

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

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2014 – 2015



## INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN FÍSICA

### CURSO ACADÉMICO 2014 - 2015

#### 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 2014 / 2015, 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	-

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. Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos tres cursos académicos.**

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		2014-15	2013-14	2012-13	2014-15	2013-14	2012-13
Titulación	60	53	51	49	88,33%	85%	81,67%
Rama Conocimiento (Ciencias)	132 <sup>1</sup>	87	72	66	65,91%	60%	55%
Promedio Rama Conocimiento	-	43	36	33			
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>-<sup>2</sup></b>	<b>2097</b>	<b>2201</b>	<b>2223</b>			

\*Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

El número de estudiantes de nuevo ingreso ha experimentado un crecimiento sostenido, siendo en el curso 2014-2015 de casi el triple que en el primer curso de implantación del grado (2009-2010). La tasa de cobertura refleja este hecho, aumentando la ocupación aunque aún sin llegar al máximo número de plazas ofertadas.

**Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2014 - 2015.**

	Titulación <sup>3</sup>	Rama Conocimiento	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones	316	509	<b>12256</b>
Preinscripciones en Primera Opción	90 <sup>4</sup>	129	<b>6049</b>
Estudiantes nuevo ingreso	53	87	<b>2097</b>
Estudiantes procedentes de Cantabria	45	75	<b>1741</b>

<sup>1</sup> Según los datos de relación oferta-demanda/matrícula del Servicio de Gestión Académica

<sup>2</sup> No se ofrece el dato porque algunas titulaciones no disponían de límite de plazas.

<sup>3</sup> Se incluyen en estas cifras los alumnos que cursan el itinerario de Doble Grado.

<sup>4</sup> 48 son preinscritos en el grado en Física y 42 en el itinerario de doble grado Física y Matemáticas.

% de Estudiantes de Cantabria	84,91%	86,21%	<b>83,02%</b>
Estudiantes de fuera de Cantabria	8	12	<b>356</b>
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	15,09%	13,79%	<b>16,98%</b>
% Acceso por PAU	94,34%	96,55%	<b>85,07%</b>
% Acceso por FP	3,77%	2,30%	<b>11,64%</b>
% Otros Accesos	1,89%	1,15%	<b>3,29%</b>
% Mujeres	32,07%	34,48%	<b>50,17%</b>

El número de preinscripciones en primera opción revela que hay una importante demanda de esta titulación, habiendo recibido además un gran impulso debido al interés por el itinerario de doble grado ofertado.

En cuanto al perfil de acceso de los alumnos parece que son aquellos que han realizado la preinscripción eligiendo el Grado en Física como primera opción, destacando que la mayoría son de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y que han realizado las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU), con una nota media de desempate de 7,79.

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

Tabla 4. Indicadores de la Titulación del curso académico 2014 - 2015.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)	T. Rendimiento	T. Éxito	T. Evaluación	T. Abandono Curso 12/13
Titulación <sup>5</sup>	50	73,18	84,75	86,35	22,64
Rama Conocimiento	52	70,65	85,52	85,61	17,81
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>55</b>	<b>76,28</b>	<b>84,38</b>	<b>90,41</b>	<b>14,7</b>

\*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

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

<sup>5</sup> Incluye alumnos con el itinerario de Doble Grado.

Los alumnos del Grado en Física obtienen unas tasas de rendimiento, éxito y evaluación muy próximas a la media de los alumnos de grado de la UC, y han experimentado una evolución positiva con el transcurso de los años, tendiendo a estabilizar sus valores en torno al 70, 80 y 90% respectivamente, valores que se consideran adecuados y similares a los de titulaciones afines.

Aún existen pocos datos para estudiar la evolución de indicadores como la tasa de graduación, si bien desde la primera cohorte de graduados este valor ha crecido significativamente.

En cuanto a la tasa de abandono, tal como está definida en la Tabla 4, resulta fluctuante de un año a otro en función de las características del grupo de alumnos sobre el que se mide. En este caso particular resulta alta en comparación con otros cursos académicos (que fue del 6% y el 14%), si bien si se tiene en cuenta el progreso completo de una promoción se obtienen valores cercanos al 36%. Este valor es muy próximo a lo previsto en la Memoria de Verificación del Título, que se estimaba en un 30%.

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

[Ver Anexo al informe](#)

Los resultados académicos son, en general, satisfactorios. Se puede observar que, a medida que se pasa de curso, se produce un aumento en el número medio de aprobados del curso, de más de un 10% entre primer y segundo curso y cercano al 20% entre el tercer y cuarto curso. Esto conlleva una reducción en el número de no presentados -del mismo orden que el aumento de aprobados entre primero y segundo- y de suspensos, cuyo descenso es poco acusado en los tres primeros cursos, llegando a ser total en el cuarto.

No se considera que, a la vista de estos resultados, exista una problemática llamativa con las diferentes asignaturas, si bien se detectan algunos valores que destacan:

- En primer curso los porcentajes de aprobados sobre matrícula oscilan entre el 50-67%. Llamam la atención dos asignaturas con una tasa de no presentados superior al 40%.

- En segundo curso los porcentajes de aprobados varían entre el 62% y el 91%, con el incremento lógico debido a que a estas asignaturas ya no les afecta tanto la tasa de abandono. Hay sin embargo una asignatura cuya tasa de no presentados, cercana al 30%, supera en, al menos, 10 puntos porcentuales al resto.
- En tercer curso los porcentajes de aprobados oscilan entre el 49 y el 100%. Hay 5 asignaturas con porcentajes superiores al 89%, siendo el valor de 49% una singularidad y el valor más bajo de toda la titulación. De hecho se engloba, junto con otras dos, en un conjunto con las tasas más altas de no presentados en dicho curso.
- En las asignaturas de cuarto curso no hay ningún alumno suspenso; el único motivo que impide tener una tasa del 100% de aprobados es el hecho de que exista algún alumno no presentado en alguna asignatura.

Cabe destacar, por último, que el inicio en el curso 2014-2015 del itinerario de doble grado ha sido un éxito en cuanto a los resultados, ya que todos los alumnos cursándolo han superado el 100% de las asignaturas.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

En la Tabla 6 se resume la estructura del profesorado de la Titulación por categorías así como su experiencia docente e investigadora.

**Tabla 6. Perfil del profesorado de la titulación durante el curso académico 2014 - 2015.**

<b>CATEGORÍA PROFESORADO</b>	<b>Nº Profesores</b>
Catedráticos	26
Titulares y Contratados Doctores	42
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	3
Asociados	4
Otros	10
<b>Total</b>	<b>85</b>
<b>EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)</b>	<b>Nº Profesores</b>
0	22
1	9
2	14

3	10
4	11
5	13
6	6
<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>	
Menos de 5 años	2,35%
Entre 5 y 15 años	25,88%
Más de 15 años	71,76%

Los datos de la Tabla 6 reflejan una cualificación y experiencia docente adecuada y sostenida en el tiempo, como indican el promedio de quinquenios docentes y sexenios investigadores, si bien hay que admitir que la experiencia va ligada a cierto envejecimiento de la plantilla, lo que unido a la baja tasa de reposición actual puede suponer un serio problema en un futuro relativamente cercano.

Tabla 7<sup>6</sup>. Valoración del profesorado de la titulación en los últimos 3 años.

AGREGACIÓN	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Titulación	0,0%	23,68%	76,32%
Rama Conocimiento	1,39%	22,92%	75,69%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>6,16%</b>	<b>35,32%</b>	<b>58,52%</b>

Tabla 8. Valoración de las unidades docentes del curso académico 2014 - 2015.

AGREGACIÓN	Unidades con media X					
	Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
Titulación	2	1,79%	22	19,64%	88	78,57%
Rama de Conocimiento	3	1,88%	38	23,75%	119	74,38%
<b>UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>	<b>147</b>	<b>5,74%</b>	<b>739</b>	<b>28,84%</b>	<b>1676</b>	<b>65,42%</b>

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

La valoración de las unidades docentes en el curso 2014-2015 ha sido muy favorable en más del 75% de los casos, claramente por encima de la media de la Universidad de Cantabria. Sólo ha habido dos casos con una valoración desfavorable lo que supone menos del 2% del total, por debajo de la media.

<sup>6</sup> Valoración media del profesorado del Grado en Física durante los últimos tres años

Para estos dos casos, la Comisión de Calidad del Grado en Física recomienda un seguimiento por parte de la Comisión Académica para ver si se ha tratado de hechos aislados y, en uno de los casos, buscar la manera de solventar el problema de coordinación existente que se detecta a través del autoinforme de los profesores.

Igualmente, y aunque no recibe valoración desfavorable, una asignatura presenta “resultados” bastante inferiores a los de otros cursos. Se considera que debería prestarse especial atención al desarrollo de dicha asignatura ya que se ha detectado que en el curso 2014-15 los alumnos no percibían con claridad la metodología y la evaluación de la asignatura. Aunque es un hecho que no había sucedido con anterioridad convendría corregir las posibles causas. También se ha detectado en otras dos asignaturas una diferencia de valoraciones entre unos profesores y otros bastante acusada (superior a un punto entre el peor valorado y el siguiente). La Comisión sugiere intentar determinar las causas y ver si ello refleja una problemática, ya que muchas veces en las encuestas no queda claro si el problema se debe a la metodología del profesor o a la naturaleza del contenido que debe impartir.

En base a los datos de la Tabla 8 la Comisión entiende que los alumnos muestran, en general, satisfacción con sus profesores. Este hecho queda reafirmado con los datos mostrados en la Tabla 7, en los que se recoge la valoración media del profesorado en los últimos tres años. No hay ningún par profesor-asignatura que haya tenido en conjunto una valoración “desfavorable”. En cambio el porcentaje de valoraciones “muy favorable” supera ampliamente la media de la Universidad.

Como se observa en la Tabla 9, que recoge un estudio agregado de las valoraciones de los ítems en el conjunto de la Titulación, el valor global medio del Grado en Física es de 3,76, registrando un ínfimo descenso con respecto al del curso anterior (3,77), pero en todo caso superando a la media de la Universidad. Se trata de un valor, que se mantiene estable, en el rango “muy favorable”.



**Tabla 9. Resultado de la encuesta de los estudiantes.**

		Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Ítem 1	La información que proporciona el profesor/a sobre la asignatura (o parte de la asignatura) es clara y útil.	3,65	3,63	<b>3,61</b>
Ítem 2	No se han producido solapamientos con los contenidos de otras asignaturas ni repeticiones innecesarias.	3,95	3,99	<b>3,74</b>
Ítem 3	Las actividades presenciales llevadas a cabo en la asignatura (o parte de la asignatura) se complementan y están bien coordinadas.	3,71	3,73	<b>3,62</b>
Ítem 4	El número de horas que dedicas a las actividades no presenciales (trabajo autónomo o en grupo) se ajusta a las previstas.	3,31	3,36	<b>3,46</b>
Ítem 5	El planteamiento que el profesor hace de la asignatura (o parte de la asignatura) encaja en el curso en el que se imparte.	3,78	3,79	<b>3,73</b>
Ítem 6	El profesor/a se preocupa por las carencias formativas que puedan presentar los estudiantes.	3,67	3,72	<b>3,56</b>
Ítem 7	El profesor/a imparte el programa presentado en la guía docente.	4,12	4,14	<b>3,96</b>
Ítem 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.	3,62	3,63	<b>3,60</b>
Ítem 9	El profesor/a resuelve las dudas planteadas en clase.	3,92	3,97	<b>3,83</b>
Ítem 10	El profesor/a utiliza recursos didácticos apropiados a la asignatura.	3,77	3,77	<b>3,69</b>
Ítem 11	Me ha resultado fácil acceder al profesor/a (tutorías, email, etc.) cuando lo he necesitado.	4,06	4,03	<b>3,78</b>
Ítem 12	El sistema de evaluación es el previsto en la guía docente.	4,07	4,10	<b>3,91</b>
Ítem 13	La asistencia a clases, prácticas, tutorías, etc. resulta útil para seguir la asignatura (o parte de la asignatura).	3,81	3,77	<b>3,65</b>
Ítem 14	El profesor/a ha facilitado mi aprendizaje y considero que he mejorado respecto a mi nivel de partida.	3,67	3,68	<b>3,57</b>
Ítem 15	En conjunto, el esfuerzo que se exige para aprobar se ajusta al número de créditos de la asignatura.	3,45	3,50	<b>3,45</b>
Ítem 16	Tengo claro lo que me van a exigir para superar esta asignatura (o parte de la asignatura).	3,51	3,59	<b>3,49</b>
Ítem 17	En general, considero que este profesor/a es un buen docente.	3,81	3,82	<b>3,74</b>
<b>Media Ítems</b>		<b>3,76</b>	<b>3,78</b>	<b>3,67</b>

Al realizar un análisis pormenorizado de los datos, se observa que la valoración es mayor en primer curso (superior a 4) que en cualquiera de los restantes. De hecho se produce una disminución de la valoración entre primero y segundo de más de medio punto para ir aumentando gradualmente hasta el cuarto curso.

La influencia de los estudiantes del itinerario de doble grado pasa desapercibida en las valoraciones globales, al tratarse de la primera promoción y haber cursado en el curso 2014-2015 sólo 5 asignaturas del Grado en Física. Ahora bien, hay que resaltar que, en general, ofrecen valoraciones más bajas, llegando a haber diferencias de más de 1 punto respecto a las de los alumnos que sólo están matriculados en el Grado en Física.

Los aspectos mejor valorados por los estudiantes son los relacionados con la adecuación del desarrollo de la asignatura a la guía docente (ítems 7 y 12) y la accesibilidad del profesorado (ítem 11). Los aspectos con menor valoración, teniendo en cuenta que las valoraciones medias en todos los ítems son superiores a 3,3, y por tanto, no reflejan ninguna incidencia destacable, están relacionados con el esfuerzo realizado por el estudiante (ítems 4 y 15), y con los requisitos de la asignatura (ítem 16). El ítem 17, que puede considerarse como un indicador general de la satisfacción del alumno con el profesor en la asignatura, recibe una alta valoración.

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

<b>DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA</b>	<b>TITULACIÓN</b>	<b>Rama de Conocimiento</b>	<b>Universidad de Cantabria</b>
PLANIFICACIÓN	4,36	4,37	<b>4,28</b>
DESARROLLO	4,22	4,13	<b>4,08</b>
RESULTADOS	4,22	4,20	<b>4,09</b>
INNOVACIÓN Y MEJORA	3,99	4,06	<b>4,08</b>

El profesorado también valora muy positivamente el desarrollo de la docencia, con valores superiores al conjunto de los grados en la Universidad de Cantabria en todas las dimensiones analizadas, salvo en Innovación y Mejora, en la que es algo inferior. De la valoración cualitativa del profesorado en ese ítem parece desprenderse que esto pueda deberse en cierta medida a la percepción que algunos profesores de asignaturas prácticas tienen sobre limitación o falta de recursos de laboratorio.

Un elevado porcentaje del profesorado hace referencia en sus comentarios, principalmente de forma positiva, a temas de coordinación y a los resultados

académicos logrados por los estudiantes. Su docencia se ajusta a lo estipulado en la guía, aunque en varias asignaturas se manifiesta que el tiempo disponible es escaso para el adecuado desarrollo de las clases. Las plataformas virtuales también suscitan un destacado interés como herramientas de apoyo en el desarrollo de las asignaturas. En las asignaturas con un alto carácter práctico se advierte de las dificultades que podría suponer el aumento de alumnos por grupo tanto a nivel de docencia como de disposición de materiales.

Sin ser un hecho generalizado, en parte de las asignaturas el profesorado percibe una formación insuficiente en matemáticas, física, programación, o en otras materias impartidas en cursos previos, así como falta de trabajo autónomo. Además, en un par de asignaturas se ha detectado plagio en prácticas e informes.

Además, la comisión ha analizado el informe que realiza el responsable académico de la titulación, recogiendo sus propuestas de mejora y destacando positivamente la revisión de guías docentes, las tareas de coordinación, los resultados académicos, el buen desarrollo del itinerario de doble grado y la creciente aceptación de las asignaturas en inglés. Así mismo el responsable señala algunas incidencias aisladas como la falta de formación en el tratamiento de datos y errores en los alumnos que siguen el itinerario de doble grado, al haberseles reconocido la asignatura del Grado en Física en la que se explican estos aspectos, y la necesidad de algún cambio en la asignatura Transversal para cubrir mejor los contenidos de "Valores".

A la vista de todos los datos, se puede afirmar que tanto el desarrollo de la docencia como el personal implicado en ella son, en términos generales, adecuados.

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

Tabla 11. Satisfacción de los grupos de interés.

	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título.	3,63	3,63	<b>3,59</b>
Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado.	3,81	3,82	<b>3,74</b>
Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos.	3,75	3,75	<b>3,61</b>
Grado de satisfacción del profesorado con el título (bienal).	3,52	-	<b>3,68</b>
Grado de satisfacción de los egresados con el título.	-	-	<b>3,39</b>
Grado de satisfacción del PAS con la titulación (cuatrienal).	4,53	-	<b>4,16</b>

Los grupos de interés vinculados a la titulación muestran un alto grado de satisfacción con la misma. Cabe señalar que los datos mostrados en la Tabla 11 sólo aportan datos novedosos en relación a los estudiantes, ya que el profesorado es encuestado cada dos cursos académicos (los resultados corresponden al curso 2013-2014) y el Personal de Administración y Servicios (PAS) cada cuatro años (los resultados corresponden al curso 2011-2012). No se han podido aportar las valoraciones de los egresados al haber contestado solamente una persona a la encuesta realizada entre aquellos que finalizaron sus estudios en el 2013-2014, habiendo transcurrido aproximadamente un año desde la finalización de sus estudios.

La satisfacción global de los estudiantes ha mejorado notablemente, pasando de 2,89 a 3,63, al igual que la satisfacción con el profesorado (de 3,76 a 3,81) y con los recursos (de 3,33 a 3,75). Se consideran estos valores muy adecuados aunque se detectan algunas carencias especialmente en atención, orientación, información y asesoramiento, pese a los esfuerzos que se hacen desde la Facultad en este sentido, y también en la optatividad, aunque mejorando las valoraciones del curso previo.

## 7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2014-2015 han realizado prácticas en empresas ocho alumnos del Grado en Física, cuatro de ellos han realizado prácticas curriculares (aunque uno tuvo que interrumpir su realización y las va a completar en el curso 2015-16) y los otros cuatro extracurriculares. El número de prácticas curriculares se ha reducido en comparación con el curso académico anterior (12).

**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>4,00</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>4,50</b>
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	<b>5,00</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>5,00</b>
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	<b>5,00</b>
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	<b>5,00</b>
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	<b>5,00</b>
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	<b>5,00</b>
<b>RESULTADOS</b>		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	<b>5,00</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>5,00</b>
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	<b>5,00</b>
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	<b>4,50</b>
<b>COMPETENCIAS Y HABILIDADES</b>		
a	Conocimientos de tu área o disciplina	<b>4,50</b>
b	Adquisición de nuevos conocimientos	<b>5,00</b>
c	Trabajo en equipo	<b>4,50</b>
d	Responsabilidad y compromiso	<b>4,50</b>
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	<b>4,50</b>

f	Iniciativa	4,50
g	Resolución de problemas	4,50
h	Autonomía en la toma de decisiones	4,50
i	Comunicación oral y/o escrita (en tu idioma o en idiomas extranjeros)	4,50
j	Gestión eficiente del tiempo.	4,50
k	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	5,00
l	Uso de equipamiento científico o especializado	3,00
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	5,00
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	5,00

Teniendo presente que los datos que aporta la Tabla 12 carecen de valor estadístico debido al bajo número de respuestas registradas (2), el grado de satisfacción mostrado por los alumnos es alto, habiendo trabajado todas las competencias previstas, aunque cabe señalar una valoración algo más baja en el “uso de equipamiento científico y especializado”, pero que se entiende es por las características particulares de cada práctica.

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

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,67
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,58

Los Tutores de Empresa valoran como muy satisfactorias la formación de los estudiantes y la progresión alcanzada durante las prácticas. Las calificaciones otorgadas por los Tutores Académicos son muy altas.

## 8. MOVILIDAD

En el curso 2014-2015 han participado nueve alumnos en el programa de movilidad del Grado en Física, de los cuales ha habido un único estudiante enviado a Europa en el marco de programa Erasmus (en concreto a Kütahya Dumlupinar (Turquía)) y dos a la Universidad de Brown (USA) con el convenio bilateral existente. El que haya sido un año con un sólo estudiante en Europa es una singularidad, dando la impresión de que muchos de los alumnos candidatos potenciales a intercambio en

ese año decidieron postergar el mismo para salir durante el cuarto curso (en vez de en tercero, como era lo habitual). El responsable de movilidad informó que en la convocatoria posterior las cifras han vuelto a niveles similares al histórico.

El resto de alumnos del programa de movilidad han sido estudiantes recibidos en la Facultad, tres en el marco de intercambio Erasmus, dos en el programa USA, Canadá y Australia y uno en el programa Latino. Estas cifras son normales en lo que se refiere al histórico, habiendo mejorado también las convocatorias posteriores.

## **9. INSERCIÓN LABORAL**

El procedimiento puesto en marcha para conocer la situación laboral de los egresados durante el curso 2013-2014 no ha aportado ningún dato en relación con la titulación, ya que tan sólo un estudiante cumplimentó la encuesta y, por tanto, no se considera una única opinión individual.

Uno de los pocos datos disponibles podría ser el del proyecto piloto de estudio de egresados realizado a estudiantes graduados en el curso 2012-2013, en el que se valora la satisfacción con el Grado en Física con 9 puntos sobre 10. Sólo dos personas participaron en el estudio, con lo que los resultados no son muy representativos en relación a la titulación

## **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 2014-2015 en el Buzón de la Facultad de Ciencias no se recibió ninguna entrada relativa al Grado en Física, llegando las sugerencias y reclamaciones por

otras vías. Parece claro que hay que buscar alguna vía para incentivar el uso de este buzón, pues gran parte de los alumnos lo desconoce.

## 11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Entre las funciones de la Comisión de Calidad del Grado en Física se encuentra promover la cultura de calidad y el seguimiento de las propuestas planteadas en anteriores informes.

**Tabla 14. Objetivos de calidad.**

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	En el espacio del SGIC de la web de la Facultad de Ciencias se publican los acuerdos tomados en las reuniones celebradas por las Comisiones de Calidad, así como aquellos informes generados en el seno de la misma. Anualmente, se celebra una Junta de Facultad dedicada a presentar un resumen de los informes de Calidad y a debatir la conveniencia y forma de aplicación de las principales acciones de mejora.
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.	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.
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	Desde la Comisión de Calidad de la Titulación se trata de detectar deficiencias que afecten a la satisfacción de los distintos colectivos y corregirlas si está en su mano, o bien informar a aquel agente que tenga competencia para ello.
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.	Las Comisiones de Calidad analizan cada curso académico 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 cada una de las titulaciones.
Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan	La Comisión de Calidad y la Comisión Académica de la titulación analizan el



implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.	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.
--	---

Se han podido realizar la mayor parte de las acciones de mejora propuestas por la Comisión en el curso académico anterior, como queda reflejado en la Tabla 15.

Tabla 15. Estado de las propuestas de mejora.

<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b><i>Promover actividades de acogida</i></b> (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.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Desde la dirección del centro se han preparado contenidos específicos para la charla de presentación destinada los alumnos de primero, que se ven complementadas con varios correos informativos a lo largo del curso. Además cada asignatura da una primera clase de presentación de carácter más específico, y no hay que olvidar la labor de los tutores o la del grupo de alumnos mentores. En cuanto a los alumnos de los siguiente cursos, se ha separado la charla relativa a movilidad, que se organiza en coordinación con el VRI, de la relativa a Prácticas Externas y Trabajo de Fin de Grado. La primera afecta a los alumnos desde 2º curso, mientras que la otra afecta a alumnos de 3º y 4º.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b><i>Ofrecer una visión más a largo plazo del Grado</i></b> , 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.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Dentro de la asignatura de Historia y Panorama de la Ciencia y la Investigación se integran un conjunto de charlas por parte de grupos de investigación de la Facultad, a propuesta del responsable, de forma que los alumnos tienen un conocimiento de ese "menú". También la asignatura de "Proyectos" les ofrece una formación orientada tanto al mundo profesional como a la investigación. Desde el centro se trabaja, además, en la promoción de la realización de prácticas externas curriculares dentro del ámbito de empresas con las que los grupos de investigación colaboran.
<b>ESTADO</b>	<b>Parcialmente realizado</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	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 <b><i>solicitar a la UC una ayuda suplementaria</i></b> para el centro en forma de dotación económica para material de prácticas de laboratorio y habilitación de espacios.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Desde el centro se ha transmitido esta propuesta reiteradamente. Durante el curso 2014-15 se obtuvo una pequeña ayuda para cofinanciación de equipamiento. En cuanto a los espacios, la necesidad se hace más acuciante de año en año, pero en las partidas destinadas a este capítulo tienen prioridad otros centros cuyos edificios tienen daños estructurales, por lo que no es de prever un cambio a corto plazo.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	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 <b>considerar la coordinación</b> entre profesores de una misma asignatura, entre las asignaturas de una misma materia y entre materias <b>como un objetivo permanente</b> . 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.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Tanto la Comisión Académica como el profesorado responsable tienen la coordinación como objetivo permanente, ya que está en la definición de sus tareas. Desde el Centro y desde la CAG de Física se han promovido reuniones específicas relativas a: prácticas de laboratorio, herramientas de programación y computación y carencias matemáticas en relación a los contenidos de física de cursos altos. Estas tres reuniones han sido muy provechosas. A ellas se suman las reuniones y comunicaciones por correo electrónico destinadas a coordinar todas las tareas que exigen turnos o las evaluaciones fuera de horario de clases, que por su naturaleza son una fuente habitual de conflictos.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	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 <b>tratar de recabar información sobre los motivos de dichos abandonos</b> . 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.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Anualmente se analizan los abandonos que se han producido, tanto de alumnos de primer curso como de cursos superiores. De momento sólo se dispone de la información relativa al traslado de expedientes o por conocimiento expreso de algún profesor, pero no se han emprendido otras acciones al respecto.
<b>ESTADO</b>	<b>Parcialmente realizado</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	En los últimos años se ha observado un aumento importante y sostenido en las valoraciones de los alumnos. 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. 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 <b>solicitar a la Junta de Facultad</b> (o en su defecto a la CAG) <b>orientación en los aspectos de los que se necesite disponer de un análisis más completo</b> , 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.).
<b>DESCRIPCIÓN</b>	La CAG de Física ha asumido este compromiso, en el sentido de que solicitará información y asesoramiento a la Comisión de Calidad cuando un aspecto académico lo requiera.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	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 <b>difundir la importancia de establecer una cultura de mejora continua</b> .
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Este año, con el cambio de formato de las encuestas realizadas al alumno, se ha hecho una gran difusión y se ha invitado a la participación reiteradamente. Aun así es necesario seguir fomentando este aspecto entre todos los colectivos.
<b>ESTADO</b>	<b>Realizado</b>

## 12.PLAN DE MEJORAS

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 que se plasma en la Tabla 17.

Tabla 17. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2015 - 2016.

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Potenciar la relación de la Facultad con sus titulados.	Decanato	Mantener un contacto periódico no sólo para remitir ofertas de empleo o para recoger información de su actividad laboral, sino para hacerles partícipes de la actividad en la Facultad.
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.	Comisión de Calidad. Decanato.	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.
Potenciar la realización de prácticas	Coordinador de	Tratar de aumentar el

externas.	Prácticas Externas. Decanato.	número de empresas que acogen a estudiantes de la titulación, y potenciar la realización de prácticas curriculares mediante un enfoque que derive el desarrollo de las prácticas en la realización del TFG.
Ofrecer una mejor percepción de la integración de todos los procedimientos del SGIC.	Área de Calidad	Integrar en el campus virtual, de igual manera que las encuestas de opinión de los estudiantes de Grado, otros procedimientos que requieran recogida de información para el SGIC (p.e. encuesta de prácticas externas)
Incidir en la coordinación, especialmente por bloques.	Comisión Académica	Creación de grupos de trabajo específicos (p.e. laboratorios de física, asignaturas de matemáticas para físicos, asignaturas con algún requerimiento de programación, etc.) para tratar de mejorar la coordinación en todos sus niveles.
Incidir en la importancia de establecer una cultura de mejora continua, especialmente en el ámbito del profesorado.	Comisión de Calidad	Recordar la importancia de manifestar las opiniones y propuestas de mejora de forma específica a aquellos profesores que no han rellenado el autoinforme.
Aumentar la información acerca del desarrollo del TFG para adecuar aquellos aspectos que lo necesiten.	Comisión de Calidad	Arbitrar un método para obtener más datos acerca del desarrollo del TFG, especialmente la visión del profesor sobre la preparación del estudiante.
Seguimiento de las asignaturas con valoraciones más bajas.	Comisión Académica	Realizar un seguimiento de aquellas asignaturas señaladas en la sección 5 (calidad de la docencia y del profesorado), tratando de dilucidar los motivos de su valoración.
Potenciar la movilidad estudiantil.	Coordinador de Movilidad. Decanato.	Tratar de conseguir nuevos destinos, fomentando especialmente la colaboración del profesorado en cuanto a sus contactos a nivel internacional e incrementar aún más, si cabe, las reuniones informativas.

## ANEXO AL INFORME

**Tabla 5.7 Resultados académicos de la Titulación por asignatura.**

ASIGNATURA	% Aprobados	% Suspensos	% No Presentados
(G31) FBE I: Movimiento, Fuerza, Astronomía	67,19	10,94	21,88
(G32) FBE II: Ondas: Luz y Sonido	71,7	7,55	20,75
(G33) FBE III: La Materia y sus Propiedades	66,1	8,47	25,42
(G34) FBE IV: Circuitos y Electrónica	68,97	6,9	24,14
(G35) Matemáticas I: Álgebra Lineal y Geometría	58,14	18,6	23,26
(G36) Matemáticas II: Cálculo Diferencial	58,49	9,43	32,08
(G37) Matemáticas III: Cálculo Integral	50	9,62	40,38
(G38) Laboratorio Multidisciplinar	67,8	11,86	20,34
(G39) Herramientas Computacionales en el Laboratorio	67,44	9,3	23,26
(G40) Programación	51,92	7,69	40,38
(G1722) Habilidades, Valores y Compet. Transversales	89,19	0	10,81
(G261) Inglés	91,67	0	8,33
(G49) Mecánica Clásica y Relatividad	61,36	9,09	29,55
(G51) Electricidad y Magnetismo	66,67	14,29	19,05
(G53) Termodinámica	85,71	2,86	11,43
(G55) F. Cuántica y E.M. I: Fdtos. de la F. Cuántica	72	6	22
(G59) Métodos Matemáticos I: Ec. Diferenciales	72,09	13,95	13,95
(G60) Métodos Matemáticos II: Ec. Derivadas Parciales	64	24	12
(G62) Laboratorio de Física I	84,62	2,56	12,82
(G63) Laboratorio de Física II	89,19	0	10,81
(G1778) Experimental Optics	100	0	0
(G50) Astronomía	93,33	3,33	3,33
(G52) Electromagnetismo y Óptica	72,5	17,5	10
(G54) Física Estadística	75,61	7,32	17,07
(G56) F. Cuántica y E.M. II: Átomos, Molécul. y Sólidos	64,29	14,29	21,43
(G57) F. Cuántica y E.M. III: Física del Estado Sólido	49,02	21,57	29,41
(G58) F. Cuántica y E.M. IV: Núcleos y Partículas	63,83	2,13	34,04
(G61) Métodos Numéricos	89,47	0	10,53
(G64) Laboratorio de Física III	100	0	0
(G65) Laboratorio de Física IV	97,14	0	2,86
(G66) Historia y Panorama de Inv. y Aplica. de la Física	94,44	0	5,56
(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.	94,74	0	5,26
(G68) Mecánica Cuántica	80	0	20
(G69) Astrofísica	100	0	0
(G70) Física de Materiales	100	0	0
(G71) Física de Partículas Elementales	100	0	0
(G72) Fotónica	100	0	0
(G73) Química	100	0	0
(G74) Fuentes de Energía	100	0	0
(G75) Radiofísica	100	0	0
(G76) Física de la Tierra	91,67	0	8,33

<sup>7</sup> El porcentaje de alumnos suspensos y no presentados es el que se recoge en la convocatoria extraordinaria

(G77) Electrónica Aplicada	100	0	0
(G78) Experimentación Didáctica	100	0	0
(G79) Advanced Experimental Techniques (1C)	100	0	0
(G80) Advanced Computation	100	0	0
(G81) Prácticas Externas	100	0	0
(G82) Trabajo Fin de Grado	80,95	0	19,05
<b>TITULACIÓN</b>	<b>73,93</b>	<b>7,69</b>	<b>18,38</b>