

**AUTOINFORME SEGUIMIENTO DEL TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER UNIVERSITARIO DE  
ENERGÍAS RENOVABLES DISTRIBUIDAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

**Curso Académico 2011-2012**

**Aprobado por el Consejo Académico del Máster Universitario de Energías Renovables Distribuidas de  
fecha 08 de febrero de 2013**

**Aprobado por la Comisión de Másteres y Doctorado de fecha**

**Aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Córdoba de fecha**

**1. Información relativa a la aplicación del sistema interno de garantía de la calidad: planificación, ejecución, evaluación y revisión según los procedimientos establecidos en el RD 1393/2007 en su nueva redacción dada en el RD 861/2010. Resumen de los resultados de la aplicación de dicho sistema así como de los puntos fuertes y débiles detectados y las medidas de mejora adoptadas.**

El Título Oficial de **Máster Universitario de Energías Renovables Distribuidas de la Universidad de Córdoba** (UCO), inscrito en el [Registro de Universidades, Centros y Títulos](#) (código: 4312500) en la rama de Ingeniería y Arquitectura, se implantó durante el curso académico 2010/11 sin incidencias significativas y cumpliendo todo lo establecido en la última memoria verificada aprobada por el Consejo de Universidades el 29 de julio de 2010. En ese mismo curso académico, se constituyó su **Unidad de Garantía de Calidad** (UGC) con el objetivo de velar por el cumplimiento del *Sistema de Garantía de Calidad* (SGC), aprobado por unanimidad en la sesión ordinaria celebrada el 8 de abril de 2011, y que se define como la *herramienta destinada a desarrollar las diferentes acciones de propuesta y apoyo a la mejora continua de la calidad del Título*.

Dicha UGC, en conformidad con la propuesta aceptada por la Comisión de Másteres y Doctorado de la Universidad de Córdoba celebrada el día 24 de febrero de 2012, se renovó en la reunión extraordinaria celebrada el día 25 de febrero de 2012 incorporando, por primera vez, profesionales en activo del sector de las energías renovables como *agentes externos* que puedan colaborar en la mejora continua y sistemática de la calidad del título. Los miembros de dicha unidad, así como toda la información relativa al Seguimiento del Título, se puede consultar en la [plataforma](#) en línea habilitada por el Vicerrectorado de Innovación y Calidad Docente de la Universidad de Córdoba y en la página [Web del Máster](#) ubicada en el portal del Instituto de Estudios de Postgrado (IdEP) de la UCO.

Esta nueva UGC ha seguido desarrollando durante el curso 2011/12 los procedimientos puestos ya en marcha en el curso 2010/11 y se han implementado nuevos procedimientos que, por sus objetivos y características, no procedía implementar en el pasado curso. Para velar por la correcta aplicación del SGC, la UGC se ha reunido periódicamente en coordinación con la Comisión Académica del Máster (CAM) trabajando ambas comisiones en una misma dirección y velando siempre por una mejora continua y sistemática del Título.

De esta forma, durante el curso académico 2011/12 la docencia en dicho título se ha desarrollado sin incidencias significativas y cumpliendo todo lo establecido en la última memoria verificada. Además, se han acometido las propuestas de mejora planteadas por la UGC del Título en el autoinforme correspondiente al curso 2010/11.

Concretamente, por lo que respecta a las acciones de mejora propuestas en el autoinforme correspondiente al curso 2010/11, se presentan a continuación el listado de las mismas y un análisis detallado del procedimiento seguido y los resultados alcanzados:

### ACCIÓN DE MEJORA 1

#### Desdoblar los grupos de alumnos para actividades de carácter práctico

PRIORIDAD	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	PROCEDIMIENTO A UTILIZAR PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	META A CONSEGUIR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN
Alta	Número de alumnos por sesión práctica	Análisis del número de alumnos por sesión práctica	Nº alumnos por sesión experimental inferior a 30
PUESTA EN MARCHA DE LA ACCIÓN DE MEJORA EN EL CURSO 2011/12			NIVEL DE CUMPLIMIENTO
<p>Para la puesta en marcha de esta acción de mejora, el equipo directivo del máster solicitó el desdoble de grupos en base al número de alumnos matriculados en cada asignatura y a las dificultades que este hecho planteaba a la hora de impartir las sesiones prácticas (falta de material, falta de espacio, dificultad para que los alumnos pudiesen desarrollar individualmente las actividades prácticas). Una vez que la Comisión de Masteres y Doctorado lo autorizó, se ha procedido a hacer efectivo el desdoblamiento de grupos para las sesiones experimentales en aquellas asignaturas con más de 30 alumnos matriculados.</p>			100%

### ACCIÓN DE MEJORA 2

#### Dar a conocer el SGC a los distintos colectivos involucrados en el máster.

PRIORIDAD	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	PROCEDIMIENTO A UTILIZAR PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	META A CONSEGUIR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN																										
Media	Nivel de participación en encuestas	Análisis de tendencias de niveles de participación	80% de participación																										
PUESTA EN MARCHA DE LA ACCIÓN DE MEJORA EN EL CURSO 2011/12			NIVEL DE CUMPLIMIENTO																										
<p>Para la puesta en marcha de esta acción de mejora, la UGC elaboró un esquema gráfico sobre los objetivos de dicha unidad y los procedimientos del SGC puestos en marcha, identificando los colectivos involucrados en cada uno de esos procedimientos (anexo 1). Dicho esquema fue enviado a todos los colectivos que participan en el máster (alumnos, profesores y PAS). Asimismo, periódicamente, se han enviado correos electrónicos recordando la importancia del SGC e intentando fomentar el cumplimiento de las diferentes encuestas. Fruto de este trabajo, en el curso 2011/12, se consiguió el siguiente nivel de participación:</p> <table border="1" data-bbox="367 1653 906 1944"> <thead> <tr> <th>Procedimiento</th> <th>Colectivo</th> <th>Participación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">P2</td> <td>Alumnos</td> <td>78,72%</td> </tr> <tr> <td>PAS</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Profesores</td> <td>79.41%</td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>Alumnos</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P6</td> <td>Alumnos</td> <td>87,50%</td> </tr> <tr> <td>Profesores</td> <td>78,72%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P8</td> <td>Alumnos</td> <td>78,72%</td> </tr> <tr> <td>Profesores</td> <td>79.41%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Media</td> <td>86,25%</td> </tr> </tbody> </table>			Procedimiento	Colectivo	Participación	P2	Alumnos	78,72%	PAS	100%	Profesores	79.41%	P5	Alumnos	100%	P6	Alumnos	87,50%	Profesores	78,72%	P8	Alumnos	78,72%	Profesores	79.41%	Media		86,25%	100%
Procedimiento	Colectivo	Participación																											
P2	Alumnos	78,72%																											
	PAS	100%																											
	Profesores	79.41%																											
P5	Alumnos	100%																											
P6	Alumnos	87,50%																											
	Profesores	78,72%																											
P8	Alumnos	78,72%																											
	Profesores	79.41%																											
Media		86,25%																											

### ACCIÓN DE MEJORA 3

#### Mejorar la información disponible sobre el Título

PRIORIDAD	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	PROCEDIMIENTO A UTILIZAR PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	META A CONSEGUIR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN
Media	Nivel de satisfacción de los colectivos con la información sobre el Título (encuestas Procedimiento 2) "Informe de la Revisión de la Información Pública Disponible" emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento	Análisis de "Informe de la Revisión de la Información Pública Disponible" emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento Revisión periódica de la información disponible en la Web del máster. Análisis de la tendencia del Nivel de satisfacción de los colectivos con la información sobre el Título (encuestas Procedimiento 2)	Nivel de satisfacción medio de 4 (sobre 5 en escala Likert)

#### PUESTA EN MARCHA DE LA ACCIÓN DE MEJORA EN EL CURSO 2011/12

#### NIVEL DE CUMPLIMIENTO

Tal y como se propuso, se han realizado revisiones periódicas de la información incluida en la web del máster, comunicando en cada momento al Instituto de Estudios de Posgrado (IdEP) de la Universidad de Córdoba, responsables del mantenimiento de la página, las incidencias encontradas para que las corrigiesen. Asimismo, se realizó un análisis exhaustivo del *Informe de la Revisión de la Información Pública Disponible* emitido por la **Agencia Andaluza del Conocimiento** y se remitió un informe detallado de dicho análisis al Vicerrectorado de Innovación y Calidad Docente de la UCO, para que lo tramitase a la Agencia Andaluza del Conocimiento.

Finalmente, de acuerdo con los datos recogidos mediante el *Procedimiento 2. Evaluación de la satisfacción global del Título*, los resultados relativos al nivel de satisfacción de los distintos colectivos con la información disponible sobre el máster y la utilidad de la misma son los siguientes:

Colectivo	Nivel de Satisfacción (Escala Likert: máx.: 5 puntos)
Alumnos	3,46
PAS	4,00
Profesores	4,42
<b>Media</b>	<b>3,96</b>

99%

Se observa que, tanto en el caso del profesorado como del PAS involucrado en el máster, el nivel de satisfacción supera los 4 puntos (sobre 5). Por lo que respecta al alumnado, si bien no se ha alcanzado la puntuación marcada como meta en las acciones de mejora propuestas en el autoinforme del curso 2010/11 (4,00), sí se ha aumentado el nivel de satisfacción respecto al curso 2010/11 (3,16 puntos sobre 5) y, además, la puntuación obtenida en el curso 2011/12 por el Máster en Energías Renovables Distribuidas es ligeramente superior a la media de todos los másteres impartidos en la UCO en ese mismo curso académico (3,34 puntos sobre 5).

Por tanto, podemos concluir que, si bien las líneas de trabajo desarrolladas en el marco de esta acción de mejora son satisfactorias, se debe seguir trabajando en esta misma línea.

#### ACCIÓN DE MEJORA 4

**Analizar la distribución temporal de las asignaturas y plantear una redistribución que favorezca el desarrollo continuado de los contenidos, atendiendo a las sugerencias planteadas por profesores y alumnos**

PRIORIDAD	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	PROCEDIMIENTO A UTILIZAR PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	META A CONSEGUIR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN
Alta	Nivel de satisfacción de los colectivos con la distribución temporal de las asignaturas (encuestas Procedimiento 2)	Análisis de la tendencia del Nivel satisfacción de los colectivos con la distribución temporal de las asignaturas (encuestas Procedimiento 2)	Nivel de satisfacción medio de 4 (sobre 5 en escala Likert)

#### PUESTA EN MARCHA DE LA ACCIÓN DE MEJORA EN EL CURSO 2011/12

#### NIVEL DE CUMPLIMIENTO

Para la puesta en marcha de esta acción de mejora, a partir de las sugerencias planteadas por alumnos y profesores al finalizar el primer curso de implantación del título, el equipo directivo del máster llevó a cabo una nueva distribución temporal de asignaturas.

Como se comprueba en los resultados de las encuestas correspondientes al Procedimiento 2. Evaluación de la satisfacción global del Título, el nivel de satisfacción con dicha redistribución temporal de asignaturas ha mejorado notablemente respecto al curso 2010/11.

Colectivo	Nivel de satisfacción (Escala Likert: máx.: 5 puntos)	
	Curso 2010/11	Curso 2011/12
Alumnos	2,96	3,30
PAS	3,88	4,15
<b>Media</b>	<b>3,73</b>	

93,13%

Por lo que respecta al alumnado, si bien no se ha alcanzado la puntuación marcada como meta en las acciones de mejora propuestas en el autoinforme del curso 2010/11 (4,00), sí se ha aumentado el nivel de satisfacción respecto al curso 2010/11 y, además, la puntuación obtenida en el curso 2011/12 por el Máster en Energías Renovables Distribuidas es superior a la media de todos los másteres impartidos en la UCO en ese mismo curso académico (2.90 puntos sobre 5).

Como conclusión, podemos afirmar que en el curso 2011/12 se pusieron en marcha todas las acciones de mejora propuestas en el autoinforme del curso 2010/11 y, a partir de los resultados observados, cabe destacar que, en términos generales, se han alcanzado los resultados previstos.

Una vez analizadas las acciones de mejora llevadas a cabo, en el presente autoinforme, correspondiente al curso 2011/12, se desarrollará un análisis detallado del *seguimiento del Título Oficial de Máster Universitario de Energías Renovables Distribuidas*, indicando las dificultades encontradas y valorando los resultados e indicadores obtenidos para identificar las debilidades y fortalezas que estos resultados evidencian. Para ello, se comenzará con un estudio pormenorizado de los diferentes procedimientos y aspectos a considerar para finalizar con unas conclusiones generales y las propuestas de mejora que de ellas se derivan identificando prioridades y planificando las medidas a tomar.

Sin embargo, antes de ello, resulta de gran importancia hacer un breve análisis de los datos de matriculación del Título ya que dichos datos pueden afectar a los resultados de los procedimientos del SGCM y a las conclusiones que de ellos se extraen. Para ello, en la tabla 1 se incluye los datos de matriculación en los distintos másteres de la rama de Ingeniería y Arquitectura que se imparten en la UCO durante el curso 2011/12.

**Tabla 1. Datos de matriculación correspondientes al curso 2011/12 de los Másteres de la rama de Ingeniería y Arquitectura impartidos en la UCO<sup>1</sup>**

Nombre Título	Alum 1ª opción	Nuevo Ingreso	Plaza Ofertadas
MÁSTER UNIVERSITARIO EN REPRESENTACIÓN Y DISEÑO EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	44	49	60
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROYECTOS Y GESTIÓN DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	17	17	40
MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES	14	17	19
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES DISTRIBUIDAS	37	40	40
MÁSTER UNIVERSITARIO EN HIDRÁULICA AMBIENTAL	9	10	16
MÁSTER UNIVERSITARIO EN OLIVICULTURA Y ELAIOTECNIA	22	22	36
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	27	31	30
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN, PROTECCIÓN Y MEJORA VEGETAL	14	17	45
MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INTELIGENTES	20	22	65
<b>MEDIA</b>	<b>22,67</b>	<b>25,00</b>	<b>39,00</b>

Como se comprueba, en el curso 2011/12, todas las plazas ofertadas para el máster de Energías Renovables Distribuidas se completaron con alumnos de nuevo ingreso; de hecho, en ese curso la demanda del máster triplicó el número de plazas ofertadas. Además, el 92,5% de los alumnos de nuevo ingreso matriculados habían escogido el Título como primera opción, lo que pone de relieve que la temática impartida en el máster es de gran actualidad e interés en el campo de la ingeniería. Finalmente, es importante destacar el elevado número de alumnos matriculados en el máster: 40 alumnos de nuevo ingreso frente a 25 alumnos de nuevo ingreso de media en el conjunto de másteres de la rama de Ingeniería y Arquitectura impartidos en la UCO. Este hecho, como se ha dicho anteriormente, afecta en gran medida al desarrollo de las actividades académicas y, consecuentemente, a los resultados de los diferentes procedimientos del SGCM implantados y a las acciones de mejora que de ellos se derivan.

A continuación, se presenta un análisis de los resultados de los diferentes procedimientos del SGCM. En primer lugar y puesto que nos encontramos inmersos en un sistema de aprendizaje por competencias, consideramos de gran interés analizar los resultados obtenidos en el **Procedimiento 8. Metaevaluación de las competencias estudiantiles** del SGC en el que se tienen en cuenta las opiniones vertidas por los colectivos involucrados en el proceso de aprendizaje en competencias, esto es, alumnado y personal docente.

**Profesorado:** Del análisis de resultados de las encuestas correspondientes al profesorado, que han registrado una participación del 79,41%, se extrae que este colectivo considera que la enseñanza de las asignaturas sí se orienta al aprendizaje por competencias (4,27 sobre 5) y que los métodos de evaluación en competencias utilizados son adecuados (4,20 sobre 5).

<sup>1</sup> Datos de matriculación facilitados por el Servicio de Calidad y Planificación de la Universidad de Córdoba

**Alumnado:** El análisis de resultados de las encuestas correspondientes al alumnado permite afirmar que, si bien los resultados son ligeramente inferiores a los del profesorado, ellos también perciben que la enseñanza en las asignaturas se orientan al aprendizaje por competencias (3,24 puntos sobre 5) y que los métodos de evaluación por competencias son adecuados (3,16 puntos sobre 5).

Otro de los factores que afectan en gran medida a la calidad de la docencia y del Título son los recursos disponibles, tanto de profesorado como recursos materiales, incluidos en el ***Procedimiento para la recogida de información complementaria sobre la calidad del título (Procedimiento 10)***. En este sentido, es importante destacar el número de profesores que componen el equipo docente del Título que, además de los 23 profesores de la UCO (de los cuales 17 son Doctores y 4 de ellos Catedráticos de Universidad), cuenta con otros 8 profesores pertenecientes a otras Universidades (4 de la Universidad de Cádiz, 3 de la Universidad de Río Cuarto, Argentina, y 1 de la HTW-Berlín, University of Applied Sciences, Alemania), 2 investigadores del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (Huelva) y 3 profesionales del sector de las energías renovables en activo. De esta forma, se ha conseguido un grupo integrado por expertos estrechamente relacionados con cada una de las temáticas en las que se profundiza en el máster, ya sea por su labor docente, investigadora o profesional, y, por tanto, inmersos en un continuo proceso de actualización de conocimientos.

Esta realidad queda evidenciada por los distintos Proyectos y Contratos de Investigación en los que participa el profesorado. Concretamente, por lo que respecta a los profesores del Título que pertenecen a la UCO, durante el año 2011 participaron en 4 Proyectos y 6 Contratos de Investigación.

Otro de los pilares importantes para el buen desarrollo del Título es el Personal de Administración y Servicios. Concretamente, además del personal de apoyo del IdEP, el Título cuenta con 1 Administrativo y 1 Técnico de Laboratorio por cada uno de los 4 departamentos de la UCO involucrados en la docencia del Máster. Asimismo, durante el curso 2011/12, cara a la implantación del SGC, la UGC contó con la colaboración del personal del Vicerrectorado de Innovación y Calidad Docente de la UCO.

Finalmente, por lo que respecta a las instalaciones disponibles, es importante señalar que la docencia del Título al que se refiere el presente autoinforme se desarrolla en el Campus Universitario de Rabanales por lo que la información relativa a cantidad de aulas, puestos de ordenador o en biblioteca son aproximados ya que son recursos compartidos con otros Títulos Oficiales. No obstante, los recursos son adecuados, tal y como han reflejado en las distintas encuestas de opinión tanto alumnos como profesores (ver comentario en los resultados del Procedimiento 2).

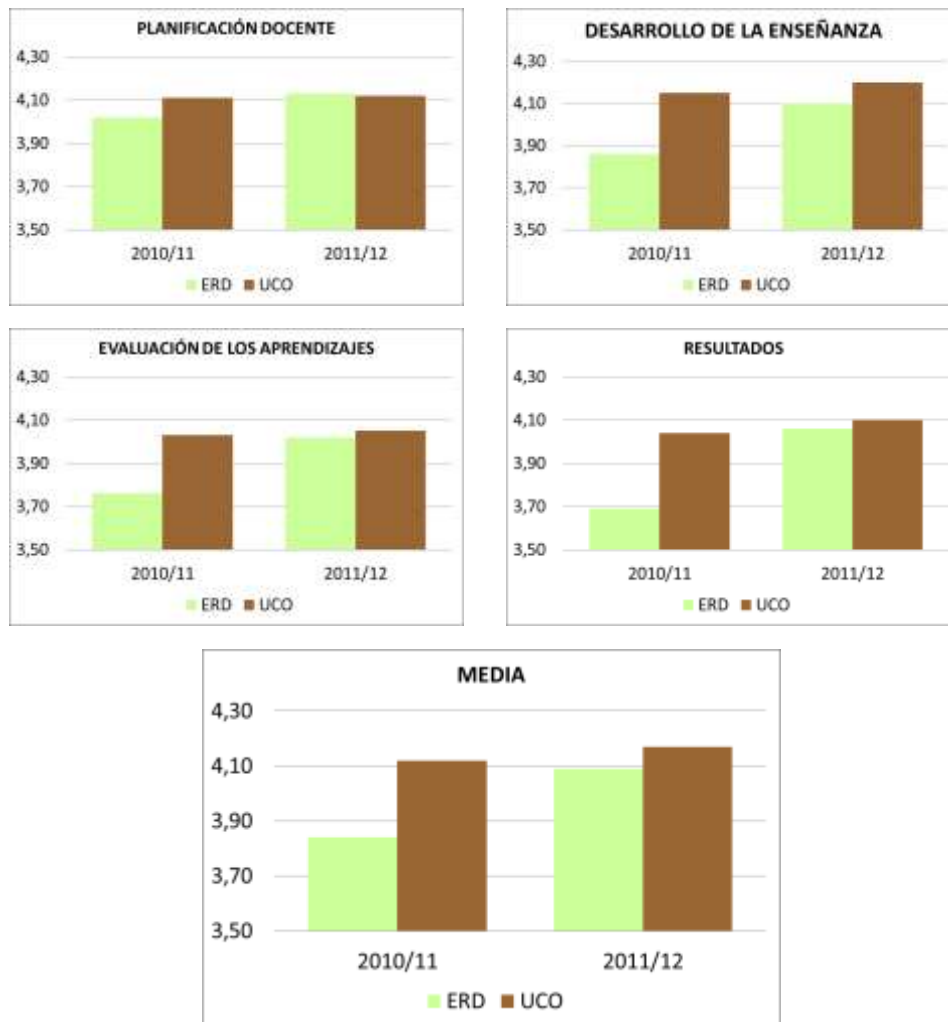
### **Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza**

Se ha desarrollado el **procedimiento para la evaluación de la calidad docente (procedimiento 4)**, sin dificultades significativas y cumpliendo lo establecido en el SGC. Asimismo, se han realizado revisiones periódicas del procedimiento.

A lo largo de este epígrafe y del siguiente, relativo a la evaluación del profesorado y estrechamente ligado a la calidad docente, se exponen los resultados de los indicadores y se valorará el nivel de logros alcanzado por el título tratando de identificar prioridades y planificando las acciones a llevar a cabo.

En la figura 1 se muestra los resultados medios obtenidos de manera global para todas los profesores y asignaturas del máster en el **procedimiento para la evaluación de la calidad docente (procedimiento 4)** en los cursos académicos 2010/11 y 2011/12 agrupados en 4 grandes bloques: ***Planificación docente, Desarrollo de la Enseñanza, Evaluación de los Aprendizajes y Resultados***. Asimismo, se muestran los valores medios obtenidos por todos los másteres impartidos en la UCO en esos mismos bloques. Finalmente, se compara la evolución de la calificación media de la Titulación a lo largo de estos dos cursos académicos con la calificación media de todos los másteres impartidos en la UCO.





*Figura 1.: Evaluación de la Calidad de la Docencia*

Del análisis de la figura 1, se comprueba que las mejoras implementadas en el Título a lo largo del curso 2011/12, han dado lugar a una mejora significativa en la calidad de la docencia y en la percepción que el alumnado tiene de la docencia en el Título. Concretamente, se observa que las calificaciones obtenidas en cada uno de los bloques en el curso 2011/12 han mejorado respecto a las del 2010/11, aproximando sus valores a los valores medios de los restantes másteres impartidos en la UCO.

Asimismo, se comprueba que la calificación media global del título también ha mejorado significativamente en el curso 2011/12 (4,09 sobre 5 en escala Likert) respecto al curso 2010/11 (3,84 sobre 5 en escala Likert) aproximándose al nivel de satisfacción medio de los másteres impartidos en la UCO que se sitúa en 4,12 sobre 5.

En este sentido, es importante destacar que el primer curso de implantación del título fue el curso 2010/11. Por tanto, este primer curso sirvió como primera toma de contacto con el nivel del alumnado y las expectativas y objetivos del mismo. En base a ello, los distintos profesores detectaron debilidades y fortalezas de su labor docente a nivel individual y se propusieron acciones de mejora en las diferentes asignaturas. Por tanto, a partir de los resultados del curso 2011/12, comentados anteriormente, es posible afirmar que las acciones de mejora desarrolladas en las distintas asignaturas, así como las desarrolladas a nivel global en el Título (analizadas

anteriormente en este autoinforme), han dado los resultados esperados y que el equipo gestor y docente del Título debe seguir trabajando en esta línea con el objetivo de seguir mejorando.

#### **Procedimiento de evaluación y mejora del profesorado.**

En el curso 2011/12, se ha desarrollado el *Procedimiento para la evaluación del profesorado (procedimiento 4)* sin dificultades significativas y cumpliendo lo establecido en el SGC. Los resultados individuales de las evaluaciones de cada profesor en dicho procedimiento son confidenciales. Sin embargo, en la tabla 2 se muestra un análisis de los resultados medios obtenidos por todos los profesores del título en las encuestas del procedimiento 4 con el objetivo de identificar fortalezas y debilidades y proponer acciones de mejora.

**Tabla 2. Análisis de la evolución de los resultados medios del Procedimiento para la evaluación del profesorado**

	2010/2011		2011/2012	
	ERD	UCO	ERD	UCO
1. El Profesor/a ha informado sobre la guía docente o programa de la asignatura	4,02	4,12	4,13	4,11
2. Cumple adecuadamente su labor de tutoría (presencial o virtual)	3,81	4,18	4,10	4,16
3. Se ajusta a la planificación de la asignatura	3,80	4,19	4,11	4,16
4. Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	3,76	4,13	4,08	4,07
5. Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa	3,90	4,19	4,10	4,17
6. La bibliografía y otras fuentes de información recomendables son útiles	3,82	4,12	3,98	4,06
7. Organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,66	4,12	4,04	4,05
8. Utiliza recursos didácticos que facilitan el aprendizaje	3,97	4,24	4,13	4,15
9. Explica con claridad y resalta los contenidos importantes	3,85	4,17	4,05	4,10
10. Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	3,80	4,18	4,10	4,11
11. Expone ejemplos en los que se ponen en práctica los contenidos de la asignatura	3,72	4,22	4,03	4,17
12. Explica los contenidos con seguridad	3,84	4,21	4,11	4,25
13. Resuelve las dudas que se le plantean	3,94	4,29	4,21	4,23
14. Fomenta un clima de trabajo y participación	3,79	4,16	4,05	4,09
15. Propicia una comunicación fluida y espontánea	3,84	4,16	4,05	4,09
16. Motiva a los/las estudiantes para que se interesen por la asignatura	3,66	4,09	4,01	4,01
17. Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4,54	4,52	4,37	4,46
18. Tengo claro lo que se me va a exigir para superar la asignatura	3,99	4,12	4,05	4,09
19. Los criterios y sistemas de evaluación me parecen adecuados	3,53	3,99	3,99	3,97
20. Las actividades desarrolladas han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,65	4,05	4,01	4,00
21. Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	3,73	4,15	4,10	4,08

Es importante destacar que la puntuación de todos los ítems de la encuesta correspondiente a este procedimiento ha mejorado respecto al curso 2010/11 situándose en valores superiores a los 4 puntos (sobre 5) y, aproximándose, e incluso superando, en algunos casos, la puntuación media de todos los másteres impartidos en la UCO.

Concretamente, en la tabla 3 se muestra el listado de debilidades señaladas en el autoinforme del curso 2010/11 y la tendencia de las puntuaciones de estos ítems según las encuestas cumplimentadas por los alumnos en los cursos 2010/11 y 2011/12.

Se comprueba que, como se ha dicho anteriormente, la valoración que hace el alumnado de la labor docente del profesorado involucrado en el máster ha mejorado significativamente en este segundo curso académico, alcanzando, e incluso superando, los niveles medios de los másteres impartidos en la UCO. De hecho, en lo que respecta al ítem 21 de la encuesta, “Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a”, en el que el alumnado valora globalmente la actividad docente de los profesores, los resultados han mejorado en el curso 2011/12 (4,10 sobre 5) respecto al curso 2010/11 (3,73 sobre 5) pasando de ser inferiores a la media de los



másteres de la UCO a superar ligeramente esta media. Por tanto, se confirma que, como se ha comentado anteriormente, el análisis de debilidades y fortalezas que se realizó en el curso 2010/11, tanto a nivel global de máster como a nivel individual en cada una de las materias, ha dado lugar a una mejora significativa de resultados en las encuestas del alumnado correspondientes a este procedimiento.

**Tabla 3. Análisis de la evolución de las debilidades relativas a la labor docente identificadas en el curso 2010/11**

	2010/11		2011/12	
	ERD	UCO	ERD	UCO
Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	3,76	4,13	4,08	4,07
Organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,66	4,12	4,04	4,05
Motiva al alumnado para que se interese por la asignatura	3,66	4,09	4,01	4,01
Los criterios y sistemas de evaluación me parecen los adecuados	3,53	3,99	3,99	3,97
Las actividades desarrolladas han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,65	4,05	4,01	4,00

Además, esta mejora en lo que a las debilidades se refiere no ha ido en detrimento de las fortalezas identificadas en el curso 2010/11 sino que, por el contrario, la valoración de estos aspectos sigue siendo satisfactoria. Así, por ejemplo, entre otros aspectos, el alumnado sigue valorando positivamente los recursos didácticos utilizados por el profesorado para favorecer el aprendizaje (4,13 sobre 5), la resolución de las dudas planteadas (4,21 sobre 5) y la claridad y seguridad en las explicaciones (4,11 sobre 5).

#### **Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas.**

De acuerdo con el SGC y en cumplimiento con lo establecido, durante el curso 2011/12 se desarrolló, sin dificultades significativas, el **Procedimiento 6** para la **Evaluación de las prácticas externas** que se basa en el análisis de los resultados de las encuestas cumplimentadas por los alumnos que hayan participado en estos programas.

En este sentido es importante destacar la labor desarrollada por la dirección académica del máster que ha realizado un gran esfuerzo por seguir **ampliando** la red de contactos en el campo empresarial de las energías renovables, firmando **nuevos convenios de colaboración** con diversas empresas. De esta forma, el Título cuenta en la actualidad con la colaboración de las siguientes empresas:

- ACCIONA ENERGÍA
- ENDESA GENERACIÓN, S.A.
- FERNANDO GARCÍA SÁNCHEZ, S.A.
- CENITSUR:PROYECTOS E INSTALACIONES ENERGÉTICAS
- CIATESA
- CENTRO TECNOLÓGICO HABITEC
- CODELEC COMUNICACIONES, S.L.
- CTAER: CENTRO TECNOLÓGICO AVANZADO DE ENERGÍAS RENOVABLES
- ECOINTEGRAL
- FERGASA

- GEOINTEGRAL
- IBERDROLA
- INFRICO
- INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL
- MAGTEL
- MITRA
- OLEICOLA EL TEJAR
- PLANEM INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
- PROSOLIA ENERGÍA
- INSTALACIONES SOLARES SOLAR DEL VALLE
- UDESA, S.L.
- TEXLA ENERGÍAS RENOVALES
- VARILAMP

De esta forma, se ha conseguido una amplia oferta de prácticas externas, siendo ésta una de las fortalezas del máster como así han valorado los profesores del máster en la encuesta de satisfacción global del máster (valor medio de 4,27 sobre 5 en escala Likert superior a la media de másteres de la UCO de 3,77). Asimismo, los alumnos que han participado en el programa de prácticas (8 alumnos en total) también presentan, en términos generales, un nivel de satisfacción adecuado y afirman que las prácticas han cumplido sus expectativas (3,33 puntos sobre 5), destacando como aspecto positivo el hecho de que consideran que las prácticas desarrolladas están relacionadas con la actividad propia del máster que están cursando (4,17 puntos sobre 5).

Por lo que respecta a las debilidades del programa de prácticas externas, se puede afirmar que los alumnos no encuentran la duración de las prácticas adecuada (2,67 puntos sobre 5). En este sentido, sería conveniente que se siguiese ampliando la red de empresas colaboradoras con el máster y se tratase de identificar aquellas empresas con las que el nivel de satisfacción del alumnado es mayor para fomentar las buenas prácticas de estas empresas.

#### **Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad. Si procede.**

Como se recoge en el SGC, se ha implantado el **Procedimiento 5** para el *Análisis de programas de movilidad*. Es importante destacar que, dada la falta de ayudas y subvenciones para financiar las estancias de los alumnos fuera de la universidad de origen, el desarrollo de un programa de movilidad adecuado resulta muy dificultoso. Además, en el caso particular del título que nos ocupa, la situación se agrava especialmente por el perfil del alumnado que, por su situación personal (adultos con cargas familiares) y laboral (gran parte de los alumnos son trabajadores en activo), no tienen disponibilidad para desplazarse fuera de su ciudad de residencia.

A pesar de estas dificultades, durante el curso 2011/12, un alumno del máster realizó una estancia de 3 meses en la **University of Applied Sciences de Berlín (Alemania)** bajo la tutela del profesor Horst Schwetlick desarrollando un importante trabajo de investigación en temáticas relacionadas con las energías renovables distribuidas.

Tal y como se extrae de los resultados de las encuestas desarrolladas en el marco del procedimiento P5, el nivel de satisfacción del alumnado con el programa de movilidad desarrollado es muy satisfactorio. Así se deriva del hecho de que todos los ítems incluidos en la encuesta de valoración del programa (salvo “duración de la

estancia” con 3,00 puntos sobre 5) reciben una puntuación igual o superior a 4 puntos, tanto en lo que se refiere a la atención por las universidades de origen y de destino como a los resultados académicos y los conocimientos adquiridos por el alumnado durante la estancia.

### **Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados.**

Dado que la implantación del título tuvo lugar en el curso 2010/11, en el curso 2011/12 se ha desarrollado por primera vez el **Procedimiento 9. Evaluación de la inserción laboral de los egresados y de la satisfacción con la formación recibida.**

La principal dificultad surgida para el desarrollo de este procedimiento se basa en el hecho de que los alumnos egresados no tienen acceso ni a su antigua cuenta de correo electrónico de la UCO ni a la plataforma de docencia virtual. De esta forma, la comunicación con ellos se hace más complicada y, a pesar del uso de grupos en redes sociales profesionales (LinkedIn) o del envío de alertas a correos electrónicos no institucionales, podría ser que algunos de ellos no hayan recibido comunicación sobre el desarrollo del procedimiento. Además, una vez terminado el periodo académico del máster, los antiguos alumnos no encuentran utilidad para su propio interés en la cumplimentación de la encuesta. Por todo ello, el nivel de participación en el procedimiento ha sido bajo (33,33%).

A pesar de ese bajo nivel de participación, se procede a analizar los principales resultados que se derivan de la encuesta. En primer lugar, es importante destacar que el 57,14% de los encuestados ha continuado los estudios de doctorado. Además, los encuestados señalan que el máster les ha ayudado a:

- Adquirir conocimientos con eficacia (3,14 puntos sobre 5)
- Coordinar Actividades (3,29 puntos sobre 5)
- Trabajar en equipo (3,14 puntos sobre 5)
- Usar herramientas informáticas (3,14 puntos sobre 5)
- Redactar informes y documentos de trabajo (3,00 puntos sobre 5)

Por lo que respecta a la opinión de los encuestados respecto a la inserción en el mundo laboral, si bien consideran que la realización del máster no permite acceder a unas mejores condiciones laborales (2,29 puntos sobre 5), sí que consideran que favorece la inserción laboral (3,00 puntos sobre 5) y, de hecho, el 71,43% de los encuestados afirman que el Máster en Energías renovables Distribuidas de la UCO ayuda a encontrar trabajo. Dada la difícil situación socio-económica en la que nos hayamos inmersos, la UGC valora positivamente estos resultados.

Finalmente, el 57,14% de los encuestados, tras haber cursado este título, afirma que volvería a cursar estudios universitarios de máster en la Universidad de Córdoba.

### **Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico, personal de administración y servicios y agentes externos).**

Durante el curso 2011/12 se desarrolló, sin incidencias significativas, el **Procedimiento 2. Evaluación de la satisfacción global del Título** cumpliendo lo establecido en el proyecto inicial. El objetivo de este procedimiento es conocer el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos activos implicados en el Título: Estudiantes, Personal Docente e Investigador (PDI) y de Administración y Servicios (PAS). A continuación se comentan los resultados obtenidos para cada uno de estos colectivos.

**Personal de Administración y Servicios:** Los resultados arrojados del tratamiento de datos de las encuestas de valoración global por parte de este colectivo, donde se ha alcanzado un nivel de participación del 100%, son muy satisfactorios con una puntuación igual o superior a 4 puntos (sobre 5) en todos los ítems valorados.

**Profesorado:** Por lo que respecta al colectivo formado por el personal docente, con un nivel de participación en el procedimiento del 79.41%, es importante destacar que el nivel de satisfacción global con el título de este colectivo ha mejorado respecto al curso 2010/11 hasta situarse en un valor de 4,37 puntos (sobre 5), superando el valor medio de satisfacción global de todos los másteres impartidos en la UCO (4,05 puntos sobre 5) y viendo este colectivo cumplidas sus expectativas respecto al máster (4,31 puntos sobre 5 frente a 3,89 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO) . Concretamente, el profesorado destaca como valores positivos:

- La coordinación entre los profesores (4,33 puntos sobre 5 frente a 3,85 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO) y entre las diferentes asignaturas del título (4,37 puntos sobre 5 frente a 3,84 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO)
- La infraestructura de los laboratorios (4,55 puntos sobre 5 frente a 4,00 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO)
- La oferta de programas de movilidad (4,16 puntos sobre 5 frente a 3,70 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO) y de prácticas de empresa para el alumnado (4,27 puntos sobre 5 frente a 3,77 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO)
- La plataforma virtual (4,41 puntos sobre 5 frente a 4,09 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO)

Además, como se ha dicho anteriormente al analizar los resultados de las acciones de mejora propuestas en el curso 2010/11 e implementadas durante el curso 2011/12, el profesorado ha quedado satisfecho con la nueva distribución temporal de asignaturas, mejorando la valoración de este ítem de 3,88 puntos (sobre 5) en el curso 2010/11 a 4,15 puntos (sobre 5) en el curso 2011/12 y situándose por encima de la valoración media de los másteres de la UCO (3,92 puntos sobre 5).

Sin embargo, frente a estos aspectos positivos, el profesorado sigue percibiendo que el tamaño de los grupos para las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje no es adecuado (3,88 puntos sobre 5 frente a 4,19 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO). En este sentido, es importante destacar que, dada la gran demanda del título que supera en gran medida la oferta de plazas, el número de alumnos matriculados en este máster es muy elevado y superior al de otros másteres de la UCO. Esto explica el hecho de que la puntuación sea significativamente inferior a la media de la UCO. Esta situación se agrava al considerar el perfil experimental del máster y el nivel académico en el que se enmarca el título, enseñanza de posgrado, donde el alumnado espera una enseñanza individualizada y especializada. Por todo ello, sería conveniente que, desde la Universidad de Córdoba, se permitiese desdoblarse en grupos de menor número de alumnos.

**Alumnado:** Del análisis de los resultados de las encuestas correspondientes a este procedimiento cumplimentadas por el alumnado, con un nivel de participación del 78,72%, es posible destacar que los alumnos valoran positivamente los sistemas de comunicación utilizados en el Máster (4,03 sobre 5 frente a 3,75 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO) y las infraestructuras disponibles tanto en lo relativo a espacios (3,70 sobre 5) como a medios informáticos (3,81 sobre 5) y fuentes bibliográficas (3,83 sobre 5). Asimismo, como se ha señalado anteriormente, el nivel de satisfacción del alumnado en lo que a la distribución temporal de las asignaturas se refiere ha mejorado significativamente respecto al curso 2010/11, pasando de una puntuación de 2,90 puntos (sobre 5) a 3,3 puntos (sobre 5) y situándose por encima de la puntuación media de los másteres impartidos en la UCO (2,90 puntos sobre 5).

Frente a todo esto, se detecta que el alumnado considera que el nivel de competencias (3,03 puntos sobre 5) y conocimientos teórico-prácticos adquiridos (2,95 puntos sobre 5) no es totalmente satisfactorio y que los objetivos previstos no se han alcanzado (2,89 puntos sobre 5). Sin embargo, por el contrario, el alumnado sí que afirma que “*las actividades del máster han sido bien planificadas y son aptas para los fines previstos*” (3,43 puntos sobre 5 frente a 3,08 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO) y que “*el contenido y desarrollo de las actividades programadas en el máster han sido satisfactorios*” (3,38 puntos sobre 5 frente a 3,16 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO). Por ello, la UGC interpreta estos resultados como una respuesta al hecho de que, dado a la situación actual del mercado laboral, el alumno percibe que el máster no es una garantía para encontrar un puesto de trabajo. Esta afirmación se ve, en cierta medida confirmada por el hecho de que el nivel de satisfacción de los alumnos de perfil investigador (3,23 puntos sobre 5) es superior al de los alumnos de perfil profesional (2,78 puntos sobre 5).

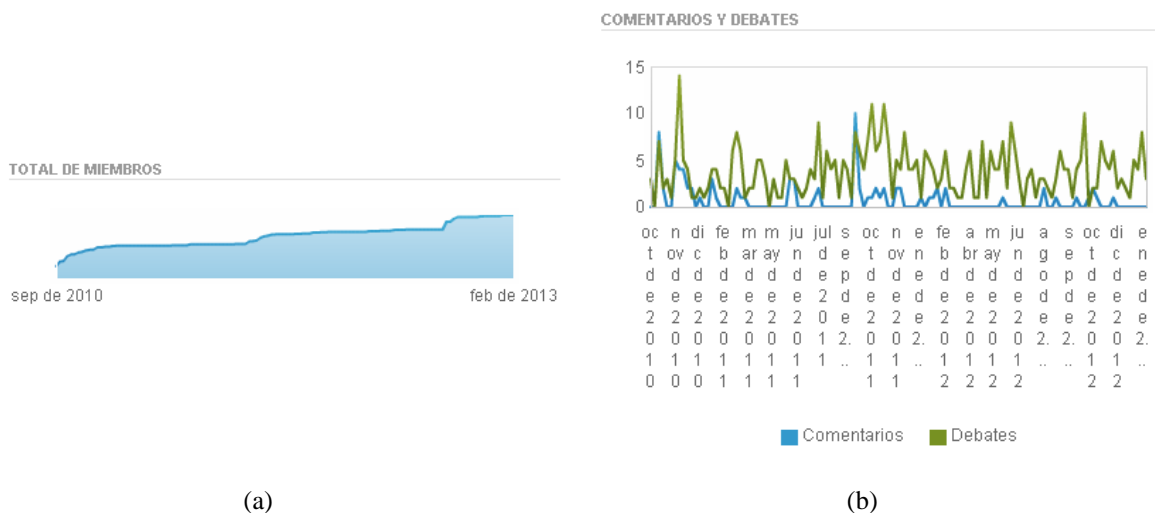
Es especialmente destacable la satisfacción en torno a la **coordinación entre el profesorado** del máster. Y es que, si bien, como se ha comentado anteriormente, el elevado número de profesores, expertos en las distintas disciplinas del máster, resulta enriquecedor para el alumnado y, por ende, para la calidad del título, para el buen funcionamiento de este, es fundamental la coordinación entre todos ellos. Para ello, se ha nombrado un responsable de cada una de las asignaturas o materias del título que coordina a los profesores que intervienen en su asignatura y actúan de interlocutor con la dirección del máster, la CAM, la UGC y el resto de responsables de asignaturas. En este sentido, una línea de trabajo fundamental ha sido la puesta en común de los contenidos, objetivos y competencias de las distintas materias, tratando de identificar y subsanar los posibles solapamientos entre las mismas, así como de desarrollar actividades docentes conjuntas que permitan identificar al alumnado las relaciones entre las distintas materias y el hilo común que da unidad al plan de estudios del Título.

Asimismo, el uso que el profesorado ha dado del **aula virtual** resulta fundamental para el buen funcionamiento del Título, como se extrae de las opiniones del alumnado (3,81 puntos sobre 5 frente a 3,55 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO) y del profesorado (4,41 puntos sobre 5 frente a 4,09 puntos en la media global de todos los másteres de la UCO) en las encuestas de valoración global del título. Y es que, en la plataforma virtual el profesorado pone a disposición del alumnado tanto el material que se utilizará en clase como todo tipo de materiales complementarios, referencias bibliográficas, links relacionados, etc., de gran interés para el alumnado especialmente en el caso de un Título de modalidad semipresencial, como el que nos ocupa. Además, el uso de foros, chats, tareas online, etc., favorece la comunicación entre alumnos y profesores y el trabajo interactivo. También, en este marco del aula virtual, se ha habilitado un espacio titulado “**Trabajo Fin de Máster**” (TFM) donde se pone a disposición del alumnado toda la información relacionada con el TFM como, por ejemplo, la normativa elaborada por la CAM para los TFM, plantillas de modelo tanto para el documento escrito como para la defensa oral, orientaciones, etc.

Por otra parte, dado el elevado número de personas involucradas en el máster (alumnos, personal docente y personal de administración y servicios) ha sido necesario establecer **canales de comunicación** adicionales (profesor-profesor, alumno-alumno, profesor-alumno) que favorezcan la difusión de la información. Así, se ha creado una lista de correo para los alumnos de cada curso académico, una segunda lista de correo en la que intervienen todos los profesores que imparten docencia en el título y una última lista de correo para los miembros integrantes de la Comisión Académica del Máster (CAM) y la Unidad de Garantía de Calidad (UGC) del mismo. De esta forma, bajo la supervisión de la dirección del máster, estas listas de correo actúan como canal de distribución de la información de interés para cada uno de los colectivos.

Finalmente, cara a conseguir un equipo de trabajo único, el 28 de septiembre de 2010 se creó el grupo de interés “**Energías renovables Distribuidas**” en la red social online destinada a profesionales [LinkedIn](#). Dicho grupo, en continuo crecimiento, como muestra la figura 2 (a), cuenta ya, en la actualidad, con 166 miembros entre los que, junto a los alumnos (de las distintas promociones) y los profesores del máster, se ha dado cabida a otros profesionales así como a empresas relacionadas con el campo de las energías renovables, obteniendo un grupo de

trabajo activo, como se muestra en la figura 2 (b) en la que se recogen las estadísticas de actividad del grupo desde su creación y en la que se observa que, incluso en periodos no lectivos, los miembros del grupo siguen participando, planteando nuevas actividades y debates y comentando diferentes noticias de interés en el campo de las energías renovables.



**Figura 2:** Gráficas relativas al grupo “Energías Renovables Distribuidas” proporcionadas por la red de profesionales LinkedIn: a) Evolución del Número de Miembros del Grupo; b) Estadísticas de actividad del grupo.

Por otra parte, por lo que respecta a la información sobre el título, la CAM y la UGC del Título al que se refiere este autoinforme son conscientes de la importancia de la difusión, a todos los posibles colectivos interesados, de una información sobre el máster, completa y de calidad. Por ello, cada año se elabora y difunde una guía del máster, titulada “MASTER EN ENERGÍAS RENOVABLES DISTRIBUIDAS: GUÍA DEL MÁSTER”, en la que se hace una recopilación de todos los aspectos de interés como: Objetivos, planificación de la enseñanza, profesorado, objetivos y contenidos de cada asignatura, perfil de ingreso, plazos y procedimientos de preinscripción y matrícula, demanda profesional, etc.

Asimismo, el máster cuenta con una [página Web](#) para la difusión de toda esta información así como de otros aspectos generales sobre másteres (becas y ayudas, SGC, etc.). Periódicamente, tal y como recoge el **Procedimiento 7. Difusión del Título del SGC** y se ha comentado anteriormente, la UGC se ha encargado de revisar la información incluida en esta Web, comunicando las deficiencias encontradas al responsable de la gestión de la misma. No obstante, es necesario seguir trabajando en favorecer la difusión de esta información así como velar por intentar que esta información sea correcta y lo más completa y actualizada posible, para lo que se tendrán en cuenta las deficiencias detectadas por la Agencia Andaluza del Conocimiento y que se recogen tanto en el “Informe de la Revisión de la Información Pública Disponible” como en el *Informe de Seguimiento del título* del curso 2010/11.

#### **Procedimiento para el análisis de la atención a las sugerencias y reclamaciones.**

El **Real Decreto 951/2005, de 29 de julio**, por el que se establece el marco general para la mejora de la calidad de en la Administración General del Estado estableció los criterios de tramitación de las sugerencias y quejas de los ciudadanos entendiéndolas como una aportación clave para conocer de primera mano el funcionamiento de sus servicios y opinión que el ciudadano tiene sobre ellos. Por su parte la **Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos** y el **Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre**, por el que se desarrolla parcialmente la Ley, establece la obligatoriedad de incluir en la sede electrónica un buzón de quejas y sugerencias. Esto ofrece una oportunidad para establecer un canal seguro y



dinámico de recepción. Finalmente, a nivel andaluz, el **Decreto 72/2008, de 4 de marzo**, por el que se regulan las hojas de quejas y reclamaciones de las personas consumidoras y usuarias en Andalucía y las actuaciones administrativas relacionadas con ellas, también recoge la normativa relacionada con este tema. Concretamente, en esta normativa se recoge que la forma de presentación de quejas, sugerencias y felicitaciones ha de ser tanto por correo postal como por medios telemáticos.

De acuerdo con esto, la UCO ha diseñado un sistema que dé un trato homogéneo a las quejas formuladas por la comunidad universitaria y los ciudadanos en general. Así, ha implementado un buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones online para la vía telemática y ha diseñado un formulario específico para la vía presencial.

Sin embargo, la adaptación a la normativa estatal y autonómica ha supuesto, sin embargo, un drástico descenso de las quejas, sugerencias y felicitaciones recibidas. De esta forma, para el próximo curso académico, desde la Universidad se plantean las siguientes acciones de mejora:

- *Proponer la elaboración y aprobación de un Reglamento que regule toda la gestión del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones de la UCO.*
- *Realizar campañas y jornadas formativas que den publicidad tanto al buzón como al uso del DNIe por parte del alumnado, etc.*

Concretamente, por lo que respecta al Máster Universitario de Energías Renovables distribuidas, durante el curso académico 2011/12 no se ha recibido ninguna sugerencia o reclamación por este canal.

Por otra parte, a nivel del Título, en el curso 2011/12 se incorporaron dos alumnos a la UGC de forma que estos alumnos actúan de interlocutores del resto de los alumnos de la promoción y comunican a la UGC las sugerencias, quejas y comentarios de sus compañeros en cuanto al desarrollo de la docencia del Título. Por esta vía de comunicación, las quejas más habitualmente recibidas versan sobre los plazos administrativos en lo que al registro y entrega del Trabajo Fin de Máster (TFM) se refiere.

En primer lugar, de acuerdo con los plazos fijados por IdEP, los alumnos deben presentar su propuesta de TFM a lo largo del primer cuatrimestre del curso académico. Sin embargo, a esas alturas del curso académico no se han impartido gran parte de las materias, y, por tanto, los alumnos no conocen a todos los profesores ni las temáticas de todas las asignaturas y, consecuentemente, no disponen de toda la información necesaria para decidir cuál de todas las líneas de trabajo propuestas por el equipo docente del máster o por las empresas colaboradoras se ajusta más a su perfil. En este sentido, se plantea la *necesidad de buscar los medios necesarios para dar a conocer al inicio del curso las distintas líneas de trabajo que se ofertan.*

En segundo lugar, las convocatorias establecidas en un curso académico para la entrega y defensa del TFM son junio, septiembre y diciembre. Dado el perfil del alumnado del Título (en su mayoría profesionales en activo y con cargas familiares) y el calendario docente (las sesiones presenciales terminan en la primera quincena de junio) para la mayor parte del alumnado se hace realmente complicada la entrega de un TFM acorde con el nivel académico del Título en las convocatorias de junio y septiembre. Por otra parte, aquellos alumnos que no entregan el TFM en diciembre se ven obligados, no sólo a pagar las nuevas tasas académicas, sino también a esperar hasta la primera convocatoria del siguiente curso (junio), lo cual les supone grandes inconvenientes. Por todo ello, la UGC del Máster considera necesario *instar al Instituto de Estudios de Posgrado de la UCO a estudiar los modelos implantados en otros centros de esta misma Universidad en lo que se refiere a la matrícula y defensa de Proyectos Fin de Carrera, en los que el alumno se matricula cuando ya ha finalizado el trabajo y va a proceder a su defensa y en los que se establecen otras convocatorias adicionales a lo largo del curso académico.*

#### **Criterios específicos en el caso de extinción del título.**

El SGC recoge el **Procedimiento 12. Criterios y procedimientos específicos en el caso de extinción del Título**. Sin embargo, si bien dicho procedimiento no se ha activado puesto que no se cumplen las condiciones para

ello, en el supuesto de que se extinguiera el título, se publicaría el mecanismo que permita a los estudiantes la superación de las enseñanzas una vez extinguidas.

**2. Información referida a los indicadores (tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia y tasa de rendimiento) incluyendo un análisis de los resultados del título.**

Por lo que respecta al Análisis del rendimiento académico, en la tabla 4 se muestra la evolución de los *indicadores de la Comisión Universitaria para la Regulación del Seguimiento y la Acreditación (CURSA)* en estos dos años de docencia del Título. Además de estos indicadores, se incluye la **tasa de éxito** que representa la *relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados en el título y el número total de créditos ordinarios presentados en dicho título.*

**Tabla 4. Evolución de los indicadores CURSA del máster en Energías Renovables Distribuidas de la UCO**

Indicador	Referencia	Curso 2010/11	Curso 2011/12
<b>Tasa de graduación:</b> Relación porcentual entre el alumnado de una cohorte de entrada C que supera, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes a un Máster M y el total de estudiantes de nuevo ingreso de la misma cohorte C en dicho Título.	95%	NP	57,5
<b>Tasa de abandono:</b> Relación porcentual entre el alumnado de una cohorte de entrada C matriculado en el Máster M en el curso académico X, que no se ha matriculado en dicho Máster M en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de la cohorte de entrada C que accedieron al mencionado Máster M en el curso académico X.	5%	NP	NP
<b>Tasa de eficiencia de los graduados del Título:</b> Relación porcentual entre el número total de créditos en los que debió haberse matriculado el alumnado graduado de una cohorte de graduación G para superar un Máster M y el total de créditos en los que efectivamente se ha matriculado el alumnado graduado de una cohorte de graduación G en el Título T.	95%	NP	94,83
<b>Tasa de rendimiento:</b> Para el curso académico X, relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados en el Máster M y el número de créditos ordinarios matriculados en el Máster M.	95%	73,86	90,16
<b>Tasa de éxito:</b> Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado de un Título y el número total de créditos presentados a examen.	95%	99,06	99,65

SD=SIN DATOS; NP=NO PROCEDE

Se observa que la tasa de rendimiento en el curso 2011/12 ha experimentado una mejora significativa respecto al curso 2010/11, alcanzando niveles muy próximos a los previstos en la última memoria verificada del Título (95%). Además, los valores de la tasa de éxito son próximos al 100% (acorde con la estimada en la última memoria verificada del Título) y la diferencia entre tasa de rendimiento y tasa de éxito es inferior al 10%. Por tanto, los alumnos se presentan a la mayor parte de las asignaturas de las que se matriculan y, además, consiguen superar las pruebas de evaluación de las mismas. Estos resultados permiten afirmar que el nivel de exigencia del Título es adecuado y que se ajusta al nivel y a los contenidos impartidos. Además, ponen de manifiesto un alto nivel de participación e interés del alumnado en las diferentes asignaturas, así como un elevado grado de consecución de los objetivos de las diferentes materias.

Estos resultados concuerdan con la tasa de eficiencia obtenida en el curso 2011/12 (94,83%), muy próxima al valor esperado y que se recoge en la última memoria verificada (95%). A partir de dicha tasa se confirma que la

mayor parte de los alumnos superan las asignaturas cursadas y no se ven obligados a volver a matricularse en ellas u otras asignaturas.

Por otra parte, es importante insistir en que los alumnos matriculados en este máster son en su mayoría profesionales en activo que deben compaginar los estudios con sus obligaciones laborales y familiares. Esto da lugar a que varios de ellos se vean obligados a posponer la defensa de su Trabajo Fin de Máster para cursos posteriores, lo que da lugar no sólo a la diferencia entre la tasa de éxito y la tasa de rendimiento, sino también al valor registrado en la tasa de graduación del curso 2011/12.

En la tabla 5 se muestran los valores de estos mismos indicadores para otros másteres del área de la ingeniería que se imparten en la Universidad de Córdoba. Se comprueba que los indicadores obtenidos por el máster en Energías Renovables Distribuidas no se desvían significativamente de otros másteres de la misma rama de conocimiento.

**Tabla 5. Comparación de los indicadores CURSA  
en másteres de la UCO de la rama de Ingeniería y Arquitectura**

NOMBRE TÍTULO	TASAS <sup>2</sup>				
	Eficiencia	Graduación	Abandono	Éxito	Rendimiento
<b>Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura</b>					
MÁSTER UNIVERSITARIO EN REPRESENTACIÓN Y DISEÑO EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	99,90	56,60	NP	100,00	94,08
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROYECTOS Y GESTIÓN DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	95,74	65,52	15,09	100,00	90,87
MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES	96,77	42,31	70,59	100,00	80,20
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES DISTRIBUIDAS	94,83	57,50	NP	99,65	90,16
MÁSTER UNIVERSITARIO EN HIDRÁULICA AMBIENTAL	100,00	100,00	22,22	100,00	86,90
MÁSTER UNIVERSITARIO EN OLIVICULTURA Y ELAIOTECNIA	0,00	77,78	11,11	100,00	95,83
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	98,63	80,56	NP	100,00	96,01
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN, PROTECCIÓN Y MEJORA VEGETAL	100,00	65,38	15,79	100,00	87,23
MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INTELIGENTES	71,74	30,00	NP	99,20	88,00
<b>MEDIA</b>	<b>84,18</b>	<b>63,96</b>	<b>14,98</b>	<b>99,87</b>	<b>89,92</b>

### **Conclusiones y Plan de Mejora**

De acuerdo con lo expuesto en los apartados 1 y 2 de este autoinforme, para el curso 2011/12, se concluye:

- Que *se ha desarrollado sin incidencias significativas el segundo curso de docencia* del Título Oficial de Máster en Energías Renovables Distribuidas por la Universidad de Córdoba cumpliendo todo lo establecido en la última memoria verificada.
- Que se ha renovado la Unidad de Garantía de Calidad del título, *incorporando como agentes externos profesionales en activo del sector* de las energías renovables.
- Que se ha *desarrollado el Sistema de Garantía de Calidad (SGC) sin incidencias significativas*.
- Que las principales *dificultades* en el desarrollo de la docencia del Título y a la hora de desarrollar los diferentes procedimientos del SGC son:

<sup>2</sup> Tasas académicas facilitadas por el Sistema de Calidad y Planificación de la Universidad de Córdoba

- Conseguir un nivel de participación significativo por parte de los distintos colectivos involucrados en el Título que, con frecuencia, encuentran excesivo el número de encuestas a cumplimentar. Esta situación, se agrava especialmente con los alumnos egresados con los que se pierden los canales de comunicación institucionales.
  - La falta de recursos económicos (ayudas, becas y subvenciones) a la hora de organizar actividades y fomentar los programas de movilidad y de prácticas externas
  - El perfil del alumnado (adultos con cargas familiares y profesionales) que no tienen facilidad para participar en los programas de movilidad y prácticas externas.
  - Discordancia entre el calendario académico y los plazos fijados para la elección de los alumnos de la temática de TFM que se limitan al primer cuatrimestre del curso lo que supone graves dificultades cara a la organización del máster ya que, a esas alturas del curso académico no se han impartido gran parte de las materias, y, por tanto, los alumnos no disponen de toda la información necesaria para decidir cuál de todas las líneas de trabajo propuestas por el equipo docente del máster o por las empresas colaboradoras se ajusta más a su perfil.
  - Sistema de matrícula del Trabajo Fin de Máster (TFM) y convocatorias para su defensa que imposibilitan al alumnado a proceder al pago de las tasas académicas cuando el trabajo haya cumplido los objetivos previstos y que limitan la defensa del TFM a sólo tres convocatorias anuales.
- Que, en base al análisis de los resultados de los diferentes procedimientos del SGC y de los indicadores de calidad, se pueden extraer las siguientes debilidades y fortalezas:
    - **Fortalezas**
      - Gran demanda del título.
      - Profesorado cualificado y experto en el campo de las energías renovables.
      - Coordinación del profesorado.
      - Amplia red de contactos en el sector profesional y oferta de prácticas.
      - Infraestructuras disponibles adecuadas.
      - Empleo de aula virtual.
      - Canales de Comunicación fluidos.
    - **Debilidades:**
      - El tamaño de los grupos para las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.
      - Descontento del alumnado en lo que respecta a su futuro profesional en el sector.

En base a lo anteriormente expuesto, la UGC del máster en Energías renovables Distribuidas por la Universidad de Córdoba, plantea las **Propuestas de Mejora y Plan de Seguimiento** que se recogen en la **tabla 6** según el **Procedimiento 11** del SGC.

*Tabla 6. Plan de Mejora*

PRIORIDAD	ACCIONES DE MEJORA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN	PROCEDIMIENTO A UTILIZAR PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	META A CONSEGUIR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN
Alta	Proporcionar al alumnado información sobre las posibles líneas de Trabajo Fin de Máster (TFM) al inicio de curso.	Participación de las empresas y los profesores en jornadas de presentación.	CAM	Análisis del nivel de participación de los distintos colectivos en las jornadas de presentación.	Organización al inicio del curso de unas jornadas de presentación al alumnado de profesorado y empresas colaboradoras.
Media	Favorecer y fomentar un papel más activo de las empresas involucradas en el Título.	Participación de las empresas y los profesores en jornadas de presentación. Participación en Jornadas Temáticas con participación de empresas, alumnos y profesores.	CAM	Análisis del nivel de participación de los distintos colectivos en las jornadas de presentación y en las jornadas temáticas.	Organización y Participación de representantes de empresas colaboradoras en las jornadas de presentación y en las jornadas temáticas.
Media	Divulgar ofertas de empleo, prácticas, ayudas y becas en el sector de las energías renovables.	Número de ofertas divulgadas al alumnado.	CAM	Recuento del número de ofertas divulgadas. Análisis de nivel de cumplimiento de las expectativas del alumnado en cuanto al Título.	Mejorar el nivel de cumplimiento de las expectativas del alumnado en cuanto al Título.

PRIORIDAD	ACCIONES DE MEJORA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN	PROCEDIMIENTO A UTILIZAR PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	META A CONSEGUIR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN
Alta	Mejorar la información disponible sobre el título.	“Informe de la Revisión de la Información Pública Disponible” emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento Nivel de satisfacción de los colectivos con la información sobre el Título (encuestas Procedimiento 2).	UGC	Análisis de “Informe de la Revisión de la Información Pública Disponible” emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento Revisión periódica de la información disponible en la Web del máster. Análisis de la tendencia del Nivel de satisfacción de los colectivos con la información sobre el Título (encuestas Procedimiento 2).	Nivel de satisfacción medio de 4 (sobre 5 en escala Likert).
Alta	Fomentar la participación de los alumnos egresados.	Nivel de participación en el procedimiento P9.	UGC	Análisis del nivel de participación en el procedimiento P9.	50% de participación en el procedimiento P9.



### 3. Tratamiento que se ha dado tanto a las recomendaciones del informe de verificación.

Se ha analizado en detalle el documento *Evaluación de la Solicitud de Verificación de Título Oficial* elaborado por la AGAE y correspondiente al expediente 3470/2010, valorando positivamente todos los comentarios del mismo. Sin embargo, dicho documento no incluye ninguna recomendación de mejora.

Asimismo, se realizó un análisis exhaustivo del *Informe de la Revisión de la Información Pública Disponible* emitido por la **Agencia Andaluza del Conocimiento** y se remitió un informe detallado de dicho análisis al Vicerrectorado de Innovación y Calidad Docente de la UCO, para que lo tramitase a la Agencia Andaluza del Conocimiento. Sin embargo, no se ha recibido respuesta al mismo.

Finalmente, se ha analizado en detalle el *Informe de Seguimiento* emitido por la Agencia Andaluza del Conocimiento. En dicho Informe se insta a la UGC a analizar las acciones de mejora puestas en marcha y a analizar las tendencias de los indicadores de calidad del Título. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el autoinforme del curso 2010/11 hace referencia al curso de implantación del Título y, consecuentemente, este análisis no es posible pues no había indicadores previos ni acciones de mejora propuestas a partir de los resultados de cursos anteriores. No obstante, por lo que se puede comprobar, este análisis sí que se ha incluido en el presente autoinforme. Por otra parte, el evaluador hace referencia a la confidencialidad de los resultados de las encuestas de valoración de la actividad docente del profesorado e indica que se debe incluir un análisis de los indicadores. Sin embargo, si bien no se ha hecho de manera individual para cada uno de los profesores, en el autoinforme sí que se incluye un análisis de los resultados medios obtenidos por todo el equipo docente en el procedimiento P4.

Al margen de estas observaciones, las recomendaciones citadas en el mismo se han incorporado en el presente autoinforme correspondiente al curso 2011/12.

### 4. Modificaciones introducidas en el Título aprobadas por el Consejo de Universidades o en su caso la justificación de las modificaciones no comunicadas al Consejo de Universidades introducidas durante la implantación del plan de estudios.

Durante el curso académico 2011/12 no se ha realizado ninguna modificación al plan de estudios descrito en la última memoria verificada. Asimismo, la UGC no ha detectado necesidad alguna de realizar modificaciones a dicho plan de estudios.

### 5. Referencias.

- [Web del Máster Universitario de Energías Renovables Distribuidas de la Universidad de Córdoba](#)
- [Manual de Calidad](#)
- [Manual de Procedimientos](#)

#### Registro del Sistema de Garantía de Calidad del Título:

- [Página Principal de Registros de Másteres](#)
- [P-1.1 Indicadores y P-1.3 Histórico de indicadores](#)



- [P-1.2. Plan de Mejora de Indicadores y su Seguimiento](#)
- [P-2.1. Evaluación de la satisfacción global del Máster \(alumnado\)](#)
- [P-2.2. Evaluación de la satisfacción global del Máster \(profesorado\)](#)
- [P-2.3. Evaluación de la satisfacción global del Máster \(PAS\)](#)
- [P-3. Sugerencias y reclamaciones](#)
- P-4. Evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y del profesorado: (Confidencial)
- [P-5. Análisis de los programas de movilidad](#)
- [P-6. Evaluación de las prácticas externas](#)
- [P-7. Difusión del título](#)
- [P-8.1. Metaevaluación de las competencias estudiantiles \(alumnado\)](#)
- [P-8.2. Metaevaluación de las competencias estudiantiles \(profesorado\)](#)
- [P-8.3. Metaevaluación de las competencias estudiantiles \(asesores\)](#)
- [P-9. Inserción laboral y satisfacción con la formación recibida](#)
- [P-10.1. Planificación y Desarrollo de la Docencia](#)
- [P-10.2. Resultados de Investigación](#)
- [P-10.3. Recursos](#)
- [P-11.1 y P-11.2. Seguimiento de la Toma de Decisiones](#)

En Córdoba, a 8 de febrero de 2013

VºB:



**Fdo: Prof. Dr. D. Antonio Moreno Muñoz**  
*Presidente de la Comisión Académica del Máster en  
Energías Renovables Distribuidas por la Universidad de Córdoba*

ANEXO 1:

**ESQUEMA GRÁFICO DEL SGC DEL MÁSTER DE ENERGÍAS RENOVABLES DISTRIBUIDAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

