicador, Tasa de Evaluación (IN36-S01-PM-01) reporta la relación porcentual entre el número total de créditos a los que se presentaron los estudiantes y el número total de créditos matriculados. Estos tres indicadores muestran información sobre el grado de eficacia del alumnado y de la institución con relación a su actividad académica. Los valores de estas tasas han disminuido ligeramente en los últimos cursos. En cualquier caso, por ejemplo la tasa de rendimiento se sitúa en los valores propuestos en la Memoria de Verificación del Título (60%). En la siguiente tabla y figuras se muestra a evolución nos últimos cursos.

Indicador	Nombre	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2014-2015
IN34G-S01-PM-01	Tasa de rendimiento	66,41	64,11	61,32	65,93	64,79	62,61	59,38
IN35G-S01-PM-01	Tasa de éxito	81,2	74,45	69,18	69,96	70,14	69,01	66,41
IN36G-S01-PM-01	Tasa de evaluación	81,78	86,1	88,65	94,24	92,37	90,73	89,42



Estas tasas las detallamos por curso en las siguientes tablas:

Tasa de Rendimiento:

	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
1º curso	63,41	58,89	63,34	54,95	58,45	92,55
2º curso	65,42	57,55	55,52	53,62	54,14	47,29
3º curso	0,00	77,07	77,07	78,67	70,29	53,15
4º curso	0,00	100,00	86,95	87,11	75,77	72,07
Sen asignación a curso	0,00	0,00	42,31	100,00	100,00	75,53
Total (%)	64,11	61,32	65,93	64,79	62,61	59,38

Tasa de Éxito:

	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
1º curso	75,28	69,00	69,68	61,13	65,40	55,56
2º curso	72,98	63,35	57,76	56,71	57,64	56,43
3º curso	0,00	82,84	79,08	83,59	75,83	77,70
4º curso	0,00	100,00	91,96	95,56	88,36	89,47
Sen asignación a curso	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Total (%)	74,45	69,18	69,96	70,14	69,01	66,41

Tasa de Evaluación:

	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
1º curso	84,23	85,34	90,89	89,88	85,75	85,12
2º curso	89,64	90,83	96,12	94,55	100,00	94,19
3º curso	0,00	93,03	97,47	94,11	89,38	92,75
4º curso	0,00	100,00	94,55	91,16	93,92	84,43
Sen asignación a curso	0,00	0,00	42,31	100,00	92,70	92,55
Total (%)	86,10	88,65	94,24	92,37	90,73	89,42

En los valores de las tasas de rendimiento por asignaturas (**INF.18**) destaca el bajo valor de la materia de Trabajo Fin de Grado. Su valor en los cursos 13-14, 14-15 y 15-16 ha sido de 79%, 60% y 64% respectivamente. La razón, adelantada en el informe final de seguimiento 14-15 de la ACSUG, es la sobrecarga de trabajo de los alumnos por las asignaturas pendientes de cursos anteriores. Con el objetivo de mejorar la tasa de rendimiento de esta asignatura se ha puesto de forma más visible en la web la obligatoriedad de tener todas las asignaturas del grado aprobadas antes de poder presentarse al examen de TFG. En las actividades de formación complementarias también se les recuerda a los estudiantes esta circunstancia.

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/traballos.html>

El indicador **IN37-S01-PM-01**, Tasa de Graduación, es también muy importante desde el punto de vista del análisis del rendimiento dos alumnos. Se define como la relación porcentual entre los estudiantes que finalizaron los estudios en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más a su cohorte de ingreso. En este caso los valores son inferiores a los propuestos en la MVT. El indicador de eficiencia de los titulados (**IN39-S01-PM-01**) indica la relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios en los que debieron matricularse 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 se matricularon. La siguiente tabla muestra la evolución de los dos indicadores junto con otros relacionados con la duración de los estudios.

Indicador	Nombre	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
IN37G-S01-PM-01	Tasa de graduación		40,21%	38,10%	33,07%
IN38G-S01-PM-01	Duración media de los estudios	4,0	4,31	4,79	5,25
IN39G-S01-PM-01	Eficiencia dos titulados	98,68%	92,73%	86,05%	-
IN40G-S01-PM-01	Tasa de abandono durante el primer curso	14,29%	25,00%	15,20%	23,44%
IN41G-S01-PM-01	Tasa de abandono RD 1393		22,68%	26,19%	37,01%

Como se ha indicado en apartados anteriores el centro realiza encuestas internas. Dada la importancia que tienen las tasas de abandono en el análisis del criterio 6, se establecieron encuestas específicas a los alumnos de primero (cursos 14-15 y 15-16) para detectar las posibles razones que llevan a estos resultados. Los valores están dentro del rango propuesto en la MVT (20%). El motivo del abandono está repartido entre un incumplimiento de expectativas y la falta de motivación derivada de que el grado en química no fue la primera opción de estudios elegida por el alumno. En el siguiente enlace se puede acceder a los informes de dichas encuestas.

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html>

La comisión de calidad y la comisión de título seguirán haciendo autocrítica y revisando los valores de estas tasas de resultados. Los datos muy positivos del curso 12-13 deben ser tomados con precaución en la comparativa con los siguientes cursos porque se corresponden con la primera promoción del grado en química. Todos los estudiantes que terminaron sus estudios ese curso lo hicieron en 4 años y las tasas de rendimiento, evidentemente, son excelentes. Consideramos que los resultados de tasa de graduación, duración media de los estudios, eficiencia de los titulados y tasas de abandono deberían mejorar como consecuencia de las acciones dirigidas a las mejoras del perfil de ingreso. También sería muy positivo poner a disposición de datos comparativos, no tanto con otras titulaciones de la USC como con grados en química de otras universidades españolas. En cualquier caso es prioridad del centro continuar mejorando la titulación.

7.2.- Los índices de satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés son adecuados.

Aspectos a valorar:

- Indicadores de satisfacción con personal académico, personal de apoyo, recursos, prácticas externas, proceso formativo, movilidad, etc.
- Los indicadores de satisfacción se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Los indicadores de satisfacción son base fundamental para elaborar los planes de mejora de los últimos cursos. Tal y como está documentado en el listado de acciones de mejora del curso 15-16, todas están relacionadas con indicadores mostrados en el anterior autoinforme de seguimiento. De las seis acciones propuestas, las que están más relacionadas con los indicadores de satisfacción son la **AM-3**, **AM-5** y **AM-6**. Las acciones **AM-3** y **AM-6** se basan en indicadores de satisfacción con las prácticas externas. La acción **AM-5** con los indicadores de rendimiento.

Los índices de satisfacción de los estudiantes y del profesorado se han analizado previamente. En el apartado 3.3 ya se han valorado los indicadores sobre satisfacción con los programas de movilidad y de prácticas externas de los estudiantes. En el apartado 4.1 se ha reflexionado sobre los buenos datos de las encuestas de evaluación de la docencia recibida e impartida.

Los indicadores relativos a egresados son muy escasos. El indicador **IN50G-S01-PM-01** (Tasa de éxito de los egresados) es la relación porcentual entre el número total de créditos que superó un estudiante a lo largo de la titulación en la que fue egresado y el número total de créditos a los que se presentó. Sólo se dispone del valor del curso 15-16 y es del 84,68%. Para este curso la tasa de eficiencia (**IN53G-S01-PM-01**) fue del 80,76%. La tasa de idoneidad (**IN51G-S01-PM-01**) es la relación porcentual entre los estudiantes que finalizaron sus estudios en el tiempo previsto en su plan de estudios o antes y su cohorte de ingreso. Muestra información sobre el grado de eficacia del alumnado y de la institución con relación a su actividad académica. La tasa de idoneidad del curso 15-16 fue del 18,11%. El análisis de los indicadores de egresados no es sencillo dada la ausencia de datos de otros cursos y la falta de datos de otras titulaciones para poder comparar los valores.

El estudio de los indicadores de satisfacción de los egresados es también complejo ya que se disponen de muy pocos datos, únicamente dos cursos. En cualquier caso hacer constar que el grado de satisfacción de los egresados con el título es, en general, superior a la media de la USC. Lo menos valorado es la organización académica y las infraestructuras del centro. Destaca la buena valoración de las prácticas externas y la formación recibida.

	Curso 13/14	Curso 14/15
Número cuestionarios cubiertos:	13	19
Tasa de resposta:	23,64%	31,15%

Indica o teu grao de satisfacción coa formación recibida na titulación:

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Formación Teórica	3,54	3,53	3,84	3,56
Formación Práctica	2,77	2,46	3,11	2,67

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

Valora o grao en que a titulación contribuíu a que adquiriras ou potenciaras os seguintes aspectos da túa formación:

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Capacidade para a aprendizaxe autónoma	3,54	3,64	3,95	3,68
Pensamento crítico	3,77	3,33	3,63	3,41
Capacidade de comunicación oral/escrita	3,46	3,20	3,74	3,31
Capacidade de traballo en equipo	3,08	3,27	3,58	3,44
Capacidade de análise	3,62	3,30	3,84	3,37
Capacidade de transmitir información, ideas, problemas e solucións dentro do meu ámbito de estudo	3,38	3,27	3,42	3,36
Capacidade para aplicar os coñecementos adquiridos e resolver problemas dun xeito creativo ou orixinal dentro do meu ámbito de estudo	3,15	2,90	3,05	2,97

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Se realizaches prácticas externas durante a titulación, indica en que grao consideras que completaron a túa formación	4,17	3,75	4,50	3,89

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Se participaches nalgún programa de mobilidade, indica en que grao consideras que contribuíu á túa formación	2,67	4,08	4,75	4,06

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Indica o grao en que a formación recibida na titulación cumpriu as expectativas creadas antes de comezala	3,31	3,03	3,53	3,11

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Indica o grao de satisfacción global co profesorado da titulación	3,46	3,02	3,32	3,15

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Indica a túa satisfacción coa adecuación dos horarios, o calendario académico e de exames e a organización académica en xeral co título	1,77	2,76	2,84	2,95

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Valora a información e apoio recibidos nas actividades de acollida e presentación realizadas polo centro/título	2,75	2,76	3,37	2,90

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Indica a túa satisfacción coas infraestruturas e os materiais dispoñibles no teu centro	1,85	2,78	2,63	2,89

Valora os seguintes recursos e servizos (só no caso de que os empregaras)

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Recursos tecnolóxicos (Campus Virtual, Secretaría Virtual, redes wifi, etc...)	3,54	3,57	3,74	3,62
Biblioteca	4,23	3,90	3,95	3,92
Cafetería/comedor	3,69	3,42	4,05	3,45

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

Satisfacción coa información, xestión académica e reclamacións

Indica a idoneidade dos seguintes medios para obter información

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Oficina de Información Universitaria	2,92	3,12	3,56	3,22
Unidade de Xestión Académica	3,00	3,12	3,44	3,26
Páxina web da Universidade de Santiago de Compostela	3,85	3,30	3,61	3,45
Información na propia Facultade/Escola ou Título (web propia, presentacións,...)	3,15	3,08	3,24	3,16
Outros (Folleto informativos, anuncios en prensa, publicidade en xeral,...)	2,50	2,49	2,47	2,59

Escala de valoración desde 1(Nada) ata 5(Moito)

No caso de que algunha vez presentaras algunha reclamación ante a Dirección ou o Decanato do centro, valora a atención recibida

	Curso 13/14		Curso 14/15	
	Media título	Media global	Media título	Media global
Dirección ou Decanato do Centro	1,86	2,70	3,17	2,80

7.3.- Los valores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.

Aspectos a valorar:

- Análisis de los históricos de resultados existentes en los estudios realizados sobre inserción laboral del título.
- Adecuación de la evolución de los indicadores de inserción laboral en función de las características del título.
- Los indicadores de inserción laboral se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El análisis de la inserción laboral debe hacerse teniendo en cuenta el contexto socio-económico y profesional del título, pero también el contexto socio-económico de crisis del país en los últimos ocho años.

No se puede realizar un análisis de los históricos de resultados existentes en los estudios realizados sobre inserción laboral del título, ni tampoco de su evolución, porque sólo disponemos de datos de egresados en el curso 13-14. El informe de inserción laboral **EIL-SIU_2015-2016** ha sido elaborado por el Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU). El SIU es una plataforma de recogida, procesamiento, análisis y difusión de datos del Sistema Universitario Español. Con respecto al grado en química de la USC, se han obtenido los siguientes datos de inserción laboral.

Cohorte de egresados: 2013-2014

Egresados curso 2013/2014	1 año(s) después de egresar (23 de marzo de 2015)									2 año(s) después de egresar (23 de marzo de 2016)										
	Tasa de afiliación	Contrato			Jornada laboral			Grupo cotización			Tasa de afiliación	Contrato			Jornada laboral			Grupo cotización		
		Porcentaje de autónomos	Porcentaje de indefinidos	Porcentaje de temporales	Porcentaje a tiempo completo	TP: más de media jornada	TP: menos de media jornada	Universitario	Medio, no manuales	Bajo y manual		Porcentaje de autónomos	Porcentaje de indefinidos	Porcentaje de temporales	Porcentaje a tiempo completo	TP: más de media jornada	TP: menos de media jornada	Universitario	Medio, no manuales	Bajo y manual
57	26,3%	6,7%	8,3%	91,7%	35,7%	7,1%	57,1%	73,3%	6,7%	20,0%	43,9%	8,0%	100,0%	43,5%	39,1%	17,4%	80,0%	8,0%	12,0%	

Fuente: Variables e indicadores de Seguridad Social. Análisis transversal. SIU (Ministerio de Educación)

Como se puede observar en la tabla el 26% de los egresados estaban afiliados un año después de egresar y el 44% dos años después. Para analizar estos datos con perspectiva necesitamos conocer datos de inserción laboral de otras titulaciones en química impartidas en otras universidades. En los datos de afiliación del primer año hay que tener en cuenta un indicador de centro (**IN14C-PC-05**) que calcula la relación entre el número de alumnos matriculados en máster en el centro y el número de graduados del centro. En el curso 13-14 esta relación era de 0,70. No todos los matriculados en los masters del centro son egresados de la USC, pero también se tiene constancia de que hay un porcentaje significativo de egresados que se matriculan en masters en otras universidades españolas y europeas. Por lo tanto es necesario conocer los datos en un rango temporal mayor. Por ejemplo, la encuesta de inserción laboral de titulados universitarios del Instituto Nacional de Estadística publicada el 21/07/2016 ofrece datos de inserción laboral de egresados en el curso 09-10.

http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735976597

Con el objetivo de mejorar la inserción laboral, el centro organiza todos los cursos una mesa redonda de salidas profesionales que cuenta con la participación de profesionales de todos los ámbitos de la química. También resulta positivo mantener los buenos índices de satisfacción de los tutores externos de las prácticas externas, ya que muchas de las empresas e instituciones que ofertan plazas van a ser los futuros empleadores de los egresados del título.

El Comité Consultivo de la Facultad, un órgano de consulta externo formado por profesionales de reconocido prestigio, puede ser eficaz en el análisis de la situación laboral de los graduados. Las conclusiones de este comité se trasladarán a la comisión de calidad para proponer actuaciones como encuestas de satisfacción a los empleadores de los egresados de la titulación y, si fuese necesario, mejoras y revisión del plan de estudios.

<u>LISTA DE EVIDENCIAS E INDICADORES</u>			
Crterios	Nº	Evidencia / Indicador	Documento/enlace
1	E3	Análisis del perfil real de ingreso/egreso	Evidencia E3
1,6	E4	Guías docentes de las materias (competencias, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación, resultados de aprendizaje)	Web del Título
1,3	E5	Actas de las reuniones celebradas, al menos de los dos últimos cursos, de la Comisión Académica/Comisión de Titulación/Comisión de Garantía de Calidad (las actas deben incorporar un apartado con los acuerdos adoptados en cada reunión)	Actas órganos colegiados
1,7	I1	Evolución del número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico	2501104_P.Ind_2015-2016
			5065_INF.03_2015-2016
			2501104_INF.16_2015-2016
			2501104_INF.CiUG_2015-2016
1	I2	Evolución de los indicadores de movilidad (Número y porcentaje de estudiantes que participan en programas de movilidad sobre el total de estudiantes matriculados)	2501104_P.Ind_2015-2016
			5065_INF.03_2015-2016
2	E6	Página web de la universidad/centro/título (debe estar incluida como mínimo la información referida en el apartado 1B)	Web de la USC
			Web del Centro
			Web del Título
3	E7	Documentación del SGC (política y objetivos de calidad, manual de procedimientos)	Web del SGIC del Centro
3	E8	Evidencias de la implantación de los procedimientos del SGC	Web del SGIC del Centro
3	E9	Planes de mejora derivados de la implantación del SGC	Web del SGIC del Centro
3,7	E10	Análisis de las encuestas de satisfacción (%participación, resultados, evolución,...)	Evidencia E10
3,7	I3	Resultados de las encuestas de satisfacción de todos los grupos de interés del título	2501104_P.Ind_2015-2016
			2501104_INF.04_2015-2016
			5065_INF.05_2015-2016
			2501104_INF.06_2015-2016
			2501104_INF.07_2015-2016
			2501104_INF.08_2015-2016
			2501104_INF.09_2015-2016
			5065_INF.10_2015-2016
			5065_INF.11_2015-2016

			2501104_INF.13_2015-2016
			2501104_INF.14_2015-2016
			5065_INF.21_2015-2016
3,7	I4	Resultados de los indicadores que integran el SGC	2501104_P.Ind_2015-2016
4	E11	Plan de Ordenación Docente: información sobre el profesorado (número, experiencia docente e investigadora, categoría, materias que imparte, área, etc)	2501104_E11_2015-2016
4	E12	Información sobre el personal de apoyo por Centro (número y cargo/posto desempeñado)	5065_E12_2015-2016
4	E13	Análisis de las encuestas de evaluación de la docencia (% participación, resultados, evolución, ...)	Evidencia E13
4	I5	Porcentaje de participación del profesorado del título en planes de formación de la universidad y en actividades formativas específicas	5065_I5_I6_2015-2016
4	I6	Porcentaje de participación del PAS del centro en planes de formación de la universidad y en actividades formativas específicas	5065_I5_I6_2015-2016
4	I7	Resultados de las encuestas de evaluación de la docencia (%participación, resultados, evolución,...)	2501104_INF.13_2015-2016 2501104_INF.14_2015-2016
4	I8	Porcentaje de profesorado del título evaluado por el programa DOCENTIA o similares	--
4	I9	Evolución de los indicadores de movilidad (número y porcentaje de profesores que participan en programas de movilidad sobre el total de profesorado del título)	5065_I9_2015-2016
5	E14	Información sobre los recursos materiales directamente relacionados con el título	Web infraestructuras centro
5	E15	Información sobre servicios de orientación académica y programas de acogida	Web del Centro
5	E16	Lista de los centros/entidades para la realización de prácticas externas curriculares ou extracurriculares	Evidencia E16
5	I10	Distribución alumnado por centros de prácticas	Indicador I10
6	E17	Listado de trabajos fin de grado/máster de, al menos, los dos últimos cursos académicos (título, tutor y calificación)	Web TFG Evidencia E17
6	E18	Informes de las calificaciones de cada una de las materias del título	2501104_INF.15_2015-2016
7	E19	Análisis de los resultados del título (incluidos indicadores inserción laboral y SIU)	Evidencia E19
6,7	I11	Indicadores de resultados: - Tasa de graduación - Tasa de abandono - Tasa de eficiencia - Tasa de rendimiento - Tasa de éxito - Tasa de evaluación	2501104_P.Ind_2015-2016
			2501104_INF.17_2015-2016
			2501104_INF.18_2015-2016
			2501104_INF.19_2015-2016
7	I12	Relación de la oferta/demanda de las plazas de nuevo ingreso	2501104_P.Ind_2015-2016
			2501104_INF.CIUG_2015-2016
7	I13	Resultados de inserción laboral	2501104_EIL-SIU_2015-

			2016
1	EA1	Listado de estudiantes que han solicitado reconocimiento de créditos indicando el número de créditos reconocidos (por prácticas, títulos propios, experiencia profesional, etc.)	2501104_EA1_2015-2016
1,6	EA3	Informes/documentos donde se recojan las conclusiones de los procedimientos de consulta internos y externos para valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso de los estudiantes del título/valoración adquisición resultados de aprendizaje	Evidencia EA3
5	EA5	Fondos bibliográficos y otros recursos documentales relacionados con la temática del título	EA5_2015-2016
5	EA7	Materiales didácticos y/o tecnológicos que permitan un aprendizaje a distancia	Campus virtual
6	EA8	Mecanismos utilizados para el análisis de la adquisición de los resultados de aprendizaje	Evidencia EA8

<u>ACCIONES DE MEJORA</u>	
Código	AM-1 (Curso 2015-2016)
Origen	Informe de Seguimiento
Ámbito de aplicación	Criterio 1 - Organización y desarrollo
Análisis causa	Mejora del perfil de ingreso del alumnado
Definición/ descripción propuesta	<p>La Comisión del Grado en Química (16/11/2015), tuvo en cuenta los indicadores y evidencias de perfil real de ingreso y detectó que en los últimos cursos la matrícula de nuevo ingreso supera siempre el nº de plazas ofertadas. En el curso 2014-2015 aumentó el nº de traslados de expediente (continuación de estudios).</p> <p>Reuniones previas de coordinación de la Comisión de Grado pusieron de manifiesto la necesidad de mejorar el nivel de conocimiento previo de los alumnos de nuevo ingreso.</p>
Fechas	Finalización: 30/06/2016; Inicio: 01/12/2015
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Eficaz; Fecha Estado: 30/06/2016
Responsables	Pedro Rodríguez Dafonte
Tarea1	AM-1.1
Descripción tarea	Acciones dirigidas a la mejora del perfil de ingreso
Fecha prevista de finalización	30/06/2016
Responsable	Pedro Rodríguez Dafonte
Estado	Ejecutada
Comprobación Tarea	AM-1.1. Comprobación Nº. 1
Descripción Comprobación	<p>La problemática fue discutida en la Comisión de Título (grao). El Comité consultivo de la Facultad de Química elaboró un documento en el que se analizan las posibles causas de la deficiente formación del alumnado que accede al Grado en Química, este fue enviado a los centros de formación secundaria gallegos.</p> <p>El día 9 de noviembre de 2015 tuvo lugar una reunión con el Director General de enseñanza secundaria para abordar el tema. En la reunión se hizo entrega del documento del Comité Consultivo. A raíz de la entrevista con el Dtor. General se solicitó de la CIUG información sobre el porcentaje del alumnado del Grado en Química que en los últimos años cursó Física, Química y Matemáticas.</p> <p>Se comprobó que tan solo el 38% del alumnado del Grado en Química del curso 2015/2016 cursó Física, Química y Matemáticas, y apuntan a este dato como causa de la deficiente formación del alumnado.</p> <p>El número de plazas ofertadas en el Grado en Química del curso 2016-2017 se</p>

	redujo en un 5% pasando de 125 a 110. (URL: http://www.usc.es/graos/)
Fecha Comprobación	30/06/2016
Incidencias	--
Ajustes/Nuevas Tareas	--
Sub Tarea1	AM-1.1.A
Descripción Sub tarea	Incrementar la comunicación con el profesorado de Bachillerato
Fecha prevista de finalización	30/06/2016
Persona responsable	M ^a del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Ejecutada
Comprobación Sub tarea	AM-1.1.A. Comprobación Nº 1
Descripción Comprobación	<p>El Comité Consultivo de la Facultad de Química elaboró un documento en el que se analizan las posibles causas de la deficiente formación del o alumnado que accede al Grado en Química, este fue enviado a los centros de formación secundaria gallegos.</p> <p>El día 9 de noviembre de 2015 tuvo lugar una reunión con el Director General de enseñanza secundaria para abordar el tema. En la reunión se hizo entrega del documento del Comité Consultivo. A raíz de la entrevista con el Dtor. General se solicitó de la CIUG información sobre el porcentaje de alumnado del Grado en Química que en los últimos años cursó Física, Química y Matemáticas.</p> <p>Se comprobó que tan solo el 38% del alumnado del Grado en Química del curso 2015/2016 cursó Física, Química y Matemáticas, y apuntan a este dato como causa de la deficiente formación del alumnado.</p>
Fecha Comprobación	30/06/2016
Incidencias	--
Ajustes, Nuevas tareas	--
Sub Tarea2	AM-1.1.B
Descripción Sub tarea	Solicitar al vicerrectorado de Organización Académica y Personal Docente e Investigador la disminución de las plazas ofertadas (5%).
Fecha prevista de finalización	30/06/2016
Persona responsable	M ^a del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Ejecutada
Comprobación Sub tarea	AM-1.1.B. Comprobación Nº 1
Descripción Comprobación	El número de plazas ofertadas en el Grado en Química del curso 2016-2017 se redujo en un 5% pasando de 125 a 110 (URL: http://www.usc.es/graos/)
Fecha Comprobación	30/06/2016
Incidencias	--
Ajustes, Nuevas tareas	--

<u>ACCIONES DE MEJORA</u>	
Código	AM-2 (Curso 2015-2016)
Origen	Informe de Seguimiento
Ámbito de aplicación	Criterio 1 - Organización y desarrollo
Análisis causa	Incrementar el nivel de internacionalización del Grado en Química.
Definición/ descripción propuesta	La Comisión del Título, teniendo en cuenta los indicadores de movilidad, considera que es importante incrementar el nivel de internacionalización del Grado en Química. Esta acción de mejora es una continuación de la acción de mejora propuesta en la agenda 2014-2015 y que no pudo ser finalizada con éxito.
Fechas	Finalización: 29/07/2016; Inicio: 01/12/2015
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Eficaz; Fecha Estado: 20/07/2016
Responsables	María del Pilar Bermejo Barrera
Tarea1	AM-2.1
Descripción tarea	Acciones dirigidas a incrementar el nivel de internacionalización del Grado en Química.
Fecha prevista de finalización	29/07/2016
Responsable	María del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Ejecutada
Comprobación Tarea	AM-2.1. Comprobación Nº. 1
Descripción Comprobación	Se incrementó el nivel de internacionalización de la Facultad de Química.
Fecha Comprobación	20/07/2016
Incidencias	--
Ajustes/Nuevas Tareas	--
Sub Tarea1	AM-2.1.A
Descripción Sub tarea	Participación en foros y rankings internacionales.
Fecha prevista de finalización	29/07/2016
Persona responsable	María del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Ejecutada
Comprobación Sub tarea	AM-2.1.A. Comprobación Nº 1
Descripción	La facultad trató de incrementar su presencia a nivel internacional. La decana,

Comprobación	y coordinadora del Grado, participó en la Asamblea General de la European Chemistry Thematic Network (ECTN2016, http://ectn2016.pl/) que tuvo lugar en la Universidad de Gdansk (Poland), del 23 al 26 de abril de 2016. La facultad participó en la tercera edición de U-Multirank y Ranking CYD. (URL: http://ectn2016.pl/)
Fecha Comprobación	20/07/2016
Incidencias	--
Ajustes, Nuevas tareas	--
Sub Tarea2	AM-2.1.B
Descripción Sub tarea	Actualización de la página web en inglés. Se Solicitarán los recursos necesarios en colaboración con el Vicerrectorado de Comunicación y Coordinación.
Fecha prevista de finalización	29/07/2016
Persona responsable	Pedro Rodríguez Dafonte
Estado	Ejecutada
Comprobación Sub tarea	AM-2.1.B. Comprobación Nº 1
Descripción Comprobación	No fue posible mantener actualizada la página web de la Facultad en inglés. El bajo presupuesto recibido por el Centro, tanto para las acciones de calidad como para el funcionamiento ordinario, no permite destinar recursos a esta subtarea.
Fecha Comprobación	20/07/2016
Incidencias	--
Ajustes, Nuevas tareas	--
Sub Tarea3	AM-2.1.C
Descripción Sub tarea	Revisión de convenios Erasmus.
Fecha prevista de finalización	03/06/2016
Persona responsable	María del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Ejecutada
Comprobación Sub tarea	AM-2.1.C. Comprobación Nº 1
Descripción Comprobación	Se hicieron varias reuniones informativas con los alumnos Erasmus y SICUE de la facultad para tratar de mejorar la calidad de los destinos elegidos e incrementar la movilidad del Centro.
Fecha Comprobación	20/07/2016
Incidencias	--
Ajustes, Nuevas tareas	--

<u>ACCIONES DE MEJORA</u>	
Código	AM-3 (Curso 2015-2016)
Origen	Informe de Seguimiento
Ámbito de aplicación	Criterio 3 - Sistema de Garantía de Calidad
Análisis causa	Incrementar la coordinación de las prácticas externas.
Definición/ descripción propuesta	<p>La Comisión Académica de Grado en la reunión del 16/11/2015, basándose en los indicadores y evidencias recibidas relativas a las prácticas externas, considera que la coordinación entre los tutores académicos y profesionales es mejorable.</p> <p>Previamente, en la reunión de la comisión de Grado del 15/10/2015 ya se produjo la mejora de las prácticas y unificar criterios de valoración de las memorias.</p>
Fechas	Finalización: 29/07/2016; Inicio: 01/12/2015
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Non Eficaz; Fecha Estado: 29/07/2016
Responsables	M ^a del Pilar Bermejo Barrera
Comprobación Acción	AM-3
Descripción Comprobación	La segunda convocatoria de prácticas del curso 2015-16 está sin resolver, por lo tanto, está pendiente la reunión con los tutores internos para unificar criterios de evaluación de las memorias. (URL: http://www.usc.es/export/sites/default/gl/centros/quimica/curso/grao/15_16/Resolucixn_Provisional_2x_convocatoria_de_prxcticas_externas.pdf)
Fecha Comprobación	02/06/2016
Incidencias	--
Ajustes/Nuevas Tareas	--
Tarea1	AM-3.1
Descripción tarea	<p>Establecer un protocolo de comunicación entre tutores externos e internos.</p> <p>Realizar reuniones de coordinación con los tutores.</p>
Fecha prevista de finalización	03/06/2016
Responsable	Jesus Sanmartín Matalobos
Estado	Ejecutada
Comprobación Tarea	AM-3.1. Comprobación Nº. 1
Descripción Comprobación	<p>No fue posible realizar la reunión de coordinación con los tutores.</p> <p>Esta acción de mejora se propondrá de nuevo para el próximo curso 16-17. Se procurará mejorar las instrucciones para la evaluación por parte de los tutores.</p>

Fecha Comprobación	29/07/2016
Incidencias	--
Ajustes/Nuevas Tareas	--

ACCIONES DE MEJORA	
Código	AM-4 (Curso 2015-2016)
Origen	Informe de Seguimiento
Ámbito de aplicación	Criterio 7 - Indicadores de satisfacción y rendimiento
Análisis causa	Encuestas de satisfacción propias
Definición/ descripción propuesta	<p>La Comisión de Calidad de la Facultad de Química y la Comisión Académica del Grado consideran que las encuestas realizadas desde el centro aportan datos complementarios a los datos recibidos del Área de Calidad y Mejora de los Procedimientos de la USC.</p> <p>Durante el curso 2014-2015, y siguiendo una de las acciones de mejora de la agenda 2013-2014, se realizaron encuestas propias:</p> <p>http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html</p> <p>el objetivo para el curso 2015-2016 es continuar realizando las encuestas necesarias para el seguimiento del título evitando solapamientos con las encuestas que realiza el Área de Calidad y Mejora de los Procedimientos de la USC.</p> <p>La participación de un becario del vicerrectorado de Comunicación y Coordinación en la preparación y recopilación de las encuestas puede ser muy positiva para el desarrollo de esta acción de mejora.</p>
Fechas	Finalización: 03/06/2016; Inicio: 01/12/2015
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Eficaz; Fecha Estado: 03/06/2016
Responsables	María del Pilar Bermejo Barrera
Tarea1	AM-4.1
Descripción tarea	<p>Realización de encuestas propias.</p> <p>El responsable de calidad de la Facultad de Química, en colaboración con los miembros de las distintas comisiones del centro, promoverá encuestas complementarias para el seguimiento del grado. Por ejemplo: encuesta de satisfacción con las jornadas de presentación del TFG, encuesta de satisfacción a los estudiantes de nuevo ingreso, etc.</p>
Fecha prevista de finalización	03/06/2016

Responsable	Pedro Rodríguez Dafonte
Estado	Ejecutada
Comprobación Tarea	AM-4.1. Comprobación Nº. 1
Descripción Comprobación	<p>La becaria, Alicia Rioboo Vidal, colabora en la realización de acciones de calidad y recibirá la formación necesaria por parte del responsable de Calidad del Centro, Pedro Rodríguez Dafonte. El período de duración de la bolsa es desde el 6 de Abril de 2016 hasta Julio de 2016 (3 meses).</p> <p>Las acciones de Calidad propuestas van dirigidas a la realización de encuestas internas a los alumnos de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Química. La becaria está diseñando y recopilando datos de las diferentes encuestas. Para cada encuesta realizará un breve informe analizando los resultados. Los informes de las encuestas serán parte de la memoria de actividades. Además estos informes, como viene siendo habitual, serán analizados por las comisiones de Calidad y Grado y se harán públicos en el enlace web del SGIC del Centro.</p> <p>Las encuestas propuestas son las siguientes:</p> <p>Abril 2016: Diseño de la encuesta de satisfacción a estudiantes de primero de Grao</p> <p>Mayo 2016: Diseño de la encuesta de satisfacción a estudiantes de Grado sobre las infraestructuras del centro.</p> <p>Junio 2016: Diseño de encuesta de satisfacción a estudiantes de Máster</p> <p>Junio 2016: Encuesta de inserción laboral de egresados del Grao en el curso 2014-2015 (URL: http://www.usc.es/gl/centros/quimica/cursos/enquisas.html)</p>
Fecha Comprobación	03/06/2016
Incidencias	--
Ajustes/Nuevas Tareas	--

<u>ACCIONES DE MEJORA</u>	
Código	AM-5 (Curso 2015-2016)
Origen	Informe de Seguimiento
Ámbito de aplicación	Criterio 6 - Resultados da aprendizaxe
Análisis causa	Mejora continua de la coordinación del Grado
Definición/ descripción propuesta	<p>La mejora continua de la coordinación horizontal y vertical es el principal objetivo de la Comisión de Título.</p> <p>En anteriores reuniones de la comisión se propuso revisar las tasas de éxito y rendimiento por materias. Se considera oportuno analizar la evolución temporal de indicadores. En las materias donde se detecten cambios significativos con el tiempo, tasas muy bajas, o tasas muy altas se proponen reuniones con los coordinadores en la búsqueda de soluciones.</p> <p>Por último, en la reunión del 15/10/2015 de la comisión se propuso el establecimiento de unos contenidos mínimos en primero curso.</p>

Fechas	Finalización: 29/07/2016; Inicio: 01/12/2015
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Eficaz; Fecha Estado: 20/07/2016
Responsables	M ^a del Pilar Bermejo Barrera
Tarea1	AM-5.1
Descripción tarea	Fomentar las reuniones de coordinación de la Comisión de Grado, así como con los coordinadores de las materias. Establecimiento de contenidos mínimos en primero curso.
Fecha prevista de finalización	29/07/2016
Responsable	Pedro Rodríguez Dafonte
Estado	Ejecutada
Comprobación Tarea	AM-5.1. Comprobación Nº. 1
Descripción Comprobación	La Comisión de Título trabajó en el análisis de las tasas de éxito y rendimiento por materias y su evolución temporal. En las materias donde se detectaron cambios significativos en los indicadores se hicieron reuniones de coordinación. A modo de ejemplo indicar que, durante el curso 15-16, se mantuvieron reuniones con los profesores de las materias de Bioquímica (4º), Análisis Ambiental (4º), Matemáticas I (1º) e Estadística Aplicada e Informática para Químicos (1º). En el caso de la materia de Estadística Aplicada e Informática para Químicos, y después de dos años de análisis y seguimiento por parte de la comisión de título, se tomaron medidas para su impartición en el próximo curso 2016-2017. Con el objetivo de mejorar la coordinación vertical entre cursos, los departamentos de Química Analítica e Química Física asumen la docencia a partir del próximo año. (URL: www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_titulo.html)
Fecha Comprobación	20/07/2016
Incidencias	--
Ajustes/Nuevas Tareas	--

<u>ACCIONES DE MEJORA</u>	
Código	AM-6 (Curso 2015-2016)
Origen	Informe de Seguimiento
Ámbito de aplicación	Criterio 7 - Indicadores de satisfacción y rendimiento
Análisis causa	Mejora de las infraestructuras
Definición/ descripción propuesta	La comisión de título tuvo en consideración los indicadores de satisfacción y rendimiento del curso 2014-2015.

	<p>Las encuestas a egresados confirman, una vez más, que lo peor valorado son las infraestructuras del centro.</p> <p>Se propone la mejora general de las infraestructuras del centro: aulas de docencia y laboratorios de prácticas. También se considera necesario la presencia de pantallas informativas a la entrada de la facultad. Es preciso continuar renovando el material informático y de apoyo en aulas, la renovación del software de las aulas informáticas, y la mejora de la biblioteca del Centro.</p> <p>Para llevar a cabo esta acción se solicitará la colaboración de la Gerencia y del Vicerrectorado de Comunicación y Coordinación de la USC.</p>
Fechas	Finalización: 30/09/2016; Inicio: 01/12/2015
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : No eficaz--
Responsables	Pedro Rodríguez Dafonte
Tarea1	AM-6.1
Descripción tarea	Mejora en las aulas de docencia y laboratorios de prácticas. Pantallas informativas a la entrada de la facultad. Renovación del material informático y de apoyo en aulas, del software de las aulas de informática, y la mejora de la biblioteca del Centro.
Fecha prevista de finalización	30/09/2016
Responsable	M ^a del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Activa

<u>ACCIÓN DE MELLORA</u>	
Código	AM-1 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 1 - Organización e desenvolvemento
Análise causa	Fortalecer los mecanismos de consulta externos e internos para mejorar el perfil formativo del título.
Definición/ descripción proposta	Con el objetivo de fortalecer los mecanismos de consulta externos e internos para ajustar el perfil de los egresados respecto a las necesidades actuales de la sociedad se programarán distintas acciones.
Datas	Finalización: 28/07/2017; Inicio: 31/01/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construcción; Eficacia : --
Responsables	María del Pilar Bermejo Barrera
Tarefa1	AM-1.1
Descrición tarefa	Se programará en el segundo semestre del curso 16-17 la mesa redonda de salidas profesionales dirigida a alumnos de 4º curso. Durante el curso se propondrá al comité consultivo un análisis del perfil formativo/egreso del título para comprobar si está actualizado según las necesidades del ámbito académico, científico y profesional.
Data prevista de finalización	28/07/2017
Responsable	María del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Activa

<u>ACCIÓN DE MELLORA</u>	
Código	AM-2 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 3 - Sistema de Garantía de Calidade
Análise causa	La comisión de calidad debe evaluar la efectividad del Manual Simplificado del SGIC, y los diferentes procedimientos.
Definición/ descripción proposta	Actualización del Manual Simplificado de la Facultad de Química.
Datas	Finalización: 30/06/2017; Inicio: 31/01/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construcción; Eficacia : --
Responsables	Pedro Rodríguez Dafonte
Tarefa1	AM-2.1
Descrición tarefa	La comisión de calidad evaluará la efectividad del Manual de Calidad Simplificado, y los diferentes procedimientos. En caso necesario, se deben realizar mejoras en el manual. Además, la aprobación del Reglamento de Régimen Interno de la facultad ha supuesto una reestructuración de las comisiones de la facultad. En base a estos hechos el manual implicado se debe actualizar durante el curso 16-17.
Data prevista de finalización	30/06/2017
Responsable	María del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Activa

<u>ACCIÓN DE MELLORA</u>	
Código	AM-3 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 3 - Sistema de Garantía de Calidade
Análise causa	Elaboración del Plan Estratégico de la Facultad de Química.
Definición/ descrición proposta	Mejora del SGIC de la Facultad.
Datas	Finalización: 28/07/2017; Inicio: 31/01/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construcción; Eficacia : --
Responsables	Pedro Rodríguez Dafonte
Tarefa1	AM-3.1
Descrición tarefa	La comisión de calidad, con el asesoramiento del Área de Calidad de la USC, elaborará el plan estratégico del centro.
Data prevista de finalización	28/07/2017
Responsable	María del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Activa

<u>ACCIÓN DE MELLORA</u>	
Código	AM-4 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 7 - Indicadores de satisfacción e rendemento
Análise causa	Incrementar coordinación de prácticas externas.
Definición/ descrición proposta	Esta acción de mejora es continuación de la agenda 15-16 (AM-3).
Datas	Finalización: 30/06/2017; Inicio: 31/01/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construcción; Eficacia : --
Responsables	María del Pilar Bermejo Barrera
Tarefa1	AM-4.1
Descrición tarefa	El objetivo es establecer un protocolo de comunicación entre tutores externos e internos y mejorar la coordinación con los tutores.
Data prevista de finalización	30/06/2017
Responsable	Jesus Sanmartín Matalobos
Estado	Activa

<u>ACCIÓN DE MELLORA</u>	
Código	AM-5 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 5 - Recursos materiais
Análise causa	Mejoras en las infraestructuras del centro.
Definición/ descripción proposta	Las infraestructuras del centro son lo peor valorado por estudiantes y egresados. Se proponen acciones de mejora en este sentido, que en algún caso son continuación de acciones no finalizadas con éxito en la anterior agenda (AM-6, Curso 2015-2016).
Datas	Finalización: 28/07/2017; Inicio: 31/01/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construcción; Eficacia : --
Responsables	Pedro Rodríguez Dafonte
Tarefa1	AM-5.1
Descripción tarefa	<p>Se proponen las siguientes acciones de mejora en las infraestructuras del centro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renovación mobiliario de aulas de docencia. Es especialmente urgente, debido a graves problemas de seguridad, la renovación del aula de Biología. - Mejora de equipamiento instrumental de laboratorios de prácticas. - Renovación de material informático y de apoyo en aulas. - Actualización del software de las aulas de informática. - Mejora en la cobertura de la WI-Fi de aulas, despachos del profesorado, personal de apoyo y locales de estudiantes. - Acondicionamiento de baños adaptados para estudiantes con necesidades especiales.
Data prevista de finalización	28/07/2017
Responsable	María del Pilar Bermejo Barrera
Estado	Activa

<u>MODIFICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS</u>	
MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN
Primera modificación: curso 2014-2015	Informes de seguimiento
Segunda modificación: curso 2016-2017	Informes de seguimiento



INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO

Máster Universitario en Investigación Química e Química Industrial

Curso Académico: Curso 2015-2016

Universidades participantes: Universidade de Santiago de Compostela (coordinadora), Universidade de Vigo e Universidade de A Coruña

- [Datos da universidade e do título obxecto do seguimento](#)
- [Cumprimento do proxecto establecido](#)
- Plan de Melloras
 - Finalizadas curso 2015-2016
 - Criterio 5 - Recursos materiais
 - [AM-1](#)
 - Outros criterios
 - [AM-2](#)
 - [AM-3](#)
 - [AM-4](#)
 - Abertas curso 2016-2017
 - Criterio 1 - Organización e desenvolvemento
 - [AM-3](#)
 - [AM-4](#)
 - [AM-6](#)
 - Criterio 6 - Resultados da aprendizaxe
 - [AM-5](#)
 - [AM-7](#)
 - Outros criterios
 - [AM-1](#)
 - [AM-2](#)
- [Modificacións do plan de estudos](#)

<u>A) DATOS DA UNIVERSIDADE E DO TÍTULO</u>	
Denominación do título	Master Universitario en Investigación Química e Química Industrial
Mencións/Especialidades	Especialidade en Estrutura e Reactividade Química Especialidade en Química Sintética Especialidade en Química Biolóxica Especialidade en Nanoquímica e Novos Materiais Especialidade en Técnicas Analíticas Avanzadas Especialidade en Química e Economía Industrial
Universidade responsable administrativa	Universidade de Santiago de Compostela
En caso de títulos interuniversitarios, universidade/s participante/s	-Universidade de Santiago de Compostela (USC) -Universidade da Coruña (UDC) -Universidade de Vigo (UVigo)
Centro responsable	Facultade de Química
Centro/s onde se imparte	Facultade de Química da USC Facultade de Ciencias da UDC Facultade de Química da UVigo.
Rama de coñecemento	Ciencias
Número de créditos	60 ECTS
Profesión regulada	NON
Modalidade de impartición	Presencial
Curso de implantación	2014-2015
Data acreditación ex ante (verificación)	07/10/2014
Data renovación acreditación	----
Curso académico obxecto de seguimento	2015/2016

<u>CUMPRIMENTO DO PROXECTO ESTABLECIDO</u>			
Criterios	Nº	Evidencia / Indicador	Onde se atopa
1	E3	Análise do perfil real de ingreso/egreso	Anexo Evidencias
1,6	E4	Guías docentes das materias (competencias, actividades formativas, metodoloxías docentes, sistemas de avaliación, resultados de aprendizaxe)	Información Pública http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/quias-docentes/curso-2015-16/
1,3	E5	Actas do último curso da Comisión Académica/Comisión de Titulación/Comisión de Garantía de Calidade	Información na web con control de acceso http://miiquimica.webnode.es/calidad/informe-anual-de-seguimiento-2015-16/
1,7	I1	Evolución do número de estudantes de novo ingreso por curso académico	Anexo Indicadores
1	I2	Evolución dos indicadores de mobilidade (Número e porcentaxe de estudantes que participan en programas de mobilidade sobre o total de estudantes matriculados)	Anexo Indicadores
2	E6	Páxina web da universidade/centro/título (debe estar incluída como mínimo a información referida no apartado 1B)	Información Pública: Web da USC http://www.usc.es/ Web do Centro http://www.usc.es/gl/centros/quimica Web do Título http://miiquimica.webnode.es/ Webs do Título na USC: http://www.usc.es/masters/es/masteres/ciencias/investigacion-quimica-quimica-industrial http://www.usc.es/gl/centros/quimica/titulacions.html?plan=15892&estudio=15893&codEstudio=15334&valor=9 Web do Título na UDC: http://estudios.udc.es/gl/study/start/4509V01/2015 Web do Título na UVigo: https://www.uvigo.gal/uvigo_gl/estudios/mestrados
3	E7	Documentación do SGC (política e obxectivos de calidade, manual e	Información Pública:

		procedementos)	USC: http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html http://www.usc.es/gl/servizos/calidade/index.html UDC: http://sgic.udc.es/seguem ento.php?id=610 UVigo: http://quimica.uvigo.es/index.php/calidade.html
3	E8	Evidencias da implantación dos procedementos do SGC	Información Publica: USC: http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html http://www.usc.es/gl/servizos/calidade/index.html UDC: http://sgic.udc.es/seguem ento.php?id=610 UVigo: http://quimica.uvigo.es/index.php/calidade.html
3	E9	Plans de mellora derivados da implantación do SGC	Información Publica: USC: http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html http://www.usc.es/gl/servizos/calidade/index.html UDC: http://sgic.udc.es/seguem ento.php?id=610 UVigo: http://quimica.uvigo.es/index.php/calidade.html
3,7	E10	Análise das enquisas de satisfacción (%participación, resultados, evolución,...)	Anexo Evidencias
3,7	I3	Resultados das enquisas de satisfacción de todos os grupos de interese do título	Anexo Indicadores
3,7	I4	Resultados dos indicadores que integran o SGC	Anexo Indicadores
4	E11	Plan de Ordenación Docente: información sobre o profesorado (número, experiencia docente e investigadora, categoría, materias que imparte, área, etc)	Anexo Evidencias Información Publica http://miiquimica.webnode.es/profesorado-del-master/ http://www.usc.es/gl/centros/quimica/profesorado_titulacion.html?plan=15893

			http://estudios.udc.es/es/study/detail/4509V01#teachers http://quimica.uvigo.es/profesorado.php
4	E12	Información sobre o persoal de apoio por Centro (número e cargo/posto desempeñado)	<u>Anexo Evidencias</u> Información Publica http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/persoal.html http://quimica.uvigo.es/index.php/administracion.html http://directoriodc.udc.es/gl/servicios/UN1756J1102
4	E13	Análise das enquisas de avaliación da docencia (% participación, resultados, evolución, ...)	<u>Anexo Evidencias</u>
4	I5	Porcentaxe de participación do profesorado do título en plans de formación da universidade e en actividades formativas específicas	<u>Anexo Indicadores</u>
4	I6	Porcentaxe de participación do PAS do centro en plans de formación da universidade e en actividades formativas específicas	<u>Anexo Indicadores</u>
4	I7	Resultados das enquisas de avaliación da docencia (%participación, resultados, evolución,...)	<u>Anexo Indicadores</u>
4	I8	Porcentaxe de profesorado do título avaliado polo programa DOCENTIA ou similares	<u>Anexo Indicadores</u>
4	I9	Evolución dos indicadores de mobilidade (número e porcentaxe de profesores que participan en programas de mobilidade sobre o total de profesorado do título)	<u>Anexo Indicadores</u>
5	E14	Información sobre os recursos materiais directamente relacionados co título	USC: http://www.usc.es/gl/centros/quimica/infraestructuras.html UDC: http://www.udc.es/centros_departamentos_servizos/centros/detalleCentro/?curso=&codigo=610&page=Cod_Infraestructura UVigo: http://quimica.uvigo.es/index.php/recursos.html
5	E15	Información sobre servizos de orientación académica e programas de acollida	USC: https://www.usc.es/es/servizos/oiu/ UDC: http://estudios.udc.es/es/study/orientation/4509V01/2

			015 UVigo: http://estudiantes.uvigo.es/estudantes_gl/siope/
5	E16	Listaxe dos centros/entidades para a realización de prácticas externas curriculares ou extracurriculares	http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/practicas-profesionales/curso-academico-15-16/
5	I10	Distribución alumnado por centros de prácticas	http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/practicas-profesionales/curso-academico-15-16/ http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/practicas-academicas2/practicas-academicas-15-16/
6	E17	Listaxe de traballos fin de grao/máster do último curso académico (título, titor e cualificación)	http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/trabajo-fin-de-master2/trabajo-fin-de-master-15-16/
6	E18	Informes das cualificacións de cada unha das materias do título	Anexo Evidencias
7	E19	Análise dos resultados do título (incluídos indicadores inserción laboral e SIU)	Anexo Evidencias
6,7	I11	Indicadores de resultados: - Taxa de graduación - Taxa de abandono - Taxa de eficiencia - Taxa de rendemento - Taxa de éxito - Taxa de avaliación	Anexo Indicadores
7	I12	Relación da oferta/demanda das prazas de novo ingreso	Anexo Indicadores
7	I13	Resultados de inserción laboral	Non dispoñible

Plan de Melloras

■ Finalizadas curso 2015-2016

<u>ACCIÓNS DE MELLORA</u>	
Código	AM-1 (Curso 2015-2016)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 5 - Recursos materiais
Análise causa	O acceso á información na páxina web propia do Máster resulta ser algo complexa e non está suficientemente ben visualizado o carácter interuniversitario. Además, algunos items do menú carecen total ou parcialmente de contidos todavía de contenidos, e la información non se actualiza coa debida frecuencia.
Definición/ descrición proposta	Rediseñar e completar a páxina web propia do Máster. Definir o procedemento de financiación.
Datas	Finalización: 29/07/2016; Inicio: 01/01/2016
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Eficaz; Data Estado: 16/12/2016
Responsables	Ramón J Estévez Cabanas
Comprobación Acción	AM-1
Descrición Comprobación	Compleouse a información da páxina web do máster. (URL: http://miiquimica.webnode.es/)
Data Comprobación	30/11/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa1	AM-1.1
Descrición tarefa	Mellorar o deseño da páxina web, engandido una sección referente ó

	GIC, con acceso directo aos distintos indicadores e evidencias relativos aos informes de seguimento. Engadir enlaces ás páxinas das tres universidades do consorcio.
Data prevista de finalización	29/07/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-1.1. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	Incorporouse na páxina web unha pestana como nome ?Calidad? que conten a información dos informes de seguimento e indicadores de SGIC. Elimínanse aquelas pestanas que carecían de contenidos. (URL: http://miiquimica.webnode.es/calidad/)
Data Comprobación	30/11/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Comprobación Tarefa	AM-1.1. Comprobación Nº. 2
Descrición Comprobación	Incorporouse información información básica do título e enlaces as páxinas webs das tres universidades. (URL: http://miiquimica.webnode.es/informacion-basica/)
Data Comprobación	30/11/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa2	AM-1.2
Descrición tarefa	Respecto á orientación profesionalizante, falta completar items e mais información, por exemplo horarios, poñer as guías docentes, listado de empresas con convenios firmados actualizada, información referente á avaliación do TFM.

Data prevista de finalización	29/07/2016
Responsable	Ramón J, Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-1.2. Comprobación N.º. 1
Descrición Comprobación	Incorporouse a páxina web a información da orientación profesionalizante os horarios (URL: http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/horarios/curso-2015-16/)
Data Comprobación	30/11/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Comprobación Tarefa	AM-1.2. Comprobación N.º. 2
Descrición Comprobación	Incorporouse a páxina web a información da orientación profesionalizante guías docentes (URL: http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/guias-docentes/curso-2015-16/)
Data Comprobación	30/11/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Comprobación Tarefa	AM-1.2. Comprobación N.º. 3
Descrición Comprobación	Incorporouse a páxina web a información da orientación profesionalizante o listado de convenios firmados con empresas (URL: http://miiquimica.webnode.es/vida-academica/practicas-profesionales/curso-academico-15-16/)
Data Comprobación	30/11/2016

Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--

<u>ACCIÓNS DE MELLORA</u>	
Código	AM-2 (Curso 2015-2016)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Outros criterios
Análise causa	Téñense detectado deficiencias no deseño curricular do plan de estudos , en particular no que se refire á configuración do módulo M1 (Obrigatoria Formación Avanzada)
Definición/ descrición proposta	Revisión do plan de estudos, tanto no relativo ó indicado no informe final de verificación da titulación (solapamento de contidos con materias do Grao), como na configuración e finalidade do módulo M1.
Datas	Finalización: 29/04/2016; Inicio: 01/01/2016
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Eficaz; Data Estado: 15/12/2016
Responsables	Ramón J Estévez Cabanas
Comprobación Acción	AM-2
Descrición Comprobación	Proposta de modificación da memoria presentada á comisión académica do máster o 18/04/2016 e aprobada pola mesma o 30/5/2016. Recibido informe da ACSUG e enviada en Novembro 2016 ó Ministerio para a súa avaliación
Data Comprobación	15/12/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa1	AM-2.1
Descrición tarefa	Redefinir o Módulo M1 (Formación Obligatoria Avanzada), substituindo o actual panel de materias por un panel máis formativo e carente de solapamentos con materias do Grao en Química.

Data prevista de finalización	29/04/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-2.1. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	Proposta de modificación da memoria presentada á comisión académica do máster o 18/04/2016 e aprobada pola mesma o 30/5/2016.
Data Comprobación	30/11/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa2	AM-2.2
Descrición tarefa	Detección e corrección de solapamentos das materias optativas da titulación coas materias do novo Módulo M1.
Data prevista de finalización	31/03/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-2.2. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	Proposta de modificación da memoria presentada á comisión académica do máster o 18/04/2016 e aprobada pola mesma o 30/5/2016.
Data Comprobación	30/11/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--

Tarefa3	AM-2.3
Descrición tarefa	Proposta dun novo plano de estudos, que recolla as aportación da Tarefa 1 e da Tarefa 2.
Data prevista de finalización	31/03/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-2.3. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	Proposta de modificación da memoria presentada á comisión académica do máster o 18/04/2016 e aprobada pola mesma o 30/5/2016. Recibida o informe do ACSUG e enviada en Novembro 2016 ó Ministerio para a súa avaliación
Data Comprobación	15/12/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--

<u>ACCIÓNS DE MELLORA</u>	
Código	AM-3 (Curso 2015-2016)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Outros criterios
Análise causa	<p>Téñense detectado problemas de alcance na Orientación Profesionalizante do Máster, na súa configuración actual. Básicamente as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Diferencias de criterios entre os departamentos universitarios e o Colexio Oficial de Químicos de Galicia, canto á orientación a dar ás materias. * Incapacidade do Colexio Oficial de Químicos de Galicia, de aportar profesionais externos que colaboren na docencia das materias optativas teóricas. * Carencia de financiación económica para afrontar a participación de profesionais externos na docencia.
Definición/ descrición proposta	Estudo da viabilidade económica e académica da orientación profesionalizante.
Datas	Finalización: 29/07/2016; Inicio: 01/01/2016
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Non Eficaz; Data Estado: 22/12/2016
Responsables	Ramón J Estévez Cabanas
Comprobación Acción	AM-3
Descrición Comprobación	Non se conseguiu a contribución no Colexio Oficial de Químicos, haberá que continuar intentando acadar a súa colaboración.
Data Comprobación	22/12/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas	--

Tarefas	
Tarefa1	AM-3.1
Descrición tarefa	Clarificar a contribución do Colexio Oficial de Químicos de Galicia, mediante a formulación dun convenio desta institución profesional coas tres universidades do consorcio, no que queden perfectamente establecidas as obrigas das dúas partes, canto á contribución de profesionais externos na docencia.
Data prevista de finalización	31/03/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-3.1. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	<p>Non quedou clarificada a contribución no Colexio Oficial de Químicos, haberá que continuar intentando acadar a súa colaboración.</p> <p>Está acción de mellora mantense aberta e hai que planificar unha reunión co Colexio de Químicos, para ,fundamentalmente aclarar a súa disposición na participación no Master, xa que ata agora non ha sido posible. En función da reunión, a Comisión deberá decidir a necesidade o no da elaboración de dito convenio, é si realmente e necesario para o desenrolo do Master.</p>
Data Comprobación	22/12/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa2	AM-3.2
Descrición tarefa	Definición máis precisa das competencias e contidos das materias da Orientación Profesionalizante, a levar a cabo co asesoramento dunha comisión mixta constituída polo coordinador xeral do Máster, o coordinador da orientación profesionalizante, os coordinadores das

	materias e profesionais externos designados polo Ilustre Colexio Oficial de Químicos de Galicia.
Data prevista de finalización	31/03/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-3.2. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	Aínda non se puido crear e convocar a unha comisión mixta do máster e os profesionais do Ilustre Colexio Oficial de Químicos de Galicia.
Data Comprobación	22/12/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa3	AM-3.3
Descrición tarefa	Elaboración dunha memoria económica que estableza as necesidades de financiación do Máster, fundamentalmente as precisas para a participación de profesionais externos na docencia das materias da orientación profesionalizante.
Data prevista de finalización	29/04/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-3.3. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	Aínda non se elaborou dita memoria económica, debido principalmente a falta de financiamento por parte das universidades
Data Comprobación	22/12/2016
Incidencias	--

Axustes/Novas Tarefas	--
--------------------------	----

<u>ACCIÓNS DE MELLORA</u>	
Código	AM-4 (Curso 2015-2016)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Outros criterios
Análise causa	Tense detectado unha participación moi escasa na enquisas de satisfacción do profesorado e do alumnado.
Definición/ descrición proposta	Recabar a opinión do profesorado e do alumnado sobre o seu grao de satisfacción coa docencia impartida e coa docencia recibida, respectivamente, tanto nos formatos oficiais, como en novos formatos específicos da titulación.
Datas	Finalización: 29/07/2016; Inicio: 01/01/2016
Estado/Eficacia	Estado: Finalizada; Eficacia : Eficaz; Data Estado: 10/01/2017
Responsables	Ramón J Estévez Cabanas
Comprobación Acción	AM-4
Descrición Comprobación	Prepararnse enquisas propias do máster de satisfacción do alumnado e do profesorado, enviaronse pero a participación do alumnado foi moi baixa. Considerase insuficiente a información obtida, manténdose a acción de mellora aberta
Data Comprobación	10/01/2017
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa1	AM-4.1
Descrición tarefa	Promover a participación do profesorado e o alumnado nas enquisas oficiais de satisfacción respectivas.
Data prevista de	29/07/2016

finalización	
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-4.1. Comprobación N.º. 1
Descrición Comprobación	Esta acción de mellora mantense aberta para o próximo curso, xa que non considerase o nivel de participación acadado satisfactorio, aínda que a participación aumentou lixeiramente. Debese buscar a colaboración dos alumnos e profesores e insistir na utilidade de ditas enquisas para conseguir unha maior calidade na docencia.
Data Comprobación	22/12/2016
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa2	AM-4.2
Descrición tarefa	Recabar información do profesorado sobre o grao de satisfacción coa docencia impartida, expresada nun informe anual de cada unha das materias, a elaborar polos coordinadores correspondentes.
Data prevista de finalización	29/07/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-4.2. Comprobación N.º. 1
Descrición Comprobación	Dispónse das enquisas oficiais realizadas por cada unha das universidades, pero non considerase suficiente a información aportada en ditas enquisas. Creouse un enquisa propia do máster máis completa, mandouse por mail ós coordinadores das materias. A participación non foi baixa pero si é considerablemente mellorable, posiblemente o formato de dita enquisa pódese revisar para que sexa o mais simple e fácil de cubrir. Debese aínda elaborar o informe

	das enquisas recibidas.
Data Comprobación	10/01/2017
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--
Tarefa3	AM-4.3
Descrición tarefa	Recabar información do alumnado sobre o grao de satisfacción coa docencia recibida, expresada nun formulario deseñado ao efecto, a cumprimentar por todos os estudantes do Máster.
Data prevista de finalización	29/07/2016
Responsable	Ramón J Estévez Cabanas
Estado	Executada
Comprobación Tarefa	AM-4.3. Comprobación Nº. 1
Descrición Comprobación	Realizáronse enquisas de satisfacción ó alumnado pero a participación foi moi baixa, deberíase revisar a enquisa enviada o a sistemática na comunicación co alumnado, sempre manténdose o anonimato. Considerase insuficiente a información obtida, manténdose a acción de mellora aberta
Data Comprobación	10/01/2017
Incidencias	--
Axustes/Novas Tarefas	--

■ Abertas curso 2016-2017

<u>ACCIÓNS DE MELLORA</u>	
Código	AM-1 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Outros criterios
Análise causa	<p>Está acción de mellora estaba proposta no curso 2015-16 pero non puido ser realizada.</p> <p>Problemas de alcance na Orientación Profesionalizante do Máster, na súa configuración actual. Básicamente as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Diferencias de criterios entre os departamentos universitarios e o Colexio Oficial de Químicos de Galicia, canto á orientación a dar ás materias. * Incapacidade do Colexio Oficial de Químicos de Galicia, de aportar profesionais externos que colaboren na docencia das materias optativas teóricas. * Carencia de financiación económica para afrontar a participación de profesionais externos na docencia.
Definición/ descrición proposta	<p>Acadar a contribución do Colexio Oficial de Químicos para a docencia mediante contacto con profesionais externos e o contacto coas empresas para a realización das prácticas externas e creación dunha bolsa de practicas extracurriculares mediante a creación dunha comisión mixta.</p> <p>Acadar financiación para a participación de profesionais externos na docencia das materias da orientación profesionalizante.</p>
Datas	Finalización: 30/11/2017; Inicio: 01/02/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construción; Eficacia : --
Responsables	Víctor Manuel Sánchez Pedregal

Tarefa1	AM-1.1
Descrición tarefa	Formulación dun convenio Colexio Oficial de Químicos de Galicia coas tres universidades do consorcio, no que queden perfectamente establecidas as obrigas das dúas partes, canto á contribución de profesionais externos na docencia.
Data prevista de finalización	31/07/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa2	AM-1.2
Descrición tarefa	Crear unha comisión mixta constituída polo coordinador xeral do Máster, o coordinador da orientación profesionalizante, os coordinadores das materias da orientación profesionalizante e profesionais externos designados polo Ilustre Colexio Oficial de Químicos de Galicia.
Data prevista de finalización	31/07/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa3	AM-1.3
Descrición tarefa	Definición máis precisa das competencias e contidos das materias da Orientación Profesionalizante, a levar a cabo co asesoramento da comisión mixta
Data prevista de finalización	30/11/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa4	AM-1.4
Descrición tarefa	Elaboración dunha memoria económica que estableza as necesidades de financiación do Máster, fundamentalmente as

	precisas para a participación de profesionales externos na docencia das materias da orientación profesionalizante.
Data prevista de finalización	31/07/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa

ACCIÓNS DE MELLORA	
Código	AM-2 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Outros criterios
Análise causa	Tense detectado unha participación moi escasa na enquisas de satisfacción do profesorado e do alumnado. No curso 2015-16 crearonse unhas enquisas propios do máster, pero tense que seguir traballando nesta acción de mellora. A participación do alumnado seguiu sen moi baixa.
Definición/ descrición proposta	Revisarase a enquisa creada tanto para o alumnado como ao profesorado e modificarase a sistemática de comunicación co alumnado e o profesorado, sempre mantendose o anonimato.
Datas	Finalización: 31/10/2017; Inicio: 03/04/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construción; Eficacia : --
Responsables	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Tarefa1	AM-2.1
Descrición tarefa	Revisar as enquisas de satisfacción propias do máster tanto do alumnado coma do profesorado e a sistemática de comunicación.
Data prevista de finalización	31/05/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa2	AM-2.2
Descrición tarefa	Promover a participación do profesorado e o alumnado nas enquisas oficiais de satisfacción respectivas.
Data prevista de finalización	31/07/2017

Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa3	AM-2.3
Descrición tarefa	Recabar información do profesorado e o alumnado, expresada nun informe anual.
Data prevista de finalización	31/10/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa

ACCIÓNS DE MELLORA	
Código	AM-3 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 1 - Organización e desenvolvemento
Análise causa	Baixa taxa de ocupación do Master debido a pouca visibilidade dentro e fora do SUG
Definición/ descrición proposta	Aumentar a visibilidade mellorando a web, promocion do Master, charlas informativas nas universidades galegas e fora de Galicia, etc.
Datas	Finalización: 29/12/2017; Inicio: 01/02/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construción; Eficacia : --
Responsables	Rosario Rodil Rodríguez
Tarefa1	AM-3.1
Descrición tarefa	Mellora da páxina web cun interfaz mais amigable
Data prevista de finalización	31/07/2017
Responsable	Rosario Rodil Rodríguez
Estado	Activa
Tarefa2	AM-3.2
Descrición tarefa	Realización de charlas informativas a alumnos de grao das tres universidades do SUG
Data prevista de finalización	31/07/2017
Responsable	Rosario Rodil Rodríguez
Estado	Activa
Tarefa3	AM-3.3
Descrición tarefa	Mellorar a difusión do título fóra do SUG enviando información para

	publicitar o título noutras universidades fora de Galicia
Data prevista de finalización	29/12/2017
Responsable	Rosario Rodil Rodríguez
Estado	Activa

ACCIÓNS DE MELLORA	
Código	AM-4 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 1 - Organización e desenvolvemento
Análise causa	Baixa ocupación da orientación profesionalizante. Non hai alumnos na UDC e UVigo, pode deberse a pouca información sobre esta orientación nestas universidades.
Definición/ descrición proposta	Informar sobre esta orientación, promocionar a posibilidade de prácticas en empresas e creación dun programa de prácticas extracurriculares.
Datas	Finalización: 29/12/2017; Inicio: 01/02/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construción; Eficacia : --
Responsables	Elisa Rubí Cano
Tarefa1	AM-4.1
Descrición tarefa	Firma de convenios con empresas para a realización das prácticas profesionalizantes e traballo fin de máster por parte da UDC e UVigo
Data prevista de finalización	29/12/2017
Responsable	Elisa Rubí Cano
Estado	Activa
Tarefa2	AM-4.2
Descrición tarefa	Promoción do módulo profesionalizante mediante charlas informativas
Data prevista de finalización	30/06/2017
Responsable	Elisa Rubí Cano
Estado	Activa

Tarefa3	AM-4.3
Descrición tarefa	Acadar financiación para a participación de profesionais externos na impartición da docencia
Data prevista de finalización	29/12/2017
Responsable	Elisa Rubí Cano
Estado	Activa
Tarefa4	AM-4.4
Descrición tarefa	Explorar la implicación das empresas para a creación dun programa de prácticas extracurriculares
Data prevista de finalización	29/12/2017
Responsable	Elisa Rubí Cano
Estado	Activa

ACCIÓNS DE MELLORA	
Código	AM-5 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 6 - Resultados da aprendizaxe
Análise causa	Baixa participación nas enquisas sobre prácticas externa e problemas detectados na coordinación e na titorización destas e no traballo fin de Master da orientación profesionalizante
Definición/ descrición proposta	Informar das súas funcións os titores, tanto externos coma académicos, e mellorar a coordinación da súa titorización, fomentar a participación dos titores externos nas enquisa e definir os criterios de avaliación das memorias presentadas nas empresas
Datas	Finalización: 31/10/2017; Inicio: 20/01/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construción; Eficacia : --
Responsables	Elisa Rubí Cano
Tarefa1	AM-5.1
Descrición tarefa	Informar das súas funcións e coordinar a actuación dos titores, tanto internos nas Universidades como os externos,nas empresas. Debe existir unha coordinación entre ambos titores do alumno, tanto interno como externo.
Data prevista de finalización	29/09/2017
Responsable	Elisa Rubí Cano
Estado	Activa
Tarefa2	AM-5.2
Descrición tarefa	Fomentar a participación dos titores nas enquisas de satisfacción, tanto a enviada pola propia universidade como crear una enquisa solicitando ítems útiles para coñecer o grao de satisfacción e puntos mellorables

Data prevista de finalización	29/09/2017
Responsable	Elisa Rubí Cano
Estado	Activa

ACCIÓNS DE MELLORA	
Código	AM-6 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 1 - Organización e desenvolvemento
Análise causa	Problemas de coordinación dentro de módulos e entre módulos.
Definición/ descricao proposta	Revisar os horarios das materias e calendarios de actividades. Establecer un calendario de reunións de coordinación. Fomentar a coordinación dentro dos módulos.
Datas	Finalización: 29/12/2017; Inicio: 20/01/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construción; Eficacia : --
Responsables	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Tarefa1	AM-6.1
Descrición tarefa	Estudar as mellores opcións para a organización das materias durante o curso e o seu horario.
Data prevista de finalización	30/06/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa2	AM-6.2
Descrición tarefa	<p>Establecer unha sistemática no funcionamento dos mecanismos de coordinación entre todos os centros/Universidades que imparten el plan de estudos</p> <p>Establecer unhas pautas para a realización de reunións de coordinación dentro dos módulos e entre os profesores das materias das diferentes universidades: número mínimo, datas, etc.</p> <p>Revisar a sistemática na coordinación horizontal e vertical entre las diferentes materias-asignaturas del plan de estudos</p>

Data prevista de finalización	31/07/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa3	AM-6.3
Descripción tarefa	Preparación dun calendario de actividades e entregables de cada módulo que exista docencia simultanea de duas ou mais materias.
Data prevista de finalización	29/12/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa

ACCIÓNS DE MELLORA	
Código	AM-7 (Curso 2016-2017)
Orixe	Informe de Seguimento
Ámbito de aplicación	Criterio 6 - Resultados da aprendizaxe
Análise causa	Detectase a necesidade de revisar as guías docentes, debido a que en algunhas non está indicado como se realiza a avaliación das competencias adquiridas o cursar a materia
Definición/ descrición proposta	Revisar e actualizar as guías docentes das materias.
Datas	Finalización: 29/09/2017; Inicio: 01/03/2017
Estado/Eficacia	Estado: En construción; Eficacia : --
Responsables	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Tarefa1	AM-7.1
Descrición tarefa	Revisar si o desenvolvemento das actividades académicas, metodoloxías docentes, sistemas de avaliación correspóndense co establecido na memoria de verificación e permiten a consecución das competencias
Data prevista de finalización	31/07/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal
Estado	Activa
Tarefa2	AM-7.2
Descrición tarefa	Revisar por parte dos coordinadores das materias as guías docentes das materias e incluír a indicación sobre como se realiza a avaliación das competencias.
Data prevista de finalización	01/09/2017
Responsable	Víctor Manuel Sánchez Pedregal

Estado	Activa
--------	--------

■ Modificaciones do plan de estudios

MODIFICACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS	
MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN



Universidad
Complutense
Madrid



MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA ORGÁNICA
Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid y
Universidad de Santiago de Compostela

INFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Máster Universitario en Química Orgánica

Santiago de Compostela, 30 de enero de 2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

Item	Página
Lista de evidencias e indicadores	3
Autoinforme para la renovación de la acreditación	7
Verificación de las acciones de mejora recogidas en el Informe de Seguimiento del curso académico 2014/15	31
Acciones de mejora propuestas en base al seguimiento del curso académico 2015/18	33
Modificaciones del plan de estudios	41

Lista de evidencias e indicadores			
Criterios	Nº	Evidencia / Indicador	Documento/enlace
1	E3	Análisis del perfil real de ingreso/egreso	Actas o informes
1,6	E4	Guías docentes de las materias (competencias, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación, resultados de aprendizaje)	Web del Título (USC) Web del Título (UCM) Web del Título (UAM) Web propia
1,3	E5	Actas de las reuniones celebradas, al menos de los dos últimos cursos, de la Comisión Académica/Comisión de Titulación/Comisión de Garantía de Calidad (las actas deben incorporar un apartado con los acuerdos adoptados en cada reunión)	Documento de evidencias E3,E5,E10,E13,E16,E17,E19 Se necesita clave de acceso Solicitar a: master.quimicaorganica@usc.es
1,7	I1	Evolución del número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico	4314248_P.Ind_2015-2016 UAM_indicadores I1-I4,I11,I12_comparados
			5065_INF.03_2015-2016
			4314248_INF.16_2015-2016
			--
1	I2	Evolución de los indicadores de movilidad (Número y porcentaje de estudiantes que participan en programas de movilidad sobre el total de estudiantes matriculados)	4314248_P.Ind_2015-2016 UAM_indicadores I1-I4,I11,I12_comparados
			5065_INF.03_2015-2016
2	E6	Página web de la universidad/centro/título (debe estar incluida como mínimo la información referida en el apartado 1B)	Web de la USC Web de la UCM Web de la UAM
			Web del Centro USC Web del Centro UCM Web del Centro UAM
			Web del Título (USC) Web del Título (UCM) Web del Título (UAM) Web propia
3	E7	Documentación del SGC (política y objetivos de calidad, manual de procedimientos)	Web del Centro USC Web del Centro UCM Web del Centro UAM
3	E8	Evidencias de la implantación de los procedimientos del SGC	Web del Centro USC Web del Centro UCM Web del Centro UAM
3	E9	Planes de mejora derivados de la implantación del SGC	Web del Centro USC Web del Centro UCM Web del Centro UAM

3,7	E10	Análisis de las encuestas de satisfacción (%participación, resultados, evolución,...)	Documento de evidencias E3,E5,E10,E13,E16,E17,E19 Se necesita clave de acceso Solicitar a: master.quimicaorganica@usc.es
3,7	I3	Resultados de las encuestas de satisfacción de todos los grupos de interés del título	4314248_P.Ind_2015-2016
			UAM_indicadores
			I1-I4,I11,I12_comparados
			4314248_INF.04_2015-2016
			5065_INF.05_2015-2016
			4314248_INF.06_2015-2016
			4314248_INF.07_2015-2016
			4314248_INF.08_2015-2016
			4314248_INF.09_2015-2016
			5065_INF.10_2015-2016
5065_INF.11_2015-2016			
4314248_INF.13_2015-2016			
4314248_INF.14_2015-2016			
5065_INF.21_2015-2016			
3,7	I4	Resultados de los indicadores que integran el SGC	4314248_P.Ind_2015-2016 UAM_indicadores I1-I4,I11,I12_comparados
4	E11	Plan de Ordenación Docente: información sobre el profesorado (número, experiencia docente e investigadora, categoría, materias que imparte, área, etc)	4314248_E11_2015-2016
4	E12	Información sobre el personal de apoyo por Centro (número y cargo/posto desempeñado)	5065_E12_2015-2016
4	E13	Análisis de las encuestas de evaluación de la docencia (% participación, resultados, evolución, ...)	Documento de evidencias E3,E5,E10,E13,E16,E17,E19 Se necesita clave de acceso Solicitar a: master.quimicaorganica@usc.es
4	I5	Porcentaje de participación del profesorado del título en planes de formación de la universidad y en actividades formativas específicas	5065_I5_I6_2015-2016
4	I6	Porcentaje de participación del PAS del centro en planes de formación de	5065_I5_I6_2015-2016

		la universidad y en actividades formativas específicas	
4	17	Resultados de las encuestas de evaluación de la docencia (%participación, resultados, evolución,...)	4314248_INF.13_2015-2016
			4314248_INF.14_2015-2016
4	18	Porcentaje de profesorado del título evaluado por el programa DOCENTIA o similares	--
4	19	Evolución de los indicadores de movilidad (número y porcentaje de profesores que participan en programas de movilidad sobre el total de profesorado del título)	5065_I9_2015-2016
5	E14	Información sobre los recursos materiales directamente relacionados con el título	Web del Centro USC Web del Centro UCM Web del Centro UAM
5	E15	Información sobre servicios de orientación académica y programas de acogida	Web del Centro USC Web del Centro UCM Web del Centro UAM
5	E16	Lista de los centros/entidades para la realización de prácticas externas curriculares ou extracurriculares	Documento de evidencias
			E3,E5,E10,E13,E16,E17,E19 Se necesita clave de acceso Solicitar a: master.quimicaorganica@usc.es
5	I10	Distribución alumnado por centros de prácticas	Enlace web o PDF
6	E17	Listado de trabajos fin de grado/máster de, al menos, los dos últimos cursos académicos (título, tutor y calificación)	Documento de evidencias
			E3,E5,E10,E13,E16,E17,E19 Se necesita clave de acceso Solicitar a: master.quimicaorganica@usc.es
6	E18	Informes de las calificaciones de cada una de las materias del título	4314248_INF.15_2015-2016
7	E19	Análisis de los resultados del título (incluidos indicadores inserción laboral y SIIU)	Documento de evidencias
			E3,E5,E10,E13,E16,E17,E19 Se necesita clave de acceso Solicitar a: master.quimicaorganica@usc.es
6,7	I11	Indicadores de resultados: - Tasa de graduación - Tasa de abandono - Tasa de eficiencia - Tasa de rendimiento - Tasa de éxito - Tasa de evaluación	4314248_P.Ind_2015-2016 UAM_indicadores I1-I4,I11,I12_comparados
			4314248_INF.17_2015-2016
			4314248_INF.18_2015-2016
			4314248_INF.19_2015-2016
7	I12	Relación de la oferta/demanda de las	4314248_P.Ind_2015-2016 UAM_indicadores

		plazas de nuevo ingreso	I1-I4,I11,I12_comparados
			--
7	I13	Resultados de inserción laboral	4314248_EIL-SIIU_2015-2016
1,4,5	I15	Media de alumnos por grupo de docencia (docencia expositiva, interactiva, ...)	4314248_P.Ind_2015-2016
1	EA1	Listado de estudiantes que han solicitado reconocimiento de créditos indicando el número de créditos reconocidos (por prácticas, títulos propios, experiencia profesional, etc.)	4314248_EA1_2015-2016
1,6	EA3	Informes/documentos donde se recojan las conclusiones de los procedimientos de consulta internos y externos para valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso de los estudiantes del título/valoración adquisición resultados de aprendizaje	Este documento páginas 7-30
5	EA5	Fondos bibliográficos y otros recursos documentales relacionados con la temática del título	EA5_2015-2016
5	EA7	Materiales didácticos y/o tecnológicos que permitan un aprendizaje a distancia	Campus virtual USC Campus virtual UAM Campus virtual UCM
6	EA8	Mecanismos utilizados para el análisis de la adquisición de los resultados de aprendizaje	Este documento páginas 7-30
1	I2	En el caso de máster, número de estudiantes de nuevo ingreso por titulación de procedencia de, al menos, los dos últimos cursos académicos	4314248_I2_2015-2016

AUTOINFORME PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

DATOS DE LA UNIVERSIDAD Y DEL TÍTULO	
Denominación del título	Máster Universitario en Química Orgánica por la Universidad Autónoma de Madrid; la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Santiago de Compostela
Menciones/Especialidades	--
Universidad responsable administrativa	Universidad de Santiago de Compostela
En caso de títulos interuniversitarios, universidade/s participante/s	- Universidad de Santiago de Compostela - Universidad Autónoma de Madrid - Universidad Complutense de Madrid
Centro responsable	Facultad de Química (Universidad de Santiago de Compostela)
Centro/s donde se imparte	- Facultad de Química (Universidad de Santiago de Compostela) - Facultad de Ciencias (Universidad Autónoma de Madrid) - Facultad de Ciencias Químicas (Universidad Complutense de Madrid)
Rama de conocimiento	Ciencias
Número de créditos	60 ECTS
Profesión regulada	No
Modalidad de impartición	Presencial
Curso de implantación	2013/14 (UAM y UCM); 2014/15 (USC)
Fecha acreditación ex ante (verificación)	25/09/2013
Fecha renovación acreditación	--

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

Estándar: El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada.

Analizar y valorar si el desarrollo del plan de estudios se ha realizado conforme a la memoria verificada y no se han producido incidencias graves, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

1.1.- El título mantiene el interés académico y está actualizado según los requisitos de la disciplina, avances tecnológicos y científicos, necesidades socioeconómicas y requisitos de la profesión.

Aspectos a valorar:

- El perfil formativo/egreso del título mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional y, en su caso, según las necesidades y requisitos de la profesión regulada.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El Máster en Química Orgánica es un título interuniversitario impartido conjuntamente por la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Santiago de Compostela, en cuyo diseño se han seguido las recomendaciones de la ACSUG y de la ANECA, y normativa legal de aplicación.

Se trata de un Título Oficial de Posgrado de un año de duración (60 créditos ECTS) que combina la experiencia docente e investigadora de tres de los más prestigiosos Departamentos de nuestro país en este campo, y la experiencia de Instituciones de investigación y empresas líderes en sus respectivas áreas, con el objetivo de proporcionar al alumno una formación específica de alto nivel en Química Orgánica, tanto si dirige su interés al apasionante campo de la investigación, como si desea encaminar su vida profesional hacia la industria.

Un indicador de referencia, en cuanto a la relevancia del Máster, lo constituye el hecho de aparezca en 4ª posición entre los máster de su ámbito, en el ranking que publica el diario EL MUNDO.



España Opinión Internacional Economía Sociedad Deportes Cultura

Inicio > Másteres

Mejores Másteres - 2016

MÁSTERES POR CATEGORÍA

Ciencia y Tecnología

Biociencias

1º	Biomoléculas y Dinámica Celular
2º	Bioinformática y Biología Computacional
3º	Bioingeniería
4º	Biomedicina Molecular
5º	Investigación Biomédica

Biotecnología

1º	Biotecnología
2º	Biotecnología
3º	Biotecnología de la Salud
4º	Bioinformática para las Ciencias de de Salud
5º	Biotecnología Biomédica

Ciencias Experimentales y Tecnológicas

1º	Nuclear Fusion Science
2º	Ingeniería Nuclear y Aplicaciones
3º	Química Teórica y Modelización Computacional
4º	Química Orgánica
5º	Química Sostenible

Ingeniería

1º	Industrial Management
2º	Telemática y Redes de Telecomunicación
3º	Ingeniería Matemática
4º	Ingeniería de Sistemas Electrónicos
5º	Applied Telecommunications and Engineering Management

El Máster tiene por objetivo proporcionar una formación fundamental, teórica y aplicada, para el acceso al doctorado o para el ejercicio de la profesión de químico en laboratorios, sistemas de producción y sistemas I+D+i privados e institucionales que requieran el dominio de la Química Orgánica.

La versión actual del Máster se implantó en la Universidad Autónoma de Madrid y en la Universidad Complutense de Madrid el curso académico 2013/14 y en la Universidad de Santiago (coordinadora) el curso académico 2015/16.

El desarrollo del plan de estudios se ha producido sin incidencias de consideración, como se puede comprobar en los Informes internos y externos de seguimiento del título de los dos primeros cursos académicos.

El perfil formativo del título mantiene su relevancia, no habiendo requerido todavía ninguna actualización, por no haberse detectado la aparición de nuevos requisitos o necesidades formativas en los ámbitos académicos y profesionales, relacionados fundamentalmente con los correspondientes a las titulaciones de acceso preferente: Química, Farmacia e Ingeniería Química.

Indicios de su interés lo constituyen el número de aspirantes admitidos y la alta nota media de acceso.

En lo relativo a perfil de egreso, la mayoría de los titulados han optado por acceder a la realización de una tesis doctoral, siendo, por lo tanto todavía, poco relevante el número de alumnos que optan por incorporarse directamente al mercado de trabajo.

NOTA.- Este informe es, inevitablemente, inconcreto en ocasiones, dada la dificultad que supone elaborarlo para casos de másters interuniversitarios como éste, en que dos de las tres universidades del consorcio (la UAM y sobre todo la UCM) no han podido facilitar todos los datos necesarios, debido a los tiempos que requieren sus protocolos internos de indexación de información. Es por ello que el informe presta mayor atención al caso de la USC, en que se ha podido disponer de una cantidad mucho mayor de datos.

1.2.- El plan de estudios se ha desarrollado siguiendo la oferta de módulos, materias y asignaturas previstas en la memoria verificada.

Aspectos a valorar:

- La oferta de módulos, materias y asignaturas se corresponde con lo establecido en la memoria de verificación, y, si es el caso, en las sucesivas modificaciones.
- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación, se corresponden con lo establecido en la memoria de verificación y permite la consecución de las competencias. El tamaño de los grupos es adecuado a las actividades formativas.
- En su caso, el curso de adaptación cumple su función en cuanto a la adquisición de competencias y conocimientos, por parte de los estudiantes que los cursen y se adecúa a lo establecido en la memoria de verificación del título.
- Participación del alumnado en programas de movilidad.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Plan de estudios.

- El desarrollo del plan de estudios se ha producido sin incidencias de consideración.
- El plan de estudios que se oferta es acorde con lo recogido en la memoria de verificación, y se imparte presencialmente en las tres universidades, de forma coordinada. Se han diseñado para ello mecanismos de coordinación vertical y horizontal, que, a juicio de la Comisión Académica Interuniversitaria, están funcionando razonablemente. Existe para cada asignatura un coordinador en cada una de las universidades, y un coordinador general de la asignatura (uno de los tres coordinadores locales). Ello garantiza que se programe una misma guía docente para cada asignatura (las obligatorias, en el caso de las tres universidades; las optativas, en el caso de la UAM y la USC –la UCM organiza los contenidos de estas optativas en asignaturas de 6 ECTS, en aplicación de la normativa de esta universidad).
- Hay un aspecto sobre el que ha reflexionado la Comisión Académica, a raíz de lo indicado por la ACSUG en su Informe de Seguimiento del Máster 2014/15, en el que indica que:
 - En segundo lugar, en la práctica parece que las asignaturas Proyecto (12 ECTS) está usualmente ligada al Trabajo Fin de Máster (18 ECTS), consistiendo en un trabajo de investigación realizado en las propias universidades, centros anejos o, excepcionalmente, en alguna empresa. Este aspecto ha de ser clarificado, dado el interés que podría tener la propuesta de una única materia de 30 ECTS (TFM) cuyo objetivo central consistiese en la realización de un trabajo de investigación y eliminar la confusión que puede suscitar una asignatura (Proyecto) orientada a la realización de prácticas externas que, como tales, no se producen.*

Ciertamente, se dan las circunstancias que se indican, lo que ha llevado a la Comisión Académica a inclinarse por proponer de manera inmediata la fusión de ambas asignaturas, siendo deseable poder comentar previamente esta reforma de alcance del Máster con la Comisión externa, en su visita el próximo mes de marzo.

2. Curso de adaptación

- El plan de estudios del Máster no incluye un curso de adaptación Además, en su desarrollo desde su implantación (el curso académico 2013/14 en la UAM y en la UCM, y el curso 2014/15 en la USC) no se ha detectado la necesidad de habilitar tal unidad formativa previa, a la vista del perfil de acceso de la inmensa mayoría de los estudiantes (graduados en Química).

- Si se ha detectado que su formación previa en Química Orgánica no es idéntica en las tres universidades, dado que no son idénticos los planes de estudios de sus respectivos grados en Química. Ello ha llevado a introducir en cada una de ellas pequeñas enfatizaciones en las asignaturas obligatorias, dentro de una programación docente idéntica, con objeto de asegurar la adquisición correcta de las competencias previstas. Esto ha sido momentáneamente suficiente, para conseguir la nivelación deseada.
- No se descarta configurar en el futuro un módulo de Complementos de Formación Previa, en previsión de que sean admitidos en el Máster graduados de otras titulaciones (Farmacia, Ingeniería Química, etc.) con un grado de formación en Química Orgánica inferior al de los graduados en Química.

3. Programas de movilidad. *(indicar evidencias e indicios)*

- Las tres universidades del consorcio (UAM, UCM, USC) tienen programas de movilidad por “convenio bilateral”, que contempla el programa ERASMUS, y otros con universidades de Iberoamérica, Estados Unidos, etc. Muchos de ellos, entre los cuales se encuentran programas de movilidad dirigidos a alumnos de Química, contemplan la movilidad de alumnos de máster.
- Además, la UAM tiene un convenio de doble titulación del Máster con la de Universidad de Estrasburgo.
- Los alumnos de nuestro Máster no han hecho hasta el momento uso de esta posibilidad, salvo puntualmente la UAM, algunos de cuyos alumnos han realizado estancias en Estrasburgo.
- Como criterio general, Comisión Académica Interuniversitaria considera que la movilidad de nuestros alumnos carece de interés formativo, toda vez que se trata de una titulación de un solo curso académico, y que es impartida por tres de los más prestigiosos departamentos de Química Orgánica de España.
- Está pendiente de considerar un elemento de movilidad interna en el Máster que implicaría la oferta conjunta de los proyectos de Trabajos Fin de Máster, como manera de abrir la posibilidad de que los alumnos puedan realizar esta asignatura en una universidad del consorcio distinta de aquella en la que se han matriculado.

1.3.- El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten analizar si el desarrollo del plan de estudios posibilita la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes y, en su caso, se establecen las acciones de mejora oportunas.

Aspectos a valorar:

- La coordinación horizontal y vertical entre las diferentes materias-asignaturas del plan de estudios evita vacíos y duplicidades.
- En el caso de que el título se imparta en varios centros de la Universidad o sea interuniversitario, se analizará el funcionamiento de los mecanismos de coordinación entre todos los centros/Universidades que imparten el plan de estudios.
- En el caso de que existan prácticas externas, se valorará si los mecanismos de coordinación permiten a los estudiantes alcanzar las competencias asociadas a dichas prácticas.
- En el caso de que el título se imparta en varias modalidades (presencial, a distancia, semipresencial) se valorará la coordinación docente entre las modalidades, con el fin de que los estudiantes puedan alcanzar las mismas competencias con independencia de la modalidad cursada.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Coordinación horizontal y vertical.

Como ya se ha indicado el Máster cuenta con mecanismos de coordinación horizontal y vertical. Son los siguientes:

- En cada una de las universidades del consorcio, uno de sus profesores actúa como coordinador local del Máster. El conjunto de coordinadores locales de las universidades del consorcio, constituyen un equipo de coordinación interuniversitario, actuando uno de ellos como coordinador-responsable interuniversitario.
 - Coordinadora general del Máster y coordinadora local en la UCM: Profa. Dra. Mar Gómez Gallego.
 - Coordinadora local en la UAM: Profa. Dra. Belén Cid de la Plata.
 - Coordinador local en Santiago de Compostela: Prof. Dr. Ramón J. Estévez Cabanas.
- En cada una de las universidades del consorcio actúa una Comisión Académica formada por los coordinadores de las asignaturas. Una de sus funciones es justamente la de asegurar la debida coordinación horizontal.
- En cada una de las universidades, los coordinadores locales de asignaturas mantienen a lo largo del curso reuniones de programación y coordinación docente, elaboración de calendarios, distribución de actividades, etc.
- Las asignaturas obligatorias y las asignaturas optativas compartidas (UAM y USC) cuentan con un equipo de coordinación constituido por los coordinadores locales correspondientes, desempeñando uno de ellos la función de coordinador interuniversitario. Ello garantiza que se formulen guías docentes únicas para cada una de las asignaturas, asegurando, por lo tanto, la debida unicidad en la programación docente de cada materia, incluidos los criterios de evaluación. Las guías docentes son aprobadas finalmente por la Comisión Académica Interuniversitaria.
- Sería ideal, pero complejo, que el examen propuesto fuese el mismo para los estudiantes de cada asignatura en las universidades del consorcio. Momentáneamente no es así.
- Se mantienen en cada una de las universidades reuniones con los alumnos, incluida una reunión de recepción, en que se realiza una presentación de los principales aspectos de la titulación.

2. Prácticas externas

- En la USC no ha habido, momentáneamente, ningún caso de alumno que haya optado por desarrollar la asignatura PROYECTO y/o TRABAJO FIN DE MÁSTER en instituciones externas. La práctica totalidad del alumno ha optado por cursar el Máster como etapa formativa para el acceso al Doctorado.
- Caso contrario es el de la UAM y, sobre todo la UCM, algunos de cuyos alumnos han optado por esta modalidad.

3. Modalidades de impartición

- El Máster se imparte en modalidad presencial en las tres universidades, de acuerdo con los criterios de coordinación horizontal y vertical establecidos: programaciones académicas comunes en el caso de asignaturas compartidas, cada una de las cuales cuenta en cada universidad por un panel de profesores, coordinados por uno de ellos. A su vez, uno de estos coordinadores actúa como coordinador general interuniversitario de asignatura.

1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes admitidos tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.

Aspectos a valorar:

- Coherencia entre el perfil de ingreso establecido en la memoria verificada y el perfil real del estudiantado matriculado en el título.
- En su caso, los complementos de formación cumplen su función en cuanto a la nivelación y adquisición de competencias y conocimientos por parte de los estudiantes que los cursen.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Perfil de ingreso.

- Evidencias:
- Indicadores: I1
- Reflexión/comentarios:
 - El indicador I1 nos permite disponer de datos parciales de relevancia para este apartado.

Nome	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Prazas ofertadas	20,00	25	50	20,00	30	50
Matrícula	10,00	24	24	11,00	33	25
Matrícula de novo ingreso	10,00	24	24	11,00	33	25
Matrícula de inicio de estudos	10,00	23	24	11,00	33	25
Nota media de acceso por preinscripción	6,76	7,10	7,53	7,15	nd	nd
Porcentaxe de estudantes que acceden á titulación con puntuación igual ou superior a seis	100,00	93,5	100	100,00	nd	nd
Porcentaxe de estudantes estranxeiros sobre matriculados	0,00	0	8,33	0,00	0	0
Porcentaxe de estudantes nacionais de fóra da Comunidade autónoma sobre matriculados	20,00	20	45,83	18,18	40,63	60
Porcentaxe de matriculados de inicio de estudos sobre prazas	50,00	96%	48,00	55,00	106,67	50
Porcentaxe de matriculados que son egresados da universidade	70,00	66,6	54,17	63,64	nd	40
Núm. de matriculados en máster no centro/Núm. de graduados do centro	0,62	0,25	0,29	0,53	nd	nd

*nd=data no disponible

- Existe una coherencia razonable entre el perfil de titulación ingreso establecido en la memoria verificada y el perfil real del estudiantado matriculado en el título. El perfil de la totalidad de los estudiantes es el correspondiente al Grado en Química, que es la titulación preferente fijada en la memoria verificada de la titulación. No ha habido, pues, acceso, de otras dos titulaciones consideradas también deseables, aunque de preferencia menor: Grado en Farmacia y Grado en Ingeniería Química.

Titulación de acceso	2014/2015			2015/2016			Gobal
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM	
Grado en Química	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Otras titulaciones	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

- iii. El porcentaje de matriculados sobre el de plazas ofertadas ha sido del 68% el curso académico 2014/15 y también del 68% el curso académico 2015/16, Se trata de un grado de ocupación aceptable. Ha sido superior al 100% este curso en la UAM, pero ello no ha supuesto que se supere el límite de 100 plazas establecido para el consorcio de las tres universidades.

Nome	2014/2015				2015/2016			
	USC	UAM	UCM	Total	USC	UAM	UCM	Total
Prazas ofertadas	20	30	50	100	20	30	50	100
Matricula	20	24	24	68	11	32	25	68
% plazas cubiertas	50%	80%	48%	68%	55%	107%	50%	68%
Nome	2016/2017							
	USC	UAM	UCM	Total				
Prazas ofertadas	20	30	50	100				
Matricula	17	22	40	79				
% plazas cubiertas	85%	74%	80%	79%				

Se incluyen a título ilustrativo los datos de matrícula correspondientes al actual curso académico 206/17, en el que se observa un aumento significativo en la USC y en la UCM, aunque el porcentaje de matrícula en la UAM ha descendido notablemente. El porcentaje global del 79% es satisfactorio, y existen indicios razonables de que podrá incrementarse en ediciones futuras. De hecho, la USC ha solicitado un incremento de la oferta de plazas a 25, en previsión de que el número de 20 no sea suficiente.

- iv. Aunque faltan los datos de la UAM y de la UCM correspondientes al curso 2015/16, la nota media de acceso es superior a 7, estando situada en el rango medio-alto del ámbito de las titulaciones de máster del ámbito de la Química, lo que es valorado positivamente por esta Comisión Académica.
- v. En cuanto a la procedencia, los alumnos provienen en la UAM y en la USC fundamentalmente de los ámbitos geográficos propios de cada una de las dos universidades, siendo en la UCM mayor del 50% el porcentaje de alumnos procedentes de otras universidades. Los datos que le constan a esta Comisión Académica son los siguientes:
- El porcentaje de alumnos extranjeros, una de las vocaciones del Máster, es todavía muy escaso. Consta únicamente que ha sido del 8,33% en la UCM y nulo en la UAM y en la USC.
 - Son más satisfactorios los datos de alumnos nacionales procedentes de otras comunidades autónomas: tiene un valor en el ámbito del 40% en la UAM, del 60% en la UCM y del 20% en la USC. Los porcentajes complementarios corresponden a egresados en Química de las propias universidades.
- vi. Reflexiones adicionales de la Comisión Académica
- No se ha contado todavía con alumnos procedentes de la titulación de Farmacia, debido probablemente a que, al tener que cursar 300 ECTS, pueden acceder directamente a la realización del doctorado sin necesidad de tener que cursar un máster.
 - Tampoco se ha contado todavía con alumnado de Ingeniería Química, debido a que el Máster, en su formulación actual, no resulta ser suficientemente atractivo para este tipo de alumnado, cuestión sobre la que habría que reflexionar.
 - Ello induce a pensar que el Máster, en su configuración actual, podría perfilarse como una titulación de interés para graduados en Química interesados por la Química Orgánica. La Comisión Académica Interuniversitaria valora esto positivamente, aún admitiendo que habría que hacer un esfuerzo de captación de alumnos procedentes de otras titulaciones que dan acceso directo al Máster. Quizás sea de interés para ello complementar o reforzar la oferta actual de asignaturas optativas, incluyendo o dando más peso a contenidos más focalizados a estas dos titulaciones.
 - La Comisión Académica está valorando la oportunidad de ofrecer un itinerario en inglés, para facilitar la captación de estudiantes extranjeros.
 - Se está considerando también incrementar la oferta de plazas en la UAM y en la USC, vistos los porcentajes elevados de ocupación. De hecho, la USC ya ha acordado incrementar su oferta a 25 plazas para la edición del curso académico 2017/18.

2. Complementos de Formación

Como también se ha indicado, no se han establecido complementos de formación en la memoria verificada, y no se ha detectado la necesidad de introducirlos, toda vez que hasta la actualidad los alumnos acceden a la titulación con un nivel de conocimientos razonable en Química Orgánica.

1.5.- La aplicación de las diferentes normativas contribuye a la eficiencia en los resultados del título.

Aspectos a valorar:

- La aplicación de las distintas normativas (normativa de permanencia, los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, así como otras relacionadas con la evaluación, trabajos fin de grado/máster, prácticas externas, ...) se desarrollan según lo establecido en ellas, teniendo en cuenta las competencias previamente adquiridas por el estudiante y las competencias a adquirir en el título. Impacto de las mismas en los resultados.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Ver documentación correspondiente a las evidencias E1, E2, E3, E4, E5, EA1, EA2, EA3.
2. Ver documentación correspondiente a los indicadores:
3. Reflexiones/comentarios.
 - a. Normativa de permanencia.

Cada una de las universidades del consorcio aplica sus respectivas normativa de permanencia, en aquellas cuestiones no previstas en el convenio interuniversitario vigente. La Comisión Académica Interuniversitaria, que vela por asegurar que los estudiantes no sufran discriminaciones con respecto a los de las restantes universidades, no ha detectado hasta el momento ningún caso digno de relevancia, que requiriese su intervención.
 - b. Sistemas de reconocimiento y transferencia de créditos.

Cada una de las universidades tiene también vigente un sistema propio de transferencia y reconocimiento de créditos, a aplicar teniendo en cuenta las competencias a adquiridas previamente por los estudiantes y las competencias a adquirir en el título. Hasta la actualidad no se ha presentado ningún caso de alumno que haya requerido este reconocimiento.
 - c. Trabajos Fin de Máster y asignatura Proyecto.
 - i. La asignatura Trabajo Fin de Máster se rige por la normativa legal estatal vigente y por las normativas generales de las tres universidades del consorcio, en base a las cuales, se ha elaborado una normativa propia de la titulación, que puede consultarse en las direcciones web siguientes:
 - <http://www.masterqo.es/trabajos-de-investigacin> .
 - <http://master-en-quimica-organica.webnode.es/desarrollo-del-programa/trabajo-fin-de-master/edicion-2015-16/>.
 - ii. Los alumnos son examinados de esta asignatura TFM en sus respectivas universidades, actuando en cada una de ellas un tribunal interuniversitario, constituido por un profesor de cada una de las universidades del consorcio.
 - iii. El Máster se ha dotado también de una normativa propia para otra asignatura singular, denominada PROYECTO, que puede consultarse en las direcciones web siguientes:
 - <http://www.masterqo.es/trabajos-de-investigacin>
 - <http://master-en-quimica-organica.webnode.es/desarrollo-del-programa/asignatura-proyecto/edicion-15-16/>
 - iv. Ambas asignaturas, de carácter experimental y complementarios, representan la mitad de los créditos a cursar por el alumno. Suponen uno de los aspectos más relevantes del Máster, por cuanto conllevan un grado de formación experimental elevado en laboratorios de investigación y/o en industrias del sector químico relacionadas con la Química Orgánica.

EI

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:

Estándar: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características el programa y de los procesos que garantizan su calidad.

Analizar y valorar si la información relevante sobre el título es pública y está disponible, en tiempo y forma, para todos los agentes implicados en el mismo (estudiantes, empleadores, administraciones educativas y otros grupos de interés).

2.1.- La institución publica, para todos los grupos de interés, información objetiva, suficiente y actualizada sobre las características del título y sobre los procesos que garantizan su calidad.

Aspectos a valorar:

- Se publica información suficiente y relevante sobre las características del programa formativo, su desarrollo y los resultados alcanzados.
- La información sobre el título es objetiva, está actualizada y es coherente con el contenido de la memoria verificada del título y sus posteriores modificaciones.
- Se garantiza un fácil acceso a la información relevante del título a todos los grupos de interés.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Ver documentación correspondiente a la evidencia E6.
2. Ver documentación correspondiente a los indicadores: I4
3. Reflexiones/comentarios.
 - a. La difusión de la información entre los grupos de interés es un tema de enorme importancia en la gestión del título, para lo cual se dispone de varios canales de información:
 - i. *Páginas web.*
 - El Máster cuenta con una página web propia interuniversitaria, cuya dirección web es la siguiente: <http://www.masterqo.es> . Es una página de referencia, considerada como el portal recomendable para los grupos de interés. Está implementada en español, disponiendo, también, de una versión en inglés, todavía muy elemental.
 - Páginas web locales.- A través de la página web anterior, se da acceso a la página web local de la USC (<http://master-en-quimica-organica.webnode.es>) extraordinariamente útil para la gestión de las cuestiones específicas del Máster en la USC. No es esta su única finalidad, dado que una de sus finalidades principales (todavía pendiente) es la de implementar una versión en gallego, idioma oficial de Galicia. Tal versión cumplirá además una función instrumental enormemente importante, la de ser un portal de comunicación con los países de habla portuguesa, fundamentalmente Portugal y Brasil.
 - Cada una de las universidades del consorcio cuenta también con página web oficiales.
 - En opinión de la Comisión Académica del Máster, la información pública que se pone a disposición de los diferentes grupos de interés es suficiente y relevante, e incluso abundante, tanto en lo que se refiere a las características del programa formativo, como al desarrollo del programa, como a los resultados alcanzados, recogidos estos en los informes de seguimiento anuales.
 - La ACSUG en su Informe de Seguimiento del Curso Académico 2014/15, ha puesto de manifiesto discrepancias en la información que se publica, entre ellos falta en la página web propia del Máster de datos básicos, como plazas ofertadas u objetivos y competencias, no apareciendo en todas ellas un enlace a la memoria verificada vigente, que sea fácilmente accesible.
 - La Comisión Académica del Máster coincide en buena medida con estas apreciaciones y se propone formular acciones de mejora, destinadas a dar cumplimiento a las indicaciones contenidas en dicho informe, contemplando la oportunidad de modificar su composición, con objeto de crear un puesto que se encargue de todas las cuestiones de comunicación del Máster, incluida la mejora y actualización continua de la información pública.
 - No se formulan en este momento acciones de mejora en tal sentido, por considerarse más oportuno esperar a la visita de seguimiento de una comisión externa, prevista para marzo de 2017, y conocer su pronunciamiento sobre estas cuestiones. En virtud de ellas se formularán estas acciones de mejora
 - ii. *Redes sociales.*- Se han puesto en marcha sendas cuentas de Twitter y de Facebook, destinadas a trasladar información a los grupos de interés y a la sociedad en general. Son las siguientes:
 - @MasterQo (<https://twitter.com/MasterQo>).- Twitter oficial del Máster Universitario en Química Orgánica.
 - <https://www.facebook.com/miqousc>. Facebook oficial del Máster en Química Orgánica en la USC.
 - iii. *Paneles digitales de información.*- En las Facultades de las tres universidades del consorcio, así como en el CIQUS, existen tableros y pantallas de información, en los cuales se publica información oficial y restante información relevante sobre las actividades del Máster.
 - iv. *Aulas de coordinación.*-
 - El coordinador en la USC posee en el Campus Virtual (<http://www.usc.es/es/servizos/ceta/tecnoloxias/campus-virtual.html>) un Aula de Coordinación de Máster, que permite el envío de información al alumnado y/o PDI, así como incorporar documentación: comunicaciones, tablón de anuncios y avisos. Los coordinadores de las materias tienen un aula que permite el contacto directo con los estudiantes y profesorado correspondiente a cada materia.
 - La UAM (<https://posgrado.uam.es/>) y la UCM (<https://www.ucm.es/campusvirtual>) disponen de sistemas similares para gestiones en sus ámbitos específicos.
 - No es posible, ni lo será en un futuro inmediato, disponer de un sistema de aulas virtuales interuniversitarias, lo que sería ideal, para la coordinación docente, incluida la puesta de materiales a

disposición de los alumnos de las tres universidades del consorcio.

- Al carecer del elemento anterior, se utiliza como repositorio de documentos docentes y administrativos una cuenta Dropbox propia del Máster.



Dropbox

- Recents
- Files
- Team
- Paper
- Photos
- Sharing
- Links
- Events
- File requests
- Deleted Files

Name ▲

	calidad 2015
	Calidad 2016 - UAM+UCM+USC
	Get Started with Dropbox.pdf
	Materiales USC para la Web
	Memorias TFM de la USC 2015-16
	Memorias TFM UAM+USC 2015
	MIQO UAM+UCM+USC documentación verificación
	reuniones de la comisión interuniversitaria

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD:

Estándar: La institución dispone de un sistema interno de garantía de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua de la titulación.

Analizar la implantación del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) y valorar su contribución a la mejora continua del título.

3.1.- El SGC posee los mecanismos necesarios para recoger la información precisa, analizarla, detectar debilidades y proponer acciones de mejora, realizando un seguimiento de las mismas.

Aspectos a valorar:

- Los procedimientos que permiten recoger la información de forma continua, analizar los resultados y utilizarlos para la toma de decisiones y la mejora de la calidad del título, se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- En el caso de los títulos interuniversitarios o de los títulos que se imparten en varios centros de la Universidad, las acciones llevadas a cabo como consecuencia de la implantación del SGC están coordinadas en todos los centros participantes en el programa formativo.
- Los procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- El procedimiento de sugerencias y reclamaciones se ha desarrollado de acuerdo a lo establecido.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El Máster toma como Sistema de Garantía de Calidad (SIGC) de referencia el de la universidad coordinadora (el de la Facultad de Química de la Universidad de Santiago de Compostela).

La comisión de calidad de la Facultad de Química analiza regularmente la información y resultados de los distintos títulos para elaborar los autoinformes de seguimiento, que incluyen acciones de mejora de la calidad de los títulos. En el siguiente enlace se puede acceder toda la documentación del SGIC del centro: documentación, las memorias anuales de calidad (que incluyen los autoinformes de seguimiento), informes de seguimiento de los títulos y encuestas de satisfacción de los grupos de interés:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/sgic.html>

Las actas de las reuniones de la comisión de calidad están disponibles en el enlace:

http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/c_calidade.html

La evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado se han desarrollado en coordinación con la comisión de título y ha derivado en distintas acciones de mejora. En base a las recomendaciones de las comisiones de calidad y de título se realizan encuestas internas a los distintos grupos de interés del título que permiten evaluar mejor los resultados de los indicadores del SGC. En el siguiente enlace mostramos los informes de las encuestas:

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html>

El procedimiento de sugerencias y reclamaciones del centro se ha activado durante el curso 14-15.

<http://www.usc.es/gl/centros/quimica/suxestions.html>

El informe titulado Informe Incidencias resume las de los últimos cursos. Las incidencias/quejas registradas fueron trasladadas a la comisión de calidad, docencia, título o comisión de economía e infraestructuras en función de la naturaleza de la incidencia y queja. En cuanto a las posibles quejas del Máster tramitadas a la Oficina de Análise de Reclamacións (OAR) de la USC (evidencia Memoria OAR 2015-2016) o se recoge ningún caso.

La comisión de calidad considera que la efectividad del Manual de Calidad Simplificado es buena. La Facultad de Química ha aprobado en el curso 15-16 el nuevo reglamento de régimen interno para adaptarlo los estatutos de la USC. Este nuevo reglamento ha supuesto una reestructuración de las comisiones del centro. Por lo tanto es necesario actualizar el Manual Simplificado a la situación actual. La comisión de calidad propone como acción de mejora del grado para la agenda 16-17 la actualización del manual. Esta actualización será aprovechada por la comisión para revisar la efectividad del Manual de Calidad Simplificado, y los diferentes procedimientos.

Tratándose de un título interuniversitario, las acciones llevadas a cabo están coordinadas en todos los centros participantes en el programa formativo.

3.2.- La implantación del SGC facilita el seguimiento de los títulos, la renovación de la acreditación y garantiza la mejora continua permitiendo la introducción de modificaciones en el título.

Aspectos a valorar:

- Las acciones de análisis y revisión llevadas a cabo desde el SGC permiten introducir modificaciones para la mejora en el título.
- El seguimiento de las mejoras del título confirma que estas han sido eficaces y que se han conseguido los objetivos planteados.
- Los planes de mejora recogen las recomendaciones de los diferentes informes derivados del proceso de verificación, modificación, seguimiento y renovación de la acreditación.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Desde el centro se ha tratado de fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de todos los colectivos implicados en el título mediante e-mails y anuncios en la pantalla informativa del centro

También se han activado mecanismos de análisis de la adquisición de los resultados del aprendizaje (ver evidencia EA3). Los planes de mejora recogen las recomendaciones de los diferentes informes derivados del proceso de seguimiento.

3.3.- El SGC implantado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se establecen las mejoras oportunas.

Aspectos a valorar:

- El análisis y revisión del SGC, en el que participan todos los grupos de interés, deriva en planes de mejora (responsables, calendario de ejecución, etc.).
- Todos los grupos de interés han sido implicados en el proceso de elaboración, implantación y seguimiento de las mejoras del SGC.
- Las evidencias del SGC manifiestan la existencia de una cultura de calidad consolidada en el centro que contribuye a la mejora continua.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

- Ver documentación correspondiente a las evidencias E5, E7, E8, E9 y E10..
- Ver documentación correspondiente a los indicadores I3, e I4.
- Reflexión y comentarios.
 - El centro trata de fomentar y consolidar una cultura de calidad, implicando a todos los grupos de interés, que permita lograr la mejora continua de los títulos. A raíz de una de las acciones de mejora propuestas por el centro, todos los cursos se realizan encuestas internas. Los resultados están disponibles en el siguiente enlace de la web de la facultad:
 - <http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/enquisas.html>

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. RECURSOS HUMANOS:

Estándar: El personal académico y de apoyo es suficiente y adecuado de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

Analizar y valorar la adecuación del personal académico y de apoyo que participa en el título objeto de evaluación.

4.1.- Personal académico. El título cuenta con profesorado suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzarlos estudiantes.

Aspectos a valorar:

- El profesorado que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación (experiencia docente e investigadora) exigido para la impartición del mismo y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada. Se revisará especialmente el perfil del personal académico asignado a primer curso de títulos de Grado, a prácticas externas y asociado a Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.
- El profesorado es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todos los estudiantes.
- La institución ofrece oportunidades al profesorado para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar la actividad docente.
- Participación del profesorado en programas de movilidad.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Profesorado:

- a. Evidencias: E11, E12, E13
- b. Indicadores: I4, I5, I6, I7, I8, I9
- c. Reflexiones/comentarios

- i. El profesorado ordinario (exclusión de visitantes) que participa en el Máster es suficiente en las tres universidades del consorcio, considerando incluso la elevada carga docente que supone la impartición de dos asignaturas singulares de la titulación: Prácticas Académicas y Trabajo Fin de Máster. Dado el elevado grado de tutorización y atención individualizada que requieren, conllevan un grado de atención elevado por parte de los profesores.
 - En el caso de la USC, participaron de forma activa en el Máster el curso académico 2015/16 un total de 27 profesores: 10 catedráticos de universidad, 14 profesores titulares de universidad, 1 profesor contratado doctor, 1 investigador Ramón y Cajal y 1 profesor de área externa (investigador del CSIC)
- ii. La cualificación del profesorado del Máster, tanto a nivel de experiencia docente como investigadora, es muy elevada en las tres universidades del consorcio, como puede deducirse de las evidencias e indicadores que se acompañan, y se recoge sucintamente en la tabla siguiente: la totalidad del profesorado son doctores, el porcentaje de PDI con sexenios de docencia y de investigación es superior al 92% en las tres universidades del consorcio, y el porcentaje de profesorado funcionario (catedráticos y profesores titulares de universidad) es elevado en la USC, algo menos en la UAM, y moderadamente elevado en la UCM

Nome	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Porcentaje de Personal Docente Investigador (PDI) con sexenios sobre o PDI total con docencia no título	95,83	112(**)	92,00	96,00	118,64(**)	nd
Porcentaje de PDI doctor sobre o PDI total	100,00	100	100,00	100,00	100	nd
Porcentaje de PDI funcionario sobre o PDI	95,83	92,86	76,00	96,00	86,36	96,6
Porcentaje de PDI avaliado con resultado satisfactorio (DOCENTIA)	nd	nd	nd	nd	nd	nd

*nd=dato no disponible; **=tasa de sexenios reconocidos

- iii. Los datos aportados por la UCM no permiten conocer el porcentaje del PDI con sexenios, ni tampoco el porcentaje de PDI doctor, pero sí el porcentaje de PDI funcionario sobre el total (96,6%). Tampoco

proporciona el dato de tramos docentes. El detalle de los datos facilitados por esta universidad se presenta en la tabla siguiente:

	UCM: MÁSTER EN QUÍMICA ORGÁNICA (2015/16)				
	Número de		ECTS impartidos		Sexenios
	Total	% sobre el total	Total	% sobre el total	
Totales:	23	100.00	82.00	100.00	85
Por categoría					
Catedráticos de Universidad	10	43.48	30.50	37.20	51
Catedráticos Escuela Universitaria	1	4.35	1.50	1.83	3
Titulares Universidad	9	39.13	41.00	50.00	27
Titulares Escuela Universitaria					
Profesores Eméritos					
Profesores Visitantes					
Profesores Contratados Doctores	2	8.70	7.50	9.15	4
Profesores Asociados					
Profesores Ayudantes Doctores					
Otros	1	4.35	1.50	1.83	

- iv. Datos más detallados con respecto a la USC son los siguientes: 24 profesores numerarios (10 catedráticos y 14 profesores titulares de universidad), 1 profesor contratado doctor, un profesor externo (investigador del CSIC) y un investigador Ramón y Cajal. 123 tramos docentes y 101 tramos de investigación. Todos ellos imparten además docencia en otras titulaciones, fundamentalmente en los grados en Química, en Farmacia y en Ingeniería Química.

Categoría:	Número:	Total (%):	Doctores/as (%)*:	Horas (%):
Catedrático/a de Universidad:	10:	37,04%:	100%:	43,42%:
Investigador/a Ramón y Cajal:	1:	3,70%:	100%:	3,34%:
Profesional área externa:	1:	3,70%:	-:	2,52%:
Profesor/a Contratado/a Doctor/a:	1:	3,70%:	100%:	3,52%:
Profesor/a Titular de Universidad:	14:	51,85%:	100%:	47,20%:
Total:	27:	100%:	100%:	100%:
* Empleáanse en categorías para las que se exige o título de doctor/a:				
Departamento:	Área:	Número*:	Experiencia Investigadora:	Experiencia Docente:
Química Orgánica:	Química Orgánica:	25:	101:	123:
Total:		25:	101:	123:

- v. Se incluye también, en la tabla que figura a continuación, el detalle de los datos correspondientes a la UAM: 16 profesores numerarios (5 catedráticos y 11 profesores titulares de universidad), 3 profesores contratados doctores, 1 investigador Ramón y Cajal y 3 profesores externos; todos ellos doctores. El número total de quinquenios es de 72 y el número de sexenios es de 70.

	Nº	Doctor	Quinquenios	Sexenios
Catedrático/a de Universidad	5	5	29	26
Titular de Universidad	11	11	37	37
Profesor/a Contratado Doctor	3	3	6	7
Inv. Ramón y Cajal	2	2	n.a.	n.a.
Personal Externo	3	3	n.d.	n.d.
TOTALES	24			

2. Movilidad de profesorado.

- a. Evidencias:
- b. Indicadores:
- c. Reflexiones/comentarios.
 - i. La movilidad del profesorado es muy compleja en las circunstancias actuales. Solo una buena dosis de ilusión puede superar las importantes barreras internas y externas. Las internas hacen referencia a la dificultad para cubrir la carga docente e investigadora, al no poder optar a figuras de profesor sustituto. Las externas hacen referencia al coste de la movilidad, para la cual las ayudas han disminuido de forma drástica.
 - ii. No existen movilizaciones ceñidas exclusivamente al Máster, ni que tuviesen especial relevancia específicamente para el Máster, por lo que no se detallan. Como se ha indicado, el profesorado participa adicionalmente en otras titulaciones, fundamentalmente en el Grado en Química.
 - iii. Los datos facilitados por los servicios de Calidad de las universidades del consorcio no incluyen datos sobre movilidad de profesores del Máster.
 - iv. Es muy relevante, sin embargo la movilidad referida a visitas de profesores e investigadores de otras universidades, centros de investigación y sector industrial. Muy especialmente la relativa al programa de conferencias científicas del CIQUS (<http://www.usc.es/ciqus>).
 - v. En la página web propia del Máster (<http://www.masterqo.es>) se anuncian las conferencias a cargo de visitantes externos que organiza la titulación.

3. Planes de formación e innovación docente:

- a. Evidencias:
- b. Indicadores
- c. Reflexiones/comentarios:
 - i. En cuanto a la mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado, en la memoria de verificación del título no figuran compromisos específicos de las tres universidades. Pero, de hecho, hay acciones en tal sentido.
 - ii. Valga a título de ejemplo, en el caso de la universidad coordinadora –USC- las acciones siguientes:
 - La antedicha oferta de conferencias del CIQUS.
 - La oferta de cursos de formación, en la USC, su Programa de Formación e Innovación Docente (ver página web: <http://www.usc.es/gl/servizos/pfid/pfid.html>).
 - La oferta de cursos para cualificación en inglés, a cargo del Centro de Lenguas Modernas de la USC (<http://www.usc.es/es/servizos/clm/>).
 - La satisfacción del profesorado de la USC con las actividades formativas fue de 4,47 (sobre 5) el curso académico 2014/15 y de 4,33 (sobre 5) el curso 2015/16.
 - Las actividades formativas más solicitadas fueron las de habilitación para impartir docencia en inglés, y las de aprendizaje de uso de plataformas docentes virtuales.

4.2.- Personal de apoyo (personal de administración y servicios, técnicos de apoyo a la docencia, etc.). El título cuenta con personal de apoyo suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios.

Aspectos a valorar:

- El personal de apoyo es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todo el personal docente y estudiantes.
- El personal de apoyo que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación exigido y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora del personal de apoyo.
- La institución ofrece oportunidades al personal de apoyo para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar su labor de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Ver documentación correspondiente a las evidencias E11, E12 y E13.
2. Ver documentación correspondiente a los indicadores: I4, I6, I7, I8, I9, I10, I15
3. Reflexión/comentarios
 - a. El personal de apoyo que ha participado de una forma directa en la implantación del título ha sido suficiente y adecuado, en función de las características del título y las modalidades de impartición.
 - b. Se han cumplido los compromisos incluidos en la memoria de verificación en cuanto a los recursos de personal de apoyo (contratación, mejora de la cualificación, etc.).
 - c. Los servicios de orientación académica y profesional responden a las necesidades del proceso de aprendizaje los estudiantes.
 - d. El personal de apoyo que ha participado en la implantación del Máster ha sido:
 - Personal de administración y servicios asignado a las Facultad de Ciencias de la UAM, la Facultad de Ciencias Química de la UCM y la Facultad de Química de la USC.
 - Personal de administración y servicios asignado a los departamentos de Química Orgánica de las tres universidades del consorcio.
 - Personal de administración y servicios asignado al Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de la USC.
 - e. Todo el PAS ha recibido formación apropiada para desempeñar adecuadamente las funciones de apoyo, habiéndolas desarrollado con eficacia.
 - f. La satisfacción del PAS con las actividades formativas desarrolladas que constan son las siguientes:
 - UAM.- curso académico 2014/15: 7,41.
 - USC: curso 2014/15: 3,77; curso 201/16: 3,44.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:

Estándar: Los recursos materiales y servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

Analizar y valorar si los recursos materiales y servicios puestos a disposición de los estudiantes son los adecuados a las necesidades del título.

5.1.- Los recursos materiales, infraestructuras y servicios puestos a disposición de los estudiantes y el profesorado son suficientes y adecuados a las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzar los estudiantes.

Aspectos a valorar:

- Las infraestructuras destinadas al proceso formativo son las adecuadas en función de la naturaleza y modalidad del título. Se prestará especial atención a la disponibilidad de aulas, salas de estudios, aulas de informática y recursos informáticos, laboratorios, salas de reuniones, biblioteca, ...
- Los recursos materiales, puestos a disposición de los estudiantes, son los adecuados en función de la naturaleza y modalidad del título y las competencias a adquirir por los mismos y éstos coinciden con las previsiones que se incluyeron en la memoria de verificación. Se prestará especial atención a la disponibilidad de equipamiento y material científico, técnico, asistencias y artístico, (dependiendo de la tipología de enseñanza), ...
- Aplicación de las normativas de accesibilidad universal y diseño para todos, seguridad, salud y medio ambiente y conocimiento de las mismas por los agentes implicados.
- Los fondos bibliográficos, recursos documentales,... son suficientes y están actualizados.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la creación, puesta en marcha o utilización de nuevas infraestructuras o servicios externos a la Universidad.
- Los servicios de orientación académica (selección de asignaturas, problemas de aprendizaje, necesidades especiales, alojamiento,...) y orientación profesional puestos a disposición de los estudiantes son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los servicios de atención al estudiante (documentación, informes de calificaciones, actas, certificados académicos, tramitación de solicitudes de convalidaciones o de traslado,...) puestos a su disposición son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los programas de acogida y apoyo al estudiante le orientan en el funcionamiento de la institución.
- Teniendo en cuenta las diferentes modalidades de impartición del título, se analiza y revisa el grado de adecuación, para la consecución de las competencias por parte de los estudiantes, de las infraestructuras tecnológicas y servicios tanto en el centro responsable del título como, en su caso, en centros externos (centros de prácticas, empresas, centros asociados, etc.).
- En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, las instalaciones donde se realizan son adecuadas para la adquisición de las competencias.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

- Ver documentación correspondiente a las evidencias E14, E15, E16, EA5 y EA7.
- Ver documentación correspondiente a los indicadores: I4, I11, I15
- Reflexión/comentarios:
 - Los recursos disponibles corresponden a los equipamientos docentes e investigadores de que disponen los tres departamentos de Química Orgánica implicados en la titulación (UAM, UCM y USC), las facultades de referencia (Facultad de Ciencias de la UAM, Facultad de Ciencias Químicas de la UCM y Facultad de Química de la USC) y el Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de la USC.
 - Están constituidos por: aulas docentes, con equipamiento audiovisual apropiado; aulas de informática, con equipamiento fijo apropiado; laboratorios docentes y de investigación; bibliotecas; salas de estudio; locales de estudiantes; servicio de reprografía y fotocopias; salones de actos, etc.
 - Las instalaciones son suficientes y apropiadas, y la calidad es relevante, muy especialmente las del Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de la USC.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES de la titulación.

Analizar los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes y si son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES del título.

6.1.- Los estudiantes al finalizar el proceso formativo han adquirido las competencias previstas para el título.

Aspectos a valorar:

- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos.
- Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan al nivel MECES.
- Los resultados de aprendizaje se tienen en cuenta para la revisión y mejora del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Ver documentación correspondiente a las evidencias E4, E17, E18, EA3, EA8..
2. Ver documentación correspondiente a indicadores: I4, I11.
3. Reflexiones/comentarios:

a. **Elaboración y revisión de guías docentes:**

Se ha indicado en apartados previos el procedimiento de elaboración de las guías docentes de las asignaturas, empleándose en su elaboración un estándar común, elaborado por la Comisión Académica interuniversitaria, acorde con los Sistemas de Garantía de Calidad. Ello ha resultado ser enormemente útil y relevante a la hora de planificar las enseñanzas: ajuste las competencias, contenidos y sistema de evaluación descrito en la memoria verificada del título. Lo cual facilita que se pueda verificar y garantizar que se alcanzan los objetivos propuestos. En todo ello desempeña un papel fundamental la Comisión Académica interuniversitaria, que realiza un análisis detallado de estas guías, antes de su aprobación, interaccionando continuamente para ello con el coordinador general de cada asignatura.

Las guías docentes aparecen publicadas en la página web del Máster (<http://www.masterqo.es>).

ASIGNATURA SUBJECT	UNIVERSIDAD UNIVERSITY	PROFESORES TEACHERS	CRÉDITOS ECTS CREDITS	GUÍA DOCENTE TEACHING GUIDE
Síntesis Orgánica Avanzada y Mecanismos de Reacción <i>Advanced organic synthesis and mechanisms of organic reactions</i>	USC	Paleo Pillado, M. Rita	9	
	UAM	Coord: Adrio Sevilla, Javier Carreño, M ^a del Carmen Cárdenas, Diego Rodríguez Ubis, Juan Carlos	9	
	UCM	Sierra Rodríguez, Miguel Ángel	9	
Química Orgánica Estructural <i>Structural organic chemistry</i>	USC	Sánchez Pedregal, Víctor	6	
	UAM	Coord: Urbano, Antonio Martín Castro, Ana M ^a Gómez Arrayás, Ramón	6	
	UCM	Herrera Fernández, Antonio	6	
Actividades Formativas Tutorizadas <i>Guided training activities</i>	USC	Estévez Cabanas, Ramón	3	
	UAM	Rodríguez Fernández, Mercedes Fraile, Alberto	3	
	UCM	García Fresnadillo, David Seoane Prado, Carlos	3	

b. Docencia interactiva.

Se realiza mediante tres tipos de instrumentos formativos:

- *Seminarios de aula.*- Donde el alumno desarrolla ejercicios y trabajos relativos a las clases teóricas.
- *Seminarios de aula de informática.*- Correspondientes a las asignaturas que programan la utilización de este instrumento formativo. Se llevan a cabo en aulas de informática, utilizando el software apropiado para cada caso.
- *Docencia de laboratorio.*- Como se ha indicado, es una componente formativa extraordinariamente importante, a la que se le dedican la mitad de los créditos del Máster. Se realiza en laboratorios de los grupos de investigación de los departamentos de Química Orgánica de las tres universidades del consorcio, así como en los laboratorios del Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de la USC.
- Cada alumno elige un proyecto de TFM, de los ofertados por los grupos de investigación: el que le corresponda, según criterio de rendimiento académico, de entre una relación priorizada que solicita.
- El profesor que oferta el proyecto asignado se convierte automáticamente en su tutor, incorporándolo a sus laboratorios de investigación.
- Al alumno se le asigna también un plan formativo para la asignatura PROYECTO, en cuya definición participa su tutor.
- Ambos trabajos son desarrollado individualmente por el alumno.
- La calidad de la formación recibida está garantizada por el elevado nivel científico de los grupos de investigación del Máster.
- La viabilidad de esta formación de calidad es posible gracias a que los grupos de investigación asumen el costo de impartición de esta docencia. De no ser así, no sería posible su impartición, dados los tremendamente serios problemas de financiación que tienen los másters oficiales, que reciben escasísimas cuantías económicas para su funcionamiento.

c. Docencia en inglés.

- La docencia se imparte en los dos idiomas estipulados en la memoria: castellano e inglés. Este último aspecto es una de los signos de identidad del Máster. En el caso de Santiago de Compostela, también se usa el gallego.

- Se contempla la posibilidad de empezar a ofertar asignaturas impartidas exclusivamente en inglés, en la edición del curso académico 2017/18.

d. Prácticas en empresa.-

- Los alumnos tiene abierta la posibilidad de cursar en empresas asociadas al Máster la asignatura PROYECTO y/o TRABAJO FIN DE MÁSTER. La información al respecto aparece recogida en la página web del Máster, en la dirección web siguiente: <http://www.masterqo.es/trabajos-de-investigacin> .



¿Qué son los trabajos de investigación?

El Máster Universitario en Química Orgánica incluye 30 créditos ECTS prácticos que se llevarán a cabo mediante la realización de trabajos de investigación incluidos en las asignaturas Proyecto (12 créditos ECTS) y Trabajo de Fin de Máster (TFM, 18 créditos ECTS).

Para la asignación de los proyectos de investigación, los alumnos deberán solicitar, por orden de preferencia y en el plazo previsto, hasta cinco proyectos diferentes de entre los ofertados tanto por las propias universidades como por las instituciones colaboradoras.



Normativa

Proyecto



TFM



Calificación TFM



Solicitud

Solicitud



Información UCM



Anexo alumnos prácticas externas



- La calidad de la docencia recibida en este formato está garantizada por la aceptación previa por la Comisión del Máster del proyecto ofertado por la empresa, así como por la designación de un tutor interno (profesor del Máster), que complementa y supervisa la labor del tutor externo (profesional de la empresa).
- Hasta el momento solo han optado por esta alternativa algunos alumnos de las universidades madrileñas, fundamentalmente de la UCM.
- El Máster organiza un sistema de prácticas extracurriculares en empresas asociadas a la titulación, que cursan alumnos seleccionados del Máster, posteriormente a la finalización de la titulación.

e. Trabajo Fin de Máster.

- La relación de TFM presentados en ediciones del Máster de los cursos académicos 2014/15 y 2015/16 aparece recogido en sendos documentos de las universidades del consorcio, incluidos en la documentación que se aporta (Evidencia 17).
- Se indica en apartados previos la gestión de esta asignatura singular. Se presenta, a título ilustrativo, imagen de la página web del Máster a través de la cual se gestiona esta actividad formativa (<http://www.masterqo.es/trabajos-de-investigacin>).
- Convocatoria.- Los alumnos tienen dos oportunidades para examinarse de esta asignatura (julio y setiembre), decidiendo cada alumno a cual de ellas acude. La mayoría opta por la oportunidad de julio
- Tipología.- La práctica totalidad de los TFM presentados han sido realizados en la universidad.
- Calificación.- Aunque se trata de una



Normativa

Proyecto



TFM



Calificación TFM



Solicitud

Solicitud



Información UCM



Oferta de trabajos de investigación

UAM



UCM



USC



Instituciones colaboradoras



Asignación trabajos de investigación

UAM



UCM



USC



Informes

Informe de valoración



Autorización del tutor académico



Compromiso de confidencialidad



asignatura de características particulares, se hacen esfuerzos por tratarla de manera similar a la hora de calificarla. La distribución de notas en la siguiente:

i. UAM:

- Curso 2014/15: 1 matrícula de honor, 7 sobresalientes, 13 notables, 1 aprobado y 1 suspenso.
- Curso 2015/16: 0 matrícula de honor, 0 sobresalientes y 0 notables.

ii. UCM

- Curso 2014/15: 5 sobresalientes, 17 notable y 1 no presentado
- Curso 2015/16: 1 matrícula de honor, 14 sobresalientes, 9 notables y 1 no presentado.

iii. USC:

- Curso 2014/15: 1 matrícula de honor, 8 sobresalientes y 1 notable.
- Curso 2015/16: 1 matrícula de honor, 4 sobresalientes y 5 notables.

f. Valoración global.

- Para obtener una imagen global de los resultados del aprendizaje se ha procedido a evaluar la opinión de los diversos grupos de interés (egresados, empleadores, profesores y estudiantes) sobre el nivel de consecución de las competencias (básicas, generales, transversales y específicas). Un análisis preliminar de las mismas muestra que se alcanzan buenos niveles de consecución en las diferentes competencias desarrolladas en el título.
- La valoración que hace la Comisión Académica del Máster de los aspectos a considerar en este apartado es positiva, en términos generales.
- En lo que se refiere a este apartado, en su Informe de seguimiento 2014/15, la ACSUG considera que:
"(...) existe una buena descripción de las competencias asignadas a las asignaturas, así como de los objetivos del título, apreciando una relativamente baja satisfacción sobre los resultados del aprendizaje, que puede ser un indicador de una falta de correspondencia entre los resultados esperados o previstos y los obtenidos. (...)"
 - i. Esta aseveración de la ACSUG parece no ser acorde con los datos disponibles. Valga, a título representativo, el caso de la USC. El indicador I11

Nome	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Taxa de rendimento	100,00	98,72	95,97	97,27	96,25	97,40
Taxa de éxito	100,00	98,72	nd	100,00	99,19	nd
Taxa de avaliación	100,00	100,00	nd	97,27	95,83	100
Taxa de graduación	nd	100,00	100,00	100,00	95,83	91,30
Duración media dos estudos	1,00	1,1	1,00	1,00	1	nd
Eficiencia dos titulados	100,00	100,00	nd	nd	nd	99,52
Taxa de abandono RD 1393	nd	0,00	8,70	0,00	0,00	4,0

- Items adicionales que parecen confirmar esto, son los recogidos en la tabla siguiente de grados de satisfacción

N	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Satisfacción dos estudantes saíntes cos programas de mobilidade	nd	5(1)	nd	nd	nd	nd
Satisfacción dos estudantes entrantes cos programas das materias	4,50	nd	nd	nd	nd	nd
Satisfacción dos estudantes cos programas de prácticas externas	nd	5(1)	nd	3,00	nd	nd
Satisfacción dos titores externos cos programas de prácticas	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Satisfacción dos titores académicos cos programas de prácticas	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Satisfacción media do PDI coas actividades formativas	4,47	nd		4,33	nd	nd
Satisfacción media do PAS coas actividades formativas	4,11	nd	nd	3,99	nd	nd
Grao de satisfacción xeral dos egresados coa titulación	nd	3,3	nd	nd	nd	nd
Satisfacción do alumnado coa docencia recibida	nd	2,71	7 (10)	3,89	nd	7.3 (10)
Satisfacción do profesorado coa docencia impartida	4,28	nd	7,81	3,91	nd	8,8 (10)
Taxa de resposta na enquisa de satisfacción do alumnado	nd-	28	57,69	36,36	nd	nd
Satisfacción media do PAS co traballo desenvolvido	3,77	nd	nd	3,44	nd	nd

- ii. Satisfacción del alumnado con la docencia recibida (1-5): 3,89
- iii. Satisfacción del profesorado con la docencia impartida (1-5): 4,28 (2014/15), 3,41 (edición 2015/16).

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO:

Estándar: Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

Analizar los principales datos y resultados del título y valorar la evolución de un núcleo de indicadores mínimo. Comprobar si los resultados se adecúan a las previsiones y características del título.

7.1.- Los principales datos e indicadores del título evolucionan favorablemente de acuerdo con las características del título.

Aspectos a valorar:

- Indicadores de demanda.
- Indicadores de resultados.
- Los indicadores se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

1. Indicadores de demanda..

El Máster se implantó en la UAM y en la UCM el curso académico 2013/14 y en la USC el curso 2014/15. Se aportan, por ello, únicamente los datos correspondientes a las ediciones 14/15 y 15/16. Se incluyen, además, los datos de matrícula correspondientes al actual curso académico 2016/17, por considerarse ilustrativos.

Universidad	Plazas ofertadas	Alumnos 14/15	Alumnos 15/16	Curso 16/17
UAM	30	24	32	22
UCM	50	24	25	40
USC	20	10	11	17
Total	100	58	76	79

Se observa incremento de alumnado, llegando el porcentaje de matriculados/plazas ofertadas a alcanzar un valor del 79% el actual curso académico. El incremento es progresivo en el caso de la UCM y en el de la USC, observándose una disminución en el actual curso en la UAM, cuyas causas serán objeto de estudio en el Informe de Seguimiento correspondiente.

Datos analíticos adicionales de la demanda se incluyen en la tabla siguiente:

Nome	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Nota media de acceso por preinscripción	6,76	7,10	7,53	7,15	nd	nd
Porcentaxe de estudantes que acceden á titulación con puntuación igual ou superior a seis	100,00	93,5	100	100,00	nd	nd
Porcentaxe de estudantes estranxeiros	0,00	0	8,33	0,00	0	0
Porcentaxe de estudantes nacionais de fóra da comunidade autónoma	20,00	20	45,83	18,18	40,63	60
Porcentaxe de matriculados de inicio de estudos sobre prazas	50,00	83,3	48,00	55,00	106,67	50
Porcentaxe de matriculados que son egresados de la propia universidad	70,00	66,6	54,17	63,64	nd	40
Núm. de matriculados en máster no centro/Núm. de graduados do centro	0,62	0,25	0,29	0,53	nd	nd
Porcentaxe de estudantes enviados a programas de mobilidade sobre o total de matriculados	0,00	16,6	0	0,00	0,00	0
Porcentaxe de estudantes recibidos de programas de mobilidade sobre o total de matriculados	0	0	0	0,00	0,00	0

Algunos de los aspectos relevantes, ya comentados previamente en este informe son los siguiente:

- En las tres universidades del consorcio, la mayoría de los estudiantes proceden de las comunidades autónomas correspondientes.
- El porcentaje de alumnos provenientes de otras comunidades autónomas es relevante en el caso de la UAM y en mayor medida en el caso de la UCM, que ha llegado a ser del 48% el curso 2014/15 (no existen todavía datos sobre el curso 2015/16).
- La nota media de acceso se consolida en valores superiores a 7 (sobre 10), lo que supone una calidad de alumnado media/alta.
- La demanda de movilidad es prácticamente insignificante. Existe únicamente en el caso de la UAM, que ha intercambiado estudiantes con la Universidad de Estrasburgo, en el marco del convenio de doble titulación que mantiene con ella.

2. Tasas de indicadores de resultados estándar.

a. Tasa de rendimiento y tasa de éxito.

Las tasas de rendimiento y de éxito se han mantenido en valores estables, siendo superiores a las previstas en la memoria verificada de la titulación, como ha indicado la propia ACSUG en su Informe de Seguimiento del curso académico 2014/15.

Universidad	Rendimiento 14/15	Rendimiento 15/16	Éxito 14/15	Éxito 15/16
UAM	98,70%	96,25%	98,72%	99,19%
UCM	95,97	97,40	nd	nd
USC	100%	97,27%	100%	100%

b. Tasa de evaluación y tasa de graduación.

Universidad	Evaluación 14/15	Evaluación 15/16	Graduación 14/15	Graduación 15/16
UAM	100	95,83	100%	95,83%
UCM	nd	100%	100	99,31
USC	100%	97,27%	100%	100%

c. Tasa de abandono.

Universidad	Abandona 14/15	Abandono 15/16
UAM	0%	0%
UCM	8,70	4,0
USC	0%	0%

d. Eficiencia de los titulados

Universidad	Eficiencia 14/15	Eficiencia 15/16
UAM	100%	nd-
UCM	91.30	99.52
USC	100%	100%

e. Reflexión general.

La Comisión Académica del Máster considera gratificante el comentario recogido en el Informe de Seguimiento del curso académico 2015/16, indicando lo siguiente:

Las tasas previstas en la Memoria (de verificación) se han visto, con carácter general, alcanzadas e incluso mejoradas en lo que se refiere a graduación, abandono, eficiencia y rendimiento.

Ello constituyen datos indicativos de la calidad del Máster, que, como ya se ha indicado, aparece recogido en la posición 4ª entre los máster españoles de la rama de ciencias, en el ranking que publica el diario El Mundo (<http://www.elmundo.es/mejores-masters/>).

3. Los indicadores se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

La Comisión Académica interuniversitaria del Máster da especial relevancia a los indicadores, como elementos importantes a tener en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios. Ello, unido a recomendaciones de la ACSUG, así como a las del profesorado participante en el Máster, ha llevado a organizar las siguientes acciones de mejora:

- i. Modificar (simplificar) el sistema de evaluación de la asignatura PROYECTO, suprimiendo la prueba oral, por ser concurrente (solapar) con la actividad denominada MINISIMPOSIO, incluida en la asignatura denominada ACTIVIDADES FORMATIVAS TUTORIZADAS.
- ii. Convertir la asignatura optativa denominada QUÍMICA ORGANICA BIOLÓGICA, compartida por la UAM y la USC, en una asignatura optativa propia de la USC, sustituyéndola en la UAM por una asignatura optativa nueva propia, a denominar HETEROCICLOS Y QUÍMICA ORGÁNICA BIOLÓGICA.
- iii. Refundir las asignaturas denominadas PROYECTO y TRABAJO FIN DE MÁSTER en una sola asignatura a denominar TRABAJO FIN DE MÁSTER.

Los indicadores no han planteado momentáneamente la necesidad de reformas adicionales del plan de estudios del Máster.

a.

7.2.- Los índices de satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés son adecuados.

Aspectos a valorar:

- Indicadores de satisfacción con personal académico, personal de apoyo, recursos, prácticas externas, proceso formativo, movilidad, etc.
- Los indicadores de satisfacción se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

ASPECTOS A VALORAR:

1. Valoración de la docencia recibida.

La Comisión Académica del Máster considera notablemente satisfactorios los datos correspondientes a la UCM (valor referido a 10) y a la USC, y algo menos satisfactorios los correspondientes a la UAM.

	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Satisfacción do alumnado coa docencia recibida	nd	2,71	7 ((10)	3,89	nd	7,3(10)
Taxa de resposta na enquisa de satisfacción do alumnado coa	-nd	28	57,69	36,36	nd	nd

2. Satisfacción de movilidad.

No ha habido movilidad de estudiantes, salvo en el caso ya indicado de intercambio de estudiantes de la UAM con la Universidad de Estraburgo, en el marco del convenio de doble titulación entre ambas universidades.

Se muestra, a título ilustrativo, la tabla siguiente, que recoge los datos tomados de los que le han sido facilitados a la Comisión Académica. El valor de la UAM carece de significado estadístico y el de la USC corresponde a estudiantes recibidos en otras titulaciones de la Facultad de Química de la USC, toda vez que no ha habido movilidad de estudiantes entrantes ni salientes el Máster en esta Universidad.

	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Satisfacción dos estudantes saíntes cos programas de mobilidade	nd	5(1)*	nd	nd	nd	nd
Satisfacción dos estudantes entrantes cos programas de mobilidade	4,50	nd	nd	nd	nd	nd

* número de encuestas recibidas

3. Satisfacción del profesorado.

El nivel de participación del PDI en la encuesta de satisfacción ha sido de alrededor del 50% y el grado de satisfacción está en consonancia con la del alumnado.

	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Satisfacción media do PDI coas actividades formativas desenvolvidas	4,47	nd	nd	4.33	nd	nd
Satisfacción do profesorado coa docencia impartida	4,28	nd	7,81(10)	3.91	nd	8.8(10)
Ratio de estudantes por profesor a tempo completo	0,42	1,92	0,96	0.44	1.73	nd
Media de alumnos por grupo de	6,36	16,75	16,57	7.54	nd	nd
Media de alumnos por grupo de docencia interactiva	6,92	17	23,33	8	nd	nd

4. Satisfacción del personal de apoyo

Como puede verse en la tabla, solo se han facilitado datos para la USC. Los resultados son notablemente satisfactorios.

	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Satisfacción media do PAS coas actividades formativas	4,11			3,99		
Satisfacción media do PAS co traballo desenvolvido	3,77			3,44		

5. Satisfacción de la prácticas externas.

Los datos facilitados por las universidades del consorción indican que ha habido en la UAM y, sobre todo en la UCM, alumnos que han realizado prácticas en empresas. Pero los datos de satisfacción disponible son irrelevantes. El dato de la UAM está soportado en una sola encuesta y en el caso de la USC ningún estudiante del Máster ha realizado prácticas externas (el dato corresponde al Grado en Química).

	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Satisfacción dos estudantes cos programas de prácticas	nd	5(1)	nd	3,00	nd	nd
Satisfacción dos titores externos cos programas de prácticas externas	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Satisfacción dos titores académicos cos programas de prácticas externas	nd	nd	nd	nd	nd	nd

6. Satisfacción de los egresados

Solo se dispone de datos de la UAM, y únicamente para la edición del curso académico 2014/15. El dato no es por lo tanto representativo, pero constituye un indicio de valor moderadamente satisfactorio.

	2014/2015			2015/2016		
	USC	UAM	UCM	USC	UAM	UCM
Grao de satisfacción xeral dos egresados coa titulación	nd	3,3	nd	nd	nd	nd

7.3.- Los valores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.

Aspectos a valorar:

- Análisis de los históricos de resultados existentes en los estudios realizados sobre inserción laboral del título.
- Adecuación de la evolución de los indicadores de inserción laboral en función de las características del título.
- Los indicadores de inserción laboral se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

- Estudios oficiales de inserción laboral.
 - No hay datos disponibles o procesables, referidos específicamente a la titulación.
- Estudios propios de inserción laboral
 - La Comisión Académica está tratando de implementar un sistema de seguimiento propio de egresados del Máster.

Informe autoevaluación: 4314273 - Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4314273
Denominación Título:	Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional
Fecha de verificación inicial:	25-09-2013
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	-
Universidad responsable:	Universidad Autónoma de Madrid
Universidades participantes:	Universidad de Barcelona Universidad de Cantabria Universidad de Extremadura Universidad de Murcia Universidad de Oviedo Universidad de Salamanca Universidad de Santiago de Compostela Universidad de Valladolid Universidad de Vigo Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea Universidad Jaume I de Castellón Universitat de les Illes Balears Universitat de València (Estudi General)
Centro en el que se imparte:	Facultad de Ciencias
Nº de créditos:	120
Idioma:	Español Inglés
Modalidad:	

INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :

En cumplimiento del compromiso para garantizar la calidad de los estudios ofrecidos en las catorce Universidades participantes en el Programa del Máster, y según lo establecido en el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias de la UAM, los responsables del Máster en Química Teórica y Modelización Computacional / Theoretical Chemistry and Computational Modelling (identificado a partir de ahora con el acrónimo en inglés TCCM) han venido realizando un seguimiento permanente del título que ha favorecido su mejora continua. Dada la complejidad de un título en el que participan 14 universidades españolas ese seguimiento se ha realizado estableciendo un mecanismo de comunicación permanente entre los miembros de la Comisión de Coordinación Académica, formada por los coordinadores de las 14 universidades participantes. En particular a través de listas de correo electrónico y reuniones virtuales para solucionar los problemas generados en el día a día de la organización del máster y por al menos una reunión presencial anual de todos los coordinadores donde se discuten las grandes directrices del programa de máster y sus líneas anuales de mejora.

Este autoinforme para la renovación de la acreditación, refleja este seguimiento continuo por parte de la comisión y en él se hace un análisis de los resultados alcanzados en relación a los objetivos propuestos, así como una reflexión de los puntos fuertes y débiles del Máster TCCM, siempre cumpliendo con los compromisos establecidos en la Memoria de Verificación, disponible en la web oficial del título (<http://www.uam.es/muquimicateoricamodelizacion>).

Un máster interuniversitario entre 14 universidades supone una alta complejidad de gestión y coordinación. máxime cuando además

tiene una componente de colaboración con otras universidades europeas. Sin embargo en el momento de la creación del máster en 2013 existía ya una amplia experiencia de colaboración en el posgrado en Química Teórica entre las Universidades participantes y cuyos antecedentes son:

- Un programa de Doctorado Interuniversitario en Química Teórica y Computacional aprobado en el curso 1999-00, en el que participaban un total de 12 Universidades españolas. Este proyecto recibió la mención de calidad (ref MCD2003-00675) desde la creación de dicha mención.
- En 2003 la UAM tomó la iniciativa de promover un máster Europeo, iniciativa que fue financiada por la CAM y que condujo ese año a la creación de un consorcio de 46 universidades europeas que diseñaron el esquema básico del Máster y crearon un comité internacional para el desarrollo del mismo. En 2005 el proyecto fraguó en la creación del "European máster Máster in Theoretical Chemistry and Computational Modelling" en el que participaban las 46 universidades Europeas (19 españolas).
- Con la reorganización de los programas de posgrado, y basado en el máster anterior, se creó en 2009 a nivel nacional el máster Química Teórica y Modelización Computacional (verificación abreviada aprobada el 8 Septiembre de 2009) en el que participaban inicialmente las siguientes 9 universidades: UAM (coordinadora), Extremadura, Islas Baleares, Jaume I, Murcia, Oviedo, Santiago de Compostela, Valencia y Vigo. En una modificación posterior (aprobada el 30 de Septiembre de 2010) se incorporaron las universidades de Cantabria y Valladolid.
- En 2012 se realizó una nueva verificación del máster, que es la que ahora se evalúa en éste autoinforme, en el que se reorganizaron las asignaturas y se incorporaron nuevas universidades (Barcelona, Salamanca y País Vasco) hasta llegar a las 14 actuales.
- En paralelo y a nivel internacional el máster Europeo creado en 2003, se reorganizó y en 2010, dicho máster fue reconocido como máster Erasmus Mundus, actuando como Universidad coordinadora la UAM y como socios las siguientes Universidades: University of Groningen (Holanda), Katholieke Universiteit Leuven (Belgica), Università degli Studi di Perugia (Italia), Universidad do Porto (Portugal), Université Paul Sabatier - Toulouse III (Francia) y la Universitat de Valencia (España). En dicho máster se reconocía también la colaboración con las 46 universidades del consorcio indicado anteriormente.

El Máster TCCM surge con el objetivo de "otorgar al estudiante una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar orientada a promover la iniciación en tareas investigadoras en el ámbito de la Química Teórica y Computacional". Es decir surge desde el primer momento como un máster de carácter especializado en un área muy concreta de la Química (la Química Teórica) y que obliga, para obtener un mínimo número de estudiantes al año, a aunar los esfuerzos de muchas universidades españolas. Es de destacar que tradicionalmente la Química Teórica y Computacional ha sido una área relativamente minoritaria dentro de la Química y que probablemente debido a su dificultad, requiere conocimientos avanzados de física y matemáticas, atrae a un número bajo de estudiantes de Química.

La segunda gran motivación para establecer el título de máster era la necesidad de complementar la formación de los estudiantes de Química en áreas como física y matemática, donde los planes de estudio de los actuales grados de Química no abarcan con profundidad suficiente las necesidades de un estudiante que se vaya a dedicar profesionalmente a la Química teórica, y complementar otras áreas (programación, física estadística, mecánica cuántica, simetría y teoría de grupos...) que no siempre se abordan en los planes de estudio de los grados o no se aborda con el grado de profundidad necesario para comprender los fundamentos de la Química Cuántica. Además era necesario un máster que cubriera los contenidos propios de Química Teórica y Modelización Computacional. Esta formación es absolutamente necesaria para estudiantes que se quieran dedicar a la investigación en este área de la Química.

Es también importante señalar que la Química Teórica y Modelización Computacional tiene fuertes conexiones con otras disciplinas científicas y hoy en día es una herramienta de uso habitual en bioquímica, ciencia de materiales, nanociencia o física de estado sólido, por lo tanto un objetivo inicial del título era también atraer y dar formación a estudiantes de esas disciplinas.

El resultado fue un plan de estudios muy extenso (estructurado en 2 años lectivos / 120 créditos) que da al estudiante los fundamentos de las técnicas y le otorga una visión muy amplia de los distintos campos de aplicación, en especial en áreas como reactividad química, fotoquímica, bioquímica y materiales. Creemos que las encuestas realizadas a través de los años reflejan sistemáticamente la satisfacción de los estudiantes con la formación recibida en el título y los datos de empleabilidad de los egresados indican el logro de estos objetivos de formación, ya que la gran mayoría de los estudiantes del máster han sido capaces de realizar con éxito posteriormente una tesis doctoral.

Un aspecto fundamental de este máster desde su creación es su carácter internacional, como se ha indicado anteriormente existe un consorcio de 7 universidades Europeas que establecieron el "European máster in Theoretical Chemistry and Computational Modelling" (al que nos referiremos como EM-TCCM) y que fue reconocido en 2010 como máster Erasmus Mundus y en 2015 como máster del programa Erasmus+ .

Las conexiones entre los máster TCCM y EM-TCCM son totales, de hecho a nivel español los dos másteres comparten exactamente el mismo plan de estudios, horarios y profesores y el hecho de que existan formalmente dos másteres distintos (con registro RUCT distinto) obedece única y exclusivamente a que el programa Erasmus Mundus limitaba los consorcios a 7 universidades. La memoria de verificación que se presenta en este documento se refiere al máster TCCM (el formado por las 14 universidades españolas) y no recoge los datos de los alumnos matriculados formalmente en el máster EM-TCCM, aunque la docencia sea la misma para los dos másteres. Es importante reseñar que las Universidades de Valencia y Autónoma de Madrid participan en ambos másteres y de hecho la UAM es la coordinadora tanto del TCCM como del EM-TCCM.

Las primeras consecuencias de las conexiones entre TCCM y EM-TCCM para el TCCM son que:

- la docencia se imparte en inglés en el TCCM, ya que al ser la docencia común siempre hay estudiantes no hispanoparlantes.
- las clases del segundo año de máster se realizan en una de las 7 instituciones europeas que forman el consorcio EM-TCCM, por lo que en muchas ediciones los estudiantes del TCCM tiene que realizar una parte sustancial de la docencia del segundo año fuera de España
- todos los estudiantes españoles comparten docencia, al menos durante el segundo año, con estudiantes de otros países europeos y reciben la docencia por parte de profesores de otros países, lo que redundará de una forma clara en su formación y en la apertura de su red de contactos.

Otra consecuencia de todo lo expuesto es que el máster TCCM se ha convertido de facto en el máster de referencia en Química Teórica no sólo en España, sino en Europa y sus estudiantes cuentan con un gran prestigio a la hora de buscar una salida laboral en investigación y en la industria. Prueba de este reconocimiento tanto nacional como internacional es:

- Que fue el primer Euromaster en Química que recibió el Eurolabel otorgado por la ECTNA (European Chemistry Thematic Network Association <http://ectn-assoc.cpe.fr/>)

- Que como se ha indicado es desde 2010 un máster Erasmus Mundus y en 2015 pasó el Quality Report que le convirtió de forma directa en máster del programa Erasmus+ (sólo un 10% de los másteres es Erasmus Mundus pasaron este filtro)

- Que desde 2012 forma parte del ranking de los 250 mejores másteres españoles (5 en el área de Ciencias Experimentales y Tecnológicas) que publica anualmente el periódico "El Mundo".

- Que ha recibido apoyo y financiación de entidades como la "Cátedra UAM-Fujitsu de Supercomputación y Big Data"

- Que colabora de forma constante desde hace 6 años con el "Centro Europeo de Cálculo Atómico y Molecular" -CECAM- (www.cecam.org) que es el centro de referencia Europeo en formación y desarrollo de aplicaciones de modelización a nivel molecular.

Las mayores dificultades en la implementación del título ha venido dada por:

- la necesidad de coordinar la organización docente de 14 universidades.

- la formación de partida muy distinta que presentan los estudiantes que entran al máster.

- la apuesta desde el principio de la creación del máster por fomentar al máximo la docencia presencial y la creación de cursos comunes reduciendo al mínimo los cursos impartidos sólo a nivel local.

- el carácter intensivo de los cursos, que hace que se tengan que espaciar, para evitar una excesiva carga teórica para los alumnos que impida la adecuada asimilación de contenidos

- la necesidad de tener que desplazar a todos los alumnos de las 14 universidades y los correspondientes profesores a cursos comunes.

- la necesidad de financiar la movilidad, de tal forma que no supongan un coste adicional al de la matrícula para los estudiantes. La falta de ayudas públicas para estas acciones de movilidad se vio, en especialmente agravada por la desaparición de los programas de movilidad del ministerio.

- el alto coste que de por sí ya tienen los programas de máster, en especial en algunas comunidades autónomas, y que aconsejaban no incrementar el coste para el alumno asociado a la movilidad.

Para vencer estas dificultades se trabaja de forma permanente en un diseño lo más racional posible de la estructura de los cursos y se ha llegado a la estructura actual que se detalla en la sección 1.1. de este autoinforme y que implica una alta movilidad de los estudiantes, hasta 9 semanas en el primer año y hasta 5 en el segundo año, excluyendo los tiempos que el estudiante puede pasar en otros centros realizando el trabajo de fin de master. Toda esta movilidad ha sido siempre financiada para todos los estudiantes de máster, que nunca han tenido que aportar dinero extra para los cursos. La financiación se ha logrado gracias a la aportación de las universidades, el programa Erasmus Mundus, la colaboración con CECAM y ayudas de empresas privadas como Fujitsu o asociaciones como la APQTC (Asociación para la Promoción de la Química Teórica y Computacional).

Una de las mayores fortalezas del máster ha sido la organización de forma efectiva de esta docencia y la alta movilidad, que permite a los estudiantes conocer distintas universidades y grupos de investigación y crear una sólida red de contactos tanto entre ellos como con profesores de muchas universidades. En cuanto a los puntos débiles siguen estando relacionados con los problemas reseñados anteriormente, en especial con la coordinación tanto en la realización de los cursos, donde es necesario poner de acuerdo a profesores de distintas universidades para que no haya ni solapamientos en los temarios, ni aspectos que queden sin cubrir, como en la coordinación entre universidades para asegurar criterios comunes en el tratamiento de estudiantes y en aspectos prácticos como horarios, tutoría... de tal forma que todos los estos estudiantes puedan realizar el máster en las mismas condiciones independientemente de su universidad de origen. Por último somos conscientes que se trata de un máster con un alto nivel de

exigencia para los estudiantes, que tienen que abordar unos estudios muy amplios, ya que se trata de dar una visión de las distintas áreas de aplicación de la Química Teórica, y complejos, ya que requieren de una base en matemáticas y física. Esto unido a que el máster se imparte por muchos profesores ha hecho que en ocasiones hubiera una sobrecarga excesiva de trabajo para los estudiantes. Conscientes de estas dificultades la comisión de coordinación interuniversitaria está especialmente atenta a la detección temprana de estos problemas y a seguir mejorando en la coordinación entre universidades y profesores.

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El plan de estudios del Máster en Química Teórica y Modelización Computacional se ha implantado conforme a la Memoria Verificada y se estructura en dos años, el primero a nivel nacional y el segundo a nivel europeo. Es importante clarificar, tal y como demandó ANECA en los comentarios recibidos en la verificación, que los cursos a nivel internacional están soportados por el plan Erasmus Mundus y la colaboración con el máster EM-TCCM, lo que permite organizar en el segundo año dos cursos, uno de un mes organizado de forma rotatoria en una de las siete universidades participantes en el máster EM-TCCM y otro de una semana en aplicaciones avanzadas que organiza la Universidad Paul Sabatier, Toulouse III. Existe un acuerdo para que todos los estudiantes del máster nacional TCCM realicen estos cursos, cubriéndose todos los gastos asociados.

El plan de estudios está publicado el BOE y puede consultarse en la web del máster, que cuenta con dos puntos de acceso: la página web oficial de posgrado de la universidad coordinadora (UAM) (<http://www.uam.es/muquimicateoricamodelizacion>) y una página propia del máster (<https://mtccm.qui.uam.es>). Ambas páginas están coordinadas para ofrecer una información coherente y enlazan a las páginas de las universidades participantes donde los alumnos tienen que realizar la matrícula.

Las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas consisten en clases magistrales teóricas presenciales y en red (a través de la plataforma Adobe Connect), trabajos prácticos y problema planteados a partir de las clases teóricas, las tutorías tanto para el apoyo a las clases teóricas como para la resolución de dudas asociadas a los trabajos prácticos, clases prácticas en aula de informática, elaboración de memorias sobre los resultados obtenidos durante las prácticas, seminarios, búsqueda bibliográfica y estancias en otras universidades del consorcio europeo de 46 universidades para la realización del Trabajo Fin de Máster. Todas estas actividades han contribuido a que los estudiantes adquieran los resultados de aprendizaje previstos.

Además el plan de estudios permite a los estudiantes adquirir tanto las competencias básicas, generales y transversales recogidas en la memoria de verificación como las específicas. Al finalizar el máster el estudiante conoce los métodos básicos de la Química Cuántica, su aplicabilidad a distintos campos y adquiere un manejo de las técnicas básicas, tanto de los programas de cálculo como de las técnicas de programación. Las distintas promociones de estudiantes formados en el máster han demostrado desarrollar un espíritu crítico que les permite discernir entre los diferentes métodos existentes y seleccionar el más adecuado para cada problema.

La adquisición de estos conocimientos y competencias se puede comprobar en los Trabajos de Fin de Máster con los que culmina el programa, donde los estudiantes tienen que aplicar todos los conocimientos adquiridos y hacer usos de las competencias que han desarrollado. Las altas calificaciones obtenidas en estos trabajos y el hecho de que se hayan realizado en temáticas muy distintas, desde desarrollo de técnicas a aplicaciones a campos como reactividad química, materiales o bioquímica es un reflejo de que esta formación se ha realizado correctamente. Además un gran número de egresados del máster han continuado su carrera investigadora en el área de Química Teórica y se han integrado con éxito a distintos grupos de investigación.

El detalle de las actividades formativas mencionadas junto con otra información relevante para los estudiantes se plasma en la Guía Docente de cada asignatura, que conforme a lo establecido en la normativa de evaluación académica de la UAM, deben ser públicas y fácilmente accesibles. El estudiante puede acceder a ellas a través de las dos páginas web indicadas anteriormente. Estas guías docentes se revisan anualmente teniendo en cuenta las posibles dificultades para el aprendizaje detectadas por los

profesores que las imparten y los comentarios recibidos por los estudiantes a través del contacto con sus tutores y de las encuestas de evaluación. En la reunión anual de coordinadores del máster se analizan los cambios propuestos y se aprueban los cambios en las guías docentes, asegurando que se mantienen los compromisos adquiridos en la Memoria de Verificación. Se exige desde la comisión de coordinación del máster que el profesorado siga las pautas marcadas por la guía docente como medio clave para el buen desarrollo de programa formativo y la coordinación entre profesores que imparten las distintas partes de una misma asignatura, lo que se considera una buena práctica para el título.

Como se indicó en la introducción de este autoinforme las mayores dificultades en la implementación del título están en la búsqueda de una organización docente óptima, que persigue como objetivo que la presencialidad sea lo más alta posible, que tiene que tener en cuenta el diferente nivel de los estudiantes que proceden de Universidades de toda España y en un porcentaje significativo del extranjero y que tiene que coordinar a 14 universidades españolas donde se imparte el máster. La estructura de cursos intensivos donde se reúne a todos los estudiantes ha demostrado ser a lo largo de los años la fórmula que mejor ha funcionado, pero tiene la contrapartida de que los alumnos pueden verse saturados en la adquisición de conocimientos si los cursos intensivos se prolongan mucho en el tiempo.

Para vencer estas dificultades se trabaja de forma permanente desde la comisión de coordinación académica del máster en un diseño lo más racional posible de la estructura de los cursos y se presta especial atención a detectar los problemas que están teniendo los estudiantes en la asimilación de los contenidos. Todos los años se revisa y adapta el plan de ordenación académica, lo que ha llevado a una estructura actual de cursos presenciales consistente en el primer año del máster en:

- un curso intensivo inicial de dos semanas, implementado desde el curso 2014-15 donde se busca nivelar a los estudiantes en las herramientas básicas que necesitarán utilizar durante el máster. La creación de este curso ha sido una de las acciones de mejora mejor valorada por los estudiantes y que más ha repercutido en el rendimiento académico.
- un curso intensivo presencial de tres semanas donde se imparten los aspectos de mayor dificultad de las asignaturas obligatorias y donde para evitar la saturación por excesiva carga teórica para el estudiante, todos los días se dedican al menos dos horas a sesiones prácticas.
- la creación de cursos intensivos de una semana cada uno para 4 asignaturas optativas que se imparten de forma presencial y donde aproximadamente la mitad del tiempo está dedicada a sesiones prácticas.

La realización de hasta 9 semanas de cursos en el primer año del máster donde se juntan a todos los estudiantes, supone que las actividades docentes impartidas por los profesores se realizan en promedio en un 85% de forma presencial y sólo un 15% mediante docencia "on-line" para la que existe una plataforma dedicada al máster (adobe connect), También implica que todos los estudiantes reciben exactamente la misma docencia, salvo cursos locales correspondientes a una asignatura optativa (Laboratorio de Química Teórica Avanzada, que se imparte en varias universidades), la asignatura de lengua europea y tutorías a nivel local. Si lo desglosamos por tipo de asignaturas el porcentaje de clases magistrales que se realizan de forma presencial es del 100% en las asignaturas optativas que se realizan en cursos intensivos de una semana y en las asignaturas de mayor carácter práctico y del orden del 60% en el resto de asignaturas obligatorias, en especial en las que cubren los aspectos básicos como fundamentos matemáticos, simetría y mecánica estadística, que se inician con docencia on line. En el segundo año de máster la docencia se concentra en un curso intensivo de cuatro semanas y una escuela de una semana. En este caso las clases magistrales son presenciales en un 100% y cubren 30 ECTS ya que el resto está asociado a la realización de la tesis de máster. La idoneidad de la organización del programa formativo se refleja tanto en los resultados de las asignaturas como en las tasas de rendimiento de los estudiantes (ver criterio 7) y de satisfacción de los diferentes grupos de interés (ver criterio 3).

Los números de matriculación de alumnos en el máster se dan en la Tabla 3 del Anexo. Como se ha indicado la docencia es común en los másteres TCCM y EM-TCCM por lo que se ha considerado de interés dar en la tabla 4 del Anexo los datos de matriculación de los dos másteres junto con datos históricos del máster previo del que procede el actual. El número real de alumnos presentes en el aula corresponde a la suma de los dos másteres. El tamaño medio del grupo es habitualmente reducido, lo que facilita la consecución de los resultados de aprendizaje. La razón estudiante/asignatura durante los tres años de impartición considerados en este informe (2013-2014, 2014-2015, 2015-2016). se ha mantenido en unos 18-25 estudiantes en asignaturas obligatorias y alrededor de 15 estudiantes en asignatura optativas en el primer año del máster (M1) y unos 35 estudiantes por asignatura en el segundo año del máster (M2), para el conjunto de asignaturas

Todas las universidades que imparten el Máster TCCM aplican la misma normativa de permanencia y de reconocimiento y transferencia de créditos. Estas normativas son públicas y fácilmente accesibles desde la web del título: <https://mtccm.qui.uam.es> así como desde la web oficial de posgrado (<http://www.uam.es/muquimicateoricamodelizacion>) y corresponden a los de la Universidad coordinadora (UAM). De la misma forma los criterios de acceso y de admisión, así como la ponderación de los mismos, son comunes para todas las universidades del máster. Dichos criterios son públicos.

1.2. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Tanto el Sistema de Garantía Interno de Calidad de la UAM como el de la Facultad de Ciencias responsable de la titulación, establecen procedimientos para asegurar una correcta coordinación horizontal y vertical entre los docentes responsables de las distintas asignaturas que conforman el plan de estudios. Con ello se consiguen los resultados de aprendizaje previstos y la adquisición de competencias, con una adecuada asignación de carga de trabajo para el estudiante

Tal y como se especificaba en la Memoria de Verificación, y dado el carácter interuniversitario del Máster TCCM la titulación cuenta con una Comisión de Coordinación Académica, en la que están representados todas las universidades. Cada universidad tiene un representante (coordinador) en la comisión que tiene además la función de hacer de enlace con los profesores de su universidad y actuar como tutor de los alumnos matriculados en su universidad, recogiendo sus posibles quejas y sugerencias. En la comisión están representados los estudiantes y personal de administración y servicios (PAS). La composición de la misma se da en la tabla 10 del Anexo, es pública y se puede consultar también en las páginas web de posgrado de la UAM y del máster. El representante de la UAM, en la actualidad Manuel Alcamí, actúa como coordinador general del master.

La comisión tiene como principales funciones determinar los contenidos de las diferentes asignaturas, evitando solapamientos y reiteraciones y llevar a cabo la propuesta docente de cada curso académico, que incluye el calendario de clases y exámenes. La comisión también se encarga de organizar seminarios, visitas y otras actividades del Máster, coordinar la movilidad de profesores invitados y gestionar las incidencias y reclamaciones de estudiantes. El seguimiento es continuo, con un contacto permanente a través del correo electrónico o reuniones virtuales, además de la realización de reuniones presenciales al menos una vez al año. Esta Comisión propone anualmente para su aprobación, las modificaciones de la programación académica que considere oportunas y estudia todas aquellas cuestiones que los coordinadores de cada universidad les hayan hecho llegar.

La Comisión de Coordinación Académica cuenta con dos subcomisiones delegadas: la subcomisión Docente y la subcomisión de Calidad.

La Subcomisión Docente es responsable de la coordinación académica de las asignaturas, propone sobre la organización de las actividades docentes en cada curso y vela por el cumplimiento coherente de los planes de organización docente. Está formada por el Coordinador del máster y por al menos dos profesores con vinculación permanente a una de las Universidades del Convenio. La Subcomisión Docente realiza reuniones de coordinación y seguimiento con cierta regularidad que facilitan la coordinación vertical y el intercambio de experiencias. Los miembros de la Subcomisión Docente realizan reuniones con los profesores de las asignaturas, facilitando la coordinación horizontal. La responsabilidad docente de las asignaturas impartidas por varios profesores es del Coordinador de Asignatura elegido por la Subcomisión Docente entre los profesores que imparten docencia en dicha asignatura. En aquellas asignaturas impartidas en su totalidad por un solo profesor corresponde al anterior su responsabilidad docente. El Coordinador de Asignatura tiene como función principal la articulación del trabajo del equipo docente y realiza al menos una reunión antes del inicio del curso y otra al final de los cursos intensivos con el fin de establecer las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje más adecuadas. El equipo docente se encarga de elaborar la propuesta de la guía docente de la asignatura, de la distribución de los créditos de la misma entre las distintas actividades formativas, de fijar los criterios de calificación y de diseñar y elaborar materiales docentes comunes, de acuerdo con las pautas generales establecidas en el plan de estudios.

La Subcomisión de Calidad está compuesta por tres profesores de tres Universidades distintas, más un profesor de una universidad española que no participa en el máster y que actúa como observador externo. Vela por la calidad en la docencia impartida y en el máster en general. Al final del curso intensivo realiza encuestas de satisfacción entre estudiantes que se tienen en cuenta para la mejora constante del máster. Integra la información facilitada por el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de cada Universidad y empleando los procedimientos derivados del SGIC de la Facultad de Ciencias de la UAM, elabora los indicadores de seguimiento y control y el informe anual de seguimiento de la calidad que sirve de base a las acciones de mejora que proponga la Comisión de Coordinación Académica del Máster.

La Comisión de Coordinación Académica y la Subcomisión de Calidad del máster se coordinan con las correspondientes comisiones delegadas de la Junta de Facultad de Ciencias de la UAM, que en su papel de universidad coordinadora, se encarga entre otras cuestiones de la coordinación docente entre los diversos cursos así como de los problemas y cuestiones que afectan a

aspectos generales de los estudios: aprobación de guías docentes, análisis de indicadores, acciones de mejora, etc. La información sobre la composición de las Comisiones de la Junta de Facultad y sus normas de funcionamiento es pública y puede ser consultada en http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1234888729470/listado/Comisiones_de_la_Junta_de_la_Facultad.htm.

En última instancia, y si se estima necesario, la Comisión de Coordinación Académica del máster traslada los problemas que pudieran ser detectados y los acuerdos adoptados a la Comisión Docente de la Facultad, la comisión de Posgrado y/o a la Comisión de Garantía de Calidad. Las guías docentes elaboradas por el equipo docente y analizadas por la Comisión de Coordinación Académica del máster se elevan a la Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Coordinadora (UAM) para su aprobación.

Existen varios ejemplos en los que el análisis realizado por estas comisiones ha supuesto en los últimos años la detección de problemas y la propuesta de acciones de mejoras que han redundado en una clara mejora en la adquisición de conocimientos y competencias y en una distribución más equilibrada de la carga de trabajo. Por ejemplo, uno de los problemas detectados era la diferencia de nivel entre estudiantes dependiendo de la universidad de procedencia. En especial en asignaturas instrumentales como técnicas computacionales y programación, linux o en el uso programas necesarios en Química computacional. Eso es debido a que mientras en algunas universidades, lenguajes de programación como fortran o sistemas operativos como linux entran dentro del curriculum del grado, en otras universidades no se adquieren estos conocimientos. Asimismo los programas de cálculo con los que los alumnos están familiarizados son muy distintos dependiendo de la universidad de procedencia. Al no tener los estudiantes esos conocimientos instrumentales no podían comenzar a realizar muchas de las tareas que se proponían en distintas asignaturas hasta el mes de Diciembre, produciéndose una acumulación de tareas a partir de enero. A raíz de estos problemas se vio la necesidad de comenzar el curso académico con un curso inicial intensivo de dos semanas, que se impartió por primera vez en el curso 2015-16, en donde todos los estudiantes aprenden estas herramientas básicas (linux, fortran y uso de programas de química teórica). Los beneficios de esta iniciativa han sido múltiples: se ha nivelado a los estudiantes en técnicas básicas, al tener esos conocimientos desde las primeras semanas muchas de las tareas se han podido adelantar a primeros de Octubre, permitiendo un reparto de carga de trabajo mucho más razonable durante el primer año del master: en enero el alumno ya ha completado las tareas de la asignatura correspondiente a linux, y gran parte de las tareas de fortran, que son ejercicios que les demandan mucho tiempo. Como efecto añadido, el curso intensivo de enero, que tradicionalmente era de 4 semanas, se ha podido reducir a 3, que es un periodo más lógico para evitar la saturación del estudiante en cuanto a su capacidad de adquirir y procesar los conocimientos que se imparten en ese curso. Además ha permitido poder incluir más sesiones prácticas durante el curso intensivo de enero.

Las actividades docentes del máster se realizan mediante docencia tanto presencial como en red. Todos los estudiantes realizan las mismas actividades, pero en alguna asignatura se complementa la docencia que se imparte de forma presencial con docencia en red. Para la coordinación docente entre las distintas modalidades de docencia se utiliza la plataforma Moodle (<https://posgrado.uam.es/>) que permite la publicación de los contenidos de las asignaturas, presentación y calificación de los trabajos, uso de herramientas de trabajo en grupo... Todos los materiales docentes desarrollados por los profesores que se utilizan en el máster quedan depositados en Moodle. Es una regla de buena práctica dentro del máster que los profesores no puedan utilizar plataformas alternativas como sus propias páginas web o el envío de materiales por correo electrónico, de tal forma que no se produzca una dispersión de los contenidos a los que los alumnos tienen que acceder. La realización de clases y conferencias en línea se hace a través de la plataforma Adobe Connect (https://uam.adobeconnect.com/_a905201578/etccm/) quedando las clases grabadas para que los alumnos puedan acceder a ellas posteriormente si el profesor lo considera pertinente.

Los acuerdos adoptados por las distintas Comisiones mencionadas se registran en Actas, que se archivan en el gestor documental del SGIC de la Facultad de Ciencias, junto con los informes anuales de seguimiento internos del máster y las acciones de mejora derivadas.

1.3. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Los criterios de admisión aplicados al Máster TCCM han permitido que los estudiantes que ingresan en la titulación tengan la base necesaria para el correcto seguimiento de los estudios. Con ello se pretende que puedan adquirir los conocimientos y competencias de la titulación pero además que lo consigan en un tiempo adecuado. Estos criterios son públicos y fácilmente accesibles a través de Internet en la página web oficial del máster: <http://www.uam.es/muquimicateoricamodelizacion>, para que puedan ser conocidos con suficiente antelación por parte de los interesados en solicitar el acceso a la titulación.

Los requisitos de acceso son los mismos en todas las Instituciones firmantes del convenio y buscan que los estudiantes que ingresan en la titulación tengan las bases necesarias y el nivel de inglés adecuado para el correcto seguimiento de los estudios. Con este fin el estudiante debe: 1) Estar en posesión de un título universitario oficial español en Química, Física o Ciencia de los Materiales u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster. También podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por las Universidades firmantes del convenio de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles ya mencionados y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. 2) Tener un nivel suficiente en inglés equivalente a TOEFL con calificación mínima de 213/500, IELTS con calificación mínima de 6 o nivel B2-C1 de acuerdo al marco común europeo de referencia para las lenguas.

La Comisión de Coordinación Académica del Máster es el órgano responsable del proceso de admisión y garantiza que la evaluación de los estudiantes candidatos al programa se hace con objetividad e imparcialidad siguiendo los criterios y ponderaciones que se describen a continuación y que también se encuentran en la página web del máster.

- Expediente académico: 50%
- Carta de motivación: 15%
- Referencia de dos personas: 15%
- Certificado acreditativo de conocimiento de inglés y de español para candidatos de terceros países: 20%

La Comisión de Coordinación Académica, además de comprobar que se cumplan los requisitos de acceso en cuanto a la titulación, valorará en la ponderación de los criterios de admisión las notas en el ámbito de química física. Podrán ser admitidos otros títulos de grado diferentes a Química, Física o Ciencia de los Materiales, siempre que se acredite conocimientos al nivel del "Chemistry eurobachelor" (o equivalentes) de los temas siguientes: Enlace Químico, estructura atómica y molecular e interacciones moleculares, Física general, Química Física general, Termodinámica, Cinética y Espectroscopía. Algunas deficiencias pueden ser compensadas mediante Complementos Formativos. Sin embargo, solicitudes con deficiencias en más de dos de las áreas mencionadas, no podrán ser aceptadas. En las ediciones que ha habido hasta ahora no ha sido necesario asignar a ninguno de los estudiantes admitidos la realización de complementos formativos.

El número de plazas disponibles se hace público a través de la página web y en ningún caso se supera el número ofertado tal y como lo demuestran los indicadores de matrícula de la Tabla 3. En este punto conviene clarificar que el número de plazas ofertadas es muy alto (60) debido a que formalmente conviene que cada universidad participante oferte un mínimo de plazas que cubran las expectativas de un año de alta matrícula, que se estimó en 3 plazas, salvo en el caso de las universidades más grandes (UAM, Barcelona y Valencia) que se estimó 9. Lo que resulta altamente improbable es que todas las universidades cubran sus expectativas de alta matrícula en el mismo curso. De hecho el número máximo ideal de estudiantes se estima que estaría entre los 40 y valores de matriculación entre 20 y 30 permiten hacer un seguimiento muy personalizado de los estudiantes.

La tabla 3 del anexo muestra la evolución durante los cursos 2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016 de acceso, admisión y origen de los estudiantes para los cursos M1 y M2. Hay que indicar que los números de la tabla corresponden únicamente a los alumnos formalmente matriculados en el TCCM y no se incluyen los matriculados en el máster Erasmus Mundus (EM-TCCM). Eso produce ciertas distorsiones ya que en el curso 2013-14 por problemas administrativos se matricularon en la UAM 9 alumnos en el TCCM, mientras que en años posteriores los alumnos de la UAM se matricularon en el EM-TCCM y no se contabilizan en la tabla. Debido a que los másteres TCCM y EM-TCCM comparten totalmente la docencia hemos creído relevante incluir en el Anexo una Tabla 4 en la que se da el número total de alumnos matriculados entre el TCCM y el EM-TCCM, que ha sido de 32, 27 y 14. En el curso actual 2016-17 el número de estudiantes matriculados es de 24. Atendiendo al histórico del máster en ediciones anteriores (no sujetas a este proceso de verificación) y cuyos datos se incluyen también en el anexo el número habitual de estudiantes de nuevo ingreso por año ha sido alrededor de 23 entre todas las universidades españolas. En ese sentido los cursos 2013-14 y 2015-16 representan excepciones al alza y a la baja respectivamente. 25 se considera un número ideal para trabajar con los estudiantes, permitiendo la discusión en seminarios y el seguimiento individualizado de los estudiantes.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El Máster Interuniversitario en Química Teórica y Modelización Computacional que coordina la Universidad Autónoma de Madrid y en el que participan 14 universidades españolas, está estructurado en un plan de estudios de 2 años (120 ECTS) que

permite a los estudiantes adquirir tanto las competencias básicas, generales y transversales recogidas en la memoria de verificación como las específicas. La adquisición de estos conocimientos y competencias se puede comprobar en los Trabajos de Fin de Máster con los que culmina el programa, donde los estudiantes tienen que aplicar todos los conocimientos adquiridos como en el hecho de que un gran número de egresados del máster han continuado su carrera investigadora en el área de Química Teórica y se han integrado con éxito a distintos grupos de investigación.

Las guías docentes de cada una de las asignaturas se publican antes de la matrícula y detallan los contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación.

Se ha tenido una alta cobertura de plazas. del orden de 23 por año en promedio a nivel nacional si se suman los datos del máster TCCM y los del EM-TCCM que comparten todas las actividades docentes y cuya división obedece sólo a razones administrativas al estar los másteres Erasmus Mundus limitados a 7 socios. Este número de estudiantes es ideal para asegurar una buena docencia y un seguimiento de los mismos. La oferta de 60 plazas anuales es muy alta y está justificada por el hecho de que conviene que cada universidad participante oferte un mínimo de 3 plazas.

El Máster contempla complementos de formación en su módulo M1 que en las ediciones que se han realizado del máster no han sido necesarios para los estudiantes matriculados.

La organización docente estructurada en cursos intensivos; dos en el primer año correspondiente a las asignaturas obligatorias, más cursos de una semana para la mayoría de las optativas permite mantener un alto nivel de presencialidad y asegurar que los estudiantes reciben la misma formación independientemente de la Universidad de origen, La docencia del segundo año se realiza en dos cursos intensivos de un mes y una semana respectivamente de carácter internacional, dedicándose el resto del curso a la realización de la Tesis de Master

La normativa académica se ha venido aplicando sin dificultad. La implantación del plan de estudios y la organización del Máster han sido coherentes con el perfil de competencias recogido en la memoria de verificación y con las expectativas de los grupos de interés (estudiantes, profesores y empleadores).

Uno de los aspectos más críticos en el máster dado el carácter interuniversitario, es asegurar una buena coordinación entre universidades y entre docentes. Para eso la titulación cuenta con una Comisión de Coordinación Académica, en la que están representados todas las universidades. Cada universidad tiene un representante (coordinador) en la comisión que tiene además la función de hacer de enlace con los profesores de su universidad y actuar como tutor de los alumnos matriculados en su universidad, recogiendo sus posibles quejas y sugerencias. En la comisión están representados los estudiantes y personal de administración y servicios (PAS) y tiene como principales funciones determinar los contenidos de las diferentes asignaturas, evitando solapamientos y reiteraciones y llevar a cabo la propuesta docente de cada curso académico, coordinar las acciones de movilidad y gestionar las incidencias y reclamaciones de estudiantes. El seguimiento es continuo, con un contacto permanente entre los miembros de la comisión y la realización de reuniones presenciales al menos una vez al año. La Comisión de Coordinación Académica cuenta con dos subcomisiones delegadas: la subcomisión Docente y la subcomisión de Calidad.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

2.1. La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El título de Máster en Química Teórica y Modelización Computacional ofrece información pública suficiente, necesaria y adaptada a las necesidades de los diferentes grupos de interés a los que va dirigida, actualizándola cada curso académico. Dicha información puede consultarse a través de la página web oficial de posgrado de la universidad coordinadora (UAM) (<http://www.uam.es/muquimiccateoricamodelizacion>) y de la página del máster (<https://mtccm.qui.uam.es>).

Como universidad coordinadora, en esta página se encuentra, toda la información oficial del título de interés para futuros estudiantes (acceso y admisión, perfil recomendado, etc.) así como para los estudiantes matriculados (normativas, horarios, evaluaciones, aulas, guías docentes, etc.) y el seguimiento de la calidad de los estudios, de forma que tanto los estudiantes como el resto de agentes pueden consultar de forma fácilmente accesible toda la información relevante para su toma de decisiones.

Se ha prestado especial atención en detallar los siguientes contenidos:

1. Denominación del título tal y como figura en la memoria verificada.
2. Rama de conocimiento en la que se inscribe.
3. Universidad organizadora o Universidades, si se trata de títulos interuniversitarios.
4. Departamento o departamentos responsables.
5. Centro o centros en que se imparten los estudios y modalidad de impartición en cada uno de ellos.
6. Curso académico en que se implantó
7. Vías y requisitos de acceso conforme a lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010.
8. Criterios generales de admisión al Máster y el órgano responsable de la misma.
9. Estructura del Plan de Estudios.
10. Calendario de implantación.
11. Competencias del egresado y vías académicas o perfiles profesionales a las que podrá optar tras finalizar el Máster.

Además de poner a disposición de todos los agentes la Memoria Verificada del título, en la pestaña "Seguimiento y Calidad" se proporciona acceso al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), se publican los informes emitidos por las agencias externas de evaluación, ANECA y Fundación Madri+d (antiguamente ACAP).

Otro aspecto fundamental en este apartado es la publicación de los resultados del título, ofreciendo los datos de indicadores de rendimiento, satisfacción e inserción laboral más relevantes, la composición de la comisión de seguimiento del título y las principales acciones de mejora que se han llevado a cabo derivadas de los mismos y del propio SGIC.

Cabe destacar que, dado el carácter interuniversitario del título y su relación con el master internacional, con el propósito de mejorar la comunicación e interacción con todos los estudiantes matriculados, la Coordinación del Master gestiona una página web propia (<https://mtccm.qui.uam.es/>). Se ha tenido especial cuidado en la coherencia de la información publicada evitando, en lo posible, la duplicación de la información, incluyendo los enlaces oportunos entre las dos páginas web

Los estudiantes tienen acceso al horario y lugar de impartición de asignaturas, al calendario de exámenes y en suma a toda la información relevante para el desarrollo de sus estudios. Esa información está disponible en https://mtccm.qui.uam.es/?page_id=1416

Es de destacar que los materiales docentes utilizados en todas las asignaturas, así como las entregas de trabajos por parte de los alumnos, seminarios, preguntas y ejercicios de control.... se encuentran disponibles en la página de Moodle de la UAM (<https://Moodle.uam.es>) para todos los estudiantes matriculados en el master. Para evitar confusión entre los estudiantes, la página de Moodle del máster es el único punto donde los profesores pueden colocar sus materiales, se evita completamente el uso de otras plataformas como páginas personales.

Igualmente, se ponen a disposición de los interesados previamente a la formalización de la matrícula, las guías docentes de cada asignatura, que describen para cada asignatura las competencias, bibliografía de apoyo, temario, actividades formativas, materiales específicos y sistemas de evaluación, el detalle de las prácticas externas, los programas de movilidad, la relación de convenios firmados con otras instituciones y en suma toda la información relevante para sus estudios, incluyendo el idioma en el que se desarrolla. Los estudiantes del Máster TCCM pueden encontrar las guías docentes de cada asignatura para los cursos M1 y M2 en https://mtccm.qui.uam.es/?page_id=1412.

Cada Universidad perteneciente al Consorcio del Máster TCCM cuenta con Unidades encargadas de dar información y asesoramiento sobre las oportunidades de prácticas externas y empleo tales como el OPAL (Observatorio de Inserción Profesional y Asesoramiento Laboral de la Universidad de Valencia, http://www.fguv.org/opal/index.asp?ra_id=31), la oficina de prácticas externas y orientación para el empleo (<http://www.uam.es/ope/>) o la Oficina de Relaciones internacionales y movilidad, ambas de la Universidad Autónoma de Madrid (<https://www.uam.es/ss/Satellite/es/1233310431425/subHome/Internacional.htm>), el portal de empleo de la Universidad de Extremadura (<http://empleo.unex.es/>), el centro de orientación e información de empleo de la Universidad de Murcia (<https://www.um.es/coie/>), o la oficina de empleabilidad de la Universidad de Oviedo (<http://empleo.uniovi.es/>), entre otros.

Un aspecto clave dentro de la estructura docente del máster es la movilidad requerida tanto en el primer año de máster para la asistencia a los cursos intensivos. como en el segundo año para la asistencia al curso intensivo internacional y para la realización de parte de la tesis de máster en una universidad distinta a la de origen. Como norma general se recomienda que los estudiantes

realicen 3 meses del segundo año del Máster en una Institución de otro país dentro del Consorcio para desarrollar parte de su trabajo de investigación asociado a su Tesis de Máster. Esta movilidad de 3 meses constituye una de las señas de identidad del Máster y se considera básica para la formación en un entorno internacional. Solamente en casos justificados por causas económicas, porque el coste económico de la estancia sea inabordable para el estudiante y no haya conseguido alguna ayuda para la movilidad, la Comisión de Coordinación Académica del Máster podrá aprobar que no se realice esa estancia. Como ejemplo podemos ver en la Tabla 9 del Anexo como más de la mitad de los estudiantes (52.6%) del curso académico 2014-2015 realizaron estancia en centros distintos a los de su universidad de origen, y de ellos, el 70% fue fuera de España.

La organización de la movilidad de estudiantes para cursar las enseñanzas que se imparten en sedes distintas de la de origen se planifica cada curso académico por la Comisión de Coordinación Académica del Máster. En cuanto a la financiación, la participación en estas actividades y estancias se realizan siempre sin coste adicional para los estudiantes.

Para la financiación de la movilidad se cuenta entre otras, con ayudas que otorgan las universidades a los estudiantes, con fondos propios de los grupos de investigación y con algunas ayudas externas para las estancias en el extranjero tales como:

- Ayudas de movilidad asociadas a la beca que posee cada estudiante
- Ayudas de movilidad específicas del Ministerio de Educación para estudiantes de Máster (no se han convocado en los últimos años).
- Programas de intercambio de estudiantes a nivel europeo. En particular se han utilizado frecuentemente ayudas asociadas a proyectos transnacionales en los que participan nuestro personal investigador, tales como: acciones COST, acciones integradas entre España y países europeos y ayudas de movilidad asociadas a los centros de supercomputación europeos (High Performance Computing - Europa, HPC-Europa).
- Ayudas específicas de fundaciones o acuerdos con empresas. El programa de Máster ha establecido acuerdos con compañías de supercomputación como Bull, IBM o Fujitsu y colabora con asociaciones como la APQTC (Asociación para la Promoción de la Química Teórica y Computacional) que oferta ayudas de movilidad.

Toda la información de becas y ayudas de movilidad se publica en la web y se envía por correo electrónico a una lista de distribución donde se da de alta a todos los estudiantes del máster (emtccm-students-l@uam.es).

La información de las sedes donde se realizan los distintos cursos intensivos, los aspectos prácticos de acceso a los cursos (alojamiento, acceso...), horarios y profesores, becas y ayudas de movilidad disponibles y toda la información relevante se publica en la página web del máster en el apartado de cursos intensivos.

Los estudiantes del Máster TCCM que están bajo el ámbito de movilidad se rigen por lo establecido en la normativa arriba mencionada, por lo regulado en su propia normativa y con arreglo a los acuerdos de estudios suscritos previamente por los estudiantes y los centros de origen y destino de los mismos. Para los estudiantes de la UAM esta normativa se puede consultar en: http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886374930/contenidoFinal/Normativas_de_movilidad.htm

Los convenios de movilidad del Máster TCCM atienden a la normativa general que sobre reconocimiento de créditos se estableció en el Consejo de Gobierno de la Universidad Autónoma de Madrid en febrero 8 de 2008 y modificado el 8 de octubre de 2010 (http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652450852/contenidoFinal/Normativa_de_posgrado_UAM.htm) en el que se aprobaron unas normas generales sobre movilidad internacional de estudiantes.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El Máster Interuniversitario en Química Teórica y Modelización Computacional que coordina la Universidad Autónoma de Madrid y en el que participan 14 universidades españolas proporciona una información pública suficiente y actualizada tanto para los estudiantes interesados en cursarlo (desde los requisitos específicos de admisión, hasta cómo se desarrolla el programa en detalle y los resultados alcanzados en ediciones anteriores), como para los estudiantes que lo están cursando (guías docentes de las asignaturas, calendario y horarios, normativa académica, etc.).

Esta información se actualiza antes de abrirse los procesos de admisión, típicamente en el mes de marzo o abril. Previamente, a iniciar el proceso de matrícula se han revisado las Guías Docentes y elaborado los horarios y calendario del siguiente curso académico.

Se publican también los indicadores más relevantes de rendimiento de la titulación y las propuestas de mejora que se ponen en marcha como consecuencia del seguimiento interno del curso previo.

Dado el carácter interuniversitario del título y su relación con el master internacional se gestiona una página web propia (<https://mtccm.qui.uam.es/>), que contiene toda la información relevante, tanto de organización docente como de información de utilidad para el estudiante. Los materiales docentes utilizados en todas las asignaturas, así como las entregas de trabajos se realiza a través de la página de Moodle de la UAM (<https://moodle.uam.es>) para todos los estudiantes matriculados en el master independientemente de su universidad de procedencia. Se evita completamente el uso de otras plataformas como páginas personales

La página web del máster contiene información actualizada de beca de matrícula y de movilidad. Estas se envían también a través de una lista de distribución en la que se da de alta a todos los estudiantes del máster.

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

3.1. El SIGC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Tal y como se especificaba en la Memoria de verificación del título , las Universidades participantes siguen el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. Hay que destacar, sin embargo, que dado el carácter interuniversitario del título y el gran número de universidades involucradas, la labor de seguimiento de la Comisión de Coordinación Académica del máster y la subcomisión de calidad cobra una especial relevancia, como se detalla en este apartado.

El SGIC de la Universidad Autónoma tiene por objeto garantizar la mejora continua de la calidad de sus planes de estudio y de todos los procesos relacionados con la enseñanza, siempre con el fin último de rendir cuentas a la sociedad como servicio público que es.

Apoyada en una política y unos objetivos conocidos y accesibles públicamente, la UAM ha logrado consolidar una cultura de calidad entre los colectivos que la integran, desde los órganos de Gobierno al alumnado, pasando por docentes y personal de administración y servicios.

El SGIC de la UAM consta de un conjunto de veinte procedimientos, clasificados en procesos estratégicos, claves y de apoyo, que han sido elaborados conjuntamente entre los responsables de calidad de todos los centros. Para su correcta implementación estos procedimientos se han adaptado a la idiosincrasia de cada Facultad.

Adicionalmente y para facilitar la implantación del sistema, así como la realización de auditorías externas por las agencias de evaluación, la universidad se ha dotado de un gestor documental (plataforma Isotools) adaptado a la organización de los diversos centros de la UAM, con accesibilidad a los contenidos condicionada al perfil del usuario según el nivel de responsabilidad que le corresponda en la gestión interna de la calidad.

Todos los centros de la UAM, incluida la Facultad de Ciencias, responsable como universidad coordinadora del Máster en Química Teórica y Modelización Computacional, cuentan con mecanismos que les permiten:

- Mantener y renovar su oferta formativa, desarrollando metodologías para la aprobación, el control y la revisión periódica de sus títulos.
- Conocer, valorar y en su caso rectificar, los aspectos clave para asegurar la adquisición de conocimientos y competencias en los estudiantes matriculados.
- Asegurar que el acceso, gestión y formación de su personal académico y de apoyo a la docencia se realiza con las debidas garantías para que cumpla con las funciones que le son propias.
- Gestionar y mejorar los recursos materiales y servicios que requiere para el adecuado desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.
- Medir los resultados de aprendizaje, de inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés.
- Favorecer la accesibilidad a información actualizada sobre sus enseñanzas.

El SGIC es de acceso público y se encuentra disponible en la página web de la Facultad de Ciencias
https://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1234888218717/sinContenido/Sistema_de_Garantia_de_Calidad.htm

La implantación del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) en la Facultad de Ciencias es una responsabilidad compartida por el conjunto de la organización. Para garantizar la mejora continua de la calidad de los procesos desarrollados por cada una de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Ciencias, las directrices generales sobre la política de calidad de la Facultad de Ciencias se establecieron en la "Declaración pública sobre la política y objetivos de calidad de la Facultad de Ciencias" aprobado por la Junta de la Facultad el 16 de junio de 2008.

(http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1241103195205/contenidoFinal/Objetivos_y_Politica_de_Calidad.htm).

El órgano encargado de articular las tareas de planificación y seguimiento del SGIC y de fomentar la comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros del Sistema es la Comisión de Garantía de Calidad (CGC). La Comisión está formada por el Decano, la Vicedecana de Planificación y Calidad quien actúa como secretaria y diez miembros de la Junta de Facultad en representación de los diferentes colectivos (cinco profesores permanentes, un profesor e investigador con vinculación no permanente, un representante de personal docente e investigador en formación, un representante del personal de administración y servicios y dos estudiantes), junto con dos representantes del Consejo Social de la UAM como agentes externos. Además forman parte de la CGC de Ciencias los Coordinadores de cada uno de los Grados, Másteres y Doctorados verificados en los que el profesorado de la Facultad participa.

La composición, atribuciones y funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad se pueden consultar en http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1241103195209/contenidoFinal/Comision_de_Garantia_de_Calidad.htm, así como las estructuras, acciones e instrumentos, articuladas en procedimientos que permiten:

- La evaluación y mejora de la enseñanza y del profesorado
 - Garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad
 - Analizar la inserción laboral de los egresados y su satisfacción con la formación recibida
 - Analizar la satisfacción de los distintos colectivos
 - Atender sugerencias y reclamaciones. Para este último punto, junto con los instrumentos puestos a disposición por la Facultad de Ciencias y el título, se cuenta con la figura del Defensor Universitario
- (http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886352057/1234886526726/servicio/servicio/Servicio:_Defensor_del_Universitario.htm).

La Subcomisión de Calidad del Máster TCCM es el órgano encargado de cumplir con los objetivos descritos, para lo cual lleva a cabo distintas acciones tales como: la realización de encuestas de satisfacción entre estudiantes al final de los distintos cursos intensivos que se tienen en cuenta para la mejora constante del máster; la integración de la información facilitada por el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de cada Universidad participante, empleando los procedimientos derivados del SGIC de la Facultad de Ciencias de la UAM; la elaboración de los indicadores de seguimiento y control y el informe anual de seguimiento de la calidad que sirve de base a las acciones correctivas que toma la Comisión de Coordinación Académica del Máster. La base documental implementada por la UAM almacena estos informes anuales de seguimiento y las acciones de mejora, así como todos los datos utilizados y las actas de las distintas comisiones del master.

La implementación del SGIC ha puesto a disposición del centro información de gran utilidad para el seguimiento del título que se realiza anualmente, y para el Seguimiento Externo que, en los títulos coordinados por universidades madrileñas, realiza la Fundación Madri+d (antes competencia de ACAP), al igual que para otros procesos de evaluación como por ejemplo el de Renovación de la Acreditación que ahora nos ocupa

Cabe destacar que el SGIC de la UAM incorpora una batería de indicadores a nivel de plan de estudios y de asignatura, con aspectos comunes a todos los títulos pero también específicos para Grado o Posgrado: Acceso y admisión de estudiantes, Desarrollo del programa formativo, Movilidad, Prácticas externas, Rendimiento académico, Abandono, Inserción Laboral, Satisfacción, Comunicación y difusión de la titulación, Recursos materiales y servicios y Recursos humanos. Anualmente estos indicadores son proporcionados por la Oficina de Análisis y Prospectiva (OAP) y el Gabinete de Estudios y Evaluación Institucional (GEEI) a todos los títulos para su seguimiento interno. Por su parte la información sobre la inserción laboral de los egresados y otros datos de interés aportados por este colectivo son registrados periódicamente por el Observatorio de Empleo de la UAM http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886379158/listadoSimple/Observatorio_del_empleo.htm?idenlace=1234886870392.

Hay que indicar que la información recabada en los indicadores del SGIC proporcionada por la OAP y el GEEI hacen referencia sólo a los estudiantes matriculados en la UAM. Como se mencionaba al principio de este apartado, al tratarse de un master interuniversitario, cobra especial relevancia la Comisión de Coordinación Académica del máster y la subcomisión de calidad al realizar, según se indicaba en la Memoria de verificación, una labor de integración de los datos de las distintas universidades y

generando los indicadores del SGIC UAM. También realiza un seguimiento conjunto de los recursos humanos y materiales y dado que el número de estudiantes no es muy alto se hace un seguimiento personalizado de los egresados del master. En la página del programa se dispone de una sección de alumni donde se pueden registrar todos los egresados y se les solicita que mantengan información actualizada de su carrera. Independientemente de la existencia de esa página de alumni, periódicamente se contacta con los egresado para conocer su situación laboral

Del análisis de los indicadores mencionados, así como de otras evidencias necesarias para la correcta supervisión de la calidad de los estudios, puede concluirse que el SGIC está funcionando de manera efectiva, pues su despliegue está dando lugar a mejoras en el título.

3.2. El SIGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

La calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se traduce en términos de los avances logrados en el aprendizaje de los estudiantes (ver Criterio 7 de este mismo documento), así como en la valoración expresada en forma de percepciones u opiniones de estudiantes, egresados, responsables académicos y del propio profesorado. Esta información se obtiene, según se recoge en los diferentes procedimientos del SGIC, de las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos, así como otros documentos/indicadores relativos a la actividad docente

Para medir y valorar la calidad de la docencia en el Máster en Química Teórica y Modelización Computacional, la UAM ha establecido en su SIGC el uso de varias herramientas:

1. Resultados de las encuestas de opinión de los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado
2. Autoinforme del profesor sobre su actuación docente
3. Resultados obtenidos por el profesorado del título en el programa DOCENTIA
4. Participación de profesores del título en programas de formación y de investigación e innovación destinados a la mejora docente

Los resultados sobre la satisfacción de los estudiantes y profesores con la actividad docente (puntos 1 y 2) se derivan de los modelos de encuesta aplicados, que contemplan la valoración de la actividad, y coordinación de los docentes, los contenidos formativos teóricos y prácticos de las diferentes asignaturas, los medios materiales disponibles (fondos bibliográficos, espacios docentes, recursos informáticos...), los servicios administrativos de gestión, las prácticas externas, etc. Estos modelos son públicos y pueden consultarse en la dirección

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656770146/listadoCategorizado/Modelos_de_encuestas.htm.

También son públicos los resultados globales de cada campaña de encuestas e informes por centro y departamento.

<http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656789518/listadoCategorizado/Resultados.htm>

Adicionalmente se calculan resultados por titulación, que se integran como indicadores del SGIC de la Universidad.

La búsqueda de acciones de mejora para promover la participación en las encuestas es una cuestión prioritaria en la UAM. Prueba de ello es la normativa de encuestas aprobada por Consejo de Gobierno y que puede consultarse en

http://www.uam.es/ss/Satellite/BOUAM/es/1234892143937/1242689255959/BOUAM_Boletin_FA/detalle/1242689255959.htm.

Asimismo se trata de promover el uso de una aplicación para móviles que la UAM ha desarrollado para ser utilizada en cualquier momento y lugar durante el periodo de encuestación pero también en el aula de forma equivalente a la cumplimentación en papel.

Hay que destacar que en el caso del máster TCCM, al ser interuniversitario y estar los alumnos matriculados en universidades distintas la realización de las encuestas es especialmente difícil, y aunque los estudiantes que no pertenecen a la UAM están correctamente integrados en el sistema de encuestas electrónicas no siempre es posible integrar a todos los docentes que participan. Esta dificultad es aún mayor en el caso del segundo curso, donde la coordinación se tiene que hacer con universidades de 6 países distintos. Por eso desde la subcomisión de calidad del máster se han probado distintas formas de subsanar este problema, como la realización de las encuestas en papel, o la implementación en Moodle de un sistema de encuestas con las mismas preguntas que contemplan las encuestas realizadas en la UAM. Los procedimientos que mejor han funcionado han sido las encuestas en papel o los basados en Moodle. Independientemente del soporte, el punto clave que se ha

detectado es pasar las encuestas al final de cada semana de curso. De esa forma los alumnos tienen que evaluar cada semana a pocos profesores y tienen más reciente su experiencia. A lo largo de estos años se ha conseguido recopilar un alto número de encuestas que hacen que su análisis sea significativo. Estas encuestas son anónimas y tiene una parte abierta donde los estudiantes pueden opinar en formato libre y realizar propuestas de mejora.

Todos los años se pasan a los estudiantes tanto encuestas de todos los profesores que participan en el máster (en el primer año supone alrededor de 40 profesores) y una encuesta por asignatura sobre los contenidos de la misma (13 asignaturas). El porcentaje de respuestas obtenidas en general ha sido muy aceptable, se alcanza normalmente el 30% y en muchas asignaturas se está claramente por encima del 50%, en el curso 2013/14 donde las encuestas se realizaron en papel, se llegó a un porcentaje del 88%. En el curso 2013/14 de 41 profesores encuestados 36 tuvieron puntuaciones por encima de 3.75 sobre 5, y sólo 3 por debajo del 2.5. Los profesores con puntuaciones más bajas fueron sustituidos en el curso 2014/15. En el curso 2015/16 de 43 profesores, 38 obtuvieron puntuaciones superiores a 4 sobre 5 y todos puntuaciones por encima del 2.7 sobre 5, con una media global de satisfacción de 4 sobre 5.

En cuanto a las encuestas por asignaturas, se evalúan 8 aspectos distintos. Las 13 asignaturas evaluadas en los años considerados en este informe obtuvieron siempre calificaciones en la pregunta de satisfacción general por encima de 3.4/5 y en 11 casos por encima de 3.8. Sólo en un caso (asignaturas de sólido en el curso 2013/14) se obtuvo una calificación de 2/5 y al año siguiente se tomaron las medidas correctivas mejorando la calificación en los años siguientes.

Los datos más detallados de estas encuestas se encuentran en las tablas 6 a 8 del anexo. Con los datos recopilados el presidente de la subcomisión de calidad del máster presenta cada año un informe a la comisión de coordinación del máster donde se analizan los resultados de los encuestas, se realizan propuestas de mejora y se deciden las medidas correctoras necesarias. Estos informes están disponibles en la plataforma Isotools junto con las actas de la comisión de coordinación del máster.

Las encuestas tienen asimismo una relevancia significativa en los resultados en los programas implementados en las universidades para la evaluación de las actividades docentes del profesorado. El programa DOCENTIA es el sistema utilizado en la mayor parte de las universidades que participan en el máster. Solamente Murcia dispone de un sistema de evaluación distinto y Barcelona dispone de un sistema de evaluación propio acreditado por la AQU. El programa DOCENTIA se encuentra en diversas fases de implementación en las universidades participantes (la información del punto concreto de implementación está disponible en <http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/DOCENTIA/Resultados>), en la mayoría de las universidades el sistema está ya verificado por ANECA y en Extremadura, UPV, Salamanca, Santiago, Valladolid y Valencia está pendiente de verificación.

En la Universidad coordinadora (UAM) el programa DOCENTIA de la ANECA fue certificado por ACAP (competencias que asume actualmente la Fundación Madri+d).

DOCENTIA proporciona a cada docente un informe global de sus resultados y un informe de retroalimentación con un análisis pormenorizado. Entre sus objetivos principales pretende: la identificación de las buenas prácticas docentes, la generación de información para otros programas, informar a los responsables de centros y departamentos de los resultados obtenidos, la elaboración de informes para los procesos de acreditación y otros concursos de méritos universitarios, generar un valor añadido para la Universidad mediante el reconocimiento de la excelencia y el desarrollo de programas de formación impartidos por los mejores docentes.

Asimismo son públicos y fácilmente accesibles los datos de la última convocatoria

[http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242655264325/listadoSimple/Convocatoria_actual_\(documentacion\).htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242655264325/listadoSimple/Convocatoria_actual_(documentacion).htm)

y de las anteriores

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242655264687/listadoCategorizado/Convocatorias_anteriores.htm, con sus correspondientes resultados. Los datos concretos sobre participación en el programa DOCENTIA se incluyen como indicadores del seguimiento interno de planes de cada titulación cada curso académico. Hasta el momento la participación de los profesores ha sido mediante invitación dirigida a profesores que cumplan unos determinados requisitos, según se establezca cada convocatoria.

Las actuaciones que se despliegan en respuesta a los objetivos formativos y competencias que se pretenden favorecer en los estudiantes recogidas en la Guía Docente de las asignaturas, se evalúan y analizan en la sub comisión docente del master, informando de los resultados a los profesores individualmente, a los miembros de la comisión de coordinación del máster y también a diferentes responsables de los centros a través de los informes de evaluación anuales que incluyen acciones de mejora cuando los resultados de evaluación así lo requieren.

En lo que respecta a la opinión de los titulados, es recogida por el Observatorio de empleo de la Universidad. Estos resultados se

publican en un lugar fácilmente accesible dentro de la web

La comisión de coordinación del máster en su reunión anual analiza todos los resultados y debate la conveniencia de tomar medidas correctoras. Por ejemplo, sustituyendo profesores, cambiando la organización docente y haciendo recomendaciones a los profesores. Periódicamente se evalúa la carga lectiva y de trabajo que soportan los alumnos, mediante encuestas a los alumnos, entrevistas con los estudiantes y delegados y mediante un análisis de las tareas solicitadas por los profesores. Se ha propuesto una reducción de tareas y trabajos a presentar o una reorganización en las fechas de impartición de las asignaturas y las fechas límites de presentación de trabajos, para asegurar una buena coordinación entre asignaturas y evitar una sobrecarga de trabajo incluso en momentos puntuales.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC):

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Como ya se ha mencionado, el SGIC en el que se apoya el Máster en Química Teórica y Modelización Computacional para garantizar su mejora continua es el de la Facultad de Ciencias (SGIC de la UAM adaptado a las características específicas de nuestra Facultad). Complementado con medidas para pasar encuestas de satisfacción a los estudiantes de todas las universidades que participan en el master.

De manera genérica y, bajo la supervisión y coordinación de los vicerrectorados responsables de los estudios de Grado o Posgrado, de seguimiento y calidad de los estudios, y de la estadística universitaria, los órganos responsables en la UAM del seguimiento y garantía de calidad de los títulos oficiales son: la Junta de Centro, la correspondiente Comisión de Garantía de Calidad (CGC) del Centro. Por su parte el máster cuenta con la comisión de coordinación y una subcomisión de calidad, cuyo responsable emite todos los años un informe basado en las encuestas de los alumnos y la información recopilada por otros medios.

Como se pone de manifiesto a lo largo de este Autoinforme, el SGIC pone a disposición del título procedimientos e indicadores que permiten un análisis detallado y reflexivo de la marcha del mismo, posibilitando la detección rápida de cualquier circunstancia que pudiera perjudicar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

El SGIC incluye un catálogo de indicadores agrupados en 11 áreas de actividad: Acceso y admisión de estudiantes, Desarrollo del programa formativo, Movilidad, Prácticas externas, Rendimiento académico, Abandono, Inserción laboral, Satisfacción, Comunicación y difusión de la titulación, Recursos materiales y servicios y Recursos humanos.

El seguimiento interno anual del Máster ha permitido introducir mejoras en cuanto a organización, coordinación e información pública. La plataforma ISOTOOLS de la Universidad está siendo utilizada anualmente para almacenar los informes, análisis de datos y acciones de mejora.

Hay que destacar que en el caso del máster TCCM, al ser interuniversitario y estar los alumnos matriculados en universidades distintas la implementación de los procedimientos de calidad es compleja. En ese sentido la comisión de coordinación del máster juega un papel fundamental a la hora de compaginar criterios y procedimientos de distintas universidades. El control se hace de forma coordinada utilizando por defecto los procedimientos implementados en la UAM. Por ejemplo la realización de las encuestas es especialmente difícil, ya supone integrar en el sistema de encuestas electrónicas de la UAM a todos los estudiantes y profesores. Esta dificultad es aún mayor en el caso del segundo curso, donde la coordinación se tiene que hacer con universidades de 6 países distintos. Por eso desde la subcomisión de calidad del máster se han probado distintas formas de subsanar este problema, como la realización de las encuestas en papel. A lo largo de estos años se ha conseguido recopilar un alto número de encuestas que hacen que su análisis sea significativo. Estas encuestas son anónimas y tiene una parte abierta donde los estudiantes pueden opinar en formato libre y realizar propuestas de mejora.

Desde la coordinación del máster también se hace un seguimiento de los egresados. La comisión de coordinación del máster en su reunión anual analiza todos los resultados y debate la conveniencia de tomar medidas correctoras. Por ejemplo, sustituyendo profesores, cambiando la organización docente y haciendo recomendaciones a los profesores. Periódicamente se evalúa la carga lectiva y de trabajo que soportan los alumnos, mediante encuestas a los alumnos, entrevistas con los estudiantes y delegados y mediante un análisis de las tareas solicitadas por los profesores.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

4.1. El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El personal académico es suficiente para el desarrollo de las funciones previstas y para la atención óptima a los estudiantes de la titulación. La experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico es adecuada al nivel académico, la naturaleza y las competencias definidas para el título. Asimismo existe adecuación del personal académico en su asignación a los diferentes niveles formativos de la titulación.

El personal académico es altamente cualificado y está capacitado para impartir docencia en el título. De los 60 profesores que imparten alguna docencia en el título, el 43% son permanentes (Catedráticos, Titulares de Universidad y contratados doctores) e imparten el 61.5% de los créditos y el 100% doctores. Todos ellos disponen de la acreditación necesaria para impartir docencia en la categoría que desempeñan durante el curso, habiendo en general casos de acreditados para una categoría superior, a la espera de plazas disponibles. Por otra parte, la asignación docente dentro del título es totalmente asumible por su profesorado.

Es de destacar que la química teórica se aplica a una gran cantidad de disciplinas científicas, desde los materiales a la bioquímica pasando por la reactividad química o la fotofísica. En cada una de las asignaturas más especializadas, en general las optativas, el profesor seleccionado es experto en ese área particular. La alta calidad científica del profesorado que imparte clase en el máster viene reflejada en el hecho de que por ejemplo los 13 catedráticos que imparten clase en el máster acumulan 61 sexenios de investigación (prácticamente 5 cada uno) y en el caso de los 12 titulares 38 sexenios (más de 3 cada uno)

El carácter presencial del título y el porcentaje de docentes permanentes, propicia una atención personalizada profesor-alumno que facilita la adquisición de competencias de las distintas asignaturas. Asimismo, la utilización de la plataforma docente Moodle por parte de los docentes promueve un óptimo seguimiento continuado de los estudiantes y del proceso enseñanza-aprendizaje. El reducido tamaño del grupo que oscila alrededor de 25 alumnos, permite trabajar con los estudiantes de una forma bastante individualizada permitiendo un contacto muy directo entre profesor y alumno. Además en casi todas las asignaturas, en especial las optativas, se mantiene un alto porcentaje de docencia práctica en el que el estudiante tiene que simular sistemas utilizando las técnicas aprendidas en las clases de teoría. En estas clases prácticas generalmente hay dos o incluso tres profesores en el aula haciendo la interacción profesor-alumno mucho más directa. Además los estudiantes están tutorizados por el coordinador local, que hace un seguimiento cercano de cómo evolucionan en el máster.

Tal y como se indicó en apartados anteriores una de las señas de identidad del máster es la alta movilidad requerida, todos los estudiantes tiene que acudir en el segundo año de máster al curso internacional que normalmente se hace fuera de España en alguna de las 7 universidades del consorcio Erasmus Mundus. Esta experiencia es especialmente enriquecedora para los estudiantes, ya que les pone en contacto con profesores provenientes de otros sistemas educativos y que en general son grandes expertos en la docencia que imparten. Además les amplía sus miras en cuanto a las opciones laborales una vez acabado el máster. De hecho al acabar el máster muchos de los estudiantes se han trasladado a otro país para hacer la tesis doctoral en grupos a los que pertenecen alguno de los profesores de máster como lo indican los datos de la Tabla 9 del Anexo. Desde la coordinación del máster se mantiene informados a los estudiantes de todas las acciones de movilidad disponibles.

Para la elección de los trabajos de Fin de Máster se le presentan a los estudiantes a nivel local, los distintos grupos con los que pueden trabajar en su universidad en centros de investigación cercanos (CSIC, IMDEAs, centros de excelencia...), la elección final la hace el estudiante en función de sus intereses personales. Es de destacar que prácticamente el 100% de los estudiantes están muy motivados a realizar alguna tarea de investigación y de hecho la mayoría continua haciendo una tesis doctoral después del máster como lo indican los datos de la Tabla 9 del Anexo donde alrededor del 80% de los egresados en los cursos objeto de este informe han seguido estudios de doctorado . Esta alta motivación de los estudiantes hace que la interacción profesor-alumno sea especialmente buena en el máster.

El grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado es muy alto, como demuestran las encuestas no sólo en la satisfacción global con el docente sino también en cada uno de los puntos específicos que se evalúan en las encuestas. Los resultados de esas encuestas están recogidos en las tablas 7 y 9 del Anexo. El desglose por asignatura y profesor se encuentra disponible en los informes anuales de la subcomisión de calidad.

Como se ha indicado, las herramientas de trabajo en red (Moodle y adobe connect) son especialmente importantes, el profesorado recibe formación específica en sus centros. Dentro de los cursos de formación docente ofertados en las universidades destacan los dedicados a la docencia en red y docencia no presencial y han sido seguidos por muchos de los profesores del máster. Desde la coordinación del máster se da formación práctica sobre el uso de la plataforma de docencia virtual no sólo sobre los aspectos técnicos, sino sobre todo recomendaciones para que la transferencia de conocimiento sea lo más efectiva posible. Asimismo se intenta seguir las mismas pautas en cuanto a la forma de colocar materiales en Moodle. Por ejemplo todas las tareas que deben hacer los alumnos se entregan en un área común a todas las asignaturas, de tal forma que todos los profesores son conscientes de las tareas que los estudiantes tienen que entregar en otras asignaturas y se asegura una mejor coordinación e intercambio de experiencia.

Todas las universidades participantes poseen un sistema para la formación de los profesores que se incorporan a la actividad docente así como para la formación continua de sus profesores permanentes. En la tabla 11 del Anexo se indican los enlaces a dichos centros de formación. Otra iniciativa institucional dirigida al personal docente, son las convocatorias anuales de proyectos de innovación que se convocan en casi todas las Universidades del programa. Los detalles de las convocatorias están en las páginas web indicadas anteriormente. Un gran número de profesores del máster han estado implicados o coordinado proyectos de innovación. En la Tabla 12 del Anexo se citan algunos casos especialmente relevantes por estar centrados en docencia en red o en asignaturas del master.

El título se ve favorecido además por las actividades de investigación en las que participa su profesorado. Todos los profesores implicados en la docencia del máster realizan su investigación en áreas directamente relacionadas con las asignaturas que imparten.

Cada asignatura teórica tiene asignados dos profesores que cambian como norma general cada 4 años, intentando que cambien de forma alterna (cada dos años se cambia a uno), de esa forma se garantiza una continuidad y transmisión de la experiencia ganada en la asignatura y una renovación de las metodologías y forma de enfocar los temarios. La selección del profesorado la hace la comisión de coordinación del máster a propuestas de las distintas universidades participantes. En dicha selección se tiene especialmente en cuenta el curriculum investigador de los profesores propuestos y que la investigación que desarrollan esté directamente relacionada con la asignatura, especialmente en el caso de las optativas.

En el caso de asignaturas con alto contenido práctico (métodos computacionales, laboratorio o parte aplicada de optativas) se asigna siempre a dos profesores en el momento que hay prácticas en aula de informática, asegurando que se puede atender a todos los estudiantes. En estas clases prácticas se incorpora en muchas ocasiones a profesorado más joven pero que necesariamente tiene que tener el título de doctor y trabajar en el área en el que se realiza la práctica. Por lo tanto los profesores de la titulación contribuyen científicamente a los aspectos relevantes de la Química Teórica y Computacional, en especial en áreas como dinámica, sólidos, bioquímica computacional, estados excitados y láseres, áreas para las que existen asignaturas optativas específicas en el primer año del master. También en la docencia del máster se cuenta con expertos en el desarrollo de nuevas metodologías y programas de cálculo que colaboran en las asignaturas más específicas (Profundización en métodos de la Química Teórica y asignaturas del segundo año del máster como Técnicas computacionales Avanzadas).

Los profesores participantes contribuyen regularmente a estas áreas de investigación mediante sus publicaciones en revistas internacionales de reconocido prestigio (Nature Chemistry, Nature Comm., J. Am. Chem. Soc., Angew Chem., Chemistry...), mediante la consecución y participación en proyectos internacionales (Acciones COST, proyectos ERC, ITN...), mediante sus participaciones en congresos y conferencias científicas de especial relevancia en el campo (WATOC, EUCO, ICQC, ICPEAC, ECAMP...) de las que en muchas ocasiones han sido organizadores. Además es de destacar que la comunidad Española de Química Teórica y Computacional mantiene un congreso bianual internacional (ESPA), que se celebra siempre en España y que cuenta con una alta participación de investigadores de todo el mundo. Todas estas acciones junto con las relaciones que mantienen con profesionales de reconocido prestigio y experiencia probada del ámbito de la Química Teórica, contribuyen de forma sustancial en la renovación de las enseñanzas que se imparten.

4.2. (En su caso) la universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.:

N.P.

Justificación de la valoración:

Las universidades participantes no adquirieron ningún compromiso en relación a profesorado adicional ni a una mejora en su cualificación. Tampoco se recibieron recomendaciones específicas a este respecto en el proceso de verificación. Sin embargo,, todas las universidades participantes han mantenido su dotación de recursos y, simultáneamente, han fomentado la mejora

de la cualificación docente e investigadora del profesorado tal y como demuestran los datos de cualificación académica, docente e investigadora de los profesores actuales del título que se han descrito en apartados anteriores.

Se ha seguido la política de rotación de profesorado prevista y no ha habido dificultad para encontrar profesores nuevos que tuvieran todos los requisitos exigidos de ser expertos en el área de la asignatura que imparten. Siempre que ha sido necesario se ha contado con el personal y medios suficientes que asegurasen el buen funcionamiento de las clases prácticas.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El personal académico del Máster reúne un elevado nivel de cualificación profesional -tanto a nivel docente como investigador- y muy adecuado al nivel académico, la naturaleza y las competencias definidas para el título. Los profesores participantes contribuyen regularmente a estas áreas de investigación mediante sus publicaciones en revistas internacionales de reconocido prestigio, la consecución y participación en proyectos internacionales (Acciones COST, proyectos ERC, ITN...) y la participación en congresos y conferencias científicas de especial relevancia en el campo. Todas estas acciones contribuyen de forma sustancial en la renovación de las enseñanzas que se imparten.

Los datos de la tabla 1 demuestran que, además de ser suficiente, el personal académico reúne la experiencia docente e investigadora necesaria para la impartición del máster. La alta calidad científica del profesorado viene reflejada en el hecho de que el número de sexenios de investigación acumulado por catedrático es prácticamente 5 y en el caso de más de 3.

Asimismo, existe adecuación del personal académico en su asignación a los diferentes niveles formativos de la titulación, Es de destacar que la química teórica se aplica a una gran cantidad de disciplinas científicas. En cada una de las asignaturas más especializadas, en general las optativas, el profesor seleccionado es experto en el área de la optativa. Esta alta calidad del profesorado se ve reflejado en el grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado que es muy alto, como demuestran las encuestas

Todas las universidades participantes poseen un sistema para la formación de los profesores que se incorporan a la actividad docente así como para la formación continua de sus profesores permanentes. Un gran número de profesores del máster han estado implicados o coordinado proyectos de innovación.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

En la Universidad coordinadora, UAM, el Departamento de Química cuenta con personal de apoyo propio que realiza las labores de seguimiento y gestión administrativa del máster. Dicho personal está actualmente financiado por dos proyectos europeos directamente relacionados con el posgrado en Química Teórica y Modelización Computacional: el máster Erasmus Mundus EM-TCCM y el proyecto de doctorado conjunto ITN-JD TCCCM y por proyectos Europeos de investigación coordinados por miembros del Departamento de Química de la UAM

Dicha oficina cuenta con personal propio que cumple con los siguientes perfiles:

- Primer gestor: Doctor o doctora en Física, Química o ciencias afines con 3 años de experiencia en gestión de proyectos, nivel alto de inglés en las 3 habilidades (lectura, escritura y conversación), conocimientos a nivel de usuario en informática.
- Segundo gestor: Licenciado en Física, Química o ciencias afines con 1 año de experiencia en gestión de investigación. Nivel alto de inglés en las 3 habilidades (lectura, escritura y conversación), conocimientos a nivel de usuario en informática.
- Personal de Administración y Servicios (PAS): Secretaria del Departamento de Química de la Universidad Autónoma de Madrid y secretarías locales en cada universidad. Los PAS son personal fijo a tiempo completo a cargo de cada Universidad y desempeñan tareas de apoyo administrativo.

Entre otros, los gestores tienen los siguientes cometidos: dar información sobre la admisión y el máster a los potenciales alumnos, facilitar a los matriculados información sobre becas y ayudas económicas de movilidad y para la realización del máster,

orientar o realizar trámites administrativos de los estudiantes y profesores.

El potencial alumnado puede consultar con el Coordinador del Máster o los técnicos de gestión cualquier duda respecto al máster o sus procedimientos. El Coordinador del Máster o los técnicos de gestión le facilitan las direcciones pertinentes de los diferentes servicios de las Universidades a los que pueden dirigirse.

En caso de que la persona interesada lo requiera puede mantener una reunión previa a la matriculación con el Coordinador del Máster para explicar de forma detallada las características del programa.

Los estudiantes inscritos en el programa son recibidos en su primer día por el Coordinador del máster en su Universidad. El Coordinador lo presenta al resto de personal, le explica los procedimientos propios de la Universidad y los pone en contacto con la oficina de gestión del máster para requerimientos posteriores relacionados con el mismo. Una vez matriculados los estudiantes cuentan con un tutor personal que les asigna el coordinador local del Máster, además del director de trabajo fin de máster, que cada estudiante escoge basándose en la oferta anual de trabajos realizada por el profesorado. Ambos actúan como orientadores en la toma de las decisiones necesarias para el buen desarrollo académico de los estudios del máster. El responsable local, el tutor y los profesores, que disponen de un tiempo de tutoría, están accesibles a las necesidades del alumnado del Máster. Durante los periodos donde no hay clases presenciales las dudas de los alumnos que no están en la misma universidad que el profesor se resuelven por correo electrónico, foros en Moodle o tutorías a través de aula virtual

A nivel institucional, las Universidades firmantes del convenio cuentan con servicios de apoyo y orientación del alumnado. En el caso de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) cuenta con la Oficina de Orientación y Atención al Estudiante (OAE) (<http://www.uam.es/estudiantes/acceso/>), que es un servicio de atención a los estudiantes que ofrece de forma gratuita orientación y asesoramiento en diferentes campos y materias relacionadas con la Universidad. Y con la Oficina de Acogida para Estudiantes que brinda una atención integral a los estudiantes, investigadores y profesores internacionales, atendiendo a sus necesidades de información u orientación académica y administrativa (http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652245583/1234886376451/servicio/servicio/Oficina_de_Acogida.htm).

En un nivel general, es conveniente destacar que la gestión del título cuenta con el apoyo de los órganos y recursos como son en el caso de la UAM el Centro de Estudios de Posgrado, Servicio de Ordenación Académica y Atención al Estudiante, Oficina de Relaciones Internacionales, Oficina de Prácticas Externas y Empleabilidad, Biblioteca, Defensor del Universitario, Aulas de informática, Servicio de Reprografía, Oficina de Orientación y Atención al Estudiante, Servicio Médico, Foro de Empleo, Asociaciones de Estudiantes, etc., Este tipo de servicios existen tanto en la universidad coordinadora como en todas las universidades participantes, donde los servicios de posgrado están implicados en la gestión de los procesos de admisión.

Las universidades participantes disponen también de servicios para el bienestar de sus estudiantes tales como: alojamientos universitarios, cafeterías, actividades culturales, educación física y deportes, salud laboral y prevención de riesgos laborales, acción solidaria, unidad de igualdad, apoyo a estudiantes extranjeros. Además, en cada Universidad existen servicios para la atención a personas con discapacidad que presentan a la comunidad universitaria el apoyo y asesoramiento concreto sobre temas de discapacidad.

En todas las universidades que participan en el máster existen acciones y programas destinados al apoyo y orientación profesional de los estudiantes. Las universidades participantes cuentan con servicios de inserción laboral y búsqueda de empleo en donde se ofrece a los estudiantes asesoramiento en la búsqueda de trabajo, salidas profesionales, agencias de colocación o de creación de empleo. A modo de ejemplos de las oficinas con las que cuentan las universidades participantes están el Observatorio de Inserción Profesional y Asesoramiento Laboral (OPAL) (<http://www.uv.es/uvweb/estudiants-uv/es/informacion-contacto/opal/presentacion-1285852903279.html>) a través del cual la Fundación General de la Universidad de Valencia ha sido autorizada y actúa como agencia de colocación especializada en inserción profesional; la Oficina de Inserción Profesional y Estancia en Prácticas (OIPEP) de la Universidad Jaume I de Castellón (<http://www.uji.es/serveis/oipep/>) que posee programas de orientación profesional e inserción laboral, organización de ferias y jornadas y seguimiento de personas tituladas en la UJI; la oficina de prácticas externas y orientación para el empleo de la UAM, el observatorio del empleo de la Universidad de Extremadura (<http://empleo.unex.es/>); el centro de orientación e información de empleo de la Universidad de Murcia (<https://www.um.es/coie/>); o la oficina de empleabilidad de la Universidad de Oviedo (<http://empleo.uniovi.es/>).

Todas las universidades llevan a cabo una amplia actividad internacional. En el caso de la UAM, a través de su Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, se llevan a cabo varios programas o acciones de movilidad ofertadas. Los programas se articulan y financian principalmente mediante acciones propias de la Universidad con otras instituciones (convenios internacionales), la participación en aquellos programas auspiciados por la Unión Europea (Programas Europeos), y por el Ministerio de Asuntos

Exteriores (AECI: Agencia Española de Cooperación Internacional), de cara a los estudiantes del master:

- Proporciona información acerca de los convenios internacionales y programas en los que participa la UAM.
- Tramita las solicitudes de becas de movilidad correspondientes a los mencionados programas y convenios.
- Gestionar a acogida de los estudiantes y profesores extranjeros

En lo relativo al Máster en Química Teórica y Modelización Computacional, se establecen acciones de movilidad específicas. Los convenios de movilidad atienden a la normativa general que sobre reconocimiento de créditos se estableció en el Consejo de Gobierno de la UAM en el que se aprobaron unas normas generales sobre movilidad internacional de estudiantes. La Comisión de Coordinación Académica del Máster planifica para cada curso académico la movilidad de estudiantes para cursar las enseñanzas que se imparten en sedes distintas de la de origen y gestiona las solicitudes de ayuda económica a estudiantes a través de las convocatorias oficiales publicadas al efecto. La participación en las actividades de movilidad y estancias se realizan siempre sin coste adicional para el estudiante.

-La actividad de movilidad más importante que tienen que hacer los estudiantes es el curso internacional intensivo de cuatro semanas y la estancia para realizar el Trabajo Fin de Máster. Desde la coordinación del máster se informa a los estudiantes de ayudas tales como:

- Programas de becas propias de las universidades.
- Programas de intercambio de estudiantes a nivel europeo. En particular se han utilizado frecuentemente ayudas asociadas a proyectos transnacionales en los que participan nuestro personal investigador: acciones COST, acciones integradas, ayudas de movilidad asociadas a los centros de supercomputación europeos (HPC-Europa).
- Ayudas específicas de fundaciones o acuerdos con empresas. El programa de Máster ha establecido acuerdos con compañías de supercomputación como Bull, IBM o Fujitsu y colabora con asociaciones como la APQTC (Asociación para la Promoción de la Química Teórica y Computacional) que oferta ayudas de movilidad.
- Becas específicas: en la UAM están los programas UAM-Fujitsu, María de Maeztu-IFIMAC ...
- Ayudas de los grupos de investigación donde se integra el estudiante para hacer su tesis de master

Desde la oficina de gestión del máster se informa periódicamente a todos los estudiantes de todas las ofertas de trabajo que llegan, tanto para realizar una tesis en Química Teórica o áreas relacionadas, como las que implican la inserción en compañías.

5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Al tratarse de un máster interuniversitario con la participación de 14 universidades y pese a que, como se ha indicado, el 85% de la docencia se imparte en clases presenciales, una parte significativa de la docencia se imparte de forma online utilizando la plataforma Adobe Connect (https://uam.adobeconnect.com/_a905201578/etccm/). En cada universidad los profesores dan clase a los alumnos de esa universidad en un aula física que dispone de pantallas táctiles que permiten transmitir la clase por internet usando la plataforma de Adobe. El resto de alumnos que no pertenecen a la Universidad en la que el profesor está impartiendo la clase la siguen usando esa plataforma. Por lo tanto todas las aulas de propósito general están dotadas con pizarras, ordenador, pantalla táctil y conexión física a internet. Asimismo todas las universidades participantes cuentan con aulas de informática equipadas adecuadamente para las actividades docentes relacionadas con el máster. Durante el curso intensivo inicial que se realiza en el primer año del máster (M1) y en el cual se reúnen todos los estudiantes del máster en la UAM, se utiliza el Centro de Computación Científica localizado en la Facultad de Ciencias. (<https://www.ccc.uam.es/>). En ese centro los estudiantes disponen durante todo el año de una cuenta donde conectarse a realizar los cálculos para las partes prácticas de las distintas asignaturas.

Aunque a todos los alumnos se les provee de un puesto de trabajo durante las sesiones prácticas, también se les entrega a principio de cursos un pendrive con un sistema linux auto arrancable instalado que contienen todas las herramientas y programas necesarios para realizar el máster (compiladores, programas de cálculo, visualizadores...), De esa forma todos los estudiantes si así lo desean pueden utilizar sus propios ordenadores o seguir practicando cuando están fuera de la universidad

A lo largo de todos los cursos académicos, las universidades han puesto a disposición del título aulas con capacidad suficiente y equipamientos (ordenador, conexión a Internet y cañón de proyección) adecuados para el número de estudiantes y para las actividades formativas programadas en el título.

Las Universidades participantes promueve activamente la eliminación de barreras arquitectónicas realizando de forma continua obras de mejora adaptadas al espacio existente, siempre con la intención de incidir lo mínimo posible en el uso cotidiano de los edificios. Todas las universidades participantes en el máster cuentan con: rampas de acceso, baños y servicios adaptados, plazas de parking reservadas y red inalámbrica accesible. Cabe destacar el caso de un estudiante del Máster TCCM con ceguera total que alcanzó su titulación. La experiencia con este estudiante ha supuesto la adaptación de los medios informáticos del máster a estudiantes con dificultades visuales.

Para las tutorías de trabajo en equipo, los Departamentos cuentan con salas con capacidad reducida adaptadas con todos los medios técnicos necesarios y en el caso de conferencias impartidas por profesores o expertos, se dispone de salas de conferencias.

Para la realización de su trabajo de final de máster los alumnos del programa disponen de:

- Un puesto de trabajo en su universidad dotado con mobiliario, ordenador personal con software general y específico y conexión a internet.
- Acceso a revistas electrónicas a través de la base "web of knowledge" del FECYT.
- Acceso a recursos de cálculo a diferentes niveles:
- Acceso al Centro de Computación Científica (<https://www.ccc.uam.es/>) localizado en la universidad coordinadora (UAM), donde se cuenta con un aula de simulación con todos los programas de simulación y visualización necesarios en el master, posibilidad de acceso remoto desde otras universidades y sistema de ejecución de trabajos en colas
- Clusters de cálculo de los grupos de investigación donde realizan el máster y acceso a recursos computacionales a través de centros locales o autonómicos (ICMol Computing Center, Centro de Supercomputación de Galicia...)
- En aquellos casos que se requiera para realizar el trabajo de fin de máster acceso a la Red Española de Supercomputación a través de proyectos liderados por los investigadores de los distintos grupos de investigación.

En cuanto a bibliotecas, cada universidad participante en el Máster TCCM dispone de bibliotecas con extensos fondos bibliográficos y recursos multimedia. A destacar se encuentra la biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid que en el año 2004 obtuvo el Certificado de Calidad de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación (ANECA) y en la actualidad se encuentra tramitando la obtención del Sello de Excelencia Europea 300+ del Club Excelencia en Gestión de la European Foundation for Quality Management (http://biblioteca.uam.es/sc/biblioteca_y_calidad.html). Por su parte la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la UAM (<http://biblioteca.uam.es/ciencias/presentacion.html>) cuenta con un edificio propio de 8.700 metros cuadrados de superficie. Dispone de unas 88.700 monografías, 2.125 libros electrónicos, más de 3.500 CDs, DVD y mapas y 8.200 obras inéditas (tesis doctorales, proyectos de fin de carrera, tesinas). La colección de revistas suscritas en papel, ha sido sustituida casi en su totalidad por suscripciones electrónicas, poniendo a disposición más de 13.500 revistas electrónicas de las distintas áreas de la Ciencia, así como un elevado número de Bases de Datos especializadas. Actualmente, está atendida por 16 Bibliotecarios y 1 Administrativo, plantilla con la que colaboran 18 becarios.

La biblioteca de ciencias de la UAM está dotada de las siguientes infraestructuras y servicios:

- 2 Salas de lectura con libre acceso a los fondos bibliográficos y 730 puestos de lectura.
- 10 Salas de trabajo en grupo con 60 puestos y 1 Sala de Investigadores.
- La única Sala 24h existente en la Comunidad de Madrid, abierta 24 h al día los 365 días del año, con 290 puestos de estudio.
- 11 terminales de consulta informática para acceder a las bases de datos y revistas en formato electrónico, Red inalámbrica WIFI para conexión a Internet de ordenadores portátiles.
- 35 ordenadores portátiles y netbooks en préstamo, todos ellos están dotados con software para docencia.
- Una máquina de Autopréstamo que permite al usuario, sacar en préstamo libros de la Biblioteca, en régimen de autoservicio.
- Buzones de devolución de libros en el vestíbulo de la Facultad de Ciencias y en la Sala 24 h.
- Un puesto adaptado para personas con discapacidad, visual o motora.
- Un aula Multimedia con 20 ordenadores, para la formación de usuarios.

El resto de Universidades del máster cuenta con bibliotecas similares en cuanto a recursos.

La Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia (URAM) de la Universidad Autónoma de Madrid es un centro de apoyo a la docencia y la investigación para la difusión y el fomento de las tecnologías y los contenidos audiovisuales y multimedia en la comunidad universitaria. Está integrada en el Servicio de Biblioteca y Archivo de la UAM. Posee una colección audiovisual constituida por más de 3.000 títulos, una sala de videoconferencias, un aula multimedia e infraestructuras complementarias para la elaboración y consulta de materiales y recursos digitales

(https://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886352057/1234886868852/servicio/servicio/Unidad_de_Recursos_Audiovisuales_y_Multi

media_(URAM).htm).

Además de la red inalámbrica EDUROAM, La Universidad, a través del Centro de Atención de Usuarios de Tecnologías de la Información, pone a disposición de los títulos, redes inalámbricas circunscritas a un espacio concreto (uno o varios centros, e incluso zonas de los mismos) y disponibles sólo por un tiempo determinado, por ejemplo durante la celebración de un simposio, y de acceso restringido a usuarios autenticados.

5.3. En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

A través de la Oficina de Docencia en Red

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652246302/contenidoFinal/Equipo_de_trabajo.htm la UAM promueve el uso de tecnología para desarrollar estrategias didácticas al alcance de profesores y alumnos. En este sentido, ofrece soporte sobre varias herramientas telemáticas y potencia la participación en proyectos que fomenten la docencia en Red, como trabajo colaborativo en la universidad. Uno de los proyectos que la UAM ha puesto en marcha para ejecutar el plan de Docencia en Red e Innovación Docente es Moodle UAM, un campus virtual al servicio de docentes, estudiantes e investigadores.

Moodle se puede visualizar y ejecutar en los sistemas operativos Windows, Mac y en otros diferentes tipos de distribuciones Linux. Las direcciones Web para el acceso a esta plataforma virtual para estudios oficiales de Grado y Posgrado de la UAM (másteres oficiales), conectados con la base de datos institucional SIGMA/PDS, es: <https://moodle.uam.es> los estudiantes de fuera de la UAM se les asigna una dirección de correo electrónico uam.es que les da acceso a esta plataforma y a todos los recursos electrónicos de la UAM, lo que simplifica enormemente la comunicación con los estudiantes.

Este recurso es de uso generalizado como infraestructura tecnológica segura, fácilmente accesible, interactiva y adecuada al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas. Cada una de las asignaturas impartidas en la Facultad y, por ello, asimismo las del título, están activas en esta plataforma. La interacción virtual permite, por un lado, al profesor o profesores responsables de la asignatura, depositar todos aquellos materiales didácticos que considere oportunos para el seguimiento de la asignatura (guía y cronograma, presentaciones de clase, artículos, noticias, enlaces a páginas web, etc.); también permite publicar los cuestionarios, casos y problemas que deberán resolver los estudiantes, así como las calificaciones de todos ellos. Además permite que los estudiantes depositen tareas y trabajos en línea y que se puedan generar documentos cooperativos entre varios participantes.

En lo relativo al Máster en Química Teórica y Modelización Computacional, al tratarse de un programa interuniversitario con la participación de 14 universidades, el uso de plataformas virtuales para la actividad docente es un factor determinante para el buen desarrollo del máster. Por un lado está el uso del programa Adobe Connect (https://uam.adobeconnect.com/_a905201578/etccm/) como aula virtual a través del cual los profesores imparten las asignaturas y resuelven las dudas que vayan surgiendo por parte de los estudiantes. Por otra parte está la plataforma Moodle con las funcionalidades y características descritas en el párrafo anterior.

La experiencia de los años en los que se ha usado estas plataformas es que la velocidad de conexión ha sido excelente, sólo en algunos casos puntuales se ha tenido algún problema con adobe connect, sobre todo en la recepción de audio, pero que se ha solucionado mejorando los equipos que usa el profesor. La velocidad de conexión de Moodle y adobe connect ha sido más que suficiente incluso en el caso de alumnos que han tenido que usar internet desde su casa o dispositivos móviles.

5.4. En su caso, La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo al título:

N.P.

Justificación de la valoración:

Las universidades participantes a través de los centros donde se imparte el máster no adquirieron ningún compromiso, ni hubo recomendaciones al respecto.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y

que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Las universidades, centros y departamentos implicados han puesto a disposición del Máster todos los recursos materiales y servicios necesarios para su correcto y satisfactorio desarrollo.

El máster cuenta con personal propio de gestión que realiza una labor fundamental de asesoramiento y apoyo a los estudiantes, tanto para darle la información necesaria previa a la matrícula, como para acompañarles en los aspectos prácticos cuando ya se encuentran realizando el máster (petición de becas, ayudas, acceso a recursos de las universidades...). Además desde el Centro de Computación Científica de la UAM se da acceso a los estudiantes a toda la infraestructura de ordenadores y programas necesarios para realizar las prácticas del máster.

En la actualidad podemos decir que el personal de administración y servicios, así como el personal técnico de apoyo a los laboratorios y aulas de informática es suficiente y su formación adecuada para las funciones que desarrolla.

El uso de Moodle y adobe connect como plataformas docentes del Máster es positivo. La elevada interactividad que se establece entre el profesorado y el alumnado mediante la utilización de estas herramientas, así como en las actividades presenciales que se realizan en las aulas y laboratorios, brindan una excelente oportunidad para realizar un control personalizado del rendimiento de cada estudiante y detectar las posibles dificultades durante el proceso de aprendizaje.

Las universidades disponen de todas las infraestructuras necesarias (bibliotecas, acceso a internet y servicios de bienestar para los estudiantes) que garantizan que los estudios de máster se puedan realizar en unas condiciones óptimas.

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados para cada una de las asignaturas contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos. El detalle de las acciones formativas y métodos de evaluación descritos en las Guías Docentes de las asignaturas junto con otra información relevante para los estudiantes, es público y fácilmente accesible en la página web del Máster TCCM: <https://mtccm.qui.uam.es/>.

No obstante, y a modo descriptivo, debe mencionarse que el título utiliza una gran cantidad de modalidades docentes como son clases magistrales teóricas presenciales y en red, tutorías, clases prácticas en aula de informática, elaboración de una memoria sobre los resultados experimentales obtenidos durante las prácticas y de ejercicios planteados en clase, exposición pública de trabajos por parte de los estudiantes, seminarios, búsqueda bibliográfica, estancia en una universidades europeas para la realización del Trabajo Fin de Máster, etc.

Para la coordinación docente entre las distintas modalidades se utiliza la plataforma Moodle que permite la publicación de los contenidos de las asignaturas, presentación y calificación de los trabajos de los estudiantes, uso de herramientas de trabajo en grupo tales como foros de discusión o correo electrónico. La realización de clases y conferencias en línea se hace a través de la plataforma Adobe Connect. Con la utilización y combinación de diferentes métodos se persigue que las metodologías se adecuen a las características de cada asignatura, dando lugar a más garantías para la consecución de los objetivos de aprendizaje previstos.

El sistema de evaluación de las asignaturas se adecua a las características de las asignaturas. En aquellas de carácter más práctico el estudiante tiene que entregar trabajos donde demuestre las capacidades y conocimientos adquiridos. En otras se realiza un examen común para todos los estudiantes que realiza en su universidad de origen en el mismo día y hora para todos los estudiantes del máster y se cuenta para la organización y supervisión con los coordinadores de cada universidad. Por último en muchas asignaturas se utilizan sistemas mixtos donde la evaluación depende tanto de un examen como de trabajos. En el

caso de asignaturas impartidas en los cursos intensivos del segundo año y en algunos de las optativas del primer año que se imparten en un curso de una semana, se les realiza a todos los estudiantes un examen tipo test al final de cada semana, con el fin de evaluar cuanto han sido capaces de asimilar durante el curso. Estos exámenes test se complementan con trabajos que el estudiante tiene más tiempo para preparar. Los criterios de evaluación de cada asignatura se fijan con todo detalle en las guías docentes y están disponible para los estudiantes con anterioridad a que se matriculen. Al ser el profesorado el mismo para todos los estudiantes se garantiza que los criterios de corrección son los mismos. En el caso de los Trabajos Fin de Máster donde los tribunales de evaluación son distintos en cada Universidad la Comisión de Coordinación del Máster aprueba una rúbrica de uso en todos los tribunales y que intenta asegurar unos criterios de evaluación comunes.

Se trata de un máster donde los estudiantes proceden en muchas ocasiones de grados y universidades distintas y en un número significativo de casos, son estudiantes extranjeros que proceden de otros sistemas educativos. Además el máster posee una dificultad obvia para los estudiantes de Química, al necesitar una fuerte base de física y matemáticas, que no siempre tienen. Es relativamente frecuente encontrar estudiantes que tiene dificultades para seguir correctamente los primeros meses de clase. Por ello los profesores que imparten las primeras clases (curso intensivo inicial y asignatura de Fundamentos) están especialmente atentos a detectar estos problemas. El primer día de clase se pasa una prueba no evaluable, para detectar el nivel de conocimiento del que parten. Cuando se detecta un caso donde el nivel de partida sea tan bajo que suponga dudas para que pueda seguir el curso correctamente se habla con el tutor local que establece los mecanismos necesarios para corregir esas dificultades. Hay que resaltar que el tamaño reducido de los grupos permite que se detecten estos problemas. Además los estudiantes tienen que ir entregando pruebas y ejercicios desde el principio del curso lo que de nuevo favorece la detección temprana de problemas de aprendizaje.

Los resultados en las asignaturas que conforman el plan de estudios del título en el último curso académico cerrado (2015-2016) se muestra con detalle en la tabla 2. Los resultados muestran importantes tasas de éxito y buenas calificaciones obtenidas por los alumnos. Cabe destacar tres aspectos: 1) el total de alumnos que se presentaron en cada asignatura la aprobaron, 2) el rango de calificaciones está en su mayoría en notable y sobresaliente, 3) solo un estudiante se dio de baja del máster en M1 y otro estudiante de M2 presentó todas las asignaturas pero no el Trabajo de Fin de Máster. Cabe mencionar también el caso de un estudiante que se matriculó por segunda vez en el M1 para completar las asignaturas que no pudo previamente.

En cuanto al Trabajo Fin de Máster (TFM), diseñado para que los estudiantes puedan aplicar y demostrar las competencias adquiridas y su capacidad para elaborar una memoria escrita y hacer una exposición oral de la misma, muestra también unos resultados positivos. La calidad de los mismos queda reflejada en las calificaciones alcanzadas, siendo el sobresaliente la más común con un 66%. Estos trabajos se presentaron en inglés y en muchos casos han dado lugar a presentaciones en congresos y publicaciones en revistas internacionales. Las temáticas de los trabajos de fin de máster presentados han sido muy diversas, desde desarrollos metodológicos hasta aplicaciones a distintos campos, lo que demuestra la amplia formación recibida por los estudiantes en el máster.

Pese a lo satisfactorio de los resultados, las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación se revisan de continuo, de forma que permitan la adquisición de resultados de aprendizaje más acordes a las necesidades socioeconómicas y científicas en que se desenvuelve el estudiante en cada momento de su formación.

Los indicadores de resultados del título señalan que, en términos generales, los estudiantes han adquirido los principales resultados de aprendizaje previstos.

La opinión de los estudiantes sobre la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios es muy relevante aunque difícil de obtener básicamente por dos razones: la dificultad de incorporar alumnos de otras universidades a los sistemas de realización de encuestas de la UAM sin que se vea comprometido el anonimato de las mismas y en el caso de encuestas realizadas on line por la baja participación obtenida por parte de los alumnos. Conscientes de ello se han intensificado las acciones de promoción de la participación mediante la implicación directa de los coordinadores de título y de asignatura, del profesorado en general y de los representantes de alumnos. Es importante destacar el interés que para dicho propósito puede tener la "app" desarrollada por la UAM para realizar encuestas, y favoreciendo la realización de las mismas en el aula con los teléfonos móviles en lugar de papel.

En el caso de los cursos del segundo año del máster hay una dificultad añadida y es que el curso se realiza cada año en una universidad de un país distinto y es imposible homogeneizar los sistemas de encuestas utilizados cada año. Este problema es menor ya que aunque las encuestas formulen preguntas distintas y utilicen diferentes sistemas de baremación en el fondo los aspectos que se evalúan son los mismos en todos los sistemas.

Hay que indicar que para la evaluación de los cursos realizados a nivel nacional durante el primer año del máster, en el curso 2013-2014 se implantó un sistema de encuestas basada en su realización en papel. Se les dejó un espacio en los cursos intensivos para realizar las encuestas. Con éste método el porcentaje de participación estuvo en un 80-90%. Por desgracia al curso siguiente (2014-15) se cambió el sistema para utilizar el sistema online de la UAM implementado en la plataforma Sigm@. Debido a problemas con el sistema la mayor parte de los estudiantes externos a la UAM no pudieron acceder al dejando sin contestar las encuestas. El grado de participación cayó a niveles mínimos que hace que las encuestas de ese curso no fuesen significativas. En el curso 2015-16 las encuestas se realizaron a través de Moodle, plataforma a la que todos los alumnos tienen acceso, consiguiendo que la participación aumentara acercándose al 60%, a pesar de que se realizaron fuera del horario del máster. En el curso 2016-17 las encuestas se están haciendo en Moodle, pero reservando un tiempo al final de los cursos intensivos para promover que aumente la participación. Hay que tener en cuenta que cada alumno debe evaluar en promedio unas 12 asignaturas y unos 30 profesores.

Los resultados más relevantes de las encuestas se encuentran recogidos en las tablas 6, 7 y 8 del anexo y los detalles de las mismas se pueden consultar en los informes anuales de la subcomisión de calidad del máster. Se puede observar que el grado de satisfacción de los estudiantes tanto con los profesores como con los contenidos y forma de impartir las asignaturas es muy alto. En el caso de los profesores, la mayoría de ellos fueron evaluados por encima de un 3.75/5 en satisfacción general y la satisfacción con las asignaturas es superior a 4.0

Los datos aportados se completan en la directriz 7.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

La variedad de actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación utilizados en el Máster tienen como finalidad principal la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

Las Tasas de Rendimiento indican que los estudiantes adquieren los resultados de aprendizaje previstos, y aquellos que tienen la intención de completar el programa, lo hacen también en el tiempo previsto. Las mismas conclusiones se obtienen de los resultados individuales de las asignaturas que conforman el máster.

Las calificaciones obtenidas en las distintas asignaturas por parte de los alumnos del Máster han sido altas a lo largo de los distintos cursos académicos, reflejando este hecho un adecuado aprendizaje, consecuencia tanto de la adecuación en el perfil de acceso y como de su dedicación a los estudios.

La calidad y variedad de los campos de aplicación en los que se realizan los Trabajos Fin de Máster son a mejor prueba de que los alumnos adquieren al final del máster las capacidades y conocimientos necesarios para aplicar los métodos de la química teórica a distintos problemas.

Pese a lo satisfactorio de los resultados, las actividades formativas, las metodologías y los sistemas de evaluación se revisan de continuo, según los procedimientos de nuestro Sistema de Garantía de Calidad, de forma que permitan la adquisición de resultados de aprendizaje más acordes a las necesidades socioeconómicas y científicas en que se desenvuelve el estudiante en cada momento de su formación.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

1. Análisis comparativo entre el Perfil de ingreso definido en la memoria de verificación y el real.

El perfil de ingreso se corresponde con el indicado en la memoria de verificación, donde se definía como requisito de acceso tener un título universitario en Química, Física o Ciencia de los Materiales. Se contemplaba también la posibilidad de provenir de otros grados siempre que se acreditase conocimientos al nivel del "Chemistry eurobachelor" (o equivalentes) de una serie de temas (Enlace Químico, estructura atómica y molecular e interacciones moleculares, Física general, Química Física general,

Termodinámica, Cinética y Espectroscopía) y se contemplaba la posibilidad de suplir algunas deficiencias mediante complementos de formación.

Casi la totalidad de nuestros alumnos son graduados en Química (alrededor del 80%) o Física (20%) por lo que cumplen las expectativas que teníamos al redactar la memoria de verificación sobre el origen de nuestros estudiantes. Ninguna ha necesitado realizar complementos de formación. A la vista de la Tabla 5 del anexo (tasas de rendimiento) es evidente que el nivel impuesto en el máster era adecuado para el nivel y perfil de ingreso de los estudiantes. Los pocos casos que ha habido de abandono no se han debido a que no cumplieran el perfil de ingreso.

La cobertura de las plazas ofertadas es variable pero aunque la tabla 3 del anexo refleja valores por debajo del 50% hay que recordar que hay un efecto distorsionador debido a que la UAM y la U. de Valencia matriculan a casi todos los estudiantes en el EM-TCCM cuyos datos de matriculación no se contemplan en esas tablas. Los datos de cobertura están por encima del 50% su se consideran los datos conjuntos de los dos másteres (ver Tabla 2 del anexo).

Se observa un porcentaje de estudiantes procedentes de otras comunidades autónomas y de fuera de España. De nuevo hay un efecto distorsionador, ya que la mayoría de esos casos se matriculan en el EM-TCCM y sus datos no están recogidos en la tabla 1 del anexo. Precisamente es la concesión del Erasmus Mundus lo que ha atraído todos los años a entre 3 y 5 estudiantes de fuera de España a los dos másteres TCCM y EM-TCCM

2. Adecuación y coherencia de la evolución de las tasas de graduación, rendimiento, abandono, eficiencia y éxito en función del ámbito temático del título, y su coherencia con las previsiones realizadas en la memoria de verificación.

El Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional presenta los valores recogidos en la Tabla 5 del anexo en los principales indicadores de rendimiento. En la memoria de verificación los resultados previstos eran de una tasa de graduación del 90%, una tasa de abandono del 10% y una tasa de eficiencia del 95%.

Los datos obtenidos de tasas de graduación están algo por debajo (83%) y la de abandono está algo por encima (14.8%) sobre la prevista. La tasa de eficiencia ha sido del 100%.

El análisis de la tasa de abandono indica que en algunos casos ha sido debido a que al ser un máster dos años, el estudiante ha encontrado un trabajo al final del primer año que le ha llevado a dejar sus estudios. En algunos casos estos estudiantes intentan compaginar los estudios con un trabajo por lo que retrasan la finalización del máster.

La tasa de rendimiento creemos que es muy alta (cerca al 95%) lo que hace pensar que el nivel exigido es adecuado para el nivel de entrada de los estudiantes. Hay que indicar que en el perfil de alumnos que tenemos algunos proceden de países emergentes cuyos sistemas educativos no garantizan una preparación homologable a la del sistema español, con lo cual su progreso dentro del programa suele ser más lento y, en algunos casos, sus calificaciones son más bajas que la media. Sin embargo, estos estudiantes han acabado terminando el máster en el tiempo previsto. Los casos de abandono de alguna asignatura o del máster están en general más relacionados con la dificultad de compaginar la vida laboral con el máster.

Aunque no está recogido en las tablas hemos tenido sistemáticamente estudiante externos que han escogido asignatura sueltas como forma de complementar su formación en otras áreas como bioquímica o química orgánica. Entendemos que forma parte de nuestra misión social ofrecerles la posibilidad de acceder a nuestros cursos como actividades formativas parciales.

7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Los procedimientos de la UAM para recabar información de satisfacción de alumnos, docentes y responsables académicos sobre Planes de Estudios, Asignaturas y Profesorado han sido ya descritos. Conforme al calendario de encuestas previsto en la UAM, el Gabinete de Estudios y Evaluación Institucional informa de la apertura de campaña de recogida de datos de satisfacción mediante carteles, de forma presencial en los centros y con mensajes de correo electrónico, permitiendo desde ese momento que las encuestas correspondientes puedan ser cumplimentadas, con accesos desde el portal Sigma, la plataforma Moodle y desde el curso 2013-14 mediante una "app" gratuita para los teléfonos móviles. Estas acciones de difusión son complementarias a las que realizan coordinadores de título, profesores y representantes de alumnos en las propias aulas.

Los modelos de encuesta son públicos y pueden consultarse en http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656770146/listadoCategorizado/Modelos_de_encuestas.htm . La escala de valoración de las encuestas institucionales va desde 1-totalmente insatisfecho-hasta 5-totalmente satisfecho-, y de espacios sin restricciones para preguntas abiertas y otras observaciones.

Como se indicó anteriormente en el caso del máster TCCM, al ser interuniversitario y estar los alumnos matriculados en universidades distintas la realización de las encuestas es especialmente difícil, ya que no todos los años se ha conseguido que los estudiantes que no pertenecen a la UAM estuviesen correctamente integrados en el sistema de encuestas electrónicas de la UAM. Esta dificultad es aún mayor en el caso del segundo curso, donde la coordinación se tiene que hacer con universidades de 6 países distintos y es imposible homogeneizar los sistemas de encuestas utilizados cada año.

Debido a estos problemas el número de respuestas recibidas ha sido muy dispar, desde porcentajes cercanos al 80-90% en el curso 2013-2014 (encuestas hecha en papel), lo que se considera un enorme éxito, a porcentajes no significativos en el curso 2014-2015 debido a errores en la gestión de estudiantes que fueron corregidos en el curso 2015-16, donde las encuestas se hicieron a través de Moodle. También hay que indicar que se ha hecho un enorme esfuerzo al evaluar a todos los profesores (cerca de 40) y todas las asignaturas de forma independiente.

Los resultados más relevantes de las encuestas se encuentran recogidos en las tablas 6, 7 y 8 del anexo y los detalles de las mismas se pueden consultar en los informes anuales de la subcomisión de calidad del máster. Se puede observar que el grado de satisfacción de los estudiantes tanto con los profesores como con los contenidos y forma de impartir las asignaturas es muy alto. En el caso de los profesores, la mayoría de ellos fueron evaluados por encima de un 3.75/5 en satisfacción general y la satisfacción con las asignaturas es superior a 4.0/5.0.

Los indicadores de resultados del título señalan que, en términos generales, los estudiantes han adquirido los principales resultados de aprendizaje previstos. Asimismo como se indicó en secciones anteriores la calidad de los Trabajos de Fin de Máster avalan esta afirmación.

7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El análisis de la inserción laboral de las diferentes titulaciones de la Universidad Autónoma de Madrid se hace de manera centralizada desde el Observatorio de Empleo. Aunque el plan de actuación institucional de la UAM para facilitar la inserción laboral permite obtener unos indicadores de inserción laboral fiables de los titulados, una vez más el hecho de que se trata de un máster interuniversitario entre muchas universidades dificulta enormemente recabar esta información de una forma fiable. Por eso desde la coordinación de máster se está promoviendo un método para recabar los datos de inserción laboral de los alumnos que terminan el máster.

En estos momentos se hace un seguimiento individualizado de la mayoría de los estudiantes a través de la creación de una red de antiguos alumnos (alumni) del máster. Los egresados disponen de un espacio en la página web del máster donde pueden subir su CV y actualizarlo a medida que progresan en el mundo laboral. Además se mantiene contacto con ellos a través de listas de correos electrónico, a través de la cuál se les envía información de puestos y convocatorias. Parte de sus perfiles son públicos y se pueden consultar en la página web de del master. También se mantiene el contacto a través de red sociales (facebook, twitter y Researchgate)

Nuestros datos indican que la gran mayoría de los estudiantes pretenden seguir su carrera científica realizando la tesis y la mayoría (alrededor del 80%, como lo muestran los datos de la Tabla 9 del Anexo) lo consigue, aunque muchos no lo hacen en la Universidad donde realizaron el grado o el máster, lo que consideremos que es muy beneficioso para la formación del estudiantes. Es de destacar que muchos estudiantes han contactado con los laboratorios en los que se han ido a hacer la tesis doctoral precisamente a través del máster porque han sido profesores suyos o han realizado una estancia de tres meses en su laboratorio durante el máster. Esto demuestra que el TCCM ha construido una red de contactos en Europa que está plenamente operativa y se extiende más allá de la docencia del máster; de hecho existe un doctorado europeo con las mismas siglas, coordinado por la UAM, que incluye a todos los socios del EM-TCCM y a 4 universidades españolas que participan en el TCCM y que ha recibido financiación Europea a través de un proyecto de ITN-JD financiado con 3.7 millones de Euros. Todo esto está generando que TCCM sean unas siglas reconocidas hoy en Europa como garantía de calidad en la formación en Química Teórica lo que facilita enormemente a nuestros egresados su incorporación a laboratorios de investigación Europeos. De hecho como

coordinadores recibimos directamente desde muchos laboratorios europeos información de puestos a nivel pre y post doctoral para que sean distribuidos entre nuestros estudiantes y egresados.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Los índices de satisfacción de los estudiantes con el plan de estudios y los docentes son muy elevados.

Por distintas razones cada año se ha realizado la recogida de datos de las encuestas de formas distintas. Las dificultades que representa un máster interuniversitario se han vencido realizando las encuestas durante las actividades presenciales y recogiendo los datos en papel o llevando los alumnos a un aula donde contestan a las encuestas en Moodle. Este sistema es el que se ha puesto a punto y se pretende seguir utilizando en los próximos años.

Las tasas de éxito y de eficiencia son notablemente altas. Es importante señalar que si bien algunos de los indicadores del título como la tasa de graduación y la tasa de abandono son mejorables.

La satisfacción de los alumnos con el programa es alta en general, tanto con el contenido y desarrollo de las asignaturas como con la labor realizada por los docentes.

El título permite obtener la capacitación adecuada para realizar un trabajo en este campo. El máster está orientado a la investigación y de hecho cerca del 80% continúa con la realización de una tesis doctoral. La red de contactos que realiza el estudiante durante sus estudios hace que un porcentaje muy significativo realice la tesis en otra universidad o en el extranjero bajo la supervisión de profesores que han conocido en el máster.
