

# INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL GRADO EN FÍSICA

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2015 – 2016



## INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN FÍSICA

### CURSO ACADÉMICO 2015 - 2016

#### 1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación es la síntesis de toda la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores de la titulación, resultado de asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, resultado de los Programas de Prácticas Externas y Movilidad, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

*Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2015 / 2016, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.*

#### 2. RESPONSABLES DEL SGIC

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN FÍSICA</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Ángel Vegas García
Responsable de la Titulación	José M <sup>a</sup> Saiz Vega
Responsable del Programa de Prácticas Externas	Beatriz Porras Pomares
Responsable del Programa de Movilidad	Patricio Vielva Martínez
Profesores vinculados a la titulación	Julio Largo Maeso Jesús Rodríguez Fernández Ángel Valle Gutiérrez
Personal de Administración y Servicios	Laura Martínez Fernández
Estudiante	Guillermo Padilla Acebo
Egresado	Ángela Inmaculada Barreda Gómez

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de particularizar el SGIC definido por la Universidad de Cantabria a las características del título. Además, promueve la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en

el título, implementa los procedimientos del SGIC en la titulación y analiza toda la información generada por éste, proponiendo medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, en un proceso de mejora continua que redunde en la mejora del título.

### 3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2<sup>1</sup>. Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos tres cursos académicos.

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		2015-16	2014-15	2013-14	2015-16	2014-15	2013-14
Grado en Física	60	63	53	51	105%	88%	85%
Ciencias	120	110	99	72	92%	83%	60%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>2540</b>	<b>2000</b>	<b>2109</b>	<b>2201</b>	<b>79%</b>	<b>83%</b>	<b>87%</b>

\*Tasa de cobertura: Relación entre el nº de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2015 - 2016.

	Grado en Física	Ciencias	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones <sup>2</sup>	404	624	<b>11900</b>
Preinscripciones en Primera Opción <sup>3</sup>	149	191	<b>5645</b>
Estudiantes nuevo ingreso	63	110	<b>2000</b>
Estudiantes procedentes de Cantabria	49	83	<b>1647</b>
% de Estudiantes de Cantabria	78%	75%	<b>82%</b>
Estudiantes de fuera de Cantabria	14	27	<b>353</b>
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	22%	25%	<b>18%</b>
% Acceso por PAU	100%	99%	<b>87%</b>
% Acceso por FP	0%	0	<b>11%</b>
% Otros Accesos	0%	1%	<b>2%</b>
% Mujeres	30%	29%	<b>48%</b>

<sup>1</sup> Desde el servicio de Gestión Académica se indica que el nº de plazas ofertadas para la rama del conocimiento es de 108 (48 de Física, 48 de Matemáticas y 12 del Doble Grado). Sin embargo hay que tener en cuenta que los alumnos de doble grado ocupan plaza en las dos titulaciones, por eso desde la comisión se establece a 120 ese valor. Este hecho también influye en el caso del cálculo de la tasa de cobertura: son 97 estudiantes pero la realidad es que ocupan 110 plazas (50 de Física, 34 de Matemáticas y 13 de doble grado a contabilizar en ambas titulaciones)

<sup>2</sup> Se contabiliza la suma de las preinscripciones para el grado en Física y para el itinerario de doble grado, aunque en algunos casos los estudiantes hayan elegido las dos titulaciones.

<sup>3</sup> Se contabiliza la suma de las preinscripciones para el grado en Física (78) y para el itinerario de doble grado (71).

El número de estudiantes de nuevo ingreso ha aumentado de manera sostenida con el paso de los años, desde los 19 alumnos del curso 2009-2010, cuando se implantó el primer curso del grado en Física, hasta el curso 2015-2016, con 63 y cubriéndose por primera vez todas las plazas ofertadas. En el curso 2014-2015 se implantó, además, el itinerario de doble grado en Física y Matemáticas, lo que parece haber tenido un impacto positivo en la matriculación de nuevo ingreso, aunque se puede constatar que el interés por la titulación individual también se ha incrementado, como indica el alto número de preinscripciones en primera opción que son 78 para el grado en Física. El incremento en el número de alumnos ha supuesto un esfuerzo especial de planificación de estudios en relación a la capacidad de las aulas, afectando sobre todo a primero y segundo al ser necesario aumentar el número de grupos en algunas asignaturas. No obstante esto no ha supuesto un problema todavía, pero sí un aumento en la carga de trabajo de los profesores.

Todos los alumnos de nuevo ingreso acceden a la titulación mediante PAU, habiendo sido 7,869 la nota de corte del curso 2015-2016, lo que a priori hace suponer que se trata de un grupo de alumnos con un perfil adecuado, al tener buena nota de acceso y, además, habiendo realizado todos ellos la modalidad de ciencias y tecnología en el bachillerato.

En relación con otros años se ha producido un ligero aumento en el número de estudiantes de fuera de Cantabria. Tradicionalmente este valor venía siendo alrededor del 15%, pero en el curso 2015-2016 se ha producido un incremento hasta el 22%, debido aparentemente a la influencia del doble grado (el 38% de los alumnos de doble grado proceden de otras comunidades, frente a un 18% en el grado en Física).

#### 4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Tabla 4. Indicadores de la Titulación del curso académico 2015 - 2016.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)	T. Rendimiento	T. Éxito	T. Evaluación	T. Eficiencia	T. Abandono Curso 13-14	Duración media estudios (años)
Grado en Física	49 <sup>4</sup>	76,81%	88,02%	89,29%	92,34%	20%	4,54
Ciencias	51	74,57%	84,03%	88,74%	90,54%	20,25%	4,68
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>53</b>	<b>75,64%</b>	<b>83,88%</b>	<b>90,18%</b>	<b>90,97%</b>	<b>18,86%</b>	<b>4,84</b>

\*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIU.

##### Definición de Indicadores\*

**Dedicación lectiva media:** Promedio de créditos ECTS en que están matriculados los estudiantes de la Titulación.

**Tasa de Rendimiento:** Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados.

**Tasa de Éxito:** Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

**Tasa de Evaluación:** Relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

**Tasa de Graduación:** Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada X que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes al título y el número total equivalente de estudiantes de nuevo ingreso de dicha cohorte de entrada.

**Tasa de Eficiencia:** Relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron haberse matriculado los estudiantes graduados de una cohorte de graduación para superar la titulación y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes para graduarse.

**Tasa de Abandono:** Número de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, no egresados ni matriculados en X+1 ni en X+2.

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

[Ver Anexo al informe](#)

Si se tienen en cuenta los indicadores, en comparación con años anteriores se ha notado una leve mejora tanto en la tasa de rendimiento, como en la de éxito y evaluación. Esto parece corresponderse con las apreciaciones realizadas por los profesores acerca de la percepción general de unos buenos resultados académicos.

<sup>4</sup> Desde el Servicio de Gestión Académica se da este dato separado para Física (52) y Doble Grado (76 incluyendo a Matemáticas). Si se integran los 25 alumnos de DG contando sólo las matriculas en asignaturas de física da como resultado este valor. Hay que tener en cuenta que se contabilizan alumnos de últimos cursos que pueden tener pocas asignaturas o sólo estar matriculados del TFG.

En cuanto a la tasa de eficiencia, se supera ligeramente la del año anterior, que era de un 90%, y este hecho parece incidir en la duración media de los estudios, que pasa de 4,77 años a 4,54. Esto tiene sentido, ya que si un alumno necesita hacer una segunda matrícula de una asignatura (como ocurre con el 12% de los créditos matriculados) tardará otra convocatoria adicional en superarla y, en asignaturas de últimos cursos o con el TFG, puede implicar el retraso de un año en la finalización de los estudios.

El abandono, entendido según la definición, es del 20%, descendiendo ligeramente de la cifra del año anterior (22%) pero superando a la del curso 2011-2012 (14%). Como se ha indicado en varias ocasiones, este abandono depende directamente de las características del grupo de alumnos, y habría que mirar la tasa de abandono global de la titulación, dato del que no se dispone de valores oficiales pero que desde la comisión se ha estimado ligeramente superior al establecido en la memoria de verificación (30%).

Respecto a la tasa de graduación no se dispone igualmente de datos oficiales, si bien en el curso 2015-2016 finalizaron sus estudios un total de 27 alumnos. De esos 27 alumnos, 16 lo hicieron en el curso que correspondía (los que empezaron en el 12/13), pero no se podrá calcular la tasa de graduación hasta pasado un año; sin embargo, a la vista de estos valores, ya se intuye que esta cohorte puede cumplir con lo establecido en la memoria de verificación (40%). Desde la comisión se ha estimado la tasa de graduación de los alumnos que comenzaron en el 11/12: durante el curso 15/16 finalizaron 5 y en el 14/15 (el curso de finalización de sus estudios si los hubiesen realizado en el tiempo previsto) 7, lo que hace que la tasa de graduación estimada sea superior al 40%.

Si nos fijamos en los resultados académicos por asignatura, la tasa de aprobados global mejora ligeramente respecto al año anterior hasta alcanzar un 77,49%:

- En Primero todos los porcentajes de aprobados han mejorado de forma importante, desde +7% hasta +23%. Los valores más bajos siguen siendo Cálculo Diferencial (65,5%) y Cálculo Integral (62,5%). Esta mejora de los resultados permite esperar que la tasa de abandono disminuya en el futuro.
- En Segundo hay resultados que mejoran, pero en general tienden a empeorar. En tres asignaturas los porcentajes bajan bastante: Física Cuántica y Estructura de la Materia I (54,5%; -17%), Ecuaciones

Diferenciales (59%; -15%) y Ecuaciones en Derivadas Parciales (48%; -16%).

- En Tercero no hay variaciones muy importantes, pero sí valores que se mantienen muy bajos: Física Cuántica II (Física Atómica), Física Cuántica III (Estado Sólido) y Física Cuántica IV (Nuclear), registrándose en una de ellas (FCIII) el porcentaje más bajo de toda la titulación.
- En Cuarto destaca la caída de aprobados en Mecánica Cuántica, optativa que aprueban sólo 2/3 de los alumnos.

En el caso de los alumnos que siguen el itinerario de doble grado en Física y Matemáticas, las dos promociones avanzan con porcentajes altos de aprobados: la primera promoción 100% en casi todas las asignaturas y la 2ª promoción con resultado similar excepto por un abandono.

La situación de las asignaturas con cifras más bajas y sostenidas en el tiempo debe ser analizada por la Comisión Académica.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Tabla 6. Perfil del profesorado de la titulación durante el curso académico 2015 - 2016.

CATEGORÍA PROFESORADO	Nº Profesores
Catedráticos	24
Titulares y Contratados Doctores	41
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	2
Asociados	4
Otros	17
<b>Total</b>	<b>88</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores
0	28
1	7
2	14
3	7
4	14
5	11
6	7

EXPERIENCIA DOCENTE	%
Menos de 5 años	5,68%
Entre 5 y 15 años	22,73%
Más de 15 años	71,59%

Tabla 7. Valoración del profesorado de la titulación en los últimos 3 años.

AGREGACIÓN	Unidades docentes evaluadas (%)	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Grado en Física	95,3%	2,8%	22,3%	74,8%
Ciencias	94,2%	3,4%	24,4%	72,2%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>80,8%</b>	<b>7,4%</b>	<b>27,3%</b>	<b>65,3%</b>

Tabla 8.1. Valoración de las asignaturas del curso académico 2015 - 2016.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)	Asignaturas con media X					
		Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
Grado en Física	94%	2	4,35%	23	50,00%	21	45,65%
Ciencias	97%	3	3,45%	35	40,23%	49	56,32%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>79%</b>	<b>124</b>	<b>10,63%</b>	<b>382</b>	<b>32,73%</b>	<b>661</b>	<b>56,64%</b>

Tabla 8.2. Valoración de las unidades docentes del curso académico 2015 - 2016.

AGREGACIÓN	Unidades docentes evaluadas (%)	Unidades con media X					
		Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
Grado en Física	94%	7	6,14%	26	22,81%	81	71,05%
Ciencias	93%	12	7,10%	41	24,26%	116	68,64%
<b>UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>	<b>77%</b>	<b>232</b>	<b>9,91%</b>	<b>535</b>	<b>22,84%</b>	<b>1575</b>	<b>67,25%</b>

\*Se define la unidad docente como el par asignatura – profesor.

**Tabla 9.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre las asignaturas.**

ÍTEMS		Grado en Física	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		94%	97%	79%
<b>Participación (%)</b>		37,70%	39,25%	25,2%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,29	3,48	3,37
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,30	3,42	3,35
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,22	3,37	3,18
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,35	3,57	3,34
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,70	3,98	3,68
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,41	3,53	3,27
<b>MEDIA</b>		<b>3,38</b>	<b>3,56</b>	<b>3,37</b>

**Tabla 9.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.**

ÍTEMS		Grado en Física	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		94%	93%	77%
<b>Participación (%)</b>		31,70%	31,61%	14,9%
1	El profesor explica con claridad.	3,36	3,38	3,52
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,55	3,60	3,56
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,76	3,89	3,78
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,26	4,30	4,16
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,41	3,49	3,50
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,50	3,50	3,62
<b>MEDIA</b>		<b>3,64</b>	<b>3,69</b>	<b>3,69</b>

**Tabla 10. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.**

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	GRADO EN FÍSICA	Ciencias	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,41	4,45	4,31
DESARROLLO	4,29	4,31	4,11
RESULTADOS	4,17	4,20	4,10
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,22	4,26	4,14

El perfil del profesorado del Grado en Física se considera adecuado a las características y requerimientos de la titulación. En cuanto a número, se mantiene similar al año anterior, si bien es cierto que ha disminuido ligeramente en las categorías permanentes y en las de ayudante y ayudante doctor, y ha aumentado

el número de profesores de la categoría reflejada como otros (se incluye aquí personal del CSIC, personal en formación FPI y FPU, y PAS que participa en la asignatura de formación transversal). Se ve, de igual manera, que aumenta el porcentaje de profesorado con una experiencia docente menor a 5 años, lo que puede deberse fundamentalmente a la presencia del personal en formación mencionado.

Hay que destacar que el curso 2015-2016 es el primero en que se introduce el formato online en la realización de las encuestas, separando la encuesta en dos partes, una sobre la asignatura y otra sobre el profesor.

El profesorado está bien valorado, como queda patente en la tabla 8.2, superando la media de la Universidad de Cantabria en cuanto al número de unidades docentes cuya labor se considera muy satisfactoria. Además, mirando la tabla 7, con el acumulado de los tres últimos cursos académicos, no llega al 3% el profesorado que obtiene un resultado por debajo de 2,5 puntos. Las valoraciones son más discretas en el ámbito de las asignaturas ya que, aunque favorables, son algo más bajas, con lo que parece que los alumnos aprecian más la labor del profesor que las características de las propias asignaturas.

Si miramos el detalle, en las tablas 9.1 y 9.2, se puede ver que las valoraciones de los distintos ítems para la parte relativa a las asignaturas son favorables y bastante uniformes, siendo el aspecto "peor" valorado el esfuerzo que se requiere para aprobar, no llegando al medio punto la diferencia con el aspecto mejor valorado, que es la ausencia de solapamientos innecesarios con otras asignaturas. En cuanto a la opinión sobre el profesorado en general, todos los aspectos de la encuesta han sido valorados de manera igualmente positiva, destacando especialmente el ítem relativo al cumplimiento del horario de clase por parte de los profesores.

En un análisis más detallado desde la comisión se han revisado las valoraciones de todas las asignaturas y su profesorado asociado, con especial énfasis en aquellos cuyos resultados parecían menos satisfactorios. Del análisis de la opinión de los alumnos, la Comisión de Calidad entiende que hay comentarios (que los profesores reciben en su campus virtual) que por su naturaleza, son simplemente el reflejo del sentimiento del alumno sobre la impartición de la asignatura, sin que eso constituya una incidencia a tener en cuenta. La Comisión de Calidad ha encontrado también opiniones reiteradas sobre algunas unidades docentes que hacen pensar

que en ellas sí podría haberse dado alguna circunstancia especial. Para estas unidades docentes la Comisión de Calidad recomendará a la Comisión Académica un seguimiento en los siguientes temas: revisión de sistemas de evaluación (en algunas asignaturas se indica la realización de muchas pruebas parciales), distribución de los horarios en laboratorios, balance de las diferentes partes de las asignaturas y sus criterios de evaluación, extensión de las asignaturas, y coordinación entre el profesorado de una misma asignatura. Se tiene constancia de que estas acciones se vienen realizando periódicamente y/o cuando surge alguna incidencia. En algunas asignaturas el profesorado ha cambiado para el curso 16/17. Desde la Comisión se comprobará si siguen la tendencia de años anteriores o se produce algún cambio en ellas.

La participación de los profesores en la cumplimentación del informe para este proceso varía según se trate de profesores responsables de asignaturas (87,76%) o no responsables (65,14%), aunque estas cifras siguen la tendencia general de la universidad. Todos los aspectos de la docencia han sido valorados de manera muy positiva, destacando en especial la labor de planificación de la asignatura que lleva a cabo el profesorado de la misma. En el análisis individual se ha detectado que gran parte del profesorado considera que existen carencias de preparación en programación, matemáticas, física, termodinámica... por ello en algunos casos sugieren un cambio en la ubicación de ciertas asignaturas o solicitan una mayor coordinación para el conjunto de la titulación. En los dos últimos cursos cabe destacar que los profesores perciben que los trabajos o informes en ocasiones están poco elaborados, indicando que, especialmente en 4º curso, los alumnos parecen estar sobrecargados de actividades, lo que requeriría de una mayor incidencia por parte de la Comisión Académica, como solicitan algunos profesores, en la revisión de los tiempos de dedicación a actividades y carga de trabajo. Si bien el aumento de la matriculación en el Grado en Física es positivo, los profesores han encontrado algunas dificultades en la gestión de los grupos de alumnos y en la capacidad y distribución de los laboratorios para la realización de prácticas. En este sentido se manifiesta que será imprescindible una renovación y/o dotación de materiales para cubrir las necesidades de docencia.

El responsable de la titulación, que elabora un informe sobre el desarrollo de la actividad académica de la titulación, corrobora muchos de los aspectos ya

señalados tanto por profesores y por alumnos, destacando positivamente las reuniones y formación de grupos de coordinación así como el intento de comprender y/o resolver la casuística de aquellas asignaturas que han planteado problemas o quejas de los alumnos. Considera, además, que el aumento sostenido de la demanda de la titulación durante los últimos años es una fuente de satisfacciones pero también de necesidades, ya que debido a la metodología implantada en los últimos años, el trabajo de los docentes prácticamente escala con el número de alumnos, pero la plantilla del profesorado camina en dirección contraria, debido a las jubilaciones y a la congelación de la tasa de reposición.

## 6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Tabla 11. Satisfacción de los grupos de interés.

	Grado en Física	Ciencias	Universidad de Cantabria
Participación estudiantes	56%	53%	<b>33%</b>
Participación PDI	54%	56%	<b>50%</b>
Participación egresados	53%	46%	<b>45%</b>
Participación PAS	81%	-	<b>71%</b>
Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título	3,29	3,32	<b>3,38</b>
Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado	3,5	3,50	<b>3,62</b>
Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos	3,86	3,79	<b>3,61</b>
Grado de satisfacción del profesorado con el título (bienal)	3,97	3,96	<b>3,98</b>
Grado de satisfacción del profesorado con los recursos (bienal)	4,14	4,16	<b>4,04</b>
Grado de satisfacción de los egresados con el título	3,56	3,41	<b>3,32</b>
Grado de satisfacción del PAS con la titulación (bienal)	4,15	-	<b>3,89</b>

La satisfacción de los estudiantes, profesorado, egresados y PAS con la titulación es, en general, muy positiva.

La encuesta de satisfacción a estudiantes se ha realizado tomando como muestra los alumnos que han defendido su Trabajo Fin de Grado en el curso académico

2015-2016. Han contestado 15 estudiantes (el 56% de los 27 que finalizaron). La valoración global resulta positiva, en un rango similar al de años anteriores aunque ligeramente inferior. El aspecto menos favorecido vuelve a ser, al igual que en ocasiones anteriores, la atención recibida. La valoración más baja la recibe el ítem relacionado con el PAS del centro (en concreto la secretaría de la Facultad), como se desprende de la valoración (2,07) y los comentarios recibidos. En el apartado "servicios generales" se registran las valoraciones más bajas de toda la encuesta en los ámbitos relacionados con los representantes de estudiantes. Las secciones de "organización docente" y "profesorado" reciben valoraciones positivas, aunque los estudiantes perciben que, debido a la organización de las asignaturas, hay ciertas temáticas que no se tratan con el nivel de profundidad esperado. Igualmente los estudiantes manifiestan también que la oferta de optativas es bastante limitada. Si bien la sección "instalaciones e infraestructuras" está bien valorada, con todos sus ítems por encima de 3,4 puntos, se señalan algunas incidencias puntuales (p.e. frío en algunas clases en invierno, algún retraso en la actualización de la plataforma virtual Moodle a comienzo de curso, no disponibilidad de ciertos artículos en la base de datos de la BUC...). Por último, los estudiantes manifiestan su satisfacción en relación al desarrollo del TFG, en especial con la labor desarrollada por los tutores, indicando, no obstante, que hay escasez y poca variedad en la oferta. Desde la Comisión de Calidad, con la colaboración de los estudiantes, se intentará recabar más información y proponer, si procede, soluciones.

La encuesta bienal de satisfacción destinada al PDI se ha llevado a cabo durante este curso 2015-2016. Las valoraciones son todas favorables o muy favorables. El profesorado está en general satisfecho de su labor, mejorando los resultados de cursos anteriores en ítems que en el resto de titulaciones están más penalizados como son las oportunidades de promoción profesional y el programa de recursos humanos para la investigación. Son abundantes los comentarios respecto a la preparación con que los alumnos alcanzan las distintas asignaturas; es opinión muy frecuente que una asignatura debería impartirse más tarde -dentro del grado- de lo que se imparte. Desde la Comisión se considera que, al menos en parte, estos comentarios tienen su origen en el descontento que subyace ante las limitaciones que impone un Grado de 4 años, en comparación con la antigua Licenciatura de 5. Como ejemplo cabe mencionar el comentario de que una troncal de 3º no se puede

impartir en 4º, al estar este curso dedicado a la obtención de la Mención. Al igual que en los autoinformes de las distintas unidades docentes, en esta encuesta de satisfacción también hay comentarios referidos a la atención que debe dedicarse a la coordinación de grupos de prácticas, algo que resulta cada vez más necesario debido al continuo aumento del tamaño de dichos grupos.

Los egresados, transcurrido un año o tres años desde la finalización de sus estudios de Grado en Física, muestran un grado de satisfacción más alto que el promedio de la Universidad de Cantabria, y coinciden con los estudiantes recién graduados en que se deberían de revisar los contenidos o asignaturas de programación para ajustarlos más a las necesidades profesionales de los físicos que demanda el mercado laboral actual.

Las encuestas de satisfacción al PAS implicado en el desarrollo de la titulación se han realizado en el verano del curso 2015-2016, y tienen carácter bienal. La participación fue del 81%, con una valoración general de 4,15 puntos sobre 5. Pese a las buenas valoraciones en todos los ítems, el PAS del centro señala que en ocasiones existe escasez de recursos para el desarrollo de ciertos trabajos (administrativos, laboratorio y/o de biblioteca) y también falta de conocimiento de la labor realizada y/o reconocimiento positivo por parte de otras unidades funcionales.

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad:

<http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

## 7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Tabla 12. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación.

<b>PLANIFICACIÓN</b>		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	<b>4,38</b>
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	<b>4,50</b>
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	<b>3,88</b>
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	<b>4,13</b>
<b>DESARROLLO</b>		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	<b>5,00</b>
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	<b>4,63</b>
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	<b>4,75</b>
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	<b>3,25</b>
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	<b>4,75</b>
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	<b>4,63</b>
<b>RESULTADOS</b>		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	<b>4,88</b>
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	<b>4,88</b>
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	<b>4,63</b>
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	<b>3,75</b>
<b>COMPETENCIAS Y HABILIDADES</b>		
a	Conocimientos de tu área o disciplina	<b>3,63</b>
b	Adquisición de nuevos conocimientos	<b>4,75</b>
c	Trabajo en equipo	<b>3,63</b>
d	Responsabilidad y compromiso	<b>4,88</b>
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	<b>4,25</b>
f	Iniciativa	<b>4,25</b>
g	Resolución de problemas	<b>4,86</b>
h	Autonomía en la toma de decisiones	<b>4,00</b>
i	Comunicación oral y/o escrita (en tu idioma o en idiomas extranjeros)	<b>4,25</b>

j	Gestión eficiente del tiempo.	<b>4,13</b>
k	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	<b>4,88</b>
l	Uso de equipamiento científico o especializado	<b>3,60</b>
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	<b>4,63</b>
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	<b>4,63</b>

**Tabla 13. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas.**

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4</b>
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4,44</b>

Todos los indicadores de participación han aumentado, tanto en términos de estudiantes como de entidades colaboradoras y profesores tutores. La experiencia previa de las empresas en su participación en el programa de prácticas ha ido puliendo las dificultades y la satisfacción por el desarrollo de las actividades es muy alta. Sin embargo, este aumento conlleva también un aumento en las dificultades de gestión. En estos momentos se hace imprescindible disponer de medios para la recogida y gestión de la información, tanto por parte de la Facultad en la parte académica como por parte del COIE en la parte administrativa. Es lamentable la imposibilidad de disponer de información detallada de las prácticas realizadas hasta ahora, las empresas relacionadas, las ofertas vacantes, los estudiantes que han participado... El volumen de información requiere de algún tipo de programa de gestión. Es cierto que la gestión de COIE ha mejorado mucho en relación a la firma de convenios, control de las condiciones de participación y normativa académica, de la Universidad y nacional. Sin embargo, la recogida de la información en archivos **.pdf** no es adecuada para la explotación de datos.

Además, el aumento de participación ha puesto en evidencia la necesidad de mejorar la información dirigida específicamente a estudiantes y a empresas, fundamentalmente, y de disponer de una estructuración de los procedimientos asociados al programa. Esta labor de mejora se está desarrollando en este curso 2016-17.

En el curso 2015-2016 han contestado la encuesta relacionada con el programa de prácticas externas 8 alumnos. En cuanto a su apreciación del programa de prácticas, cabe destacar el alto grado de satisfacción en general, mayor que el de los tutores académicos y externos. Todas las valoraciones superan los 3 puntos (en una escala de 0 a 5). El aspecto “menos” valorado se corresponde con la percepción, tanto de alumnos como de tutores en la entidad colaboradora (a través de sus informes), de falta de conocimientos, en algunas áreas, necesarios para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas, si bien esta falta de preparación previa no ha supuesto ningún impedimento, puesto que los alumnos se han adaptado, esforzándose, y logrado desarrollar sus tareas. Todos los alumnos destacan que las prácticas han tenido un impacto muy positivo en su formación y que les han permitido adquirir nuevos conocimientos, algunas veces no muy relacionados con su rama de estudio.

La valoración de los tutores, tanto de la empresa colaboradora como de la propia universidad, es igualmente muy positiva (superior al 4). En líneas generales resulta una experiencia satisfactoria para todas las partes implicadas.

## 8. MOVILIDAD

**Tabla 14. Evaluación de la calidad de los Programas de Movilidad de la Titulación. Estudiantes enviados.**

PLANIFICACIÓN		Grado en Física	Universidad de Cantabria
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	3,20	<b>3,25</b>
2	Información ofrecida por la UC sobre Programas de Movilidad (página web y sesiones de orientación).	3,20	<b>3,41</b>
3	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	3,60	<b>3,27</b>
4	Información recibida sobre la Universidad de destino.	2,40	<b>2,77</b>
5	Orientación y apoyo en la gestión de trámites y documentación en la UC.	3,80	<b>3,59</b>
6	Proceso de elaboración y conformidad con el documento Learning Agreement (Acuerdo Académico) de tu estancia.	4,50	<b>3,23</b>
DESARROLLO			
7	Atención y recepción en la Universidad de destino.	4,00	<b>3,63</b>
8	Apoyo económico recibido para la estancia.	1,80	<b>2,57</b>
9	Calidad académica de la Universidad de destino.	4,40	<b>3,86</b>
10	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	4,20	<b>4,06</b>

<b>RESULTADOS</b>			
11	Integración en la Universidad y lugar de destino.	4,20	<b>3,95</b>
12	Utilidad académica de la estancia.	4,40	<b>3,74</b>
13	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas, etc.).	4,60	<b>4,65</b>
14	Contribución de esta experiencia para mejorar mis perspectivas de empleo.	4,20	<b>4,06</b>
15	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,20	<b>4,30</b>

Durante el curso 2015-2016 participaron en los programas de movilidad un total de 12 alumnos del Grado en Física de la UC: 8 en el programa Erasmus, 1 en el programa USA-Canadá-Australia y otros 3 en el programa de intercambio con la Universidad de Brown gestionado desde el Decanato de la Facultad de Ciencias. De este conjunto de alumnos sólo 5 rellenaron la encuesta de satisfacción (4 de ellos del programa Erasmus).

La satisfacción general con el programa de movilidad es buena, considerando la utilidad de la estancia para el desarrollo personal como el factor más importante. Los aspectos menos valorados siguen la tónica general de la universidad: la percepción de que el apoyo económico no es suficiente y la información, en ocasiones escasa, sobre la universidad de destino. Respecto a este último aspecto cabe decir que los alumnos no transmiten su queja exclusivamente sobre la información que aporta la UC, sino también sobre la comunicación con la universidad de destino una vez concedida la beca.

La mayoría de los alumnos solicitan destinos en inglés y, en ese sentido la oferta de la UC para el grado en Física es adecuada (algunos destinos en el Reino Unido se han perdido, y otros se han incorporado). Sin embargo, debería intentarse seguir aumentando el número de destinos, sobre todo de cara a la incorporación de alumnos del Doble Grado en Física y Matemáticas.

Por último, respecto a los alumnos recibidos, hay que indicar que en el curso 2015-16 recalaron en la Facultad 8 estudiantes extranjeros cursando asignaturas del Grado en Física: 2 de Alemania, 1 de Austria, 2 de México y 3 de Estados Unidos. Para este curso no se dispone de resultados sobre la satisfacción de estos estudiantes (el procedimiento del SGIC para conocer su opinión está aprobado, y se prevé que en el curso 2016-17 se puedan obtener los primeros datos). A este

respecto el coordinador de movilidad manifiesta que, a través de comunicaciones personales, se detecta un alto grado de satisfacción.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

Tabla 15. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2014/2015, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	Grado en Física	Ciencias	Universidad de Cantabria
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	17	24	<b>1157</b>
Nº de Respuestas	9	11	<b>518</b>
Participación (%)	53%	46%	<b>45%</b>
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	2,81	2,78	<b>3,07</b>
Satisfacción con los estudios	3,55	3,40	<b>3,31</b>
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	71%	63%	<b>73%</b>
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	33%	36%	<b>67%</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	33,5%	27,52%	<b>15,51%</b>
% egresados que ha decidido tomarse un tiempo de descanso tras finalizar los estudios	0%	0%	<b>0,33%</b>
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	11,16%	8,96%	<b>7,92%</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	22,33%	27,52%	<b>9,57%</b>
% empleos con mucha relación con la titulación	33%	25%	<b>57%</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	<b>86%</b>
% egresados con contrato a jornada completa	67%	75%	<b>66%</b>
Satisfacción con el empleo	3,83	3,16	<b>3,65</b>

**Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2012/2013, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	Grado en Física	Universidad de Cantabria
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	4	<b>102</b>
Nº de Respuestas	2	<b>35</b>
Participación (%)	50%	<b>34%</b>
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	4,25	<b>3,52</b>
Satisfacción con los estudios	4,25	<b>3,91</b>
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50%	<b>61%</b>
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	50%	<b>86%</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	50%	<b>5,6%</b>
% egresados que ha decidido tomarse un tiempo de descanso tras finalizar los estudios	0%	<b>0%</b>
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	0%	<b>5,6%</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	<b>2,8%</b>
% empleos con mucha relación con la titulación	100%	<b>68%</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	<b>90%</b>
% egresados con contrato a jornada completa	100%	<b>79%</b>
Satisfacción con el empleo	5,00	<b>3,82</b>

La encuesta de inserción laboral se realiza tras un año de la finalización de los estudios y, posteriormente, tras tres años.

Los egresados del curso 2014-2015 parecen bastante satisfechos con sus estudios (otorgando una valoración de 3,55 en una escala de 0 a 5). Entre todas las actividades formativas, resaltan especialmente la importancia que han tenido en su formación las prácticas de laboratorio, por encima de las clases teóricas. Aproximadamente la mitad de los egresados participó en algún programa de movilidad y/o de prácticas (el 44% en un caso y el 56% en el otro); si bien el programa de movilidad les pareció de utilidad tanto a nivel formativo como a nivel personal, el 40% de los que realizaron las prácticas no las consideraron útiles para mejorar y complementar los conocimientos y competencias adquiridos en la

titulación, quizá debido a la propia naturaleza del trabajo realizado durante las prácticas. El 67% de los encuestados manifiesta no estar trabajando, principalmente debido a la continuación de su formación, que en un 75% de los casos sigue teniendo lugar en la Universidad de Cantabria; los que sí trabajan están satisfechos con su empleo (3,83 puntos sobre 5), aunque sin embargo admiten que han echado en falta algunos conocimientos y competencias para su utilización en el mercado laboral.

Los egresados de la primera promoción del grado (2012/2013) valoran positivamente sus estudios, si bien hay que tener en cuenta la poca representatividad de los resultados, sólo dos respuestas. Ambos encuestados siguen ampliando su formación.

Cabe destacar que el conjunto de egresados, tanto al cabo de un año como al cabo de tres, hace referencia a la necesidad de un mayor enfoque en el área de programación, indicando que es un campo muy importante en su vida laboral.

## 10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

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 2015-2016 en el Buzón de la Facultad de Ciencias no se recibió ninguna entrada directamente relacionada con el Grado en Física.

## 11.SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 17. Objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
<p>Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.</p>	<p>En el espacio del SGIC de la web de la Facultad de Ciencias se han publicado los acuerdos tomados en las reuniones celebradas por las Comisiones de Calidad, así como aquellos informes generados en el seno de la misma. Se ha celebrado una Junta de Facultad dedicada a presentar un resumen de los informes de Calidad de cada titulación y el global del centro, y a debatir la conveniencia y forma de aplicación de las principales acciones de mejora.</p>
<p>Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.</p>	<p>Tras un análisis de los resultados, anualmente se propone un plan de mejoras en el seno de la Comisión de Calidad de cada titulación, que es revisado para ver su grado de cumplimiento. Este plan se expone en la Comisión de Calidad de Centro y se traslada a la Junta de Facultad o a los órganos competentes.</p>
<p>Responder a las necesidades y expectativas de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios, relacionadas con la titulación.</p>	<p>Desde la Comisión de Calidad de la Titulación se han detectado deficiencias que afectan a la satisfacción de los distintos colectivos y se han dado pasos para corregirlas, o bien informar a aquel agente que tenga competencia para ello.</p>
<p>Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.</p>	<p>La Comisión de Calidad ha analizado los resultados de la implementación de los diferentes procedimientos del SGIC de la Universidad de Cantabria, que ha sido adaptado a las características de la Facultad de Ciencias y a la titulación.</p>
<p>Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.</p>	<p>La Comisión de Calidad y la Comisión Académica de la titulación han analizado el desarrollo del título, cada uno en su ámbito de responsabilidad, comprobando que se adecúa a lo establecido en la Memoria de Verificación y recogiendo, para tratar de implementar, en la medida de lo posible, las sugerencias recibidas en los informes de seguimiento.</p>

Tabla 18. Estado de las propuestas de mejora.

<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Potenciar la relación de la Facultad con sus titulados.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Desde el Decanato se informa sobre las ofertas de empleo relacionadas con la titulación, y de algún evento puntual en la Facultad.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado aunque vigente y no limitado a un solo curso académico.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Incentivar el uso tanto del buzón del SGIC como de aquellos mecanismos con los que los alumnos puedan recibir apoyo cuando les surja algún problema o duda.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se informa a los alumnos, incluso en la charla de bienvenida a la Facultad, y se sugiere el uso del buzón para registrar cualquier incidencia. Lo que no se han buscado han sido vías adicionales de información.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado aunque vigente y no limitado a un solo curso académico.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Potenciar la realización de prácticas externas.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se han realizado varias acciones para conseguir ese objetivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la información orientada a estudiantes y a empresas en la web de la facultad, reestructurando la página dedicada a las prácticas externas.</li> <li>- Crear un tablón de anuncios específico para la información relativa a las prácticas en el hall de la facultad.</li> <li>- Mejorar los procedimientos para facilitar la gestión.</li> <li>- Aumentar el número de contactos con empresas e instituciones que puedan ofrecer prácticas orientadas a los estudiantes del grado en física.</li> <li>- Informar y animar a los estudiantes para que soliciten la incorporación de las prácticas extracurriculares en el título.</li> <li>- Potenciar la participación de los alumnos en el concurso de pósteres del Día de la Ciencia.</li> </ul>
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado aunque vigente y no limitado a un solo curso académico.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Ofrecer una mejor percepción de la integración de todos los procedimientos del SGIC.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se va avanzando en esa línea. Actualmente se está discutiendo la posible integración de las encuestas de máster en el Campus Virtual y se ha transmitido la petición de valorar igualmente la incorporación de la valoración de las prácticas externas.
<b>ESTADO</b>	<b>En proceso.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Incidir en la coordinación, especialmente por bloques.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	En la Comisión Académica se ha propuesto la formación de 4 grupos de coordinación:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Grupo de asignaturas experimentales de 1º, sobre todo para coordinación de horarios y grupos: Físicas Básicas I, II, III, IV, Laboratorio Multidisciplinar, Programación.</li> <li>Grupo de Laboratorios de Física, para 2º y 3º. Sobre todo para coordinación horaria, salvo las dos primeras: Laboratorios I, II, III y IV + Asignaturas del DIPLOMA.</li> <li>Grupo de Física Fundamental, sobre todo para coordinación de contenidos: F Básica III, FC y EM I, II, III y IV, Mec. Cuántica, F. de Partículas, F de Materiales</li> <li>Grupo de matemáticas, sobre todo para coordinación de contenidos y evaluaciones: Matemáticas I, II y III, Métodos Mat I y II, y Métodos Numéricos.</li> </ol> <p>Además, durante el curso académico se han realizado diversas reuniones para tratar temas como: coordinación de laboratorios, coordinación del TFG, separación de grupos, revisión de guías, etc.</p>
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado aunque vigente y no limitado a un solo curso académico.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Incidir en la importancia de establecer una cultura de mejora continua, especialmente en el ámbito del profesorado.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Desde el Decanato se anima al profesorado en este sentido. En el curso 2015-2016 no se ha detectado falta de colaboración por parte de este sector. Cabe destacar que, como apoyo, se dispone de un nuevo procedimiento implantado en el SGIC de la UC para pedir informes a los profesores que durante dos años consecutivos hayan obtenido una baja valoración en las encuestas de los estudiantes. (P3-2-2)
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado aunque vigente y no limitado a un solo curso académico.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Aumentar la información acerca del desarrollo del TFG para adecuar aquellos aspectos que lo necesiten.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Si bien se dispone de la información que proporciona el alumno en la encuesta de satisfacción, falta la visión del profesor sobre la preparación del estudiante.
<b>ESTADO</b>	<b>Pendiente.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Seguimiento de las asignaturas con valoraciones más bajas.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Desde la Comisión Académica se ha debatido al respecto de forma general, aunque sólo una ha merecido un tratamiento específico, incluyendo una reunión de profesores y responsables de centro que sirvió para adquirir varios compromisos para la mejora de su funcionamiento en el futuro.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Potenciar la movilidad estudiantil.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se han realizado reuniones informativas con los alumnos, entre noviembre y diciembre, donde se les expone la oferta de los programas de movilidad, así como las diferentes opciones de ayudas económicas a

	<p>las que pueden recurrir. Por otro lado, dado que la mayoría de los alumnos demandan destinos en inglés, se intenta aumentar esta oferta, tanto en el Reino Unido como en los países nórdicos y en Estados Unidos.</p> <p>Por último, de cara a facilitar su movilidad de los alumnos del doble grado en Física y Matemáticas, se les permite, de un lado, solicitar destino dentro de la oferta de ambas titulaciones, indicándoles cuáles son aquellos más favorables de cara a poder seguir estudios tanto de Física como de Matemáticas. Además, se les da cierta facilidad a la hora de matricularse de asignaturas, independientemente del curso en que se impartan, de cara a poder completar sus acuerdos académicos, y siempre y cuando eso no suponga un perjuicio a su formación.</p>
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado aunque vigente y no limitado a un solo curso académico.</b>

## 12.PLAN DE MEJORAS

Tabla 20. Plan de mejoras de la titulación.

<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Mejorar la coordinación de espacios y recursos para el desarrollo de las prácticas (laboratorios, aula y simulación).
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Debido al aumento significativo del número de alumnos (y por tanto de grupos de prácticas) se hace necesario establecer mecanismos de gestión de grupos (en cuanto a capacidad y distribución de espacios y tiempos) para un mejor desarrollo de la docencia de todo tipo de prácticas.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Jefe de Estudios</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Revisión de los tiempos de dedicación a actividades y carga de trabajo en 3º y, principalmente, en 4º curso.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Mayor supervisión por parte de la Comisión Académica, como solicitan algunos profesores, en la revisión de los tiempos de dedicación a actividades y carga de trabajo en los dos últimos cursos, especialmente en 4º, debido a la detección de trabajos o informes poco elaborados.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Comisión Académica</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Unificar el uso de software de programación, cálculo y representación.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Tratar de reducir la diversidad de software utilizado en las distintas asignaturas del grado. Además de mejorar la destreza por el uso frecuente de una misma herramienta, se deberían fomentar aquellos lenguajes de programación que se encuentren "en ascenso" en los ámbitos profesionales afines al Grado de Física.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Facultad a través de la Comisión Académica</b>

<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Aumentar y diversificar la oferta de TFGs.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Debido al aumento de alumnos se hace necesario incrementar la oferta y variedad de temas de los TFGs. En particular esta actuación parece más necesaria en la mención de Fundamental.  Se trata de promover una mayor implicación del profesorado en estos aspectos.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Coordinador del Grado.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Valorar la oferta de asignaturas optativas de las dos menciones.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	De cara a una futura revisión de la titulación, estudiar la posibilidad de aumentar la oferta de asignaturas optativas en ambas menciones.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Facultad. Comisión Académica.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Mejorar la gestión de las prácticas externas.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Crear algún sistema de información que permita recoger datos para analizarlos a lo largo del tiempo.  Mejorar la interacción con el COIE para la gestión de los aspectos de administración y comunicación.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Responsable de prácticas externas.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Potenciar el valor académico de las prácticas externas
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Revisar la guía docente de las asignaturas de prácticas externas, para potenciar su contenido formativo.  Establecer criterios de calificación.  Preparar un reglamento que desarrolle la normativa de la UC para el reconocimiento de las asignaturas de prácticas por experiencia laboral, y desarrollar los procedimientos necesarios para ello.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Responsable de prácticas externas.</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Mejorar la satisfacción de los estudiantes con la atención recibida por parte del PAS.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Transmitir al PAS del centro la importancia de un trato amable y cordial con los alumnos, especialmente en la realización de trámites administrativos que muchas veces desconocen.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Decanato</b>

<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Ampliar la información aportada por los estudiantes en sus valoraciones, fundamentalmente en aspectos que no suelen reflejarse en las encuestas.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Celebración de una reunión con estudiantes (con formato por determinar) para recoger información adicional sobre algunos aspectos que no siempre quedan recogidos en las encuestas.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>Comisión de Calidad</b>

## ANEXO AL INFORME

**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.**

ASIGNATURA	% Aprobados	% Suspensos	% No Presentados
(G31) FBE I: Movimiento, Fuerza, Astronomía	71,23	8,22	20,55
(G32) FBE II: Ondas: Luz y Sonido	82,61	8,7	8,7
(G33) FBE III: La Materia y sus Propiedades	74,32	4,05	21,62
(G34) FBE IV: Circuitos y Electrónica	81,43	7,14	11,43
(G35) Matemáticas I: Álgebra Lineal y Geometría	81,36	6,78	11,86
(G36) Matemáticas II: Cálculo Diferencial	65,52	13,79	20,69
(G37) Matemáticas III: Cálculo Integral	62,5	15,63	21,88
(G38) Laboratorio Multidisciplinar	81,08	4,05	14,86
(G39) Herramientas Computacionales en el Laboratorio	74,07	9,26	16,67
(G40) Programación	72,31	1,54	26,15
(G1722) Habilidades, Valores y Compet. Transversales	100	0	0
(G261) Inglés	92,86	0	7,14
(G49) Mecánica Clásica y Relatividad	73,08	7,69	19,23
(G51) Electricidad y Magnetismo	72,34	10,64	17,02
(G53) Termodinámica	75,51	8,16	16,33
(G55) F. Cuántica y E.M. I: Fdtos. de la F. Cuántica	54,55	16,36	29,09
(G59) Métodos Matemáticos I: Ec. Diferenciales	58,97	12,82	28,21
(G60) Métodos Matemáticos II: Ec. Derivadas Parciales	47,83	23,91	28,26
(G62) Laboratorio de Física I	81,25	0	18,75
(G63) Laboratorio de Física II	87,8	0	12,2
(G1776) Astronomy	100	0	0
(G1778) Experimental Optics	90	0	10
(G50) Astronomía	100	0	0
(G52) Electromagnetismo y Óptica	81,08	2,7	16,22
(G54) Física Estadística	88,89	2,78	8,33
(G56) F. Cuántica y E.M. II: Átomos, Molécul. y Sólidos	67,39	2,17	30,43
(G57) F. Cuántica y E.M. III: Física del Estado Sólido	46,43	12,5	41,07
(G58) F. Cuántica y E.M. IV: Núcleos y Partículas	65,91	15,91	18,18
(G61) Métodos Numéricos	91,18	2,94	5,88
(G64) Laboratorio de Física III	100	0	0
(G65) Laboratorio de Física IV	92,86	0	7,14
(G66) Historia y Panorama de Inv. y Aplica. de la Física	96,3	0	3,7
(G1775) Advanced Experimental Techniques (2C)	100	0	0
(G1777) Particle Physics	100	0	0
(G1779) Physics of Materials	100	0	0
(G67) Proyectos: Concepción, Desarrollo y Herramient.	93,33	5,26	6,67
(G68) Mecánica Cuántica	66,67	25	27,78
(G69) Astrofísica	75	20	16,67
(G70) Física de Materiales	94,44	10	5,56
(G71) Física de Partículas Elementales	100	0	0
(G72) Fotónica	92,86	8,33	7,14
(G73) Química	100	0	0
(G74) Fuentes de Energía	94,12	11,11	5,88
(G75) Radiofísica	92,86	12,5	7,14
(G76) Física de la Tierra	100	0	0
(G77) Electrónica Aplicada	71,43	28,57	28,57
(G78) Experimentación Didáctica	100	0	0
(G79) Advanced Experimental Techniques (1C)	89,47	16,67	10,53
(G80) Advanced Computation	93,33	10	6,67
(G81) Prácticas Externas	100	0	0
(G82) Trabajo Fin de Grado	82,35	13,64	8,82
<b>TITULACIÓN</b>	<b>77,49</b>	<b>6,36</b>	<b>15,98</b>