

Curso
2013-2014

INFORME GLOBAL DE EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA

GRADO EN FÍSICA



ÍNDICE

1	Exposición de Motivos	3
2	Responsables del Sistema de Garantía Interno de Calidad.....	3
3	Evaluación y Mejora de la Calidad de la Enseñanza y el Profesorado.....	4
3.1	Encuesta a los Estudiantes.....	6
3.1.1	Participación.....	6
3.1.2	Resultados	7
3.2	Informe del Profesor	10
3.2.1	Participación.....	10
3.2.2	Resultados	10
3.3	Informe del Responsable Académico	11
3.4	Resultados Académicos	13
4	Evolución del Número de Estudiantes	15
4.1	Estudiantes que abandonan los estudios	16
5	Programa de Prácticas Externas.....	17
6	Programa de Movilidad	19
7	Satisfacción de los Colectivos Implicados	20
7.1	Estudiantes	20
7.2	Personal Docente e investigador	22
7.3	Personal de Administración y Servicios.....	24
8	Inserción Laboral	24
9	Seguimiento de las Titulaciones.....	25
10	Atención a las Sugerencias y Reclamaciones	25
11	Seguimiento de las Acciones de Mejora	25
12	Propuesta de Acciones de Mejora para el Curso 2014-2015.....	27

CURSO ACADÉMICO 2013-2014

Titulación: **GRADO EN FÍSICA**

La Comisión de Calidad del Grado en Física emite el siguiente Informe Global de Evaluación de la actividad docente desarrollada en el curso académico 2013-14 en la Titulación.

1 EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La puesta en marcha de los nuevos títulos oficiales, acordes al RD 1393/2007 que establece la forma de adaptación del sistema universitario español al Espacio Europeo de Educación Superior, lleva consigo la implantación de un Sistema de Garantía de Calidad cuya misión es permitir el análisis y seguimiento de los objetivos propuestos en la definición del Título, y que determinará que dicho título pueda acreditarse como título oficial.

Por otro lado, los Criterios y Directrices para la Garantía de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior establecen que las instituciones deben publicar regularmente información actualizada, imparcial y objetiva, tanto cuantitativa como cualitativa sobre los programas y títulos que ofrecen.

La Universidad de Cantabria, basándose en este Real Decreto y demás Normas que lo desarrollan e incorporando los criterios generales y las directrices de las agencias de calidad europeas y nacionales, ha diseñado un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) común para todas las titulaciones que se imparten en la UC. Sin embargo, las características propias de algunas titulaciones o centros pueden requerir otros procedimientos o adaptaciones en sus respectivos SGIC.

La Facultad de Ciencias ha adaptado este Sistema de Garantía a las particularidades del Centro y las titulaciones oficiales que en ella se imparten, elaborando sus propios Manuales del SGIC (uno por cada titulación de Grado y uno para los Másteres) que se encuentran disponibles y accesibles a todo el público en general en la página web del Centro:

<http://web.unican.es/centros/ciencias/sistema-de-garantia-interno-de-calidad>

En ellos se definen los procedimientos y normativas que se llevan a cabo con el fin de garantizar y mejorar la calidad de las titulaciones impartidas.

El presente informe recoge todas las evidencias generadas por el Sistema en relación al Grado en Física durante el curso académico 2013-2014, siendo la herramienta empleada por la Facultad para hacer partícipe a toda la Comunidad Universitaria y a la Sociedad en general de la mejora de la calidad de este programa académico y como mecanismo de rendición de cuentas como Institución Pública.

2 RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD

Los Responsables del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Facultad son, por un lado, la Comisión de Calidad de Centro y, por otro lado, las Comisiones de Calidad de cada uno de los Grados y el conjunto de los Másteres impartidos en el Centro.

Su función es la de impulsar la cultura de la Calidad en la Facultad y velar por la correcta implementación y desarrollo de los procesos definidos en el SGIC, recogiendo y analizando toda la información generada por el Sistema y promoviendo acciones correctoras que permitan mejorar los títulos ofrecidos.

En concreto, los responsables del SGIC en el Grado en Física son:

COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN FÍSICA	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Ángel Vegas García
Responsable/coordinador de la titulación	José M ^a Saiz Vega
Responsable del programa de prácticas externas	Mario A. Fioravanti Villanueva
Responsable del programa de movilidad	Patricio Vielva Martínez
Profesores vinculados a la titulación	Julio Largo Maeso- SECRETARIO Jesús Rodríguez Fernández Ángel Valle Gutiérrez
Egresado	M ^a Teresa Pacheco Baldor
Representante del P.A.S	Laura Martínez Fernández
Alumno	Diego Martín López

Tabla 1. Composición de la Comisión de Calidad del Grado en Física

Tanto la composición de la Comisión de Calidad del Grado en Física, como su reglamento de funcionamiento y los acuerdos tomados en ella, se encuentran disponibles y accesibles a todo el público en general en la página web:

<http://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Fisica.aspx>

3 EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO

El capítulo III del SGIC define los procedimientos y desarrolla las normativas para la obtención de la información necesaria para la evaluación de la calidad de la enseñanza y del profesorado que se ha llevado a cabo en el curso académico 2013-2014 en el título de Grado en Física.

Las asignaturas impartidas se muestran en la Tabla 2:

CÓDIGO	Asignatura
1er curso	
G31	Física Básica Experimental I: Movimiento, Fuerza, Astronomía
G32	Física Básica Experimental II: Ondas: Luz y Sonido
G33	Física Básica Experimental III: La Materia y sus Propiedades
G34	Física Básica Experimental IV: Circuitos y Electrónica
G35	Matemáticas I: Álgebra Lineal y Geometría
G36	Matemáticas II: Cálculo Diferencial
G37	Matemáticas III: Cálculo Integral
G38	Laboratorio Multidisciplinar
G39	Herramientas Computacionales en el Laboratorio
G40	Programación
2º curso	
G49	Mecánica Clásica y Relatividad
G51	Electricidad y Magnetismo
G53	Termodinámica
G55	Física Cuántica y Estructura de la Materia I: Fundamentos de la Física Cuántica
G59	Métodos Matemáticos I: Ecuaciones Diferenciales
G60	Métodos Matemáticos II: Ecuaciones Derivadas Parciales
G62	Laboratorio de Física I
G63	Laboratorio de Física II
G261	Inglés

G431	Habilidades, Valores y Competencias Transversales
3er curso	
G50	Astronomía
G52	Electromagnetismo y Óptica
G54	Física Estadística
G56	Física Cuántica y Estructura de la Materia II: Átomos, Moléculas y Sólidos
G57	Física Cuántica y Estructura de la Materia III: Física del Estado Sólido
G58	Física Cuántica y Estructura de la Materia IV: Núcleos y Partículas
G61	Métodos Numéricos
G64	Laboratorio de Física III
G65	Laboratorio de Física IV
G66	Historia y Panorama de Investigación y Aplicaciones de la Física
4º curso	
G67	Proyectos: Concepción, Desarrollo y Herramientas
G68	Mecánica Cuántica
G69	Astrofísica
G70	Física de Materiales
G71	Física de Partículas Elementales
G72	Fotónica
G73	Química
G74	Fuentes de Energía
G75	Radiofísica
G76	Física de la Tierra
G78	Experimentación Didáctica
G79	Advanced Experimental Techniques
G80	Advanced Computation
G81	Prácticas Externas
G82	Trabajo Fin de Grado

Tabla 2. Asignaturas impartidas en el Grado en Física en el curso 2013-2014

La evaluación de la calidad de la enseñanza y del profesorado se basa en la información recogida de varias fuentes:

1. Encuesta a los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.
2. Informe del profesorado.
3. Informe del responsable académico.
4. Resultados Académicos del curso.
5. Informes de prácticas externas y de movilidad.
6. Indicadores de Calidad Académica de la Universidad de Cantabria.
7. Estadísticas del Servicio de Gestión Académica de la Universidad de Cantabria.
8. Estadísticas del Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU).

Toda la información ha sido recogida y analizada por la Comisión de Calidad del Grado en Física de la Facultad, para la elaboración de un diagnóstico del desarrollo de la docencia impartida en el Grado en Física.

3.1 ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

Los estudiantes participan en el proceso de evaluación de la actividad docente realizando encuestas. Dichas encuestas se realizan en cada curso entre los alumnos matriculados en cada asignatura y sobre todos los profesores que participan en la docencia de la asignatura impartiendo un número mínimo de 15 horas.

La encuesta a los estudiantes se realiza de forma presencial, en un formulario en papel que es leído luego por una lectora óptica para digitalizar la información.

3.1.1 Participación

El porcentaje de unidades docentes evaluadas (por asignatura – profesor) ha sido de un 95% en el Grado en Física, mejorando los resultados obtenidos para el conjunto de la Universidad.

PLAN	Nº Total Unidades Evaluación	Unidades Evaluadas	% Unidades Evaluadas
Grado en Física	101	96	95,05%
UC Grado	3174	2571	81%

Tabla 3. Unidades evaluadas

El motivo de la existencia de unidades sin evaluar se debe principalmente a ligeras variaciones en el profesorado de algunas asignaturas no registradas en la fecha de realización de las encuestas.

Y se obtuvieron los datos de participación reflejados en la Tabla 4:

PLAN	Nº Total Matriculados	Nº Matriculados ¹ en Unidades Evaluadas	Nº Encuestas Recibidas	% Participación Total Evaluadas	% Participación Total Titulación
Grado en Física	3254	3011	1575	52,31%	48,40%
UC Grado	230331	184572	60487	32,77%	26,26%

Tabla 4. Participación de los estudiantes en las encuestas

El número de encuestas recibidas supera a la mitad de las posibles, frente a 1/3 de la UC, lo cual se considera un buen indicador si se tiene en cuenta la reducción de la asistencia según avanza el curso, la renuencia de un porcentaje de estudiantes que cuestiona su utilidad y el hecho de que en asignaturas con grupos de prácticas puede ocurrir que no todos los profesores impartan docencia al conjunto de los alumnos, afectando así al recuento total.

La participación, en todo caso, es similar a la de los dos cursos académicos anteriores: 50% en 2012-13 y 53% en 2011-12. Sí se observan variaciones si se tiene en cuenta la participación por curso, reflejada en la Tabla 5.

CURSO	Nº Matriculados Evaluadas	Nº Encuestas Recibidas	% Participación Evaluadas
1º	1549	761	49,13%
2º	642	400	62,31%
3º	567	250	44,09%
4º	253	164	64,82%

Tabla 5. Unidades evaluadas

¹ *Matriculados: es la suma de los estudiantes matriculados en el total de unidades docentes de la titulación. P.ej. si un estudiante está matriculado en 7 unidades docentes, se contabilizará 7 veces.*

Aunque esencialmente en primero, tercero y cuarto curso la participación se mantiene en los mismos índices que en el 2012-2013 (50%, 46% y 65%) en segundo curso se aprecia un incremento considerable, desde un 49% del 2012-13 a un 62% en 2013-14.

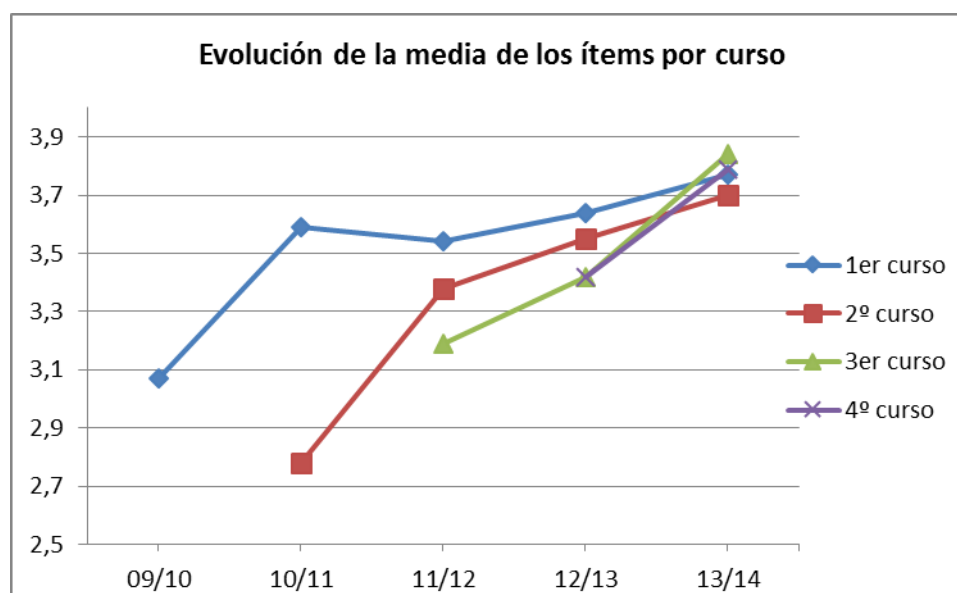
3.1.2 Resultados

Los resultados medios del Grado en Física comparados con la media de la Universidad quedan recogidos en la Tabla 6, en la que también se puede observar la evolución de las valoraciones desde el comienzo de impartición del Grado.

PLAN	ITEMS MEDIA 2009-2010	ITEMS MEDIA 2010-2011	ITEMS MEDIA 2011-2012	ITEMS MEDIA 2012-2013	ITEMS MEDIA 2013-2014
Grado en Física	2,97	3,29	3,42	3,56	3,77
UC Grado	3,37	3,19	3,48	3,56	3,62

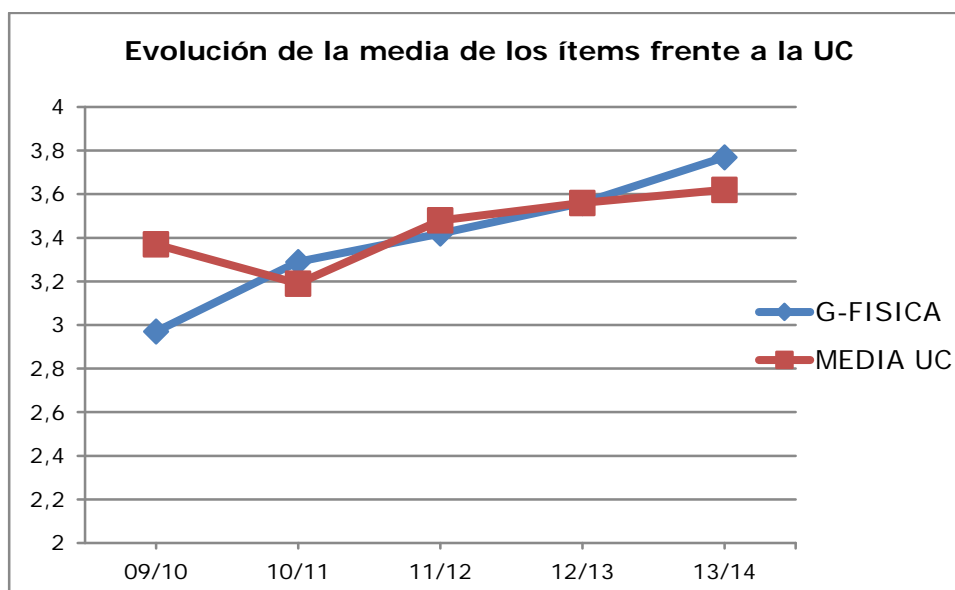
Tabla 6. Evolución global de la valoración en el Grado en Física

Los resultados han mejorado respecto al curso académico anterior consolidando la tendencia de los cursos previos. En la Gráfica 1 se puede apreciar este hecho si se presta atención a las valoraciones hechas en cada curso.



Gráfica 1. Evolución de la media de los ítems por curso.

La valoración media de la titulación supera a la de la UC. La valoración del grado en Física ha ido creciendo todos los cursos, mientras que la de la UC ha ido fluctuando, como queda patente en la Gráfica 2.



Gráfica 2. Evolución de las valoraciones de los estudiantes en Grado

En cuanto a los resultados de evaluación global, en una escala de 0 a 5 (X =media de las valoraciones obtenidas en cada ítem) en las unidades evaluadas, en la Tabla 7 se muestran aquellas unidades que han obtenido una valoración media por debajo de 2,5 puntos (poco adecuada), entre 2,5 y 3,5 (adecuada), y por encima de 3,5 (muy adecuada).

PLAN	$X \leq 2,5$		$2,5 < X \leq 3,5$		$3,5 < X$	
Grado en Física	1	1,04%	22	22,92%	73	76,04%
UC Grado	174	6,77%	767	29,83%	1630	63,40%

Tabla 7. Número de unidades evaluadas según su valoración media (X)

Más de las $\frac{3}{4}$ partes de las unidades evaluadas obtuvieron una valoración media superior a 3,5, lo que puede considerarse satisfactorio. El porcentaje de unidades evaluadas con valoración inferior a 2,5 ha disminuido del 7% en el curso anterior al 1% en este curso. A este respecto (sólo se ha detectado una singularidad por debajo de 2,5) la Comisión se plantea recabar información adicional al objeto de identificar el motivo o las razones para esa valoración excesivamente baja. En cuanto a los valores por encima de 3,5 el porcentaje ha aumentado del 56 % del curso anterior al 76 % de este curso.

La Tabla 8 muestra los resultados de la encuesta de los estudiantes para el Grado en Física y para el conjunto de la Universidad de Cantabria. Dichas valoraciones se encuentran por encima de los 3,5 puntos, con lo que los resultados ahí mostrados no reflejan ninguna incidencia destacable.

Dim.	ÍTEM	LISTADO PREGUNTAS ENCUESTA	G-FÍSICA	Media UC
Planificación	1	La información que proporciona el profesor/a sobre la asignatura (o parte de la asignatura) es clara y útil.	3,61	3,56
	2	No se han producido solapamientos con los contenidos de otras asignaturas ni repeticiones innecesarias.	3,92	3,69
	3	Las actividades presenciales llevadas a cabo en la asignatura (o parte de la asignatura) se complementan y están bien coordinadas.	3,70	3,58
	4	El número de horas que dedicas a las actividades no presenciales (trabajo autónomo o en grupo) se ajusta a las previstas.	3,54	3,42
	5	El planteamiento que el profesor hace de la asignatura (o parte de la asignatura) encaja en el curso en el que se imparte.	3,79	3,68
Desarrollo	6	El profesor/a se preocupa por las carencias formativas que puedan presentar los estudiantes.	3,66	3,50
	7	El profesor/a imparte el programa presentado en la guía docente.	4,12	3,88
	8	El profesor/a explica con claridad resaltando los contenidos importantes y complementa las explicaciones con ejemplos o ejercicios que facilitan la comprensión de la asignatura.	3,59	3,56
	9	El profesor/a resuelve las dudas planteadas en clase.	3,89	3,78
	10	El profesor/a utiliza recursos didácticos apropiados a la asignatura.	3,77	3,65
	11	Me ha resultado fácil acceder al profesor/a (tutorías, email, etc.) cuando lo he necesitado.	4,10	3,72
Resultados	12	El sistema de evaluación es el previsto en la guía docente.	4,04	3,83
	13	La asistencia a clases, prácticas, tutorías, etc. resulta útil para seguir la asignatura (o parte de la asignatura).	3,73	3,61
	14	El profesor/a ha facilitado mi aprendizaje y considero que he mejorado respecto a mi nivel de partida.	3,65	3,53
	15	En conjunto, el esfuerzo que se exige para aprobar se ajusta al número de créditos de la asignatura.	3,60	3,39
	16	Tengo claro lo que me van a exigir para superar esta asignatura (o parte de la asignatura).	3,58	3,45
	17	En general, considero que este profesor/a es un buen docente.	3,76	3,71
MEDIA TOTAL			3,77	3,62

Tabla 8. Resultados de las encuestas a estudiantes

La valoración global de la labor docente resulta positiva, superior a la media de a UC. Resulta muy indicativo que, en líneas generales, tanto los aspectos mejor valorados como aquellos con valoración más baja siguen la misma tendencia que los del conjunto de la Universidad.

En especial, resulta valorado satisfactoriamente el hecho de no detectar solapamientos o reiteraciones innecesarias, la adecuación de contenidos y sistema de evaluación a lo establecido en las guías docentes así como la atención recibida por parte del profesorado. Destaca de igual forma la respuesta al ítem relativo a la consideración del **profesor como buen docente**, resultando un valor promedio de 3,76.

3.2 INFORME DEL PROFESOR

El profesorado participa en el Sistema de Garantía Interno de Calidad presentando un informe sobre la actividad docente desarrollada a lo largo del curso.

3.2.1 Participación

Para el Grado en Física la participación del profesorado en este procedimiento (82,4%) es superior a la media de la UC (66,79%), según se muestra en la Tabla 9.

PLAN	Nº Unidades Docentes	Nº Informes	% Unidades Evaluadas
Grado en Física	125	103	82,4%
UC Grado	4111	2746	66,79%

Tabla 9. Participación del profesorado

En comparación con el curso académico anterior la participación ha aumentado en torno a un 8%, a diferencia del promedio de la Universidad de Cantabria, que se ha mantenido bastante estable.

3.2.2 Resultados

En el informe se dispone de un apartado cuantitativo en el que los profesores tienen que valorar conjuntamente los cuatro aspectos básicos de la actividad docente (planificación, desarrollo, resultados e innovación y mejora). Los resultados obtenidos (en la Tabla 10) muestran el alto grado de satisfacción de los docentes con su labor en la asignatura.

PLAN	PLANIFICACIÓN	DESARROLLO	RESULTADOS	INNOVACIÓN Y MEJORA
Grado en Física	4,29	4,06	4,02	3,99
MEDIA UC Grado	4,24	4,07	4,10	4,06

Tabla 10. Resultados cuantitativos del Informe del Profesor

Estos datos se complementan con las opiniones vertidas por el profesorado en sus informes y que se resumen a continuación:

En los aspectos de **Planificación** se detecta una adecuada ubicación de las asignaturas en el conjunto de la titulación así como una coordinación en general satisfactoria tanto entre asignaturas como dentro de las actividades de dichas asignaturas. Así mismo las Guías Docentes se consideran claras y precisas. Sin embargo se insiste en mejorar la descripción de los sistemas de evaluación que aparecen en las Guías para evitar cualquier tipo de ambigüedad o mal entendidos. Igualmente se insiste en mantener y mejorar la coordinación entre asignaturas con contenidos interdependientes tanto a nivel de curso como de materia, así como tratar de equilibrar aún más si cabe la evaluación continua de las asignaturas de un mismo curso y cuatrimestre.

En el **Desarrollo** de la Actividad Docente se destaca la disponibilidad de un escenario adecuado para impartir docencia así como una adecuada utilización de

tutorías, plataformas virtuales y correo electrónico. Igualmente se destaca la aplicación de los sistemas de evaluación previstos así como el cumplimiento del programa docente. Sin embargo no se transmiten demasiadas opiniones acerca de la actitud del alumnado, como en otras ocasiones que parecía una opinión generalizada, aunque sí se destaca en varias asignaturas que un porcentaje no desdeñable de alumnos no asiste a la totalidad de las actividades de evaluación. En este sentido se propone “seguir luchando” para convencer a los alumnos de la importancia de realizar la evaluación continua, acostumbrándose al trabajo constante, así como de la importancia de la asistencia regular a clase, estrechamente relacionado con lo anterior.

La eficacia de la metodología docente aplicada y el logro de competencias y objetivos propuestos son aspectos que se destacan mayoritariamente en el apartado de **Resultados**. En la línea de mejora de resultados se plantea la búsqueda de métodos para convencer a los alumnos repetidores de la importancia de asistir a clase de las asignaturas pendientes así como una profundización en el proceso de evaluación continua. De manera puntual para paliar algunos aspectos negativos detectados en la asignatura Laboratorio Multidisciplinar, en la que participan seis profesores, se propone la mejora de la coordinación entre las diferentes partes de la asignatura.

Finalmente en el capítulo de **Innovación y Mejora** los aspectos positivos se refieren fundamentalmente a la revisión y adecuación de la metodología docente a la asignatura así como a la actualización del material didáctico a utilizar y todo ello relacionado íntimamente con las plataformas virtuales de las que se dispone. Como propuestas de mejora se destacan esencialmente dos: mayor y mejor utilización de las plataformas virtuales y **mantenimiento y mejora del material de prácticas de laboratorio**, lo que se traduce directamente en la solicitud a la UC de una mayor inversión o apoyo económico.

3.3 INFORME DEL RESPONSABLE ACADÉMICO

El Responsable Académico participa en el sistema presentando un informe sobre el conjunto de asignaturas que se imparten en la titulación, especificando las características significativas de una asignatura o de un profesor en los casos en que sea necesario. Se trata de una valoración cualitativa desde la perspectiva de la gestión académica del título de las cuatro dimensiones fundamentales de la actividad docente (planificación, desarrollo, resultados e innovación y mejora).

El Responsable Académico del Grado en Física considera que las actividades de planificación se han desarrollado de forma satisfactoria, realizándose reuniones de coordinación, con asistencia generalizada de los profesores convocados. Las guías docentes se validaron en el plazo establecido y la Comisión Académica del Grado (CAG) de Física revisó especialmente la dimensión de las asignaturas en relación a su tamaño en créditos, haciendo las recomendaciones pertinentes cuando procedía. Al final de curso se llevó a cabo una encuesta entre los alumnos respecto de la dedicación real que requieren las asignaturas, y con dicho resultado se espera que la CAG pueda estudiar la programación de las asignaturas cuyo desajuste sea mayor según el criterio de los alumnos.

Se quieren destacar dos esfuerzos de planificación importantes hechos en el Centro durante el pasado curso: la planificación y aprobación de un itinerario de Doble Grado Física+Matemáticas que entra en vigor durante el curso 2014-15, tarea en la que han intervenido tanto los responsables del Centro como las

Comisiones Académicas de Física y Matemáticas, y con la colaboración de Departamentos y Profesores, así como la planificación de un nuevo Diploma (International Diploma in Physics) aprovechando el impulso del acuerdo firmado con la Universidad de Brown, impartido en inglés, en el que intervienen alrededor de 20 profesores con capacitación lingüística para docencia.

Un aspecto negativo que señala el Responsable Académico del Grado en el ámbito de la planificación es la revisión "doble" que se ha hecho en las asignaturas de docencia compartida, por parte de las Comisiones de Física y Matemáticas. Como mejora, para el curso 2014-2015 está previsto que la revisión de las guías en las asignaturas de docencia conjunta las hagan directamente los responsables de las dos titulaciones (y presidentes de las CAG correspondientes) y que, de haberla, se envíe una única solicitud de modificación al profesor responsable.

Como incidencia se destaca la validación de Guías y Fichas Docentes de la nueva asignatura Transversal y las asignaturas del International Diploma in Physics (equivalentes a otras del Grado de Física) que han llevado un calendario independiente, y cuyos códigos han sido asignados durante el mes de Septiembre de 2014 mientras que el proceso de cumplimentación de las fichas y guías culmina durante el mes de Octubre para su aprobación posterior en Junta de Facultad.

En relación al desarrollo de la docencia, el informe indica que los programas se desarrollan con normalidad. La asistencia decae significativamente a lo largo del curso, sobre todo en el primer curso, lo que está relacionado con la tasa de abandono, pero también en 2º y 3º. La CAG de Física ha llevado a cabo una revisión detallada de las guías, especialmente en lo que se refiere a la evaluación, solicitándose revisión de algo menos de 1/4 de las guías, proporción sensiblemente mejor que la del año anterior (aprox. 1/3). Sin embargo, y en este ámbito, destaca que hubo una reclamación relacionada con el establecimiento de nota mínima en los diversos apartados de una asignatura. La CAG de Física ha revisado este aspecto de forma específica en todas las guías, para que se ajusten a la normativa de evaluación de la UC y no se plantee este problema en el futuro.

También se destaca en el informe que la puesta en funcionamiento de la Normativa de TFG y de la aplicación que regula su oferta y asignación ha sido muy exitosa, comenzando la nueva comisión de TFG a funcionar en varios turnos, por ser ya considerable el número de matrículas de la convocatoria de septiembre. De manera positiva, indica que la tasa de alumnos con capacitación lingüística es muy alta en esta titulación, por lo que son raros los casos en los que se produce un problema en la defensa del TFG por este motivo.

En cuanto a los aspectos relacionados con la innovación y la mejora, el informe señala que, en general, las propuestas de revisión de guías por parte de la CAG de Física suelen ser atendidas y que las propuestas de coordinación se traducen en reuniones en un plazo razonable. Cabe destacar el cumplimiento de las recomendaciones de la Comisión de Calidad del Centro, del relevo de responsabilidad en la asignatura Física Básica Experimental I, así como la no programación, en asignaturas experimentales de 1er curso y en aquellos casos en que fuese posible, de prácticas durante la primera o dos primeras semanas, al ser la lista de alumnos muy volátil en este periodo, por distintos motivos, lo que dificulta la configuración de grupos. Como aspectos innovadores singulares del Grado de Física cabe destacar la puesta en marcha, como se indicó anteriormente, del itinerario de Doble Grado Física-Matemática y del International Diploma in Physics. El Responsable manifiesta, además, el deseo de una mayor implicación de los docentes en las actividades de difusión (día de la Ciencia, puertas abiertas, etc.) ya que estas actividades recaen sobre un grupo pequeño de personas.

El Responsable Académico informa de que el curso 2014-2015 es el último de existencia (a efectos de evaluación) del 5º año de la Licenciatura en Física, lo que implica solicitudes de Adaptación al Grado de todos aquellos alumnos que no confían en superar las asignaturas pendientes de la Licenciatura. Desde la dirección del centro se está asesorando individualmente sobre las mejores opciones de reconocimiento, asignar TFG, etc., para integrar a estos estudiantes en la dinámica del Grado.

Para concluir, y en su opinión, el progresivo aumento del número de alumnos durante los últimos años (en un régimen de evaluación continua), los retos de Máster reglado y la incorporación del Itinerario de Doble Grado, y del International Diploma in Physics, están creando unas necesidades específicas que están llevando al límite las posibilidades de la Facultad, por lo que sería aconsejable una ayuda suplementaria al centro por parte de la Universidad, en forma de dotación económica para material y para habilitación de espacios.

3.4 RESULTADOS ACADÉMICOS

Se presentan a continuación, en la Tabla 11, los resultados académicos referentes al Grado en Física.

Grado en Física	TOTAL	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G31) Física Básica Experimental I: Movimiento, Fuerza, Astronomía	66	39	59,09	10	15,15	17	25,76
(G32) Física Básica Experimental II: Ondas: Luz y Sonido	56	42	75	3	5,36	11	19,64
(G33) Física Básica Experimental III: La Materia y sus Propiedades	59	36	61,02	5	8,47	18	30,51
(G34) Física Básica Experimental IV: Circuitos y Electrónica	56	38	67,86	5	8,93	13	23,21
(G35) Matemáticas I: Álgebra Lineal y Geometría	53	41	77,36	3	5,66	9	16,98
(G36) Matemáticas II: Cálculo Diferencial	57	28	49,12	5	8,77	24	42,11
(G37) Matemáticas III: Cálculo Integral	63	35	55,56	5	7,94	23	36,51
(G38) Laboratorio Multidisciplinar	54	39	72,22	7	12,96	8	14,81
(G39) Herramientas Computacionales en el Laboratorio	57	37	64,91	9	15,79	11	19,3
(G40) Programación	55	30	54,55	4	7,27	21	38,18
(G49) Mecánica Clásica y Relatividad	34	28	82,35	3	8,82	3	8,82
(G51) Electricidad y Magnetismo	36	29	80,56	2	5,56	5	13,89
(G53) Termodinámica	38	31	81,58	4	10,53	3	7,89
(G55) Física Cuántica y Estructura de la Materia I: Fundamentos de la Física Cuántica	52	34	65,38	10	19,23	8	15,38
(G59) Métodos Matemáticos I: Ecuaciones Diferenciales	45	38	84,44	3	6,67	4	8,89
(G60) Métodos Matemáticos II: Ecuaciones Derivadas Parciales	43	27	62,79	11	25,58	5	11,63
(G62) Laboratorio de Física I	29	27	93,1	0	0	2	6,9
(G63) Laboratorio de Física II	31	28	90,32	0	0	3	9,68
(G261) Inglés	27	26	96,3	0	0	1	3,7
(G431) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	32	30	93,75	2	6,25	0	0

(G50) Astronomía	27	24	88,89	0	0	3	11,11
(G52) Electromagnetismo y Óptica	26	16	61,54	3	11,54	7	26,92
(G54) Física Estadística	26	16	61,54	1	3,85	9	34,62
(G56) Física Cuántica y Estructura de la Materia II: Átomos, Moléculas y Sólidos	30	17	56,67	1	3,33	12	40
(G57) Física Cuántica y Estructura de la Materia III: Física del Estado Sólido	34	14	41,18	3	8,82	17	50
(G58) Física Cuántica y Estructura de la Materia IV: Núcleos y Partículas	30	18	60	2	6,67	10	33,33
(G61) Métodos Numéricos	28	17	60,71	4	14,29	7	25
(G64) Laboratorio de Física III	18	18	100	0	0	0	0
(G65) Laboratorio de Física IV	19	17	89,47	0	0	2	10,53
(G66) Historia y Panorama de Investigación y Aplicaciones de la Física	23	21	91,3	0	0	2	8,7
(G67) Proyectos: Concepción, Desarrollo y Herramientas	24	24	100	0	0	0	0
(G68) Mecánica Cuántica	7	4	57,14	0	0	3	42,86
(G69) Astrofísica	5	5	100	0	0	0	0
(G70) Física de Materiales	5	5	100	0	0	0	0
(G71) Física de Partículas Elementales	6	5	83,33	0	0	1	16,67
(G72) Fotónica	4	4	100	0	0	0	0
(G73) Química	5	5	100	0	0	0	0
(G74) Fuentes de Energía	11	11	100	0	0	0	0
(G75) Radiofísica	8	8	100	0	0	0	0
(G76) Física de la Tierra	7	7	100	0	0	0	0
(G78) Experimentación Didáctica	4	4	100	0	0	0	0
(G79) Advanced Experimental Techniques	15	14	93,33	0	0	1	6,67
(G80) Advanced Computation	3	3	100	0	0	0	0
(G81) Prácticas Externas	12	12	100	0	0	0	0
(G82) Trabajo Fin de Grado	15	10	66,67	0	0	5	33,33

Tabla 11. Resultados académicos

En primer curso los porcentajes finales de aprobados mejoraron en 6 asignaturas respecto del curso 2012-13, se mantuvieron en 2 y disminuyeron en otras 2. En general los resultados, que oscilaron entre el 49% y el 75% pueden considerarse bastante satisfactorios. El porcentaje medio de aprobados es del 63% (con 10% de suspensos y 27% de no presentados)

En segundo curso la mejora en los porcentajes ha sido muy importante: 7 asignaturas han incrementado su porcentaje de aprobados y 3 lo han mantenido. El porcentaje medio de aprobados es del 81% (con 10% de suspensos y 9% de no presentados).

En tercero la tónica general ha sido de bajada de los porcentajes de aprobados: 7 asignaturas bajan sus porcentajes, con una bajada media del 12%, 2 asignaturas se mantienen y sólo 1 lo incrementa. El porcentaje medio de aprobados es del 68% (con 5% de suspensos y 27% de no presentados). Preocupa, sin embargo, el alto porcentaje de no presentados en este curso, similar al de primero. Mientras que el alto porcentaje de no presentados en primer curso puede reflejar el abandono de los estudios (20%, ver Tabla 15), no parece que esta sea la única explicación para el caso de los alumnos de tercero. Un análisis de las causas del alto número de no presentados en tercer curso parece pertinente.

En cuarto curso los resultados son muy satisfactorios. El porcentaje medio de aprobados es del 92% (con ningún suspenso y 8% de no presentados).

A continuación, en la Tabla 12 se muestra la tasa de rendimiento (relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados) de la titulación de Grado en Física.

Grado en Física	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Tasa de rendimiento	70,37%	70,87%	65,30%	66,79%	72,33%

Tabla 12. Indicadores de rendimiento académico

Como se señaló en informes anteriores, se produce un descenso en las tasas de rendimiento durante el tercer año de implantación de la titulación, que se sostiene en el cuarto. Sin embargo, durante el curso 2013-2014 la tasa de rendimiento alcanza un 72,33% mejorando notablemente los resultados anteriores y resultando la más elevada desde la implantación del Grado.

4 EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES

Para analizar la evolución del número de estudiantes en el Grado en Física, las fuentes de información serán las estadísticas del Servicio de Gestión Académica y las estadísticas del Sistema Integrado de Información Universitario (SIU).

La titulación de Grado en Física comenzó a impartirse en el curso 2009-2010. La Tabla 13 muestra la evolución de los estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.

CURSO ACADÉMICO	Grado en Física
2009-2010	19
2010-2011	27
2011-2012	26
2012-2013	49
2013-2014	51

Tabla 13. Evolución del número de estudiantes de nuevo ingreso

El número de estudiantes de nuevo ingreso en la titulación de Grado en Física ha experimentado un crecimiento sustancial desde la puesta en marcha de la titulación en el curso 2009-2010.

Los nuevos estudiantes del Grado en Física se caracterizan por provenir mayoritariamente de bachiller y acceder por PAU. En la Tabla 14 se detalla la procedencia de los alumnos, así como la vía de acceso a la Universidad.

PLAN	PROCEDENCIA		VÍA DE ACCESO		
	CANTABRIA	NO CANTABRIA	PAU	FP	OTROS ²
G. Física	44	7	50	1	0

Tabla 14. Procedencia y vía de acceso

² Titulados, Mayores de 25 años, Mayores de 40 años, Mayores de 45 años

El porcentaje de mujeres que acceden al Grado en Física es del 31,32%, situándose la media de la Universidad de Cantabria en torno al 51%. En cuanto a la procedencia, se trata principalmente de estudiantes de Cantabria.

En la Tabla 15 se recoge el número de alumnos preinscritos en primera opción para el curso 2013-2014, así como el número definitivo de matriculados. Los estudiantes de nuevo ingreso parecen ser, en base a estos datos, los alumnos preinscritos en primera opción que han formalizado la matrícula.

PLAN	Nº Preinscritos	Preinscritos en 1ª opción	Nº Matriculados
Grado en Física	196	58	51

Tabla 15. Preinscritos y matriculados

4.1 ESTUDIANTES QUE ABANDONAN LOS ESTUDIOS

Desde la Comisión de Calidad se ha detectado en el Grado una alta tasa de alumnos que han dejado de matricularse antes de su graduación. Se ha realizado un seguimiento individualizado de los alumnos que se han matriculado en los años de impartición de la titulación y ya la han abandonado, con los resultados mostrados en la Tabla 16³:

Primera matrícula	Alumnos de primera matrícula	Situación en				En 2014-2015 se han matriculado
		2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	
2009/10	19	15 seguían 4 se fueron (21,05%)	15 seguían 0 se fueron (0%) (21,05%)	13 seguían (finalizaron 4) 2 se fueron (10,53%) (31,58%)	8 seguían (finalizó 1) 1 se fue (5,26%) (36,84%)	7 (4 +3TFG) 0 se fueron (0%) (36,84%)
2010/11	30	-	28 seguían 2 se fueron (6,67%)	22 seguían 6 se fueron (20%) (26,67%)	19 seguían (finalizaron 7) 3 se fueron (10%) (36,67%)	12 0 se fueron (0%) (36,67%)
2011/12	30	-	-	26 seguían 4 se fueron (13,33%)	24 seguían 2 se fueron (6,67%) (20%)	20 4 se fueron (13,33%) (33,33%)
2012/13	53	-	-	-	41 seguían (finalizaron 2) 12 se fueron (22,64%)	36 3 se fueron (5,66%) (28,30%)
2013/14	55	-	-	-	-	44 11 se fueron (20%)

Tabla 16. Abandono en la matriculación de estudiantes. Grado en Física.

Los primeros datos indican que el abandono total (acumulado) de una promoción es aproximadamente del 34%, produciéndose este abandono mayoritariamente en los dos primeros años.

³ El nº de alumnos de primera matrícula incluye a alumnos procedentes de otras titulaciones. El % de no matriculados en cada curso en color negro es relativo al nº de alumnos de 1ª matrícula, mientras que el de color verde es el agregado de ese curso y los anteriores.

5 PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS

La información, evaluación y mejora de la calidad del Programa de Prácticas Externas dentro del programa formativo de los títulos se recoge en el capítulo 4 del Manual General del SGIC, y en él se definen los procedimientos y acciones encaminadas a lograr la mejora de las mismas. Estos consisten en una serie de formularios que recogen la valoración de todos los agentes participantes en ellas: estudiantes, tutores académicos, tutores externos y coordinador del programa.

Las prácticas externas en el Grado en Física tienen el carácter de asignatura optativa cuatrimestral, con una carga de 6 créditos ECTS. Realizaron prácticas externas un total de 12 alumnos.

Tras la aplicación del procedimiento, se han obtenido los datos de participación reflejados en la Tabla 17.

TITULACIÓN	% PARTICIPACIÓN		
	Alumnos	Tutores Académicos	Tutores Externos
Grado en Física	58,33%	100%	100%

Tabla 17. Participación en el procedimiento de evaluación de Prácticas Externas

PLANIFICACIÓN		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	3,71
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	3,86
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,43
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	4,29
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,29
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	3,57
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,57
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	3,00
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	3,29
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,14
RESULTADOS		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	3,57
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,29
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,57
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	3,57
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		
a	Conocimientos de tu área o disciplina.	2,71
b	Adquisición de nuevos conocimientos.	3,86
c	Trabajo en equipo.	3,57
d	Responsabilidad y compromiso.	4,14
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio.	4,00

f	Iniciativa.	3,71
g	Resolución de problemas.	3,86
h	Autonomía en la toma de decisiones.	3,43
i	Comunicación oral y/o escrita (en tu idioma o en idiomas extranjeros)	3,71
j	Gestión eficiente del tiempo.	3,14
k	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	3,00
l	Uso de equipamiento científico o especializado.	3,43
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	3,71
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	3,71

Tabla 18. Resultados de la encuesta a estudiantes de Prácticas Externas

En la Tabla 19 en una escala de 0 a 5 (X =media de las valoraciones obtenidas en cada encuesta) se muestran las valoraciones medias por debajo de 2,5 puntos, entre 2,5 y 3,5 (adecuada), y por encima de 3,5 (muy adecuada).

$X \leq 2.5$		$2.5 < X \leq 3.5$		$3.5 < X$	
1	14,29%	1	14,29%	5	71,42%

Tabla 19. Distribución de las valoraciones de las encuestas de Prácticas Externas

A la vista de los datos, parece que los alumnos en líneas generales están satisfechos con el desarrollo de las prácticas externas.

Valoraciones Tutores Externos	MEJORABLE		ACEPTABLE		EXCELENTE	
Aprovechamiento	1	9,09%	2	18,18%	8	72,73%
	POCO ADECUADO		ADECUADO		MUY ADECUADO	
Formación	1	9,09%	6	54,55%	4	36,36%
Progreso	1	9,09%	3	27,27%	7	63,64%

Tabla 20. Distribución de las valoraciones de los tutores externos

Pese a su alto grado de satisfacción con la labor realizada, algún tutor externo indica que el perfil de un estudiante de Física quizá no era el más adecuado para la realización de alguna de las prácticas, debido a carencias de conocimientos puntuales en algunas herramientas informáticas y formación computacional. Sin embargo, este hecho no ha supuesto ningún problema debido al interés de los alumnos.

Valoraciones Tutores Académicos	APROBADO		NOTABLE		SOBRESALIENTE		MATRÍCULA DE HONOR	
Calificaciones	1	8,33%	2	16,67%	5	41,67%	4	33,33%

Tabla 21. Distribución de las calificaciones de las prácticas externas

La valoración de los tutores académicos también resulta muy positiva, y sólo se indica un caso con bajo aprovechamiento de las prácticas debido a la falta de concreción en los objetivos iniciales de las mismas, no por causa del alumno.

6 PROGRAMA DE MOVILIDAD

La información, evaluación y mejora de la calidad del Programa de Movilidad dentro del programa formativo de los títulos se recoge en el capítulo 4 del Manual General del SGIC, y en él se definen los procedimientos y acciones encaminadas a lograr la mejora de las mismas.

En colaboración con la Oficina de Relaciones Internacionales de la UC, a los estudiantes (sólo programa Erasmus) se les realiza una encuesta con cuestiones relativas a distintos aspectos del programa de movilidad, y esta información se complementa con un informe del Coordinador de Movilidad.

En el curso 2013-2014 han participado 10 alumnos del Grado en Física en el programa de movilidad Erasmus.

La mayoría de los estudiantes consideran que el periodo temporal de estudios en el país de destino ha sido adecuado, considerando una aceptable calidad del profesorado y de las asignaturas que han cursado, y siendo los factores principales que los han llevado a realizar una estancia de estudios en el extranjero la posibilidad de practicar distintos idiomas, junto con la experiencia de vivir en diferentes países y la oportunidad de independencia.

Los estudiantes valoran de manera bastante irregular el apoyo recibido por las instituciones de origen (Universidad de Cantabria) y acogida, aunque está sensiblemente mejor considerado el prestado por la Universidad de destino. En aquellos destinos en los que el alumnado ha expresado un alto grado de insatisfacción se ha procedido a valorar la conveniencia de que siguieran formando parte de la oferta de destinos.

Aunque más de la mitad de los alumnos que han contestado la encuesta ha tenido algún tipo de preparación lingüística antes o durante su estancia, sólo dos de ellos han obtenido créditos por completar cursos de idiomas. Sólo hay un alumno que indica que no aprecia mejoría en el nivel de conocimiento del idioma del país de destino, el resto manifiesta un progreso en el aprendizaje del idioma.

Entre los aspectos negativos destaca la cuantía de la beca que, en opinión de los estudiantes, sólo cubre una mínima parte de sus necesidades en el país de destino.

Tras esta experiencia sólo un estudiante indica que no estaría motivado para trabajar en otro país al finalizar sus estudios. La valoración global de los estudiantes sobre la estancia ha sido muy alta, logrando una puntuación media de 4,4 puntos sobre 5, considerándose los aspectos más positivos de la estancia aquellos que les habían llevado a embarcarse en el programa (vivir en otro país, independencia y practicar una lengua extranjera).

El coordinador de Movilidad del Grado en Física destaca las siguientes cuestiones:

- En relación a los estudiantes, se ha apreciado un alto grado de responsabilidad y madurez, así como una muy buena actitud a la hora de realizar los acuerdos académicos. Se ha mejorado la flexibilidad de éstos a la hora de incluir asignaturas obligatorias suspensas, lo cual permite un

mejor diseño de las convalidaciones. Aunque queda a criterio del coordinador de movilidad que una asignatura en tales condiciones sea incluida, para evitar un uso desmedido de esta opción, se considera que puede ser muy útil contar con la opinión del tutor del alumno, que se supone más al corriente de sus capacidades y características.

- Como aspecto negativo señala la escasez de oferta en algunas asignaturas obligatorias, en especial de laboratorios, que ha generado algún acuerdo poco favorable para los alumnos. Es por ello que se considera que hay que insistir en que se realice la estancia durante el cuarto curso, donde la flexibilidad de asignaturas es mayor.

Las cifras de estudiantes participantes en programa de intercambio, tanto salientes (10) como entrantes (4) se consideran satisfactorias. Esta línea, al menos en los alumnos salientes, no se va a ver continuada en el próximo curso. Los alumnos provenientes de universidades extranjeras en la mayoría de los casos demandan asignaturas de tipo experimental. Se considera que, desde el Decanato, habría que incentivar la visita de estos estudiantes, especialmente de cara a poder renovar acuerdos.

- Respecto a las Universidades de destino, indica que se mantuvieron el grueso de los destinos más demandados, aunque se contempla una pérdida de destinos británicos y nórdicos de manera generalizada. Se está intentando diseñar un plan de actuación integral para que alumnos extranjeros de destinos interesantes desde el punto de vista de la UC vengan a nuestra Facultad, ya que la no renovación de los acuerdos se debe principalmente a la falta de interés por su parte en venir aquí.
- Como observaciones adicionales, se comenta que se hace muy poco uso del intercambio entre universidades españolas y nulo con los destinos latinos.
- En relación a la encuesta realizada a los alumnos participantes en el programa, el coordinador señala que sería muy útil disponer de un campo destinado específicamente a la opinión sobre la labor del coordinador.

7 SATISFACCIÓN DE LOS COLECTIVOS IMPLICADOS

El Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Universidad de Cantabria define el procedimiento para la obtención de esta información, su análisis y su utilización para la mejora de la calidad de las titulaciones en el capítulo 6 del Manual General de Procedimientos, y en los procedimientos asociados a él.

Estos procedimientos comprenden la realización de distintas encuestas orientadas a conocer la opinión de todos los agentes vinculados a las titulaciones. Para ello, se considera necesario obtener información de los siguientes colectivos:

1. Estudiantes.
2. Personal Docente e Investigador.
3. Personal de Administración y Servicios.

7.1 ESTUDIANTES

La satisfacción de los estudiantes con el programa formativo de las diferentes titulaciones se recoge mediante encuestas, realizadas en formato on-line a los estudiantes matriculados en el último curso a finales del segundo cuatrimestre, y con carácter anual.

Titulación	Matriculados	Encuestas Recibidas	Participación	Encuestas Recibidas TFG
Grado en Física	28	9	32,1%	7
Media UC Grado	1574	484	30,7%	403

Tabla 22. Participación de la encuesta de satisfacción a estudiantes

		G. FÍSICA	UC GRADO
ATENCIÓN AL ESTUDIANTE			
1	Información sobre la titulación, previa a la matrícula, proporcionada por la Universidad y el Centro (página web, trípticos, charlas informativas, etc.).	2,25	2,59
2	Satisfacción con la tramitación de la matrícula y la gestión del expediente.	2,22	3,22
3	Actividades de acogida e informativas.	1,86	2,30
4	Información disponible en la página web del Centro sobre la Titulación.	2,67	2,87
5	Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	2,00	2,83
6	Orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc.	0,89	2,01
7	Procedimiento para realizar quejas y sugerencias.	2,00	2,28
8	Servicios Generales de la Universidad (COIE, Biblioteca, Servicio de Deportes, Centro de Idiomas, Defensor Universitario y SOUCAN).	2,53	2,80
ORGANIZACIÓN DOCENTE			
9	Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios.	2,56	2,10
10	Coordinación entre las asignaturas del Plan de Estudios	2,33	2,48
11	Oferta de asignaturas optativas.	1,56	2,17
12	Adecuación de la duración de las clases.	3,22	2,12
13	Sistemas de evaluación empleados en la titulación	3,11	3,07
PROFESORADO			
14	Labor realizada por el conjunto de docentes de la Titulación.	3,11	2,65
15	Metodología docente y actividades formativas llevadas a cabo en la titulación	2,89	2,90
INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS			
16	Condiciones físicas de las aulas de teoría (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,89	3,20
17	Condiciones físicas de los laboratorios y aulas prácticas (equipamiento, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,67	2,99
18	Aulas de informática y su equipamiento.	3,11	3,11
19	Recursos web de la titulación (plataformas virtuales, campus virtual, etc.).	2,44	3,41
20	Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	4,63	3,56
21	Fondos bibliográficos y bases de datos.	4,13	3,58
22	Instalaciones en general.	3,33	3,37
TRABAJO FIN DE GRADO/MASTER			
23	Oferta de temas para el TFGM.	3,50	3,04
24	Proceso de asignación de Tutor/a.	4,80	3,06
25	Información recibida para el desarrollo del TFG (normativa, plazos, criterios de evaluación, etc.).	3,14	2,48
26	Satisfacción con la labor del Tutor/a (accesibilidad, dedicación, calidad de la tutorización, etc.)	4,29	3,68

27	Satisfacción general con el Trabajo Fin de Grado.	3,71	3,06
SATISFACCIÓN GENERAL			
28	Resultados del aprendizaje.	3,44	2,92
29	Cumplimiento de las expectativas iniciales.	2,56	2,65
30	Satisfacción general con la Titulación.	2,78	2,82
MEDIA TOTAL		2,89	2,85

Tabla 23. Resultados de la encuesta de satisfacción a estudiantes

Pese a la baja participación (32%) y número de encuestas recibidas (9), se puede decir que en términos generales el grado de satisfacción resulta aceptable. Ahora bien, los ítems 1 a 8, Atención al Estudiante, están claramente muy mal valorados especialmente el apartado relativo a Orientación, información, becas, prácticas, empleo, etc. y donde además la puntuación obtenida está por debajo de la media de la UC en todos ellos. En resumen, la atención al estudiante es deficiente. Fallan claramente las actividades de orientación, información y asesoramiento. Esto se ve en parte corroborado en la encuesta de satisfacción del PDI (ver apartado 7.2) donde los ítems 4 y 10 relacionados con Actividades de Orientación al Estudiante y Apoyo al Aprendizaje obtienen valoraciones, aunque superiores a 3, bajas respecto al resto de los ítems de la encuesta y estando siempre por debajo de los valores promedio de la UC. Resulta conveniente prestar atención a este aspecto y, en caso de que se considere necesario, articular o sugerir desde la Facultad algún mecanismo para tratar de mejorarlo.

7.2 PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

La información sobre la opinión del profesorado acerca de su satisfacción con el programa formativo se recoge también mediante encuestas. La encuesta se realiza por titulación entre todos los profesores responsables de asignaturas, y adicionalmente realizarán la encuesta todos los profesores que impartan al menos 20 horas en los títulos de Grado.

El procedimiento establece una periodicidad de dos años. Las encuestas se realizan con apoyo de herramientas informáticas, que facilitan el tratamiento de la información recogida.

Titulación	Nº de profesores que cumplen los criterios	Encuestas Recibidas	Participación	¿Considera usted que tiene una visión global del título en su conjunto?			
				SI	% DE SI	NO	% DE NO
Grado en Física	63	39	61,9%	23	59,0%	16	41,0%
Media UC Grado	1986	1096	55,2%	749	68,3%	347	31,7%

Tabla 24. Participación de la encuesta de satisfacción a PDI

		G. FÍSICA	UC GRADO
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA			
1	Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios del Título	3,35	3,60
2	Mecanismos de coordinación con los que cuenta el Título	3,29	3,34
3	Información publicada en la página web del título.	3,91	3,94
4	Actuaciones llevadas a cabo por el Centro para orientar a los estudiantes de nuevo ingreso.	3,61	3,87
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
5	Conocimientos previos con los que acceden los estudiantes a la/s asignatura/s en las que imparte docencia.	2,83	2,51
6	Metodología docente y actividades formativas que usted aplica en el Título	4,17	4,14
7	Sistema de Tutorías y atención a los estudiantes que usted aplica en el Título	4,00	4,12
8	Compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje (asistencia a clase, realización de actividades, consulta de materiales de apoyo, participación activa en clase, etc.).	3,14	3,22
9	Procedimientos y criterios de evaluación utilizados en la titulación (se encuentran públicamente disponibles, se aplican como se describen en la guía docente, se ajustan al objetivo de adquisición de los resultados del aprendizaje, etc.).	3,83	4,22
10	Actuaciones de apoyo al aprendizaje que reciben los estudiantes (orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc.).	3,22	3,80
PERSONAS Y RECURSOS			
11	Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	4,03	4,20
12	Aula Virtual de la Universidad de Cantabria (BlackBoard, Moodle y OCW).	3,70	4,06
13	Recursos materiales que el Centro y la Universidad ponen a disposición del profesorado para el desempeño de su labor docente (proyector, ordenador, pizarra digital, equipo de audio, etc.).	3,92	3,94
14	Equipamiento de los laboratorios.	3,35	3,57
15	Canales de comunicación utilizados por el Centro y contenido de la información facilitada.	3,96	3,76
16	Fondos y bases de datos bibliográficas.	4,23	4,08
FORMACIÓN Y PROMOCIÓN			
17	Planes de mejora docente de la Universidad de Cantabria (Plan de Formación del Profesorado, Unidad de Apoyo a la Docencia, publicación de materiales en abierto (OCW), etc.).	3,04	3,50
18	Oportunidades de movilidad que ofrece la Universidad de Cantabria.	3,04	3,16
19	Oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria.	2,42	2,59
INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES			
20	Condiciones físicas de las aulas de teoría (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,51	3,68
21	Condiciones físicas de los laboratorios y aulas de prácticas (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,42	3,58
22	Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	4,24	4,16
23	Instalaciones en general.	3,72	3,81
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			
24	Resultados alcanzados por los estudiantes que han superado la/las asignaturas que usted imparte en el Título.	3,53	3,69
25	Perfil con el que egresan los estudiantes del Título (cumplimiento de los objetivos iniciales, nivel de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por los estudiantes).	3,45	3,53
ACTIVIDAD INVESTIGADORA			
26	Medidas y políticas de la Universidad de Cantabria para promover la investigación.	3,14	2,96
27	Infraestructuras y espacios para el desarrollo de la actividad investigadora.	3,40	3,04
28	Programa de recursos humanos de la Universidad de Cantabria (becas, contratos de investigación, etc.) para la investigación.	2,44	2,60
29	Facilidades para la incorporación de nuevos investigadores.	2,14	2,26
30	Servicios de colaboración para la transferencia de resultados de la investigación.	3,00	2,90

SATISFACCIÓN GENERAL			
31	Con su labor como docente del Título.	3,95	4,07
32	Con el Programa Formativo del Título	3,30	3,72
33	Con el Título en general.	3,52	3,68
MEDIA TOTAL		3,45	3,55

Tabla 25. Resultados de la encuesta de satisfacción a PDI

Se observa un muy alto grado de satisfacción en el Personal Docente e Investigador con valoraciones bastante más altas que en el caso de la encuesta de satisfacción de los Estudiantes. Sin embargo destaca un ítem, el 19, relativo a "promoción profesional" que obtiene un valor <2,5. Un valor muy parejo, aunque por debajo, con la valoración promedio de la UC. Otros dos ítems, 28 y 29, también obtienen una valoración por debajo de 2,5. En opinión de la Comisión sin embargo los ítems 26-30 de la encuesta de satisfacción, relativos al apartado Actividad Investigadora, no se consideran relevantes para un informe de Evaluación de la Docencia.

7.3 PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS.

La Facultad de Ciencias ha llevado a cabo la campaña para obtener la opinión del Personal de Administración y Servicios del Centro en mayo de 2012. La encuesta tiene una periodicidad de cuatro años y se lleva a cabo en forma de entrevista personal individualizada, y ha dado como resultado el siguiente informe, publicado en la página web del Centro:

[Informe sobre la Satisfacción del PAS de la Facultad de Ciencias](#)

8 INSERCIÓN LABORAL

Los procedimientos para el análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida, tal y como se especifica en el punto 9.4 del Anexo 1 del R.D. 1393/2007 que debe cumplir el Sistema de Garantía Interno de Calidad, se recogen en el capítulo 5 del MGP del SGIC de la Universidad de Cantabria, y en él se detallan los medios para recoger información, analizarla y utilizar los resultados en la mejora de los nuevos planes de estudio, aunque durante el curso 2013-2014 dichos procedimientos aún no eran funcionales.

En octubre de 2013 el Área de Calidad publicó un estudio sobre la situación del empleo en España y Cantabria en el que también se analizaba la empleabilidad de las titulaciones de la Universidad de Cantabria en el entorno de la región.

[Informe sobre el Mercado laboral en España y Cantabria y Estudio sobre la Empleabilidad de las Titulaciones de la Universidad de Cantabria](#)

En Febrero de 2014 se complementaron los resultados para el año 2013.

[Anexo Resultados de 2013](#)

Atendiendo a los resultados de este estudio, que abarca un análisis de la contratación en Cantabria en función de la oferta de contratos anuales y la potencial demanda para cada titulación, parece que el área de Física se encuentra en un rango medio en cuanto a potencial de demanda en Cantabria.

9 SEGUIMIENTO DE LAS TITULACIONES

El programa MONITOR propone, de forma periódica, proporcionar a cada universidad una valoración externa sobre cómo se está realizando la implantación de cada uno de sus títulos con la finalidad de que ésta pueda ser utilizada como un elemento más para la mejora de la formación que ofrecen a sus estudiantes. En 2013 ANECA abrió una convocatoria de dicho programa en la que la Universidad de Cantabria participó enviando, entre otras, la titulación de Grado en Física.

En enero de 2014 se dio a conocer el informe de seguimiento correspondiente a la titulación, y durante el curso 2013-2014 se analizó dicho informe, y se trabajó para dar respuesta a las recomendaciones recogidas en él:

<http://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/ANECA-Fisica.aspx>

10 ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad.

En el curso 2013-2014 en el Buzón de la Facultad de Ciencias se recibió una única consulta relativa al Grado en Física, reclamando la revisión de las calificaciones de una asignatura. Se cuestionaba el método de evaluación establecido en la guía docente, al no quedar claro si en el examen final, que constaba de tres partes, había una nota mínima para cada una de las partes. Dicha reclamación fue trasladada a la Comisión de Reclamaciones que tras realizar un análisis en profundidad, recogiendo tanto la opinión del alumno como la del profesor y analizando las pruebas de Evaluación junto con la guía docente, la desestimó.

Para prevenir una mala interpretación de los métodos de evaluación en el futuro, la CAG de Física ha revisado este aspecto de forma específica en todas las guías, realizando las recomendaciones pertinentes según lo observado en cada caso.


11 SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES DE MEJORA

La Comisión de Calidad del Grado en Física ha repasado el grado de cumplimiento, en su opinión, de las propuestas de mejora incluidas en el informe del curso pasado.

ESTADO DE EJECUCIÓN: ✓ Realizado ▪ Parcialmente realizado × No realizado

ACCIÓN DE MEJORA	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	ESTADO
En cuanto a la incorporación de alumnos durante las primeras semanas del curso, con los correspondientes ajustes en los grupos de laboratorios, sería bueno intentar adaptar las Guías Docentes de manera que se pueda evitar la programación de prácticas antes del cierre de los plazos de matrícula.	La CAG de Física ya incluyó esa recomendación, que se hicieron llegar a los profesores en una de las reuniones de coordinación de 1º. Al menos en las dos Físicas de 1º se ha pospuesto una semana el comienzo de las actividades de laboratorio.	✓

Como una posible vía para mejorar las sistemáticas bajas valoraciones en las encuestas y los pobres resultados académicos de algunas asignaturas de primer curso se plantea estudiar la posibilidad de fomentar la rotación de los profesores de dichas asignaturas.	En el curso 2014_15 se ha iniciado un cambio en ese sentido en una de las asignaturas directamente aludidas en esta recomendación, un proceso llevado a cabo por el centro a iniciativa de la CAG de Física y siguiendo las recomendaciones de la Comisión de Calidad.	✓
Solicitar a la COA que vuelva a abordar el tema de la unificación de criterios en la metodología de asignaturas afines (Matemáticas, Física Básica Experimental...), ya que actividades de evaluación similares tienen distinto valor, las condiciones de entrega de trabajos varían, la penalización por los retrasos es diferente, etc.	En las reuniones de coordinación se ha insistido en estos puntos, y se sigue insistiendo actualmente. Dentro de la diversidad y de la libertad de cátedra de cada profesor se intenta que cuestiones similares sean abordadas de una forma similar para evitar confusión al alumno.	■
Solicitar a responsables y tutores que recuerden a los alumnos la importancia del seguimiento de las asignaturas, así como que asesoren acerca de la poca conveniencia de solapar asignaturas para su aprovechamiento académico.	Sobre este punto el Decano ha hecho recordatorios específicos en Junta de Facultad, dirigidos a los representantes de alumnos, y también a los profesores que han de asesorar a los alumnos desde su papel de tutores.	✓
Recordar a la COA la necesidad de la revisión de las Guías Docentes, asegurándose de que los contenidos y la dimensión en créditos sean acordes con la dedicación que se requiere del alumno.	Durante los meses de Marzo y Abril de 2014 la CAG de Física hizo una revisión de todas las Guías, igual que hizo el año anterior, poniendo el énfasis en las cuestiones de evaluación y, a sugerencia de la Comisión de Calidad, en las cuestiones de adecuación de créditos al temario. Como resultado se hicieron recomendaciones específicas en varias asignaturas, al menos una de las cuales, FBE I, ha seguido esta indicación, que le conste a la CAG de Física.	✓
Recabar información adicional para tratar de identificar el motivo por el que algunos profesores reciben valoraciones especialmente bajas, siendo particularmente interesante en el caso en que no existen más evidencias que las encuestas.	Sólo se ha realizado para el caso más significativo	■
Ante la falta de evidencias en la evaluación de algunas asignaturas se propone solicitar al profesorado y en especial a los responsables de asignaturas, la cumplimentación del autoinforme y su enriquecimiento, en la medida de lo posible, con comentarios, ya que esto constituye una valiosa fuente de información.	Este aspecto ha mejorado. Desde el centro se insistió a los profesores en este punto concreto.	✓
Incentivar la relación alumno-tutor para tratar de mitigar deficiencias encontradas en las evaluaciones, tales como la alta tasa de abandono y la inadecuada elección de asignaturas transversales, así como para mejorar el desarrollo personal de la formación académica.	La incentivación de las tutorías es una cosa pendiente. Se ha discutido en Junta de Facultad pero no se ha dado con la fórmula adecuada. En cuanto a la elección de transversales ya no existe ese problema por haberse configurado para cada titulación de forma expresa.	✗
Fomentar el intercambio de información entre la COA y la Comisión de Calidad del Grado en Física con el objeto de mejorar la planificación, desarrollo y resultados de la docencia en la Titulación.	Actualmente la relación entre la Comisión de Calidad y la CAG de Física se basa en que hay un miembro natural común a ambas. La CAG de Física ha usado el informe de la Comisión de Calidad como punto de partida para debate en varias de sus reuniones.	✓
Aunque se ha apreciado una mejora respecto a años anteriores, la Comisión aún detecta claras deficiencias de coordinación, no sólo dentro de una asignatura sino también entre asignaturas de la misma materia, y entre materias, por lo que se propone a la Junta de Facultad que articule los mecanismos necesarios para seguir mejorando en este aspecto.	Ha habido ya reuniones de coordinación durante el pasado curso. Desde la CAG de Física se pide más concreción en cuanto a los casos y cuestiones detectadas por la comisión de calidad.	■
Reflexionar sobre la correlación de los resultados de la encuesta del alumno y el informe del profesor, dado que se realizan en momentos distintos; por un lado el alumno es encuestado antes de obtener la calificación de las asignaturas y por otro el profesor cumplimenta el autoinforme cuando ya dispone de los resultados académicos, lo	La Comisión de Calidad ha reflexionado y debatido sobre este tema, no encontrando una correlación relevante.	✓

que puede dar lugar a percepciones distintas.		
Proponer al Área de Calidad la revisión del formato de las encuestas con objeto de seguir mejorando, tanto desde el punto de vista de la opinión de los alumnos como de la del profesorado, las labores de planificación y desarrollo de la docencia y los resultados académicos	Aunque no se especifica en qué línea se quiere modificar el cuestionario, esta cuestión ha surgido en otras Comisiones de Calidad de los centros y parece ser que ya existe una iniciativa en marcha para la modificación del formato de las encuestas.	

12 PROPUESTA DE ACCIONES DE MEJORA PARA EL CURSO 2014-2015

La Comisión de Calidad del Grado en Física, una vez analizada toda la información proporcionada por el SGIC propone una serie de acciones de mejora:

- En el curso 2013-2014, y en relación con las encuestas de satisfacción de los colectivos vinculados a la titulación, el resultado de los estudiantes es desconcertante en cuanto a la baja valoración o percepción que tienen de los aspectos encuadrados bajo el epígrafe "ATENCIÓN AL ESTUDIANTE". A la vista de estos resultados, especialmente en relación con las actividades informativas y de orientación y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, etc., parece conveniente actuar en ese sentido y en concreto:
 - o **Promover actividades de acogida** (que ya se llevan a cabo) **e informativas prolongadas en el tiempo** para los alumnos de primer curso y charlas informativas sobre movilidad, becas, prácticas y empleo para los alumnos de últimos cursos.
 - o **Ofrecer una visión más a largo plazo del Grado**, sus opciones y salidas profesionales, así como hacer partícipes a los alumnos de las líneas de investigación de los distintos grupos, informándoles de la importancia de tener buenos resultados académicos de cara a, por ejemplo, obtener un posible destino de intercambio en el que estén especialmente interesados o seguir una carrera investigadora, en la que la obtención de becas se rige por ese criterio.
- Basándose en los datos y opiniones vertidas en las encuestas e informes analizados, especialmente en el Informe del Responsable Académico de la titulación, la Comisión propone articular un procedimiento para **solicitar a la UC una ayuda suplementaria** para el centro en forma de dotación económica para material de prácticas de laboratorio y habilitación de espacios.
- En los comentarios realizados en el Informe del Profesor y en las encuestas de satisfacción de Estudiantes y PDI, la Comisión ha detectado un gran interés, entre los colectivos implicados en la titulación, sobre la coordinación tanto desde el punto de vista de su utilización como de su ausencia. Es por esto por lo que se propone a la Junta de Facultad **considerar la coordinación** entre profesores de una misma asignatura, entre las asignaturas de una misma materia y entre materias **como un objetivo permanente**. No se trata tanto de concretar casos o cuestiones detectadas si no de fomentar y mantener una cultura de coordinación a todos los niveles como una herramienta poderosa en cuanto a la mejora de resultados.
- En los dos últimos cursos académicos de los que se dispone de información, se ha detectado que junto a un aumento significativo en el número de

matriculados de nuevo ingreso, se ha producido un aumento significativo en el número de abandonos del Grado en Física en los dos primeros cursos, como se recoge en la Tabla 16. Por ello se propone tratar de **recabar información sobre los motivos de dichos abandonos**. Para ello solicitar información sobre los posibles traslados de expediente y tratar de identificar (y ponderar) otras posibles causas a dicho abandono, mediante el contacto con los alumnos (quizá por medio de una encuesta) o a través de los tutores académicos o delegados de curso, si no es posible contactar con los propios alumnos.

- En los últimos años se ha observado un aumento importante y sostenido en las valoraciones de los alumnos (ver Gráficas 1 y 2). Si bien se partía de una buena situación, el resultado es que la situación global del Grado en este momento es muy satisfactoria, tanto en términos absolutos como relativos como puede verse en la Tabla 8 del informe. Estos resultados permiten afirmar que las acciones emprendidas a lo largo de estos años (a modo de ejemplo se pueden citar el fomento de la coordinación o la implantación de una verdadera evaluación continua) están dando sus frutos. En este punto la Comisión se plantea la posibilidad de establecer objetivos de mejora más concretos y propone **solicitar a la Junta de Facultad** (o en su defecto a la CAG) **orientación en los aspectos de los que se necesite disponer de un análisis más completo**, bien para una evaluación de las propuestas ya implantadas o de las que se tenga interés en mejorar (métodos de evaluación, cumplimiento de programa, asistencia a clase, etc.).
- La Comisión ha detectado en el análisis de las encuestas que en muchas ocasiones y en diferentes colectivos y por diferentes causas, la participación no es suficientemente alta como para establecer conclusiones o valoraciones cuantitativas significativas y por ello considera que hay que mejorar los canales de comunicación, incidiendo en publicitar a los diferentes colectivos la importancia de manifestar sus opiniones y propuestas de mejora. En otras palabras **difundir la importancia de establecer una cultura de mejora continua**.