

Grado en Ciencias Ambientales

Informe de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje Curso 2015 / 2016

Versión del documento: 09-01-2017 11:37:05

1. Análisis de los procesos de acceso y admisión, adjudicación de plazas, matrícula.

1.1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas.

Plazas de nuevo ingreso ofertadas Año académico: 2015 / 2016	
Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales	
Plan: 277	
Centro: Escuela Politécnica Superior	
Datos a fecha: 22-10-2016	
Concepto	Num. plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	60
Número de preinscripciones en primer lugar	77
Número de preinscripciones	326

Tabla 1

Evolución temporal de la oferta de plazas frente a demanda y resultados matriculación

Parámetro	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Plazas ofertadas	60	60	60	60	65	65	65	60
Plazas solicitadas	291	293	410	400	359	373	286	327
Preinscripciones primer lugar	68	84	88	95	76	90	58	77
Plazas matriculadas	48	62	58	60	60	60	36	55
Nota corte definitiva	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Índice de ocupación (%)	80,00	103,33	96,67	100,00	92,31	92,31	55,38	91,67

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de DATUZ a 7 de noviembre de 2016

En el curso 2014/2015, se produjo un descenso tanto en el número de preinscripciones totales como en primera opción, 24% y 36% respectivamente, respecto al curso anterior. Tan sólo se matricularon 38 estudiantes, 36 de nuevo ingreso y 2 por cambio de estudios. Sin embargo, en el curso 2015/2016, Sin embargo, en el curso 2015/2016, se ha mantenido la tendencia desde el inicio de la titulación y, aunque no se han cubierto todas las plazas ofertadas, el incremento ha sido notable, recuperando prácticamente los valores de cursos anteriores al que nos ocupa. Cabe aclarar que, en el informe del curso 2014/2015 ya se adelantaba esta circunstancia y, en la fecha de realización del mismo, había 62 matriculados. Sin embargo, se produjeron 7 anulaciones por cambio de estudios, quedando finalmente en 55. Asimismo, se señalaba la solicitud y aprobación de la reducción de la oferta de 65 a 60 plazas de nuevo ingreso.

Conclusión:

- **La oferta de 60 plazas se considera adecuada** puesto que, con la excepción del curso 2014/2015 que no ha marcado tendencia, es coherente con la demanda real.

1.2. Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso.

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso Año académico: 2015 / 2016		
Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales		
Plan: 277		
Centro: Escuela Politécnica Superior		
Datos a fecha: 22-10-2016		
Concepto	Num. Alumnos	Porcentaje
Estudio previo PAU (*)	48	87,3
Estudio previo COU	0	0,0
Estudio previo FP	7	12,7
Estudio previo Titulados	0	0,0
Estudio previo Mayores de 25	0	0,0
Estudio previo Mayores de 40	0	0,0
Estudio previo Mayores de 45	0	0,0
Estudio previo desconocido	0	0,0
(*) Incluye los Estudios Extranjeros con credencial UNED: Num. Alumnos: 0 Porcentaje: 0,0		

Tabla 2

Evolución temporal de los estudios previos estudiantes nuevo ingreso

	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
PAU (%)	77	84	81	73	78	85	92	87
FP (%)	19	15	16	23	20	15	8	13

De los 55 estudiantes matriculados, el 87% accede mediante PAU y el resto ha cursado previamente algún ciclo formativo de formación profesional. En cuanto a su procedencia geográfica, el 56% procede de fuera de la Comunidad Autónoma de Aragón, 31 estudiantes, de los que la mitad, 16, proceden de Navarra. Y, en relación al perfil de ingreso, se podría deducir, a priori, que se acerca al idóneo puesto que es ampliamente mayoritaria la vía de Bachillerato. Sin embargo, se desconoce la opción de bachillerato elegida por los estudiantes así como las asignaturas de modalidad escogidas.

Conclusiones:

- Algo más de la mitad de los estudiantes de nuevo ingreso proceden de fuera de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- No se puede diagnosticar si el perfil real coincide con el idóneo de ingreso.
- Ha aumentado el número de estudiantes que acceden mediante ciclos formativos y disminuido los de PAU con valores similares al curso 2013/2014.

1.3. Nota media de admisión.

Nota media de acceso Año académico: 2015 / 2016	
Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales	
Plan: 277	
Centro: Escuela Politécnica Superior	
Datos a fecha: 22-10-2016	
Nota media de acceso PAU	7,574
Nota media de acceso COU	0,000

Nota media de acceso FP	7,119
Nota media de acceso Titulados	0,000
Nota media de acceso Mayores de 25	0,000
Nota media de acceso Mayores de 40	0,000
Nota media de acceso Mayores de 45	0,000
Nota de corte PAU preinscripción Julio	5,000
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	5,000

Tabla 3. Evolución temporal nota media de admisión de los estudiantes matriculados en la Rama de Ciencias

Titulación	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
446-Graduado en Biotecnología			11,54	11,62	12,04	12,32	12,23	12,57
294-Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos		6,54	7,48	8,27	8,83	9,03	9,47	9,87
277-Graduado en Ciencias Ambientales	6,47	6,09	7,85	7,29	7,36	7,68	7,62	7,51
447-Graduado en Física			9,22	9,49	9,50	9,75	10,17	10,87
296-Graduado en Geología		5,90	7,05	6,88	7,10	6,71	7,07	7,29
453-Graduado en Matemáticas			7,81	8,78	8,59	8,32	8,46	9,26
452-Graduado en Química			8,34	8,06	9,19	8,94	9,49	10,16
297-Graduado en Óptica y Optometría		6,65	7,68	7,73	6,66	7,01	7,59	7,71

Fuente: DATUZ 7 de noviembre de 2016

Conclusión:

- La nota media de admisión de los matriculados en la titulación se mantiene en valores similares a los cursos anteriores y presenta similitudes con los grados en Óptica y Optometría y en Geología, siendo las tres titulaciones con menores valores de la rama de Ciencias formada por ocho titulaciones.

1.4. Tamaño de los grupos.

En todos los cursos, dado el número de estudiantes, hay un sólo grupo de teoría. En cuanto al tamaño de los grupos para las actividades prácticas, está condicionado por el número de estudiantes matriculados en cada asignatura y el tipo de práctica a realizar, no excediendo, por regla general, de 20 estudiantes en cada uno. Así pues, en primer curso, se hicieron tres grupos con una media de estudiantes de 18 en cada uno de ellos. Obviamente, en las asignaturas optativas con un bajo número de estudiantes matriculados, el grupo de prácticas es único.

Conclusión:

- Se considera adecuado el tamaño de los grupos en todos los cursos de la titulación.

2. Planificación del título y de las actividades de aprendizaje.

2.1. Guías docentes: adecuación a lo dispuesto en el proyecto de titulación.

2.1. Guías docentes: adecuación a lo dispuesto en el proyecto de titulación.

El procedimiento sistemático de revisión de las guías docentes de 2015/2016 comenzó el 13 de abril de 2015 con el envío, por parte de la coordinadora de la titulación, de un escrito a los profesores responsables de las guías docentes (previamente designados por los Departamentos) solicitando la revisión de las mismas y estableciendo como fecha tope para el envío de la versión definitiva el 28 de mayo de 2015. Se convocó y realizó una reunión de coordinación el 13 de mayo de 2015 para tratar, entre otros asuntos, el proceso de revisión y actualización tanto de las guías como de la matriz de vinculaciones entre asignaturas y de la bibliografía recomendada a través del formulario creado por la BUZ. Finalmente, dado el ya habitual retraso en la aprobación del calendario académico, con la consiguiente dificultad para ajustar los cronogramas, estuvieron revisadas e introducidas por el personal de secretaría antes del 30 de junio, fecha fijada por el Vicerrectorado de Política Académica.

En relación con el estado de las guías docentes, GD, de las asignaturas, al inicio del curso 2015/2016, todas las guías estaban aprobadas por la Comisión de Garantía de Calidad, CGC, con informe favorable de la coordinadora, Anexo 1.

Solamente el 20% de las asignaturas presentan algún cambio en su GD, tal como queda reflejado en la Tabla 4.

Tabla 4. Modificaciones de las GD respecto a 2014/2015

Tipo de asignatura	Número	Guías docentes modificadas	Sin cambios
Obligatoria	34	9	25
Optativa	15	1	14

Más concretamente:

- Han sido modificadas las guías docentes del 26% de las asignaturas obligatorias y el 7% de las optativas, frente al 60% y 40% del curso anterior, respectivamente.
- El 60% de las guías modificadas presenta cambios en el sistema de evaluación, menores en todos los casos, y el 50% lo hace en aspectos formales. La mayoría de las modificaciones propuestas por el profesorado reside en mejoras en la redacción y ajustes de diferente calado, especialmente, en el apartado de evaluación y en las actividades de aprendizaje. Manteniéndose la pauta de cursos anteriores, no se ha producido ningún cambio de evaluación continua a global ni viceversa, Tabla 5.
- Se han observado dificultades en la planificación de las salidas de prácticas y se insiste en la recomendación de la existencia de la figura de coordinador de cuatrimestre. Si en una semana determinada, se dedican más de 8/9 h a una asignatura, las demás se ven condicionadas debido a la menor dedicación por parte del estudiante. Ya en el informe anterior se señaló que se llegan a planificar 17 h semanales de dedicación del estudiante en una sola asignatura, lo que minoraría obligatoriamente la dedicación semanal a otra asignatura. Se propone que esta función la desempeñe un profesor que imparta docencia en ese curso y cuatrimestre, designado de entre los de todas las asignaturas del mismo que realizan salidas de prácticas, de forma rotatoria, por cada curso académico.
- Se recomienda la mejora de los criterios de evaluación y de la oferta de temas para el TFG, más próximos a la problemática ambiental.

Tabla 5. Evolución temporal del tipo de evaluación de las asignaturas

	Curso 2011/2012	Curso 2012/2013	Cursos 2013/2014 a 2015/2016

Tipo de evaluación	Continua	Global	Sin definir	Continua	Global	Sin definir	Continua	Global
Primer Curso	3	7		3	7		2	8
Segundo Curso	3	7		2	8		2	8
Tercer Curso	5	4		2	7		2	7
Cuarto Curso	1	0	2	1	2		0	3
Optativas	3	8	4	3	11	1	5	10
Asignaturas especiales		2			2			2
Total	15	28	6	11	37	1	11	38

Del mismo modo que en los cursos anteriores, se solicitó en todos los casos que, aunque la GD no fuera modificada respecto al curso anterior, se actualizara el cronograma de actividades de acuerdo con el calendario académico en cuanto éste fuera publicado, con excepción de aquellas que dependen de las condiciones meteorológicas o de agentes externos a la universidad. Se envió a todo el PDI de la titulación un modelo de cronograma unificado, en formato Excel, con el calendario académico 2015/2016 de la Universidad de Zaragoza para facilitar la labor de actualización y fueron 18 las asignaturas que así lo hicieron.

En aquellos en los que la GD experimentó cambios, el profesorado responsable de la elaboración/revisión de las guías recibió al menos un informe de la coordinadora en el que se revisaba su coherencia con la Memoria de Verificación y se realizaban observaciones/recomendaciones de mejora. Posteriormente, se revisó nuevamente la guía hasta que se consideró que cumplía con los mínimos de calidad informándola favorablemente, con recomendaciones menores pendientes en algún caso, para su aprobación por la CGC.

Conclusiones:

- Se ha modificado la guía docente en 10 de las 49 asignaturas del plan de estudios y actualizado el cronograma en 18.
- El 60% de las guías modificadas presenta cambios en el sistema de evaluación, menores en todos los casos, y el 50% lo hace en aspectos formales.
- Tan solo 11 asignaturas, 6 obligatorias y 5 optativas de las 49 del plan de estudios, ofrecen la posibilidad de evaluación continua.
- De modo global, se puede afirmar que las guías docentes se ajustan en buena medida a lo dispuesto en la Memoria de Verificación.

2.2. Desarrollo de la docencia con respecto a la planificación.

Por parte del Centro, se han puesto todos los medios para que el desarrollo de la docencia se corresponda con lo planificado.

Tal como se viene justificando en los informes anteriores, en esta titulación es necesario activar y desactivar algunas asignaturas optativas para cumplir con el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 15 de mayo de 2009 por el que se fijan las "Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de Grado". Este proceso deberá repetirse cada año hasta que entre en vigor la modificación del plan de estudios en tercer y cuarto curso. Se resume a continuación el proceso seguido.

Proceso Activación/Desactivación Asignaturas Optativas Grado en Ciencias Ambientales Curso 2015/2016

La Comisión de Garantía de Calidad, en reunión extraordinaria, celebrada el 15 de diciembre de 2014, acuerda, por asentimiento:

Desactivar las siguientes asignaturas:

- 25237 Aplicación de residuos al suelo y fertilidad.
- 25238 Tecnología analítica en la detección de contaminantes

Activar las siguientes asignaturas:

- 25235 Cartografía temática y aplicada.
- 25245 Evaluación de suelos.

Decisión que fue ratificada el 17 de diciembre de 2014 por la Junta de Centro.

Resumiendo, en el curso 2015/2016 estuvieron activadas 13 de las 15 optativas de la titulación.

En cuanto al cumplimiento de la planificación expresada en las guías docentes y desde el punto de vista organizativo, no se ha producido ninguna incidencia reseñable. Para poder valorarlo desde el punto de vista académico, se dispone como fuente de información de los informes que elaboran al efecto los delegados de los grupos de docencia, algunos de ellos miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad, Anexo 2. En esta ocasión, solamente se dispone del de Tercer Curso y de las observaciones y sugerencias expresadas por los estudiantes en las encuestas de evaluación de la actividad docente, de las asignaturas y de la enseñanza.

En Tercer Curso, con excepción de una asignatura, la apreciación de los estudiantes es de una consecución bastante elevada de los resultados de aprendizaje formulados en las guías docentes de las asignaturas así como del cumplimiento de las actividades de aprendizaje y de evaluación planificadas. De modo general, se refieren a dos competencias genéricas que se exigen, expresión oral y trabajo en grupo, pero manifiestan la falta de formación para llegar a alcanzar buenos niveles de adquisición de las mismas. Asimismo, se refieren a la escasa relevancia de la realización de algunas clases en inglés.

En el resto de cursos, de los que no se dispone de informe de los representantes de estudiantes pero sí valoraciones extensas recogidas en las diferentes encuestas, que se analizan en el apartado 6.1 de este mismo informe, no se aprecian incumplimientos sino observaciones y sugerencias de mejora de las que el profesorado es conocedor a través de la plataforma ATENEA.

Puesto que, en los últimos cursos académicos, había una demanda de mayor coordinación entre las asignaturas obligatorias de Cuarto Curso, con ese objetivo, se ha solicitado un proyecto de innovación que se llevará a cabo en el curso 2016/2017.

Conclusiones:

- En el curso 2015/2016 han estado activadas 13 de las 15 asignaturas optativas, al igual que en los dos últimos cursos.
- En general, el ajuste entre lo planificado y la docencia real es muy elevado.
- Se ha emprendido una acción de mejora que se venía formulando en informes anteriores, en relación con la coordinación de las asignaturas obligatorias de Cuarto Curso que se llevará a efecto en el curso 2016/2017.

2.3. Formación y desarrollo de las competencias genéricas y específicas de la titulación.

Las metodologías docentes, las actividades obligatorias programadas, realizadas cumpliendo con la planificación establecida, y los sistemas de evaluación explicitados en las guías de las asignaturas, ofrecen oportunidades y garantizan el desarrollo de las competencias genéricas y específicas propias de la titulación. Además, se programan y ofertan actividades complementarias de carácter voluntario que contribuyen al citado desarrollo.

Competencias genéricas

En este curso 2015/2016, desde la coordinación de la titulación y en el marco de los proyectos de innovación estratégica de titulaciones de la Universidad de Zaragoza, se ha trabajado en la realización de acciones coordinadas, en el marco de asignaturas concretas y a lo largo de los diferentes cursos de la titulación, para mejorar el nivel de adquisición de las competencias transversales necesarias para la realización de trabajos académicos, en sus diferentes niveles. Se ha contado con la implicación del profesorado, dedicando una especial atención al plagio, seleccionando y experimentando con diferentes herramientas de software en la detección del mismo y sensibilizando a los estudiantes de la importancia de evitarlo. Asimismo, se ha contado con la colaboración, ya habitual, del Servicio de Biblioteca de la EPS que ha mantenido las actividades del plan de formación en Competencias Informacionales

(CI), ya consolidado, (Proyecto PIET_15_367 de la Universidad de Zaragoza, Anexo 3).

Se ha continuado trabajando con los resultados de la evaluación de los Trabajos Fin de Grado como fuente de información para la mejora de la formación en competencias genéricas, PIET_15_467, Anexo 4. Se ha aplicado la rúbrica de evaluación diseñada en el PIET_14_508, que abarca la calificación del 100% del TFG en tres dimensiones: a) Aspectos formales de la Memoria; b) Contenidos; c) Defensa, desglosadas a su vez en diez subdimensiones. La implementación de este instrumento de evaluación de los TFE ha estado basada en la creación de una Excel específica que se cumplimenta online. Esta información es exportada a otra Excel donde se recogen los resultados correspondientes a cada TFG. Asimismo, se ha trabajado con el PDI de la titulación que participa en los tribunales de evaluación con el objetivo de informar de forma detallada del nuevo sistema. Este proyecto se ha desarrollado también en los otros títulos de Grado y Máster de la EPS, analizando la información obtenida en la evaluación de los Trabajos Fin de Estudios, TFE, con el objetivo de diagnosticar aquellos aspectos susceptibles de mejora de cara a establecer actuaciones concretas para reforzar las actividades de aprendizaje encaminadas a la formación de las correspondientes competencias del estudiante al enfrentarse al TFE. En general, los resultados obtenidos en todas las subdimensiones son bastantes satisfactorios, destacando un mayor número de sobresalientes en cuanto a los recursos de apoyo utilizados en la defensa y, por el contrario, el menor se da en la actualidad, validez y pertinencia de las fuentes y en la exhaustividad y normalización de las citas y referencias, pero con diferencias poco significativas.

Por otro lado, la participación de estudiantes en el Programa Mentor constituye una oportunidad adicional para la formación y el desarrollo de habilidades en las relaciones interpersonales, aunque limitada a un número muy reducido de estudiantes.

Competencias específicas

En relación con las competencias específicas del título, todas ellas están recogidas en el programa formativo y son objeto de entrenamiento y evaluación en las asignaturas correspondientes con los resultados académicos que se analizan en el apartado 5 de este mismo informe.

Se han analizado los cuestionarios de evaluación de los tutores de las prácticas externas, que constituyen una fuente valiosa de información acerca del nivel de adquisición de las competencias, tanto transversales como específicas, de los estudiantes de últimos cursos. La evaluación media, de 1 a 10, está en el **sobresaliente, 9**.

Sin embargo y tras la implantación del ciclo completo, se observó la necesidad de realizar algunos ajustes para mejorar los niveles de adquisición de las competencias, es decir, los resultados de aprendizaje, que se han venido señalando en los sucesivos informes de evaluación y que se han concretado en una propuesta de modificación del plan de estudios aprobada por ANECA que, a la fecha de realización de este informe, ya se ha implantado en el primer curso.

Conclusiones:

- Analizado el conjunto de actividades de aprendizaje de las asignaturas, se puede afirmar de manera global que están encaminadas a la consecución de las competencias genéricas y específicas propias de la titulación.
- En el marco del de los proyectos de innovación estratégica de titulaciones se ha trabajado en:
 - La mejora de la adquisición de las competencias necesarias para la realización de trabajos académicos y su evaluación, enfatizando en el análisis de diferentes software antiplagio.
 - La implementación de recursos informáticos para la evaluación online de los TFG y el análisis de los resultados enfocado a la detección de aspectos susceptibles de mejora.
- El programa formativo implantado garantiza la adquisición de las competencias previstas, tal como lo constata la elevada calificación de los tutores de las entidades colaboradoras en las prácticas externas, pero se ha venido valorando la necesidad de algunos ajustes para mejorar los niveles de adquisición de las mismas que se concretaron en una propuesta de modificación del plan de estudios, aprobada por ANECA, que se ha comenzado a implantar a fecha de realización de este informe, en el curso 2016/2017.

2.4. Organización y administración académica.

Se vienen realizando acciones de mejora continua de carácter organizativo en los siguientes aspectos:

- **Comisión de Garantía de Calidad, CGC**

La CGC continúa aplicando rigurosamente las normativas/acuerdos académicos, tanto de la Universidad de Zaragoza como de la propia Escuela Politécnica Superior, en relación con el reconocimiento y transferencia de créditos, evaluación, propuestas y tribunales de los Trabajos Fin de Grado, prácticas externas... Esta comisión se reúne **mensualmente** y sus resoluciones y acuerdos quedan reflejados en las correspondientes actas que no son públicas debido a la confidencialidad de los datos que contienen.

- **Procedimiento de admisión**

Se ha seguido incrementado el índice de caída sobre el cupo general. En este curso, se ha pasado del 110%, del curso anterior, al 150%, con el objetivo de gestionar la lista de admitidos con más agilidad y cubrir las plazas en la primera fase lo que facilita la organización de la docencia y de las actividades de formación específicas para estudiantes de nuevo ingreso.

- **Acciones de difusión de la titulación y captación de nuevos estudiantes**

Se han realizado visitas a **12 Institutos de Enseñanza Secundaria y de Formación Profesional** de la provincia de Huesca y de Zaragoza, <https://eps.unizar.es/proyeccion/calendario-visitas>, de enero a abril, lo que hace un total de **466** estudiantes informados de primera mano de las titulaciones de la EPS. Tanto en ellas como en la **Jornada de Puertas abiertas**, celebrada el 30 de abril de 2016, se ha hecho especial énfasis en el perfil idóneo y se ha recomendado a los interesados en la titulación que no han optado por la opción científica en su itinerario previo que complementaran su formación antes de ingresar en la universidad. En la misma línea se ha participado, en colaboración con la Unidad de Programas Educativos del Servicio Provincial de Huesca del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, en las **XVI Jornadas Provinciales de Orientación Académica y Profesional** para los alumnos de segundo de Bachillerato y segundo curso de Ciclos Formativos de Grado Superior de la provincia de Huesca que se celebraron los días 17 y 18 de diciembre de 2015 en el IES Pirámide y la EPS. Se realizaron mesas redondas donde se daba información de las titulaciones que se imparten en la EPS y se realizaron experiencias de cátedra en diferentes laboratorios. Como novedad, se organizó y realizó el 16 de abril de 2016 la **I Olimpiada Agroalimentaria y Ambiental** dirigida a alumnos de bachillerato en la que participaron 59 estudiantes de 13 institutos de enseñanza secundaria, Anexo 5.

Por último, se atendieron todas las solicitudes de familias, cuyos hijos manifestaron interés en la titulación, realizando visita a las instalaciones y la correspondiente sesión informativa, de forma individualizada.

- **Programa de Orientación Universitaria, POU, de la EPS**

En el curso 2015/2016, se ha implantado en la Universidad de Zaragoza la Fase I del nuevo Programa de Orientación Universitaria, POUZ, para los estudiantes de nuevo ingreso que engloba el Programa Tutor-Mentor, PTM, organizado y promovido por el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y el Instituto de Ciencias de la Educación. En esta titulación ya se venía participando activamente en el citado programa desde su implantación, con los datos que se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6

Programas de Orientación Universitaria (Tutor, Mentor, POU)

Programas de Orientación Universitaria (Tutor, Mentor, POU)								
Curso	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Plazas ofertadas	60	60	60	60	65	65	65	60
Estudiantes Nuevo Ingreso	48	62	58	60	60	60	38	55
Nº de tutores	6	6	5	4	5	4	3	2
Nº de mentores			3		4	4	3	2
Coordinador	1	1	1	1	1	1	1	1
Total tutores/mentores	7	7	9	5	10	9	7	5

Las primeras actividades, en el marco de este programa, fueron:

- Jornada de Bienvenida, con 90 asistentes de los dos grados de la EPS (84 matriculados y 6 pendientes de matriculación)
- Cursos introductorios de Matemáticas y Física que se ofertaron de manera virtual en plataforma Moodle, elaborados en el marco de un proyecto de innovación titulado "Cursos 0 virtuales para los estudiantes de nuevo ingreso en la Escuela Politécnica Superior", PIET_14_504.
- Curso de conocimientos y destrezas básicas para el estudiante de nuevo ingreso de la EPS (CCAA): 57 asistentes (100% matriculados en la fecha de celebración del curso)

Tal como queda reflejado en la Memoria del POU de la EPS, Anexo 6, con todos los estudiantes de nuevo ingreso tutorizados y la participación voluntaria de 2 profesores tutores, además de 2 mentores, la asistencia y participación de los tutorizados en las reuniones ha ido descendiendo conforme avanzaba el curso, desde el 98% en la primera reunión al 20% en la de evaluación final. Esta caída es variable de unos cursos a otros pero similar al resto de centros de la Universidad de Zaragoza. Cabe señalar que el descenso en el número de tutores y mentores ha venido dado desde el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo que ha fijado en 30 el número de estudiantes por cada binomio tutor-mentor y que todos ellos han cumplido satisfactoriamente con los requisitos exigidos para la obtención del reconocimiento a su labor.

Por primera vez se han llevado a cabo encuestas centralizadas para los estudiantes mentorizados, disponiendo de datos globales de participación de los dos títulos de grado del centro, con una tasa de respuesta del 38% (35 de 92 matriculados en 1º, y por tanto participantes en el programa). Hay que destacar que la valoración de los cuatro tutores y los cuatro mentores (2 por cada título de grado de la EPS) implicados este curso en el PTM ha sido positiva en todos los casos, oscilando entre **3,7 y 4,1** para el caso de los primeros y entre **3,6 y 4,5** en el caso de los segundos (de 1 a 5). El valor promedio que los estudiantes asignan tanto a la labor de los tutores como a la de los mentores es de **3,9**, lo que se traduce en general, en una implicación más o menos homogénea por parte de los tutores y mentores de la EPS.

Respecto a la valoración global del PTM (pregunta 10), los estudiantes del grado de Ciencias ambientales otorgan un **4,3**.

Las cualidades del PTM que destacan los estudiantes son:

- La información recibida (77%)
- Apoyo y orientación personal (49%)
- Coordinación del tutor y el mentor (49%)
- Contenido y utilidad de las sesiones (46%)
- Organización del PTM en la EPS (46%)

En resumen, lo que más valoran sin duda, los estudiantes es la información recibida. El resto de las cuestiones son valoradas positivamente por aproximadamente la mitad de los estudiantes que responden la encuesta.

En este curso, se realizaron nuevas acciones y actividades de integración de los estudiantes de nuevo ingreso (huertos ecológicos, salidas de prácticas con cursos superiores, práctica de interpretación del medio natural con tercer curso...), adicionales al plan de trabajo establecido que fueron objeto de un proyecto, en el marco del Programa de Incentivación del Plan de Orientación Universitaria en la UZ, (PIPOUZ_15_414) y su presentación en las X Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza, Anexos 7 y 8.

• **Oferta complementaria de actividades de formación no contempladas en la oferta formal del plan de estudios**

- Actividades complementarias de los Miércoles a las 12 h: Conocimiento Abierto, Espacio de Encuentro, Anexo 9, que han abordado tanto temas específicos relacionados con el medio ambiente como salidas laborales, programas de movilidad o prácticas externas. Destacan dos ciclos de 5 y 9 charlas respectivamente, titulados: "Planes de

recuperación de especies en Aragón 2015” y “Empleo y emprendedores en el sector agroalimentario y ambiental”, con 107 y 37 inscritos, respectivamente.

- Cursos Avanzados organizados por la Sede Pirineos de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo que está ubicada en la EPS y, en cada edición, se ofertan cursos relacionados con el medio ambiente Anexo 10.
- "Spoken English Coffee". Durante los martes lectivos se ha realizado un café-tertulia en inglés coordinado por estudiantes y profesores de la Escuela Politécnica Superior, Anexo 11.

• Organización de la revisión de guías docentes y obtención de la matriz de la titulación

Se ha aplicado el protocolo diseñado para la revisión de las guías docentes, con la colaboración de la Secretaría para dicho proceso, <https://eps.unizar.es/guias-docentes>. En este curso no se ha actualizado la matriz de la titulación, postpuesta temporalmente debido a la inminente implantación de la modificación del plan de estudios.

• Organización de las visitas docentes y prácticas de campo

Se ha aplicado el protocolo de gestión de visitas docentes y prácticas de campo, aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad y por la Junta de Centro, en junio de 2015, en el que quedaron recogidos los criterios de racionalización de gasto que se aplicaron en cursos anteriores, disponible en <https://eps.unizar.es/protocolo-salidas> y se ha incrementado en un 12% el presupuesto anual de este concepto.

• Sistema de Garantía Interna de Calidad de la EPS

De acuerdo con los protocolos del SGIC, <https://eps.unizar.es/calidad/calidad-gestion>, cuyo diseño ha sido evaluado positivamente la ANECA, Programa AUDIT, se han realizado todos los procesos de planificación de la docencia: horarios, calendario de exámenes, asignación de aulas y laboratorios...

Conclusión:

- La calidad de la organización y administración académica de la titulación se considera adecuada.

2.5. Relacionar los cambios introducidos en el Plan de Estudios.

En el curso 2015/2016, no se ha introducido cambio alguno en el Plan de Estudios pero, estando ya aprobada la modificación del Plan de Estudios en la que se ha venido trabajando, se implementará, comenzando por Primer Curso, en 2016/2017. El calendario de este proceso queda reflejado en la 7V

Tabla 7

Calendario de actuaciones. Modificación Plan de Estudios

Fecha	Actuación
18/11/2014	Aprobación Propuesta en Junta de Escuela
05/12/2014	Remisión a Vicerrectorado de Política Académica
03/03/2015	Acuerdo Consejo Social de la Universidad, por el que se informa favorablemente la modificación de la memoria de verificación del Grado en Ciencias Ambientales y remisión de Memoria de Verificación a ANECA

24/04/2015	Emisión Informe Provisional desfavorable ANECA (aspectos a subsanar)
03/05/2015	Remisión Memoria de Verificación (aspectos subsanados)
30/07/2015	Aprobación ANECA Modificación Plan de Estudios
19/09/2016	Implantación en Primer Curso de la Titulación

2.6. Coordinación docente y calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante.

Se tiene constancia de que existe una buena coordinación entre determinadas asignaturas de Primer Curso, Bases químicas del medio ambiente y Fundamentos de Geología para el estudio del medio ambiente, en las que los estudiantes estudian un mismo tema de actualidad desde las perspectivas de ambas materias y elaboran un trabajo conjunto. En el curso 2015/2016, el tema escogido ha sido "Contaminación de acuíferos por fertilizantes (nitratos y fosfatos)". Asimismo, en Segundo Curso, Ecología I y Sociedad y Territorio, realizan una salida de campo conjunta al valle de Tena, con el objetivo de analizar la interacción entre el medio natural y las sociedades humanas establecidas en el valle. Y del mismo modo sucede en Tercer Curso, con Espacios naturales y Gestión y conservación de flora y fauna, y, en Cuarto Curso, con las optativas Ecosistemas fluviales y Análisis e interpretación del paisaje.

También en este sentido, se desea destacar la ya habitual actividad de interpretación de la naturaleza que se realiza cada curso en el mes de noviembre, 16 y 19, en este caso, en un espacio natural próximo al Centro, Alberca de Loreto, y en el marco de la asignatura Educación ambiental, de Tercer Curso, en la que participan y conviven los estudiantes de nuevo ingreso con los de tercero, ejerciendo éstos de monitores de los primeros repartidos en dos sesiones diferentes. La organización de la misma, realizada desde la coordinación de la titulación, afecta a asignaturas de Primer Curso que adaptan sus actividades prácticas para liberar en dos grupos a los estudiantes de nuevo ingreso. La Comisión desea agradecer su disponibilidad y colaboración año tras año. La evaluación de la misma se realiza tanto por los estudiantes de Primer Curso, Anexo 12, como por los de Tercero, pudiendo calificarla como bastante satisfactoria.

Sin embargo, como ya se viene señalando en los informes anteriores y así lo venían demandando los estudiantes, se han iniciado actuaciones concretas para la mejora de la coordinación entre las tres asignaturas obligatorias de Cuarto Curso que se llevarán a efecto en el curso 2016/2017. Del mismo modo y en casos puntuales, reflejan falta de coordinación entre profesores de una misma asignatura.

Se ha incrementado notablemente el número de salidas de prácticas, respecto al curso anterior, **46 en 2015/2016**, frente a **33 en 2014/2015**. Todas ellas vinculadas a asignaturas de la titulación de las cuales 3 han estado organizadas por dos asignaturas de la misma con objetivos compartidos y 6 más compartidas con asignaturas de otras titulaciones de la EPS, Anexo 13. Estas actividades constituyen una oportunidad para la formación práctica de las asignaturas y constituyen una evidencia de la coordinación del equipo docente.

Como indicador de la calidad, diversidad y riqueza de las actividades de aprendizaje, se han analizado las Guías Docentes aprobadas y publicadas para el curso 2015/2016 de las asignaturas de los cuatro cursos del Grado, y se puede afirmar que, en el 84% de las mismas, se han planificado las actividades de evaluación y de aprendizaje colaborativas incluyendo en ellas la realización de trabajos en grupo y/o exposiciones orales, debates, seminarios..., además de las 46 salidas de prácticas realizadas.

En relación con la bibliografía recomendada, desde la Biblioteca de la EPS se hace un seguimiento exhaustivo con la finalidad de garantizar que existan ejemplares de toda la básica recomendada en las guías docentes.

Otro indicador de calidad general lo da la elevada implicación del profesorado en la utilización del Campus Virtual de la Universidad de Zaragoza. Ya se ha señalado en el apartado 2.3 que la práctica totalidad de las asignaturas, 96%, exceptuadas las especiales, han tenido curso en el ADD, lo que parece garantizar que los materiales de estudio están a disposición de los estudiantes de manera asíncrona lo que, sin duda, favorece el aprendizaje.

Reuniones de coordinación

Se han celebrado las siguientes reuniones presenciales de coordinación de:

Titulación

- 10/02/2016 Reunión de PDI con el siguiente orden del día:
 1. Acciones de los planes anuales de innovación y mejora, 2014-2015, de las titulaciones
 2. Proyectos de Innovación Estratégica de Titulaciones, PIET, y de Incentivación del Plan de Orientación Universitaria (PIPOUZ) concedidos en la Convocatoria de Innovación Docente 2015/2016: ampliación de equipos de trabajo
 3. Otros temas de interés

El resumen de los temas tratados constituye el Anexo 14

- 01/06/2016 Reunión PDI con el siguiente orden del día:
 1. Guías docentes, GD, 2016/2017
 2. Asignaturas English-Friendly (EF)
 3. Revisión de resultados del nuevo procedimiento de gestión de visitas de prácticas
 4. Evaluación provisional del seguimiento de la Instrucción Técnica de Calificación de los TFE
 5. Otros temas de interés

El resumen de los temas tratados constituye el Anexo 15

Cuarto Curso

Convocadas por la coordinadora de la titulación, se han celebrado 5 reuniones, en las fechas que se indican a continuación:

- 02/02/2016
- 15/02/2016
- 09/03/2016
- 27/04/2016
- 20/09/2016

Se ha contado con la asistencia y participación de los profesores responsables de las asignaturas obligatorias de 4º Curso, con el objetivo principal de analizar los resultados de las encuestas de satisfacción de estudiantes, curso 2014/2015, en relación con la coordinación de aquellas y la formulación y planificación de acciones de mejora para el curso 2016/2017. Como resultado de las mismas, se ha planificado una experiencia de coordinación que ha quedado plasmada en un proyecto de innovación estratégica de titulaciones, PIET, que se llevará a cabo en 2016/2017.

No obstante, el medio habitual utilizado permanentemente es el correo electrónico, tanto de manera individual como colectiva y las reuniones individuales o por asignatura.

Conclusiones:

- En todos los cursos hay asignaturas que realizan actividades coordinadas conjuntas y se da el caso de una asignatura que involucra estudiantes de diferentes cursos.
- Se han emprendido acciones de mejora de la coordinación entre las asignaturas obligatorias de Cuarto Curso que se llevarán a cabo en el curso 2016/2017.
- El **90%** de las asignaturas realizan actividades de evaluación y de aprendizaje colaborativas incluyendo en ellas la realización de trabajos en grupo y/o exposiciones orales, debates, seminarios..., además de **46 salidas de prácticas**.
- El Centro garantiza la existencia en la Biblioteca de, al menos 3 referencias, de la bibliografía básica recomendada en las guías docentes de todas y cada una de las asignaturas.
- La implicación del profesorado en la utilización del Campus Virtual de la Universidad de Zaragoza es muy elevada, el **96%** de las asignaturas de la titulación tienen curso en el **ADD**.

3. Profesorado

3.1. Valoración de la adecuación de la plantilla docente a lo previsto en la memoria de verificación

Datos académicos de la Universidad de Zaragoza Tabla de estructura del profesorado Año académico: 2015-16							
Titulación: Grado en Ciencias Ambientales							
Centro: Escuela Politécnica Superior							
(Datos a fecha 1-10-2015)							
Categoría	Total	%	En 1er curso (Grado)	Num. total sexenios	Num. total quinquenios	Horas impartidas	%
Catedrático Universidad	2	3.8	2	6	9	98	1.9
Profesor Titular Universidad	19	36.5	6	32	82	1,803	35.1
Profesor Titular Escuela Universitaria	3	5.8	2	0	14	376	7.3
Profesor Contratado Doctor	13	25.0	5	20	0	1,504	29.3
Profesor Ayudante Doctor	5	9.6	2	3	0	709	13.8
Profesor Colaborador	2	3.8	1	1	0	169	3.3
Profesor Asociado	4	7.7	0	0	0	332	6.5
Investigador	4	7.7	2	0	0	142	2.8
Total personal académico	52		20	62	105	5,132	

En la memoria de verificación, Anexo 16, se realizó una estimación cuyo resultado estableció que, para implantar y cubrir totalmente la docencia teórica y práctica de la titulación de Grado en Ciencias Ambientales, CCAA, se necesitarían:

- 9-10 profesores a 240 horas de docencia (tiempo completo)
- 16-17 profesores con dedicación a tiempo parcial.

Esta estimación queda traducida en horas del modo siguiente:

Tabla 8. Dedicación de la plantilla docente prevista

Dedicación	Número (máx)	Total (h)
TC (240 h)	10	2400
TP (120 h)	17	2040
		4440

Una vez implantada la titulación en su totalidad en el curso 2011/2012, la evolución de la plantilla y las horas impartidas, hasta la actualidad, quedan reflejadas en la Tabla 9.

Tabla 9. Evolución temporal de la plantilla docente

Parámetro	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
-----------	---------	---------	---------	---------	---------

Nº profesores	48	51	56	55	52
Horas impartidas	4505	4645	4997	5134	5132
Nº optativas activadas	12	12	13	13	13

El cómputo final de horas de dedicación del PDI se ha mantenido prácticamente, respecto al curso anterior, con una disminución en la plantilla de 3 profesores.

Del mismo modo que en los dos últimos cursos, ha habido 13 asignaturas optativas activadas, una más que en los primeros cursos, y se ha mantenido tanto el Personal Investigador en Formación, PIF, como el número de grupos de prácticas, lo que explica que apenas se hayan producido cambios. Por lo tanto, cabe concluir que el ajuste entre la previsión y la realidad, en cuanto a dedicación temporal, se considera justificado.

En cuanto a la cualificación docente, el PDI de la titulación está formado por 52 profesores de los que 42 están adscritos al Centro. El 71 % es profesorado funcionario (con una media de 4 quinquenios por profesor) o contratado laboral indefinido e imparten el 74% de la carga lectiva de la titulación. Todo ello garantiza una adecuada estabilidad y experiencia docente.

Conclusiones:

- El ajuste entre la previsión y la realidad, en cuanto a dedicación temporal, se considera justificado.
- Las características del PDI de la titulación, en cuanto a su cualificación docente, garantizan una adecuada estabilidad y experiencia.

3.2. Valoración de la participación del profesorado en cursos de formación del ICE, congresos. (www.unizar.es/innovacion/master/adminC.php)

El profesorado de la titulación cuenta con una elevada experiencia docente como así lo evidencian los quinquenios de docencia y se actualiza participando en los cursos de formación que oferta el ICE. En el curso 2015/2016, se ha producido un aumento apreciable, respecto al curso anterior, en el número de profesores participantes, 14 frente a 8, pasando del 15 al 27% del profesorado de la titulación, y se ha mantenido el valor medio de cursos realizados por profesor, 2,4, Tabla 10. En buena medida, el aumento se debe a los cursos de formación para tutores de las Fases I y II del Plan de Orientación de la Universidad de Zaragoza, POUZ.

Tabla 10. Participación del PDI en Programa Formación ICE

Año	Nº Cursos	Nº de profesores participantes	Equipo docente Titulación (Nº)	% Profesorado Titulación	Cursos/profesor
2009	10	9	18	50	1,1
2010	18	15	31	48	1,2
2011	14	12	44	27	1,2
2012	11	14	48	29	0,8
2013	24	9	51	18	2,7
2014	19	8	55	15	2,4
2015	33	14	52	27	2,4

Se han concluido satisfactoriamente tres Proyectos de Innovación Estratégica de titulaciones, PIET, y, otro más dentro del Programa de Incentivación del Plan de Orientación Universitaria en la UZ, PIPOUZ, titulado "Nuevas acciones y actividades de integración de los estudiantes de nuevo ingreso en la Escuela Politécnica Superior" (PIPOUZ_15_414), objeto de un póster en las X Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la

Universidad de Zaragoza, con la participación que queda reflejada en la Tabla 11. Tal como ya se ha explicado en el apartado 2.3 de este mismo informe, dos de aquellos giran en torno a la mejora de la adquisición de competencias transversales. Concretamente, se trata del Proyecto: PIET_15_367 'El trabajo académico en la universidad y su evaluación: plan de formación en los niveles básico, medio y avanzado en las titulaciones de Grado de la Escuela Politécnica Superior', cuyos resultados se han presentado en la **"International Conference Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality TEEM'16"** en una comunicación titulada "Coordination in the Formation of the Transversal Skills Needed for University-level Assignments and Support Tools for Their Assessment" y en las **X Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa** de la Universidad de Zaragoza y del PIET_15_467 'Los resultados de la evaluación de los Trabajos Fin de Estudios como fuente de información para la mejora de la calidad de las titulaciones de la EPS'.

Por otro lado, con el Proyecto 'La satisfacción e inserción laboral de los egresados de las titulaciones de la EPS' (PIET_15_465), Anexo 17, se ha establecido y comenzado a aplicar un plan de realización de encuestas a egresados con una metodología específica, con un horizonte de seguimiento de 10 años para cada titulado cuyos resultados complementarán los que se obtengan fruto del convenio que el Gobierno de Aragón ha firmado recientemente con las universidades aragonesas para impulsar el análisis de la inserción laboral de los universitarios en Aragón. Aunque el número de respuestas obtenidas es bajo y todavía no tienen consistencia para la formulación de conclusiones fiables, se presentan los resultados obtenidos en el apartado 6.1.5 de este mismo informe.

Tabla 11. Participación del PDI (Proyectos, ADD y Jornadas de innovación)

Curso 2015-2016

Tipo de actividad	Total	Titulación	Nº de profesores titulación
Proyectos de Innovación de la Universidad de Zaragoza	25	4	16
Cursos ADD	253	49	52
Participación en Jornadas de innovación UZ			3

Tal como ha quedado reflejado en las memorias, Anexos 3, 4 y 17, la valoración global es positiva teniendo sentido darles continuidad.

Se tiene constancia de que el profesorado de la titulación realiza experiencias innovadoras de coordinación entre asignaturas y actividades, apartado 2.6 de este mismo informe, que no presentan a la Convocatoria de Innovación e igualmente contribuyen a la mejora de la calidad de la docencia.

En relación con la participación en el ADD de la Universidad de Zaragoza, Tabla 11, todas las asignaturas menos una obligatoria y una optativa, 96%, exceptuando el Trabajo Fin de Grado y las Prácticas Externas, han tenido curso en el Anillo Digital Docente, ADD, plataforma Moodle, con todos los profesores involucrados que participan también a través de otras asignaturas de otras titulaciones en 253 cursos. Además, todo el profesorado ha estado dado de alta en los cursos de competencias informacionales, bien en el nivel básico, en el avanzado o en ambos y los tutores de primer curso en el específico para el Plan de Orientación Universitaria, Fase I.

Conclusiones:

- Se ha producido un aumento apreciable, respecto al curso anterior, en el número de profesores participantes, 14 frente a 8, pasando del 15 al 27% del profesorado de la titulación, y se ha mantenido el valor medio de cursos realizados por profesor, 2,4, lo que indica que hay un grupo de profesores muy motivados, lo que redundará en beneficios para el programa formativo.
- La participación del profesorado en proyectos de innovación estratégica de las titulaciones se considera satisfactoria, con un descenso en el número de proyectos presentados a la convocatoria de innovación, pero manteniendo el espíritu innovador de cursos anteriores.
- Se han presentado los resultados de los proyectos de innovación estratégica de la titulación en foros especializados.
- Se tiene constancia de otras experiencias innovadoras que no están formalizadas como proyectos en la convocatoria oficial.
- Todas las asignaturas, excepto una obligatoria, una optativa y las especiales, 96%, han tenido curso en el ADD y todo el profesorado ha participado en los cursos de competencias informacionales en los niveles básico, avanzado o ambos.

3.3. Valoración de la actividad investigadora del profesorado del título (Participación en Institutos, grupos de investigación, sexenios, etc...).

El profesorado de la titulación cuenta con una elevada experiencia docente como así lo evidencian los quinquenios de docencia y se actualiza participando en los cursos de formación que oferta el ICE. En el curso 2015/2016, se ha producido un aumento apreciable, respecto al curso anterior, en el número de profesores participantes, 14 frente a 8, pasando del 15 al 27% del profesorado de la titulación, y se ha mantenido el valor medio de cursos realizados por profesor, 2,4, Tabla 10. En buena medida, el aumento se debe a los cursos de formación para tutores de las Fases I y II del Plan de Orientación de la Universidad de Zaragoza, POUZ.

Tabla 10. Participación del PDI en Programa Formación ICE

Año	Nº Cursos	Nº de profesores participantes	Equipo docente Titulación (Nº)	% Profesorado Titulación	Cursos/profesor
2009	10	9	18	50	1,1
2010	18	15	31	48	1,2
2011	14	12	44	27	1,2
2012	11	14	48	29	0,8
2013	24	9	51	18	2,7
2014	19	8	55	15	2,4
2015	33	14	52	27	2,4

Se han concluido satisfactoriamente tres Proyectos de Innovación Estratégica de titulaciones, PIET, y, otro más dentro del Programa de Incentivación del Plan de Orientación Universitaria en la UZ, PIPOUZ, titulado “Nuevas acciones y actividades de integración de los estudiantes de nuevo ingreso en la Escuela Politécnica Superior” (PIPOUZ_15_414), objeto de un póster en las X Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza, con la participación que queda reflejada en la Tabla 11. Tal como ya se ha explicado en el apartado 2.3 de este mismo informe, dos de aquellos giran en torno a la mejora de la adquisición de competencias transversales. Concretamente, se trata del Proyecto: PIET_15_367 ‘El trabajo académico en la universidad y su evaluación: plan de formación en los niveles básico, medio y avanzado en las titulaciones de Grado de la Escuela Politécnica Superior’, cuyos resultados se han presentado en la “**International Conference Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality TEEM’16**” en una comunicación titulada “Coordination in the Formation of the Transversal Skills Needed for University-level Assignments and Support Tools for Their Assessment” y en las **X Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa** de la Universidad de Zaragoza y del PIET_15_467 ‘Los resultados de la evaluación de los Trabajos Fin de Estudios como fuente de información para la mejora de la calidad de las titulaciones de la EPS’.

Por otro lado, con el Proyecto ‘La satisfacción e inserción laboral de los egresados de las titulaciones de la EPS’ (PIET_15_465), Anexo 17, se ha establecido y comenzado a aplicar un plan de realización de encuestas a egresados con una metodología específica, con un horizonte de seguimiento de 10 años para cada titulado cuyos resultados complementarán los que se obtengan fruto del convenio que el Gobierno de Aragón ha firmado recientemente con las universidades aragonesas para impulsar el análisis de la inserción laboral de los universitarios en Aragón. Aunque el número de respuestas obtenidas es bajo y todavía no tienen consistencia para la formulación de conclusiones fiables, se presentan los resultados obtenidos en el apartado 6.1.5 de este mismo informe.

Tabla 11. Participación del PDI /Proyectos, ADD y Jornadas de Innovación). Curso 2016/2016

Tipo de actividad	Total	Titulación	Nº de profesores titulación
Proyectos de Innovación de la Universidad de Zaragoza	25	4	16
Cursos ADD	253	49	52

Participación en Jornadas de innovación UZ			3
---	--	--	----------

Tal como ha quedado reflejado en las memorias, Anexos 3, 4 y 17, la valoración global es positiva teniendo sentido darles continuidad.

Se tiene constancia de que el profesorado de la titulación realiza experiencias innovadoras de coordinación entre asignaturas y actividades, apartado 2.6 de este mismo informe, que no presentan a la Convocatoria de Innovación e igualmente contribuyen a la mejora de la calidad de la docencia.

En relación con la participación en el ADD de la Universidad de Zaragoza, Tabla 11, todas las asignaturas menos una obligatoria y una optativa, 96%, exceptuando el Trabajo Fin de Grado y las Prácticas Externas, han tenido curso en el Anillo Digital Docente, ADD, plataforma Moodle, con todos los profesores involucrados que participan también a través de otras asignaturas de otras titulaciones en 253 cursos. Además, todo el profesorado ha estado dado de alta en los cursos de competencias informacionales, bien en el nivel básico, en el avanzado o en ambos y los tutores de primer curso en el específico para el Plan de Orientación Universitaria, Fase I.

Conclusiones:

- Se ha producido un aumento apreciable, respecto al curso anterior, en el número de profesores participantes, 14 frente a 8, pasando del 15 al 27% del profesorado de la titulación, y se ha mantenido el valor medio de cursos realizados por profesor, 2,4, lo que indica que hay un grupo de profesores muy motivados, lo que redundará en beneficios para el programa formativo.
- La participación del profesorado en proyectos de innovación estratégica de las titulaciones se considera satisfactoria, con un descenso en el número de proyectos presentados a la convocatoria de innovación, pero manteniendo el espíritu innovador de cursos anteriores.
- Se han presentado los resultados de los proyectos de innovación estratégica de la titulación en foros especializados.
- Se tiene constancia de otras experiencias innovadoras que no están formalizadas como proyectos en la convocatoria oficial.
- Todas las asignaturas, excepto una obligatoria, una optativa y las especiales, 96%, han tenido curso en el ADD y todo el profesorado ha participado en los cursos de competencias informacionales en los niveles básico, avanzado o ambos.

4. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

4.1. Valoración de la adecuación de los recursos e infraestructura de la memoria.

Tal como queda reflejado en el Informe de la Administradora de la EPS de 20 de noviembre de 2016, Anexo 18, las infraestructuras de la EPS descritas en la Memoria de Verificación (aulas, laboratorios, fondos bibliográficos...), que se valoraron como adecuadas y suficientes para la implementación del título y en la renovación de la acreditación, se encuentran sometidas a protocolos de revisión y mantenimiento de los materiales y servicios, así como de detección de nuevas necesidades.

En relación con la gestión de las infraestructuras y en aplicación de los procedimientos de apoyo del Sistema de Garantía Interna de la Calidad, SGIC, de la EPS, se trabaja para garantizar la mejora de la ocupación. En definitiva, se persigue regular la asignación de recursos físicos, espacios, locales, equipamiento, mediante criterios de distribución de uso que promuevan la utilización eficiente de las instalaciones y el equipamiento.

El procedimiento del SGIC, de la EPS "Gestión de los RRMM y SS del Centro" presenta indicadores que permiten concluir la inexistencia de problemas en el uso de aulas y laboratorios, donde los ratios se sitúan en valores que se encuentran dentro de las utilidades óptimas en este tipo de recursos, Anexo 18.

En cuanto a las aulas tanto convencionales como de informática y servicios generales del centro, todos ellos cuentan con una conectividad adecuada mediante la creación de espacio wifi y un número adecuado de ordenadores para los estudiantes, así como acceso, vía web, a los requisitos docentes y científicos institucionales para la comunidad universitaria.

En relación a los recursos materiales referidos al presupuesto para prácticas y salidas de campo, se ha realizado un esfuerzo de racionalización del gasto que ha permitido la realización de todas las actividades programadas.

En consecuencia, existen mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en la Universidad y su actualización. Se puede constatar que estos mecanismos funcionan y dan los resultados previstos como así lo demuestran los resultados de las encuestas de estudiantes y PDI en relación con

este asunto

Conclusiones:

- Los recursos materiales e infraestructuras son suficientes y se adecúan a los previstos en la Memoria de Verificación.
- Sería deseable un incremento superior de recursos económicos para prácticas y salidas de campo al ya producido y así se debería seguir solicitando desde la Dirección del Centro.

4.2. Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de alumnos, instituciones participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso.

En esta titulación la asignatura Prácticas Externas, PE, es obligatoria y está ubicada en el Segundo Cuatrimestre de Cuarto Curso. En el curso 2015/2016, se han matriculado en la asignatura 43 estudiantes de los que 5 las tienen reconocidas. La TE es del 100% y la de rendimiento del 92,7%. El 76% de los matriculados ha sido calificado con Sobresaliente, el 15% con Notable y el 3% (1 estudiante) con Aprobado, siendo unos resultados bastante más satisfactorios que los del curso anterior.

Se dispone de convenios específicos para esta titulación con 35 entidades colaboradoras del ámbito privado, 3 más que en el curso anterior, y 28 organismos públicos, 1 más que en 2014/2015, <https://eps.unizar.es/academico/conveniosccaa>. Además, los estudiantes pueden realizar las Prácticas externas en cualquier entidad que tenga convenio con la Universidad de Zaragoza, siempre a través de Universa.

En la guía docente de la asignatura, <http://titulaciones.unizar.es/asignaturas/25233/index15.html>, se describen todas las características, procedimientos, sistema de evaluación... que tanto el estudiante como los tutores académicos y de las entidades colaboradoras deben conocer.

Sigue siendo necesaria y efectiva la coordinación con Universa para el buen desarrollo de todo el proceso como así lo demuestra la sesión informativa que se celebra anualmente en la EPS impartida por personal del citado Servicio de Orientación y Empleo de la Universidad de Zaragoza. Concretamente, se celebró en este curso el 2 de marzo de 2016 con el título "Empleo y prácticas en empresa nacionales e internacionales", con la participación, además de Universa, de la Fundación Empresa Universidad de Zaragoza, FEUZ.

Los tutores de las entidades colaboradoras evalúan la labor realizada por los estudiantes mediante un cuestionario, Anexo 19, en el que se realiza una valoración de los conocimientos, habilidades y actitudes. El valor medio obtenido por los estudiantes en este curso 2015/2016 es muy elevado, 9,0, Anexo 20, tal como queda reflejado en la tabla 12. Se observa una correlación elevada entre la evaluación final y la de los tutores externos. En el 58% de los casos se han realizado las prácticas en entidades públicas y la evaluación por parte de los tutores de las entidades privadas es similar a la de las públicas. En el 42% restante, correspondiente a entidades pertenecientes al ámbito privado, 42%, cabe el desglose entre las que son sin ánimo de lucro (fundaciones, ong, asociaciones...), 16%, o con ánimo de lucro, 26%.

Tabla 12. Resumen Prácticas Externas 2015/2016

Ámbito entidad colaboradora	Nº de estudiantes	%	Evaluación entidades colaboradoras (valor medio)	Evaluación final (valor medio)
Privado	16	42	9,0	9,0
Público	22	58	8,9	9,0
Total	38	100	9,0	9,0

En la plataforma atenea.unizar.es hay disponible una encuesta para evaluar la satisfacción de los estudiantes con este tipo de prácticas. Sin embargo, no hay respuestas a la misma, desconociendo si ha habido problemas técnicos

de disponibilidad o es que realmente ningún estudiante la ha respondido, Anexo 21.

En la tabla 13, se presentan la evolución de los resultados disponibles.

Tabla 13. Satisfacción de los estudiantes con las Prácticas Externas Curriculares

Media	Datos Atenea 2013/2014	Datos Atenea 2014/2015	Datos Atenea 2015/2016
A	3,25	3,12	---
B	4,60	4,93	---
C	3,50	4,11	---
D	4,38	4,83	---
E	4,08	4,56	---
F	4,50	4,33	---
Todos los bloques	4,05	4,28	---

Conclusiones:

- El 58% de las entidades colaboradoras en las que han realizado los estudiantes las prácticas externas es del ámbito público, el 16% son entidades privadas sin ánimo de lucro y el 26% restante son empresas lucrativas.
- La tasa de éxito es del 100%.
- La evaluación global por parte de las entidades colaboradoras es muy satisfactoria.
- No se dispone de datos de la evaluación por parte de los estudiantes.
- La evaluación académica final de la asignatura es muy satisfactoria.

4.3. Prácticas externas extracurriculares.

No se ha dado el caso en este curso académico

4.4 Análisis y valoración del programa de movilidad: Número de alumnos enviados y acogidos, universidades participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso.

Datos Académicos de la Universidad de Zaragoza Alumnos en planes de movilidad Año académico 2015 - 2016		
Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales		
Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Escuela Politécnica Superior	5	2

En el curso 2015/2016, ha aumentado el número de convenios, pasando de 28 a 36. Según datos facilitados por la Secretaría de la EPS, se han enviado 10 estudiantes (4 Erasmus, 2 Sicue y 4 con becas de cooperación), 2 más que en el curso anterior y se han recibido 2, frente a 7 recibidos en 2014/2015. La duración media de las estancias es de 7,5 meses, en el caso de Erasmus, y 9 meses en Sicue. La tasa media de éxito es del 85%, algo superior al curso anterior. Se presenta en las Tablas 14a y 14b la evolución temporal de los datos más significativos.

Tabla 14a. Evolución temporal programas de movilidad

Programa	Nº de convenios bilaterales						Nº de estudiantes enviados						Nº de estudiantes recibidos					
	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16

Erasmus*	6	10	15	15	14	18	2	11	4	5	5	4		1	1		2	1
Movilidad con Suiza*					1	1					2	0						1
Iberoamé-rica	1	1	2	2	3	3	1	1	1	2		0						
SICUE	1	3	8	8	9	9	0	0	4	0	1	2						
Transfron-terizo			1	1	1	1			0	0		0		1			1	
Ciencia sin Fronteras					0							0					4	
Beca Cooperación						4						4						
Total	8	14	26	26	28	36	3	12	9	7	8	10	0	1	2	0	7	2

Tabla 14b. Evolución temporal programas de movilidad

Programa	Duración media de las acciones de movilidad alumnos OUT (meses)						Créditos superados/cursados y alumnos OUT (%) (valor medio)					
	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Erasmus*	9,5	10	8	8,8	8	7,5	70	81	87	83,2	81	85
Movilidad con Suiza*					9						76	
Iberoamérica	5	6	6	7			100	75		100		
SICUE			9	9	9	9			91		25	85
Transfronterizo			5									
Ciencia sin Fronteras			8	7,9					89	88		
*Erasmus + y movilidad con Suiza desde 2014												

Las universidades de destino, según el programa, han sido:

- **Erasmus+:**

- Università degli Studi di Genova (Italia)
- Agroparistech (Francia)
- Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (VGTU)
- Wageningen University (Países Bajos)

- **SICUE:**

- Universidad de Granada

- **Beca de Cooperación**

- Universidad Agraria de La Habana (Cuba)

Se dispone de resultados de la satisfacción del alumnado con el programa Erasmus, aunque sería deseable disponer también del resto de programas.

El cuestionario de satisfacción al efecto está constituido por 17 preguntas agrupadas en 8 bloques, Anexo 22.

- Bloque A: Calidad académica en la institución de acogida
- Bloque B: Información y apoyo
- Bloque C: Alojamiento e infraestructuras
- Bloque D: Reconocimiento académico
- Bloque E: Gastos
- Bloque F: Experiencia personal
- Bloque G: Valoración global

Se presentan los resultados, por bloques, en la siguiente tabla:

Tabla 15. Satisfacción de los estudiantes con el Programa de movilidad Erasmus

Media	Datos Atenea 2013/14	Datos Atenea 2014/15	Datos Atenea 2015/16
A	4,10	4,5	2,25
B	3,44	4,6	2,5
C	4,07	4,67	2,33
D	3,30	3	2,25
E	1,60	1	3
F	4,47	4,67	3,17
G	4,00	4	3
Todos los bloques	3,72	4,18	2,59

De los 4 estudiantes participantes en el Programa Erasmus, han respondido la encuesta 2 (50%). Los resultados de casi todos los bloques han experimentado un acusado descenso excepto, en los aspectos económicos que han mejorado, exactamente lo contrario de lo sucedido en el curso anterior. La insatisfacción es manifiesta y, en las respuestas abiertas, se explicita claramente en uno de los casos, llegando a sugerir que rescinda el convenio con la institución de acogida.

En conjunto, la valoración global no se puede calificar como satisfactoria, 2,59.

Por primera vez, en la EPS, se han enviado encuestas de satisfacción a los estudiantes recibidos en los dos últimos cursos y se dispone de resultados que engloban dicho periodo, Anexo 23. Con una muestra del 46%, destaca que la totalidad afirma que ha conseguido los resultados académicos que esperaba y valoran con un 4,2, en escala de 1 a 5, tanto la calidad del personal docente de la EPS como la de la enseñanza recibida.

Conclusiones:

- El número de estudiantes de la titulación que han participado en el curso 2015/2016 en programas de movilidad ha aumentado ligeramente respecto al curso anterior (2 estudiantes más).

- El gran cambio se ha producido en los estudiantes recibidos pasando de 7 a 2.
- En cuanto al programa nacional SICUE, también ha aumentado la participación pero es anecdótica, 2 estudiantes.
- Solamente han respondido la encuesta de satisfacción 2 estudiantes Erasmus (50%) y los resultados no se pueden calificar como satisfactorios.
- Los estudiantes recibidos manifiestan haber conseguido los resultados académicos esperados y valoran de manera bastante satisfactoria la calidad docente del profesorado de la EPS y la de la enseñanza recibida.

5. Resultados de aprendizaje.

5.1. Distribución de calificaciones por asignatura.

Distribución de calificaciones																
Año académico: 2015 / 2016																
Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales																
Plan: 277																
Centro: Escuela Politécnica Superior																
Datos a fecha: 22-10-2016																
Curso	Código Asig	Asignatura	No Pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	25200	Bases químicas del medio ambiente	7	9,5	27	36,5	34	45,9	5	6,8	0	0,0	1	1,4	0	0,0
1	25201	Biología	18	18,9	50	52,6	26	27,4	1	1,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25202	Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente	2	3,7	15	27,8	17	31,5	19	35,2	0	0,0	1	1,9	0	0,0
1	25203	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	50	50,0	22	22,0	25	25,0	3	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25204	Economía aplicada	6	9,8	16	26,2	16	26,2	20	32,8	2	3,3	1	1,6	0	0,0
1	25205	Administración y legislación ambiental	12	17,9	10	14,9	38	56,7	7	10,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25206	Bases físicas del medio ambiente	52	43,0	26	21,5	38	31,4	5	4,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25207	Botánica. Zoología	9	13,2	17	25,0	28	41,2	11	16,2	0	0,0	3	4,4	0	0,0
1	25208	Edafología	9	16,1	12	21,4	26	46,4	9	16,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25209	Estadística	14	21,9	13	20,3	31	48,4	4	6,3	1	1,6	1	1,6	0	0,0
2	25210	Bases de la ingeniería ambiental	8	10,1	34	43,0	36	45,6	1	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	25211	Ecología I	3	8,3	1	2,8	14	38,9	16	44,4	1	2,8	1	2,8	0	0,0
2	25212	Sociedad y territorio	3	9,4	1	3,1	19	59,4	9	28,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	25213	Cartografía y sistemas de información geográfica	3	8,3	0	0,0	6	16,7	18	50,0	8	22,2	1	2,8	0	0,0
2	25214	Meteorología y climatología	6	9,8	12	19,7	35	57,4	7	11,5	1	1,6	0	0,0	0	0,0
2	25215	Ecología II	2	5,3	2	5,3	19	50,0	13	34,2	1	2,6	1	2,6	0	0,0
2	25216	Análisis instrumental en el medio ambiente	4	7,8	20	39,2	19	37,3	7	13,7	1	2,0	0	0,0	0	0,0
2	25217	Toxicología ambiental y salud pública	0	0,0	5	13,5	27	73,0	5	13,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	25218	Degradación y contaminación de suelos	0	0,0	1	3,1	20	62,5	9	28,1	0	0,0	2	6,3	0	0,0
2	25219	Contaminación atmosférica	4	9,8	7	17,1	17	41,5	12	29,3	1	2,4	0	0,0	0	0,0
3	25220	Riesgos naturales	1	2,7	0	0,0	14	37,8	19	51,4	2	5,4	1	2,7	0	0,0
3	25221	Educación ambiental	0	0,0	0	0,0	5	11,9	36	85,7	0	0,0	1	2,4	0	0,0
3	25222	Tecnologías limpias. Energías renovables	3	4,3	11	15,9	43	62,3	12	17,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	25223	Actividad agrosilvopastoral y medio ambiente	3	6,1	9	18,4	35	71,4	2	4,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	25224	Contaminación de aguas	0	0,0	3	6,4	32	68,1	12	25,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	25225	Gestión y conservación de flora y fauna	2	4,3	7	14,9	27	57,4	10	21,3	0	0,0	1	2,1	0	0,0
3	25226	Gestión, tratamiento y recuperación de residuos	2	3,5	3	5,3	43	75,4	9	15,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	25227	Espacios naturales	0	0,0	0	0,0	25	58,1	14	32,6	2	4,7	2	4,7	0	0,0
3	25228	Ordenación del territorio y urbanismo	3	4,9	5	8,2	30	49,2	18	29,5	3	4,9	2	3,3	0	0,0
4	25229	Proyectos y sistemas de gestión ambiental	3	6,8	0	0,0	13	29,5	22	50,0	6	13,6	0	0,0	0	0,0
4	25230	Evaluación de impacto ambiental	3	6,5	1	2,2	19	41,3	23	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	25231	Auditorías ambientales	1	2,1	3	6,4	17	36,2	23	48,9	3	6,4	0	0,0	0	0,0
4	25232	Trabajo fin de Grado	2	10,5	0	0,0	1	5,3	8	42,1	8	42,1	0	0,0	0	0,0
4	25233	Prácticas externas	3	7,3	0	0,0	1	2,4	6	14,6	31	75,6	0	0,0	0	0,0
0	25234	Documentación científica y técnica	0	0,0	0	0,0	3	27,3	7	63,6	0	0,0	1	9,1	0	0,0

0	25235	Cartografía temática y aplicada	0	0,0	0	0,0	1	14,3	5	71,4	1	14,3	0	0,0	0	0,0
0	25236	Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones	1	20,0	0	0,0	2	40,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	25239	Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales	0	0,0	0	0,0	4	57,1	2	28,6	1	14,3	0	0,0	0	0,0
0	25240	Química ambiental	1	7,1	0	0,0	3	21,4	8	57,1	1	7,1	1	7,1	0	0,0
0	25241	Biotecnología y conservación de recursos	0	0,0	1	6,3	12	75,0	3	18,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	25242	Biogeografía y geobotánica	1	10,0	0	0,0	3	30,0	6	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	25243	Teledetección ambiental y SIG	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	76,5	3	17,6	1	5,9	0	0,0
0	25244	Análisis e interpretación del paisaje	1	10,0	0	0,0	4	40,0	3	30,0	1	10,0	1	10,0	0	0,0
0	25245	Evaluación de suelos	0	0,0	0	0,0	8	42,1	8	42,1	2	10,5	1	5,3	0	0,0
0	25246	Hidrogeología ambiental	1	4,3	0	0,0	7	30,4	14	60,9	1	4,3	0	0,0	0	0,0
0	25247	Ecosistemas fluviales	3	15,0	0	0,0	4	20,0	9	45,0	3	15,0	1	5,0	0	0,0
0	25248	Actividades clasificadas	1	9,1	0	0,0	1	9,1	8	72,7	1	9,1	0	0,0	0	0,0

Distribución de calificaciones Año académico: 2015 / 2016																
Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales																
Plan: 571																
Centro: Escuela Politécnica Superior																
Datos a fecha: 22-10-2016																
Curso	Código Asig	Asignatura	No Pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	25200	Bases químicas del medio ambiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25202	Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	25204	Economía aplicada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25205	Administración y legislación ambiental	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	25208	Edafología	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	25209	Estadística	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	25215	Ecología II	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	25218	Degradación y contaminación de suelos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Se presentan en las tablas 16 y 17 los valores medios de las tasas de presentados así como la distribución de calificaciones en la titulación y en cada uno de los 5 últimos cursos obtenidos a partir de los datos facilitados en la web de la titulación por asignatura.

Tabla 16. Evolución temporal tasa porcentual de presentados por curso y en la titulación

Presentados%					
Curso	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/15	2015/16
Primero	80	79	84	78	76
Segundo	88	87	89	93	93
Tercero	95	98	95	97	97
Cuarto	98	99	98	97	94
Titulación	87	87	89	89	88

A la vista de los datos, el porcentaje global de estudiantes de la titulación que se presentan parece estar estabilizado, rozando el 90%. Se mantiene la tendencia de los cursos anteriores, en cuanto al aumento en la tasa de presentados de 1º a 3º. Sin embargo, se observan descensos en primer curso, que corresponde a una nueva promoción y presenta la mayor diferencia de toda la serie con la tasa de 2º curso, y en 4º curso, en el que se da la menor tasa de presentados del histórico de los últimos cinco cursos. La promoción que comenzó en 2013, presenta las mejores tasas de la serie que se presenta en la tabla 16.

La asignatura con mayor tasa de no presentados, 50%, es "Fundamentos matemáticos para el estudio del medio

ambiente”, seguida por “Bases físicas del medio ambiente”, 43%, ambas de Primer Curso.

Tabla 17. Evolución temporal de la distribución de calificaciones por curso y en la titulación

Valores expresados en % referidos al número de alumnos presentados

Curso	Suspendidos%				Aprobados%				Notables%				Sobresalientes%				Matrícula Honor%			
	12/13	13/14	14/15	15/16	12/13	13/14	14/15	15/16	12/13	13/14	14/15	15/16	12/13	13/14	14/15	15/16	12/13	13/14	14/15	15/16
1º	40	36	35	36	45	49	46	48	13	15	18	14	1	0	0	1	1	1	1	1
2º	22	23	18	20	52	48	49	52	23	26	30	24	2	2	2	3	1	1	1	1
3º	14	22	10	9	51	44	53	58	32	31	33	30	1	1	2	2	1	3	2	2
4º	2	3	1	1	30	34	37	30	52	53	47	49	15	9	12	18	1	2	3	2
Título	25	24	18	19	46	45	47	48	25	27	30	27	3	2	3	5	1	1	2	1

Se mantiene la tendencia observada en informes anteriores de que, a medida que los estudiantes se van adentrando en la titulación, el porcentaje de suspensos decrece y lo hace drásticamente en 4º, mientras que aumenta el de notables y sobresalientes, especialmente, en el último curso.

La asignatura que mayor tasa de suspensos presenta es Biología, 53%, de Primer Curso, seguida a considerable distancia de “Análisis instrumental en el medio ambiente”, 39,2%, de Segundo Curso. En el otro extremo, están las asignaturas especiales, el Trabajo Fin de Grado y las Prácticas externas, con el mayor porcentaje de sobresalientes.

Conclusiones:

- Las asignaturas con mayores tasas de no presentados y de suspensos son de Primer Curso.
- La tasa media de presentados en todos los cursos es muy elevada excepto en primero presentando el menor valor de las cinco últimas promociones (74%). Aun así, la tasa global de la titulación es elevada (88%) y similar a la cursos anteriores.
- Las calificaciones mejoran notablemente conforme el estudiante se adentra en la titulación, destacando el porcentaje de sobresalientes en el cuarto curso, también respecto a promociones anteriores.

5.2. Análisis de los indicadores de resultados del título.

Análisis de los indicadores del título										
Año académico: 2015 / 2016										
Cod As: Código Asignatura / Mat: Matriculados										
Apro: Aprobados / Susp: Suspendidos / No Pre: No presentados / Tasa Rend: Tasa Rendimiento										
Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales										
Plan: 277										
Centro: Escuela Politécnica Superior										
Datos a fecha: 22-10-2016										
Curso	Cod As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No Pre	Tasa Exito	Tasa Rend	
1	25200	Bases químicas del medio ambiente	74	2	40	27	7	59,7	54,1	
1	25201	Biología	95	0	27	50	18	35,1	28,4	
1	25202	Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente	54	3	37	15	2	71,2	68,5	
1	25203	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	100	1	28	22	50	56,0	28,0	
1	25204	Economía aplicada	61	0	39	16	6	70,9	63,9	
1	25205	Administración y legislación ambiental	67	4	45	10	12	81,8	67,2	
1	25206	Bases físicas del medio ambiente	121	2	43	26	52	61,8	35,0	
1	25207	Botánica. Zoología	68	0	42	17	9	71,2	61,8	
1	25208	Edafología	56	1	35	12	9	74,5	62,5	

1	25209	Estadística	64	1	37	13	14	74,0	57,8
2	25210	Bases de la ingeniería ambiental	79	0	37	34	8	51,4	46,2
2	25211	Ecología I	36	2	32	1	3	97,0	88,9
2	25212	Sociedad y territorio	32	1	28	1	3	96,6	87,5
2	25213	Cartografía y sistemas de información geográfica	36	2	33	0	3	100,0	91,7
2	25214	Meteorología y climatología	61	2	43	12	6	79,3	71,2
2	25215	Ecología II	38	0	34	2	2	94,4	89,5
2	25216	Análisis instrumental en el medio ambiente	51	0	27	20	4	57,5	52,9
2	25217	Toxicología ambiental y salud pública	37	2	32	5	0	86,5	86,5
2	25218	Degradación y contaminación de suelos	32	0	31	1	0	96,9	96,9
2	25219	Contaminación atmosférica	41	2	30	7	4	80,6	72,5
3	25220	Riesgos naturales	37	0	36	0	1	100,0	97,3
3	25221	Educación ambiental	42	0	42	0	0	100,0	100,0
3	25222	Tecnologías limpias. Energías renovables	69	0	55	11	3	82,5	78,8
3	25223	Actividad agrosilvopastoral y medio ambiente	49	3	37	9	3	80,4	75,5
3	25224	Contaminación de aguas	47	2	44	3	0	93,6	93,6
3	25225	Gestión y conservación de flora y fauna	47	2	38	7	2	84,1	80,4
3	25226	Gestión, tratamiento y recuperación de residuos	57	2	52	3	2	96,2	92,7
3	25227	Espacios naturales	43	1	43	0	0	100,0	100,0
3	25228	Ordenación del territorio y urbanismo	61	0	53	5	3	90,9	86,2
4	25229	Proyectos y sistemas de gestión ambiental	44	2	41	0	3	100,0	95,1
4	25230	Evaluación de impacto ambiental	46	1	42	1	3	97,5	90,7
4	25231	Auditorías ambientales	47	0	43	3	1	93,2	91,1
4	25232	Trabajo fin de Grado	19	0	17	0	2	100,0	88,9
4	25233	Prácticas externas	41	5	38	0	3	100,0	92,7
0	25234	Documentación científica y técnica	11	0	11	0	0	100,0	100,0
0	25235	Cartografía temática y aplicada	7	0	7	0	0	100,0	100,0
0	25236	Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones	5	2	4	0	1	100,0	80,0
0	25239	Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales	7	0	7	0	0	100,0	100,0
0	25240	Química ambiental	14	0	13	0	1	100,0	92,9
0	25241	Biotecnología y conservación de recursos	16	0	15	1	0	93,8	93,8
0	25242	Biogeografía y geobotánica	10	1	9	0	1	100,0	90,0
0	25243	Teledetección ambiental y SIG	17	1	17	0	0	100,0	100,0
0	25244	Análisis e interpretación del paisaje	10	1	9	0	1	100,0	90,0
0	25245	Evaluación de suelos	19	0	19	0	0	100,0	100,0
0	25246	Hidrogeología ambiental	23	0	22	0	1	100,0	95,7
0	25247	Ecosistemas fluviales	20	3	17	0	3	100,0	85,0
0	25248	Actividades clasificadas	11	0	10	0	1	100,0	90,9

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2015 / 2016

Cod As: Código Asignatura / Mat: Matriculados

Apro: Aprobados / Susp: Suspendidos / No Pre: No presentados / Tasa Rend: Tasa Rendimiento

Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales

Plan: 571

Centro: Escuela Politécnica Superior

Datos a fecha: 22-10-2016

Curso	Cod As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No Pre	Tasa Exito	Tasa Rend
1	25200	Bases químicas del medio ambiente	0	5	0	0	0	0,0	0,0
1	25202	Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente	0	4	0	0	0	0,0	0,0

Bases Ingeniería	60,0	38,3	50,0	34,7	42,9	26,5	51,7	39,7	50,9	38,0	56,3	48,7	51,4	46,2
Ecología I	91,7	89,8	98,1	94,4	100,0	100,0	95,8	93,8	94,1	92,3	97,4	95,0	97,0	88,9
Sociedad y Territorio	87,5	85,7	100,0	94,1	100,0	97,5	84,0	84,0	79,6	74,5	86,8	85,2	96,6	87,5
Cartografía y SIG	95,4	87,2	97,6	95,2	80,5	75,0	92,9	76,5	94,2	86,0	95,5	91,3	100,0	91,7
Meteorología y Climatología	88,4	79,2	80,0	69,2	56,8	44,7	64,2	47,2	49,0	37,3	76,1	65,1	79,3	71,2
Ecología II	88,6	81,3	98,3	96,6	97,3	94,7	91,3	85,7	98,1	98,1	94,6	89,7	94,4	89,5
Análisis Instrumental	87,2	85,0	78,8	76,5	85,4	72,9	67,3	60,3	68,6	63,6	76,9	69,0	57,5	52,9
Toxicología y Salud Pública	100,0	98,0	100,0	100,0	100,0	96,9	79,6	76,1	94,1	84,2	93,5	87,8	86,5	86,5
Degradación y contaminación de suelos	84,4	79,2	76,6	76,6	85,0	81,0	79,2	66,7	82,5	80,0	94,6	89,8	96,9	96,9
Contaminación atmosférica	93,0	87,0	95,1	95,1	92,1	87,5	85,0	77,3	64,6	56,4	66,7	66,7	80,6	72,5
Valor medio	87,6	81,1	87,4	83,2	84,0	77,7	79,1	70,7	77,6	71,0	83,8	78,8	84,0	78,4

La promoción que ha cursado Segundo mantiene prácticamente las tasas medias de éxito y rendimiento (84 y 78%, respectivamente) de las promociones anteriores, alcanzando valores de la que ingresó en la titulación en 2011/2012. Destaca considerablemente la caída de los indicadores en Análisis instrumental en el medio ambiente puesto que descienden 19 y 16 puntos sus TE y TR, respectivamente. También empeoran los resultados en Toxicología y Salud Pública y Bases de la ingeniería ambiental. En este último caso, se alcanzan las menores tasas de este segundo curso que, junto con Análisis instrumental, son las dos asignaturas de menor éxito y rendimiento. Por el contrario, en Contaminación atmosférica y Sociedad y Territorio mejoran sensiblemente las TE y, en menor medida, las TR.

Tercer Curso

Tabla 20. Evolución temporal TE y TR. Tercer Curso

Asignaturas	Tercer Curso											
	2010/2011		2011/2012		2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	TE	TR	TE	TR	TE	TR	TE	TR	TE	TR	TE	TR
Riesgos naturales	94,7	94,7	94,7	92,3	95,1	90,7	95,7	91,7	95,1	92,9	100,0	97,3
Educación ambiental	100,0	100,0	100,0	93,0	94,7	94,7	100,0	95,2	100,0	100,0	100,0	100,0
Tecnologías limpias. E. renovables	84,0	77,8	81,5	71,0	71,9	67,7	69,1	59,2	72,2	68,4	82,5	78,8
Actividad agrosilvopast	73,5	71,4	79,0	73,2	92,5	90,2	79,4	79,4	94,1	90,6	80,4	75,5
Contam. de aguas	96,8	96,8	97,6	95,2	85,3	82,9	81,3	81,3	84,2	82,1	93,6	93,6
Gestión y conservación flora y fauna	96,7	93,6	88,1	86,1	89,8	87,5	78,1	76,2	93,6	93,6	84,1	80,4
Gestión, trat y recup residuos	90,9	88,2	91,2	86,1	63,4	60,5	52,6	45,5	89,2	84,6	96,2	92,7

Document. Científica y técnica	100,0	100,0			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	75,0	100,0	100,0
Biotecnología y cons recursos	100,0	100,0	100,0	90,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	93,8	93,8
Teledetección y SIG	100,0	100,0	100,0	100,0			100,0	94,4	100,0	100,0	100,0	100,0
Cartografía temática y aplicada					100,0	100,0					100,0	100,0
Análisis e interpretación del paisaje			96,7	96,7	84,6	84,6	100,0	100,0	93,3	90,3	100,0	90,0
Aplicación de residuos al suelo y fertilidad			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
Tecnología analítica en la detección de contaminantes			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
Química ambiental			100,0	91,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,9
Biogeografía y geobotánica			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,0
Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales					100,0	100,0			100,0	100,0	100,0	100,0
Hidrogeología ambiental			100,0	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	93,3	100,0	95,7
Ecosistemas fluviales			95,8	95,8	97,0	97,0	94,4	94,4	100,0	94,4	100,0	85,0
Actividades clasificadas			100,0	92,9	100,0	100,0	100,0	95,5	100,0	100,0	100,0	90,9
Evaluación de suelos							100,0	100,0			100,0	100,0
Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones			100,0	100,0			100,0	87,5	100,0	100,0	100,0	80,0
Valor medio	100,0	100,0	99,3	97,0	97,8	97,8	99,6	97,8	99,5	96,4	99,5	93,7

Del mismo modo que en cursos anteriores y en referencia a las asignaturas optativas, tanto de tercero como de cuarto, los indicadores son muy elevados, quizás demasiado, hasta tal extremo que, en 12 de las 13 activadas en 2014/2015, la TE es del 100%, Tabla 22. Dado el número de matriculados, entre 5 y 23 estudiantes, son razonables estos óptimos resultados. Sin embargo, se ha producido un descenso en la TR del mismo orden de magnitud que el producido en las obligatorias de Cuarto Curso, alcanzando el valor mínimo de los registrados hasta este curso.

Trabajo de Fin de Grado

Con la entrada en vigor de la nueva normativa de Trabajos de Fin de Grado y de Fin de Máster de la Universidad de Zaragoza, aprobada el 11 de septiembre de 2014, los estudiantes matriculados en el periodo extraordinario de septiembre pueden defender el TFG antes del último día lectivo del mes de diciembre. Por tanto, en el momento de redactar este informe, los datos no son definitivos.

Así pues, los datos del TFG publicados en la web de la titulación, 19 estudiantes matriculados (17 aprobados y 2 no presentados, TE del 100% y TR 88,9%, han variado y, a 22 de diciembre de 2016, son 43 los estudiantes matriculados, 26 los estudiantes que han defendido y superado el TFG. El 8% ha obtenido Matrícula de Honor (2 estudiantes), el 35% ha obtenido Sobresaliente, el 50% Notable y el 8% restante (2 estudiantes), Aprobado. El promedio de las calificaciones obtenidas es 8,2, TE del 100% y TR del 60%. Por lo que los resultados son bastante satisfactorios.

En cuanto a las tasas medias de la titulación, presentan unos valores elevados, ligeramente inferiores a las del curso pasado, Tabla 23.

Tabla 23. Evolución temporal TE y TR Titulación

Curso	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento
2008/09	82,58	75,55
2009/10	81,45	69,37
2010/11	79,04	65,91
2011/12	82,92	71,81
2012/13	75,79	65,77
2013/14	76,06	67,62
2014/15	82,61	73,30
2015/16	81,28	71,24

Si se comparan con las del resto de titulaciones de la Rama de Ciencias, Tabla 24, los resultados del Grado en Ciencias Ambientales están por debajo de la media, tanto en la TE como en la TR. Si se tiene en cuenta la similitud en la nota media de admisión con los Grados en Óptica y Optometría y en Geología, las tasas medias son inferiores a las correspondientes del primero y sensiblemente superiores a las del segundo.

Tabla 24. TE y TR Rama de Ciencias, 2015/2016

Titulación	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento
446-Graduado en Biotecnología	96,19%	94,08%
447-Graduado en Física	83,08%	72,60%
452-Graduado en Química	77,49%	69,23%
453-Graduado en Matemáticas	82,82%	64,63%
277-Graduado en Ciencias Ambientales	81,28%	71,24%
294-Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	88,53%	84,34%
296-Graduado en Geología	72,64%	62,42%
297-Graduado en Óptica y Optometría	87,28%	80,89%
Valor medio	84,69%	76,20%

Conclusiones:

- Se mantiene sin grandes cambios la tasa media de éxito, en todos los cursos, excepto en 3º que sube, al igual que la de rendimiento que, sin embargo, desciende en 1º y 4º y sólo se mantiene en 2º.
- Los indicadores de Biología, de 1º, presentan los valores más bajos, con diferencia, de toda la titulación, seguidos de lejos por los de Bases de la ingeniería ambiental y Análisis instrumental en el medio ambiente, ambas de 2º curso, que, en este último caso y por primera vez en la serie temporal, son inferiores al 60%.
- De las 13 asignaturas optativas, 12 presentan una TE del 100%, mientras que la TR ha descendido sensiblemente, del mismo modo que en las obligatorias de 4º.
- Las tasas globales de la titulación están ligeramente por debajo de la media de la Rama de Ciencias pero casi 10 puntos porcentuales por encima de las del Grado en Geología con notas medias de admisión similares a las de CCAA.

5.3. Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación.

(www.unizar.es/innovacion/master/adminC.php)

Los proyectos de innovación estratégica de titulaciones llevados a cabo constatan algunas de las acciones que se realizan con la implicación del profesorado en aspectos que se consideran importantes en la formación de los estudiantes. Así pues, en el curso 2015/2016, se ha realizado un esfuerzo especial en relación con la mejora de la adquisición, por parte de aquellos, de las competencias transversales necesarias para la realización de trabajos académicos y su evaluación, PIET_15_367 '*El trabajo académico en la universidad y su evaluación: plan de formación en los niveles básico, medio y avanzado en las titulaciones de Grado de la Escuela Politécnica Superior*' haciendo un especial hincapié en la detección y prevención del plagio, tal como se ha indicado en los apartados 2.3 y 3.2 de este mismo informe. Pero esto solamente es una muestra de todo lo que el equipo docente despliega en el desarrollo de las asignaturas, haciendo uso de metodologías activas y participativas en una o varias asignaturas de manera coordinada. Además, por la naturaleza de la titulación y tal como se ha señalado en el apartado XX, se realizan un número elevado de prácticas de campo en las que el estudiante participa activamente y son objeto de evaluación. Se desea destacar aquí una práctica de interpretación del medio natural que, en cada curso, realizan conjuntamente los estudiantes de primer y tercer curso, en el marco de la asignatura Educación ambiental.

6. Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el título

6.1. Valoración de la satisfacción de los alumnos con la formación recibida.

6.1.1 Evaluación de la satisfacción de los estudiantes con las asignaturas

Para medir la satisfacción de los estudiantes con las asignaturas, responden un cuestionario, Anexo 24, que consta de 14 preguntas agrupadas en 4 bloques:

- Bloque A: Información y planificación
- Bloque B: Organización de enseñanza de la asignatura
- Bloque C: Proceso de enseñanza aprendizaje
- Bloque D: Satisfacción global (una sola pregunta)

En todos los casos, la valoración se ha realizado en una escala de Likert de 1 a 5, de menor a mayor satisfacción, disponiéndose de datos de las 45 asignaturas impartidas en el Curso 2015/2016, 32 obligatorias y 13 optativas. Se desea señalar aquí la incidencia producida en relación con la ausencia de respuestas al cuestionario evaluación de la satisfacción de los estudiantes con las Prácticas externas curriculares, ya expresada en el apartado 4.2 de este mismo informe.

Con una tasa global de respuesta del **28,4%**, inferior en 5 puntos porcentuales a la del curso pasado y oscilando entre el 10,53% y el 85,71% según la asignatura, la media del Bloque D de todas las de la titulación es **3,69** y la de todos los bloques de todas ellas es **3,84**, ligeramente superior a las del curso anterior y a la media de toda la Universidad de Zaragoza, 3,77, Anexos 25 y 26. Cabe destacar que solamente **3** asignaturas reciben una **valoración media** de todos los bloques **inferior a 3**, Estadística, de Primer Curso, 2,80 de media de todos los bloques, Ordenación del Territorio y Urbanismo, de Tercer Curso, 2,69, y Proyectos y Sistemas de Gestión Ambiental, de Cuarto Curso, 2,55. Estas dos últimas no alcanzan el 3 en ninguno de los cuatro bloques y la primera solamente en el Bloque B, 3,02. Esta asignatura es la primera vez que presenta resultados poco satisfactorios pero no así las anteriores.

Por el contrario, hay **24** asignaturas en las que la satisfacción global, Bloque D, se ha valorado con una **calificación mayor o igual que 4** de las que **23** obtienen una media de todos los bloques también mayor o igual a 4. Los números de asignaturas en estas circunstancias han aumentado notablemente respecto al curso anterior, 17 y 12, respectivamente. Entre las obligatorias, destaca por su buena valoración Degradación y contaminación de suelos, de Segundo Curso, **4,62** de media global, y de las optativas, Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales, **4,75**.

Por Cursos, la evolución temporal de los resultados se resume en la siguiente tabla:

Tabla 25. Evolución temporal Satisfacción de los estudiantes con las asignaturas por curso y año académico

	Media Bloque A		Media Bloque B		Media Bloque C		Media Bloque D		Media asignaturas curso	
	14/15	15/16	14/15	15/16	14/15	15/16	14/15	15/16	14/15	15/16
Curso académico										
Primer Curso	3,70	3,79	3,62	3,76	3,41	3,56	3,31	3,46	3,51	3,64
Segundo Curso	3,92	3,98	3,89	3,98	3,68	3,79	3,65	3,62	3,78	3,84
Tercer Curso	3,83	4,03	3,72	4,04	3,61	3,83	3,64	3,82	3,70	3,93
Cuarto Curso	3,39	3,47	2,99	3,37	3,23	3,24	2,74	3,30	3,09	3,34
Optativas	4,22	4,35	4,14	4,32	4,19	4,30	4,24	4,40	4,20	4,34
Titulación	3,83	3,94	3,74	3,92	3,61	3,75	3,55	3,69	3,70	3,84

Prácticamente, todos los valores reflejados en la Tabla 25 han experimentado pequeños ascensos respecto al curso 2014/2015. Destaca la elevada satisfacción con las asignaturas optativas de la titulación, estando todos los bloques por encima de 4. Por cursos y atendiendo solamente a las asignaturas obligatorias, los estudiantes de Tercer Curso son los que están más satisfechos de manera global, valorando ligeramente por encima del resto de los bloques los relativos a la información y planificación y la organización de las enseñanzas.

Ya en el curso anterior, se señalaba que la media global más baja de la titulación se da en Cuarto Curso pero, con la misma tendencia que en los demás y al contrario de lo que venía sucediendo, todos los bloques han mejorado ligeramente los indicadores.

Conclusiones:

- Con una tasa global de respuesta del **28,4%**, la media de todos los bloques las asignaturas de la titulación es **3,84**, ligeramente superior a las del curso anterior y a la media de toda la Universidad de Zaragoza, **3,77**.
- Hay **24** asignaturas (53%) en las que la satisfacción global, Bloque D, se ha valorado con una **calificación mayor o igual que 4** de las que **23** obtienen una media de todos los bloques también mayor o igual a 4 y solamente **3** asignaturas reciben una **valoración media** de todos los bloques **inferior a 3**.
- Prácticamente, **todos** los indicadores de satisfacción, por bloques y cursos, han experimentado pequeños **ascensos** respecto al curso 2014/2015, destacando el cambio de tendencia en Cuarto Curso.

6.1.2 Evaluación de la satisfacción de los estudiantes con la actividad docente por asignaturas

Se dispone también de los resultados medios de la valoración de la actividad docente del profesorado de cada asignatura. El formulario, Anexo 27, consta de 26 preguntas agrupadas en 6 bloques, con información de resultados de todos ellos con excepción del F:

- Bloque A: Sobre la información facilitada por este profesor al comenzar el curso
- Bloque B: Sobre el cumplimiento de obligaciones de este profesor
- Bloque C: Sobre las relaciones de este profesor con el estudiante
- Bloque D: Sobre el desarrollo de la actividad docente de este profesor
- Bloque E: Opinión global (una sola pregunta)
- Bloque F: Sobre su propia labor como estudiante

Con una tasa global de respuestas del **45,5%**, algo inferior a la de curso pasado, y con una notable variabilidad entre unas asignaturas y otras, la media global del profesorado de la titulación es **4,23**, de 1 a 5, Anexo 28, levemente superior a la del curso anterior, 2014/2015, Tabla 26, y a la correspondiente de la Universidad de Zaragoza, 4,12, Anexo 29.

Tabla 26. Evaluación de la actividad docente del profesorado por curso y año académico

Curso académico	Media Bloque A		Media Bloque B		Media Bloque C		Media Bloque D		Media Bloque E		Media global profesores	
	14/15	15/16	14/15	15/16	14/15	15/16	14/15	15/16	14/15	15/16	14/15	15/16
Primer Curso	3,84	4,01	4,27	4,49	4,03	4,12	3,73	3,88	3,80	3,92	3,93	4,06
Segundo Curso	4,07	4,37	4,53	4,75	4,20	4,39	3,82	4,08	3,79	3,98	4,08	4,30
Tercer Curso	4,12	4,33	4,32	4,67	4,15	4,32	3,80	3,91	3,86	3,89	4,05	4,20
Cuarto Curso	3,55	3,91	4,23	4,33	3,92	3,96	3,57	3,78	3,57	3,79	3,77	3,93
Optativas	4,22	4,59	4,49	4,75	4,42	4,69	4,13	4,52	4,17	4,52	4,29	4,60
Titulación	4,00	4,25	4,39	4,59	4,15	4,32	3,87	4,05	3,90	4,08	4,04	4,23
Media UZ	4,09	4,12	4,40	4,41	4,18	4,20	3,93	3,96	3,96	3,98	4,09	4,12

La media global del profesorado por asignaturas oscila entre un valor mínimo de **3,24** y un máximo de **4,92**. Por bloques, los valores medios de la titulación son todos superiores a **4**, estando comprendidos entre **4,05**, "Sobre el

desarrollo de la actividad docente de este profesor”, y **4,59**, “Sobre el cumplimiento de obligaciones de este profesor”.

Por cursos, la valoración media de la actividad docente del profesorado de las asignaturas es mayor o igual que 4 en todos ellos, excepto en las asignaturas obligatorias de 4º que, no obstante, presentan un ligero ascenso general respecto al curso anterior y están muy cerca de alcanzarlo, 3,93.

Por bloques y cursos, destaca el B, sobre el cumplimiento de las obligaciones de los profesores, con la mayor valoración en todos los cursos, especialmente en 2º y en las optativas, **4,75**. En el resto, los resultados están alrededor del 4, pudiéndose considerar bastante satisfactorios. El profesorado mejor valorado en su conjunto es el de las asignaturas optativas, en todos los bloques, y hay **18** asignaturas de todos los cursos en las que la media global **supera el 4,5**.

Entre las asignaturas obligatorias, destacan por su magnífica valoración el profesorado de Ecología I (2º), **4,86**, Degradación y contaminación de suelos (2º), 4,76, y Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente (1º), 4,73, y, de las optativas, el de Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones y Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales, **4,92**. Por el contrario, Ordenación del Territorio y Urbanismo y Proyectos y Sistemas de Gestión Ambiental continúan presentando los menores valores de la titulación pero con mejores resultados que en el curso anterior.

Por último, indicar que no se dispone de datos correspondientes al Bloque F en el que los estudiantes evalúan mediante 8 preguntas su propia labor como estudiantes.

Conclusiones:

- Con una tasa global de respuesta del **45,5%**, la media global del profesorado de la titulación es **4,23**, de 1 a 5, levemente superior a la del curso anterior y a la correspondiente de la Universidad de Zaragoza.
 - Por bloques, los valores medios de la titulación son todos superiores a **4**, estando comprendidos entre **4,05**, “Sobre el desarrollo de la actividad docente de este profesor”, y **4,59**, “Sobre el cumplimiento de obligaciones de este profesor”.
 - El profesorado mejor valorado en su conjunto es el de las asignaturas optativas, en todos los bloques, y hay **18** asignaturas de todos los cursos en las que la media global **supera el 4,5**.
 - En conjunto, los resultados se pueden calificar de **muy satisfactorios** y se valora positivamente la mejora de los resultados respecto al curso anterior.

6.1.3 Evaluación de la satisfacción de los estudiantes con el Trabajo Fin de Grado

Esta encuesta, reservada para los estudiantes matriculados en el Trabajo Fin de Grado, ha sido respondida por 1 estudiante, 2,33%, de los 43 posibles, Anexo 30. Por tanto, se considera que los resultados no se deberían considerar significativos y ni siquiera deberían publicarse.

Conclusión:

- Solamente 1 estudiante matriculado en el TFG, de los 43 posibles, ha respondido la encuesta, por lo que los resultados no son significativos.
- Será necesario investigar las causas por las que se ha producido esta situación y buscar soluciones para que no se vuelva a repetir.

6.1.4 Evaluación de la satisfacción de los estudiantes del último curso con la titulación

Esta encuesta, reservada para los estudiantes matriculados en el último curso de la titulación, ha sido respondida por 13 estudiantes, **30,23%** de la población. Por tanto, se considera que los resultados no se deberían considerar significativos aunque sí orientativos.

El cuestionario, Anexo 31, consta de 25 preguntas agrupadas en 6 bloques:

- Bloque A: Atención al alumno
- Bloque B: Plan de estudios y desarrollo de la formación
- Bloque C: Recursos humanos
- Bloque D: Recursos materiales y servicios
- Bloque E: Gestión
- Bloque F: Satisfacción global

La valoración media se puede calificar de satisfactoria, **3,87**, Anexo 31, superior a la correspondiente de la Universidad, 3,4, en su informe provisional, Anexo 32, siendo los bloques de gestión académica y administrativa, los recursos humanos y los recursos materiales y servicios y los más valorados, 4,33, 4,19 y 4,02, respectivamente.

Pormenorizando algo más, destacan la valoración de la profesionalidad del PAS de la titulación, 4,62, la información de la página web sobre el plan de estudios, 4,54, y la gestión académica y administrativa, 4,33.

No obstante, se desea señalar que la valoración global de la titulación debería realizarse por los estudiantes egresados puesto que tienen una posición psicológica y emocional completamente diferente de los estudiantes del último curso que están cerca de la meta pero sin alcanzarla. Tal como se señaló en el informe anterior, se constató una gran diferencia entre la valoración de un colectivo y otro cuando se elaboró el autoinforme para la renovación de la acreditación del título.

6.1.5 Evaluación de la satisfacción de los egresados con la titulación

En el marco del Proyecto de Innovación Estratégica de titulaciones PIET_15_465 “La satisfacción e inserción laboral de los egresados de las titulaciones en la EPS”, Anexo 17, se ha diseñado una metodología de encuestas a egresados de la EPS, con un horizonte de seguimiento de 10 años desde la finalización de estudios, dividido en dos etapas intermedias (un año y cinco años), Tabla 27, para, de esta manera, obtener informaciones diferenciadas en función del tiempo de finalización de los estudios universitarios.

Tras el análisis de otras encuestas a egresados de las diferentes universidades españolas, se tomó la decisión de utilizar la que ya se había utilizado con los primeros egresados de los grados para facilitar la comparabilidad de los resultados.

Tabla 26. Planificación envíos encuestas egresados

Finalización estudios	Envío 1	Enviadas	Recibidas	%	Envío 2	Envío 3
2011-12*	Febrero 2014	24	19	79,2	Novbre. 2017	Novbre. 2022
2012-13*					Novbre. 2018	Novbre. 2023
Curso 2013-14	Enero 2016	25	3	12	Novbre. 2019	Novbre. 2024
Curso 2014-15	Noviembre 2016	En proceso	-	-	Novbre. 2020	Novbre. 2025

*Las encuestas del curso académico 2011-12, se realizaron telefónicamente, coincidiendo con el proceso de elaboración del autoinforme para la renovación de la acreditación de la titulación.

Conclusiones:

- Se ha diseñado una metodología de encuestas a egresados de la EPS, con un horizonte de seguimiento de 10 años desde la finalización de estudios, y se ha comenzado su puesta en práctica

- Dado el bajo número de respuestas, adicionales a las ya analizadas en el proceso de renovación de la acreditación, los resultados no se pueden considerar significativos.

6.2. Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador.

El método de recogida de la valoración de la satisfacción del PDI ha sido idéntico al de cursos anteriores y se ha realizado mediante un cuestionario, Anexo 33, que consta de 23 preguntas agrupadas en 5 bloques:

- Bloque A: Plan de Estudios
- Bloque B: Estudiantes
- Bloque C: Información y gestión
- Bloque D: Recursos e infraestructuras
- Bloque E: Satisfacción general

La tasa de respuesta, 39%, ha aumentado respecto al curso anterior que alcanzó el 30%. La media global es bastante satisfactoria, **3,96**, Anexo 33, prácticamente igual que la de cursos anteriores y ligeramente superior a la media de la Universidad de Zaragoza, 3,85, Anexo 34.

El PDI se manifiesta notablemente satisfecho con la *información y gestión del título*, Bloque C, 4,36, destacando la *atención prestada por el PAS del Centro*, **4,76**, la *disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título*, 4,65, así como la gestión de los procesos administrativos del título, 4,43, y comunes, 4,32, y la realizada por los Agentes del título, 4,2.

En cuanto a los recursos e infraestructuras, 4,15 de media, todos los apartados presentan una valoración bastante satisfactoria. Levemente inferior pero también bastante satisfactorios son los resultados del bloque dedicado al Plan de Estudios que presenta un valor medio de 3,8.

Algo más desciende la valoración, hasta 3,55 con los resultados alcanzados por los estudiantes y todavía más con los conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia, **2,86**, valoración mínima de toda la encuesta.

En global, los resultados son bastante similares a los de cursos anteriores.

En el apartado de formato abierto, se hacen algunas sugerencias puntuales de mejora en la organización y de necesidades de formación en los estudiantes, relacionadas con la documentación y la gestión bibliográfica.

Conclusiones:

- El profesorado está bastante satisfecho de manera global con la titulación, sus recursos e infraestructuras y notablemente satisfecho con la información y gestión del título, tanto académica como administrativa.
- La menor tasa de satisfacción del PDI se da con los conocimientos previos del estudiante.

6.3. Valoración de la satisfacción del Personal de Administración y Servicios.

El Personal de Administración y Servicios, PAS, de la EPS ha podido responder un cuestionario online al igual que el resto de colectivos. La encuesta, Anexo 35, consta de 15 preguntas agrupadas en 4 bloques:

- Bloque A: Información y comunicación
- Bloque B: Recursos
- Bloque C: Gestión y organización del trabajo
- Bloque D: Satisfacción global

La participación ha sido del **53%**, sensiblemente superior al **38,24%**, **27,78%** y **6,67%** de los inmediatos cursos anteriores. La media global es bastante satisfactoria, **4,33**, y algo superior la satisfacción global, 4,47, Anexo 35. Si se compara con el indicador equivalente medio de la Universidad de Zaragoza, 3,73, y los datos publicados en el Portal de Transparencia, Anexo 36, se puede afirmar que en la EPS se da el mayor valor global de satisfacción del

Tabla 28. Satisfacción del PAS con la titulación

Media	Datos Atenea 2015/16
A	4,32
B	4,33
C	4,33
D	4,47
Global	4,33

Todas las cuestiones recogidas en el cuestionario presentan valoraciones bastante satisfactorias, con un mínimo de 3.94 en *"Reconocimiento al trabajo que realiza"*. La mayor se da en relación con *la amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo*, 4,58, *la adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña* y *"Suficiencia de la plantilla para atender correctamente la gestión administrativa"*, 4,53, en ambos casos, seguidas de *"Organización del trabajo dentro de su Unidad"* y *"Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del Centro"*, 4,47. Estos valores presentan escasas diferencias con los reflejados en las encuestas de curso anterior.

Conclusiones:

- Se puede afirmar que el nivel global de satisfacción del PAS con la titulación es elevado.

7. Orientación a la mejora.

7.1. Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores.

- Mantener y ampliar las acciones de difusión y captación de estudiantes de nuevo ingreso
- Realizar acciones para homogeneizar los diferentes perfiles de ingreso en la titulación
- Herramientas de coordinación de la planificación de las actividades de aprendizaje y de evaluación (Coordinador, Tutores Fase II y estudiantes)
- Mejora de la coordinación de las asignaturas, especialmente las obligatorias de Cuarto Curso
- Analizar las causas y proponer acciones de mejora en aquellas asignaturas que presentan valoraciones bajas en las encuestas de los estudiantes
- Acciones encaminadas a la formación de los estudiantes en las competencias transversales en general y, especialmente, en las detectadas como más deficitarias, tras el análisis de los resultados de la evaluación de los TFG mediante rúbrica online.
- Fomentar el aumento de la participación del PDI en proyectos de innovación y en cursos de formación del ICE
- Incremento de recursos económicos para prácticas y salidas de campo y así se viene solicitando desde la Dirección del Centro
- Fomentar la participación de todos los colectivos (PDI, PAS y estudiantes) en las encuestas de satisfacción

7.2. Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otras titulaciones (Opcional).

- La formación y propuesta de instrumentos de evaluación de las Competencias Informacionales, especialmente la rúbrica de evaluación del TFG
- La calidad de la organización y administración académica

- Proyecto piloto de evaluación de resultados de aprendizaje realizado en colaboración con la ACPUA
- Niveles de transparencia de la información pública
- El desarrollo e implementación de la aplicación informática online para la mejora de la coordinación de las competencias específicas de las asignaturas: Matriz de titulación
- Modelo de autoinforme para la renovación de la acreditación
- Despliegue informativo contenido en los distintos Informes de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje del título

7.3. Respuesta a las RECOMENDACIONES contenidas en los informes de seguimiento, acreditación (ACPUA) o verificación (ANECA).

No se tiene constancia de la realización de informes de seguimiento de la ACPUA en el curso 2015/2016. En cuanto a la ANECA y dentro del proceso de modificación del plan de estudios, se recibió un Informe Provisional con algunos aspectos menores a subsanar. Siguiendo las recomendaciones, se subsanaron oportunamente y en plazo y la ANECA emitió informe favorable a la nueva Memoria de Verificación para la implantación del nuevo plan de estudios en el curso 2016/2017.

7.3.1. Valoración de cada una.

7.3.2. Actuaciones realizadas o en marcha.

7.4. Situación actual de las acciones propuestas en el Plan Anual de Innovación y Mejora. Situación actual de cada acción: ejecutada, en curso, pendiente o desestimada.

1 - Acciones de mejora de carácter académico

Acción (título)	Descripción	Estado
Difusión del perfil idóneo de ingreso	Informar en la web de la Titulación, en las charlas de orientación en los Institutos de Educación Secundaria (IES), en los CPIFP y en la Jornada de Puertas Abiertas del perfil idóneo de ingreso de la Titulación con el objetivo de concienciar a los potenciales estudiantes de la necesidad de acercarlo al real.	Ejecutada
Oferta de Cursos 0 virtuales	Revisar, evaluar y mejorar, si es el caso, los cursos 0 virtuales de Física y Matemáticas.	Ejecutada
Coordinación asignaturas Cuarto Curso	Mejorar la coordinación de las asignaturas obligatorias del Primer Cuatrimestre de Cuarto Curso.	En curso
Análisis y mejora en las asignaturas con menores tasas de satisfacción	Analizar e identificar las causas junto con el profesorado responsable de cada una y, en la medida de lo posible, emprender acciones de mejora, si es el caso.	Ejecutada

Análisis y mejora en las asignaturas con tasas extremas de éxito y rendimiento	Analizar e identificar las causas junto con el profesorado responsable de cada una y, en la medida de lo posible, emprender acciones de mejora, si es el caso.	Ejecutada
Formación y evaluación de CI	Continuar con la formación de los estudiantes en la competencia "gestión de la información", aplicar instrumentos de evaluación específicos y analizar los resultados obtenidos para extraer las correspondientes acciones de mejora.	Ejecutada
Evaluación de los TFG	Disponer de información acerca de los niveles de adquisición, por parte de los estudiantes, de las competencias y subcompetencias propias del TFG, en el marco de un Proyecto de Innovación Estratégica de Titulaciones.	Ejecutada
Formación coordinada en los niveles básico, intermedio y avanzado de la competencia de realización de trabajos académicos	Mejorar el nivel de adquisición, por parte de los estudiantes, de la competencia transversal de realización de trabajos académicos, de forma ética y responsable, sensibilizándoles de la importancia de evitar el plagio, en el marco de un Proyecto de Innovación Estratégica de Titulaciones.	En curso

2 - Acciones de mejora de carácter organizativo

Acción (título)	Descripción	Estado
Implementar el nuevo Plan de Estudios de la titulación en el Primer Curso	Aprobada la propuesta de modificación del Plan de Estudios de la titulación, realizar todas las acciones necesarias en el Plan de Ordenación Docente para la puesta en marcha en el Primer Curso 2016/2017. Velar por la correcta extinción de las asignaturas del plan anterior que, sin docencia presencial, deberán realizar las oportunas pruebas de evaluación y la atención a las tutorías para los estudiantes que no las superen en los cursos anteriores al 2016/17.	Ejecutada
Datos perfil de ingreso	Solicitar a la Unidad de Calidad que proporcione datos acerca del itinerario de ingreso (asignaturas de especialidad) de los estudiantes.	Pendiente
Programa de Orientación Universitaria, POU, de la EPS	Promover y apoyar la participación de profesores tutores y estudiantes mentores en el proceso de integración de los estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.	Ejecutada

Acciones y actividades innovadoras de integración de los estudiantes de nuevo ingreso en la Escuela Politécnica Superior	<p>Promover y organizar acciones y actividades, que proporcionen a los estudiantes de nuevo ingreso una visión más amplia y global de la titulación que un mero conjunto de asignaturas secuenciadas, a las que, probablemente en Primer Curso, no les asignan el valor que realmente tienen.</p> <p>Fomentar lazos de convivencia de los estudiantes que acaban de ingresar, tanto entre ellos mismos como con los ya integrados en sus respectivas titulaciones y en el centro.</p> <p>Todo ello en el marco de un PIPOUZ.</p>	Ejecutada
Oferta complementaria y difusión de actividades de formación no regladas	Organizar actividades en el "Conocimiento abierto, Espacio de encuentro" los miércoles a las 12 h.	Ejecutada
Programas de movilidad	Fomentar la participación de los estudiantes en los programas de movilidad tanto nacionales como internacionales.	Ejecutada
Procedimiento para el desarrollo y evaluación del proceso de gestión de los TFG	<p>Diseñar y aplicar un protocolo desde que se aprueba la propuesta de un TFG hasta su defensa y evaluación.</p> <p>Dotar a los tribunales de TFG de sistemas informáticos adecuados para la gestión online del proceso de evaluación de los TFG</p> <p>Analizar los resultados obtenidos</p>	Ejecutada

3 - Propuestas de acciones sobre infraestructuras y equipamiento

Propuesta (título)	Descripción	Estado
Equipos informáticos para la docencia	Continuar con el compromiso de actualización y mantenimiento del equipamiento informático para las prácticas docentes.	En curso
Dotación para prácticas y salidas de campo	<p>Solicitar mayor dotación económica para la realización de prácticas y salidas de campo</p> <p>Diseñar e implementar un protocolo de racionalización y rentabilización del presupuesto para prácticas y salidas de campo</p>	Ejecutada

4 - Propuesta de acciones sobre PROFESORADO

Propuesta (título)	Descripción	Estado
Participación del PDI en Proyectos de Innovación docente	Fomentar e impulsar la participación del PDI en experiencias innovadoras en el ámbito de la docencia.	Ejecutada

Participación e implicación del PDI en las encuestas de satisfacción	Fomentar e impulsar la participación del PDI en las encuestas de satisfacción del propio colectivo así como su intervención activa en el proceso de evaluación de la satisfacción por parte de los estudiantes.	Ejecutada
Participación del PDI en los Programas de Formación del ICE de la Universidad de Zaragoza	Fomentar e impulsar la participación del PDI en cursos relacionados con la mejora de la docencia.	Ejecutada

5 - Propuestas de acciones: Otras

Añadir acción, propuesta o datos

Propuesta (título)	Descripción	Final
Representatividad encuestas	Solicitar a la Unidad de Calidad que incorpore al resultado de las encuestas una valoración estadística del grado de representatividad de la información contenida en las mismas, en base al número de respuestas obtenidas, con el objetivo de poder interpretar los datos de una manera más precisa y rigurosa.	Pendiente
Encuestas de satisfacción de los estudiantes	Realizar acciones para promover la participación de los estudiantes en la realización de las encuestas de satisfacción e incrementar la representatividad de las mismas.	Ejecutada
Satisfacción e inserción laboral de los egresados	Diseñar y aplicar una metodología de encuestas a los egresados de la titulación en el marco de un proyecto de Innovación Estratégica de Titulaciones.	Ejecutada
Evaluación de los trabajos académicos con ayuda de software antiplagio	Ofrecer al profesorado de las titulaciones de Grado de la EPS herramientas de software antiplagio, sencillas de utilizar, para la evaluación de los trabajos académicos, en el marco de un Proyecto de Innovación Estratégica de Titulaciones	Ejecutada

8. Fuentes de información.

Las fuentes utilizadas para la realización del informe, citadas en forma de anexos, son las siguientes:

Anexo 1. Informe de la Coordinadora del Grado en Ciencias Ambientales, Escuela Politécnica Superior, sobre el Proceso de revisión de Guías Docentes 2015/2016

Anexo 2. Informes de estudiantes de la Comisión de Evaluación de la Calidad

Anexo 3. Memoria PIET_15_367 *“El trabajo académico en la universidad y su evaluación: plan de formación en los niveles básico, medio y avanzado en las titulaciones de Grado de la Escuela Politécnica Superior”*

Anexo 4. Memoria PIET_15_467 *“Los resultados de la evaluación de los Trabajos Fin de Estudios como fuente de información para la mejora de la calidad de las titulaciones de la EPS”*

Anexo 5. Memoria I Olimpiada Regional Agroalimentaria y Ambiental

Anexo 6. Memoria del POU EPS

Anexo 7. Memoria PIPOUZ_15_414

Anexo 8. Póster PIPOUZ X Jornadas Innovación Docente

Anexo 9. Actividades 2015/2016 “Miércoles a las 12 h”

Anexo 10. Cursos UIMP-Pirineos

Anexo 11. Informe 2015/2016 “Spoken English Coffee”

Anexo 12. Resultados encuesta satisfacción Alberca de Loreto

Anexo 13. Visitas y prácticas de campo 2015-2016

Anexo 14. Resumen Reunión coordinación 10/02/2016

Anexo 15. Resumen Reunión coordinación 01/06/2016

Anexo 16. Memoria de Verificación Plan 2008

Anexo 17. Memoria PIET_15_465 “La satisfacción e inserción laboral de los egresados de las titulaciones en la EPS”

Anexo 18. Informe de la Administradora de la EPS

Anexo 19. Cuestionario de evaluación estudiantes de Prácticas Externas (Tutores de entidades colaboradoras)

Anexo 20. Resultados de la evaluación de estudiantes de Prácticas Externas (Tutores de entidades colaboradoras)

Anexo 21. Cuestionario y resultados de evaluación de la satisfacción de estudiantes con las Prácticas Externas

Anexo 22. Cuestionario y resultados de evaluación de la satisfacción de los estudiantes con el Programa de movilidad Erasmus

Anexo 23. Resultados encuestas de satisfacción estudiantes IN (Programas de movilidad)

Anexo 24. Cuestionario de evaluación de la satisfacción de los estudiantes con las asignaturas de la titulación

Anexo 25. Resultados de evaluación de la satisfacción de los estudiantes con las asignaturas de la titulación

Anexo 26. Evaluación de la Enseñanza: Informe Universidad

Anexo 27. Cuestionario de evaluación de la actividad docente del profesorado

Anexo 28. Resultados de la evaluación de la actividad docente del profesorado

Anexo 29. Evaluación de la actividad docente: Informe Universidad

Anexo 30. Cuestionario y resultados de evaluación de la satisfacción de los estudiantes matriculados en el Trabajo Fin de Grado

Anexo 31. Cuestionario y resultados de evaluación de la satisfacción de los estudiantes de último curso con la titulación

Anexo 32. Evaluación de la satisfacción con la titulación: Informe Provisional Universidad

Anexo 33. Cuestionario y resultados de evaluación de la satisfacción del PDI con la titulación

Anexo 34. Evaluación de la satisfacción del PDI con la titulación: Informe Universidad

Anexo 35. Cuestionario y resultados de evaluación de la satisfacción del PAS con la titulación

Anexo 36. Evaluación de la satisfacción del PAS con la titulación: Informe Universidad

Anexo 37. Informe de Renovación de la Acreditación

Fuentes web

<https://segeda.unizar.es/pentaho/Login.jsessionid=E26D618B802493079A99F0587C4C8666>

<https://encuestas.unizar.es/resultados-encuestas>

<http://innovaciondocente.unizar.es/master/loginLDAP.php>

<https://janovas.unizar.es/atenea/ate100bienvenida.xhtml>

Índice de tablas

Tabla 1. Evolución temporal de la oferta de plazas frente a demanda y resultados matriculación

Tabla 2. Evolución temporal de los estudios previos estudiantes nuevo ingreso

Tabla 3. Evolución temporal nota media de admisión de los estudiantes matriculados en la Rama de Ciencias

Tabla 4. Modificaciones de las GD respecto a 2014/2015

Tabla 5. Evolución temporal del tipo de evaluación de las asignaturas

Tabla 6. Programas de Orientación Universitaria (Tutor, Mentor, POU)

Tabla 7. Calendario de actuaciones Modificación Plan de Estudios

Tabla 8. Dedicación de la plantilla docente prevista

Tabla 9. Evolución temporal de la plantilla docente

Tabla 10. Participación del PDI en Programa Formación ICE

Tabla 11. Participación del PDI (Proyectos y ADD) Curso 2015/2016

Tabla 12. Resumen Prácticas Externas 2015/2016

Tabla 13. Satisfacción de los estudiantes con las Prácticas Externas Curriculares

Tablas 14a y 14 b. Evolución temporal Programas de Movilidad

Tabla 15. Satisfacción de los estudiantes con el Programa de movilidad Erasmus

Tabla 16. Evolución temporal tasa porcentual de presentados por curso y en la titulación

Tabla 17. Evolución temporal de la distribución de calificaciones por curso y en la titulación

Tabla 18. Evolución temporal TE y TR. Primer Curso

Tabla 19. Evolución temporal TE y TR. Segundo Curso

Tabla 20. Evolución temporal TE y TR. Tercer Curso

Tabla 21. Evolución temporal TE y TR. Asignaturas obligatorias Cuarto Curso

Tabla 22. Evolución temporal TE y TR. Asignaturas optativas

Tabla 23. Evolución temporal TE y TR. Titulación

Tabla 24. TE y TR Rama de Ciencias, 2015/2016

Tabla 25. Evolución temporal satisfacción de los estudiantes con las asignaturas, por curso y año académico

Tabla 26. Evaluación de la actividad docente del profesorado, por curso y año académico

Tabla 27. Planificación envíos encuestas egresados

Tabla 28. Satisfacción del PAS con la titulación

9. Datos de la aprobación.

9.1. Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa).

15 de diciembre de 2016

9.2. Aprobación del informe.

Votos a favor: 5

Votos en contra: 0

Abstenciones: 0

TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)

AÑO: 2015-16

SEMESTRE: Global

Centro: Escuela Politécnica Superior

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
1972	560	28.4%	3.84

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Bases químicas del medio ambiente (25200)	78	18	23.08	3.93	3.91	3.77	3.78	3.85	0.26%
Biología (25201)	99	13	13.13	3.44	3.57	3.09	2.77	3.31	-13.8%
Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente (25202)	59	12	20.34	4.5	4.36	4.35	4.75	4.41	14.84%
Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente (25203)	104	14	13.46	3.24	3.43	2.97	2.71	3.17	-17.45%
Economía aplicada (25204)	66	14	21.21	4.29	4.39	4.14	4.14	4.26	10.94%
Administración y legislación ambiental (25205)	67	50	74.63	3.43	3.49	3.23	3.1	3.35	-12.76%
Bases físicas del medio ambiente (25206)	120	32	26.67	3.96	3.62	3.7	3.26	3.7	-3.65%
Botánica. Zoología (25207)	68	31	45.59	4.29	4.17	3.92	4.23	4.11	7.03%
Edafología (25208)	56	6	10.71	3.39	3.77	3.87	3.5	3.71	-3.39%
Estadística (25209)	64	8	12.5	2.96	3.02	2.61	2.14	2.8	-27.08%
Bases de la ingeniería ambiental (25210)	78	14	17.95	3.43	3.53	3.42	2.57	3.4	-11.46%
Ecología I (25211)	38	4	10.53	4.5	4.55	4.4	4.75	4.5	17.19%
Sociedad y territorio (25212)	32	8	25.0	3.08	3.08	3.2	2.5	3.08	-19.79%
Cartografía y sistemas de información geográfica (25213)	36	5	13.89	4.2	4.52	4.06	4.0	4.25	10.68%
Meteorología y climatología (25214)	59	26	44.07	4.04	4.02	3.86	3.92	3.96	3.12%
Ecología II (25215)	38	11	28.95	4.09	4.18	3.84	3.91	4.02	4.69%
Análisis instrumental en el medio ambiente (25216)	51	14	27.45	4.17	4.02	3.71	3.69	3.92	2.08%
Toxicología ambiental y salud pública (25217)	37	10	27.03	3.5	3.8	3.3	3.0	3.5	-8.85%
Degradación y contaminación de suelos (25218)	32	6	18.75	4.72	4.67	4.57	4.33	4.62	20.31%
Contaminación atmosférica (25219)	40	17	42.5	4.36	4.15	4.08	4.06	4.17	8.59%
Riesgos naturales (25220)	37	10	27.03	4.5	4.67	4.16	4.0	4.4	14.58%
Educación ambiental (25221)	43	11	25.58	4.03	4.31	4.02	3.55	4.09	6.51%

TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)
 AÑO: 2015-16 SEMESTRE: Global
 Centro: Escuela Politécnica Superior

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
1972	560	28.4%	3.84

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Tecnologías limpias. Energías renovables (25222)	67	44	65.67	4.1	4.12	3.82	3.91	3.99	3.91%
Actividad agrosilvopastoral y medio ambiente (25223)	49	36	73.47	4.03	3.92	3.78	4.03	3.9	1.56%
Contaminación de aguas (25224)	48	10	20.83	4.47	4.64	4.18	4.1	4.4	14.58%
Gestión y conservación de flora y fauna (25225)	46	7	15.22	4.33	4.09	4.08	4.29	4.15	8.07%
Gestión, tratamiento y recuperación de residuos (25226)	55	7	12.73	3.95	3.77	3.69	3.86	3.79	-1.3%
Espacios naturales (25227)	43	5	11.63	4.13	4.4	4.56	4.2	4.39	14.32%
Ordenación del territorio y urbanismo (25228)	58	11	18.97	2.7	2.73	2.76	2.09	2.69	-29.95%
Proyectos y sistemas de gestión ambiental (25229)	42	8	19.05	2.83	2.57	2.34	2.62	2.55	-33.59%
Evaluación de impacto ambiental (25230)	44	17	38.64	3.43	3.22	3.25	3.12	3.27	-14.84%
Auditorías ambientales (25231)	45	12	26.67	3.94	4.13	3.83	4.0	3.98	3.65%
Documentación científica y técnica (25234)	11	8	72.73	4.21	4.2	4.26	4.62	4.25	10.68%
Cartografía temática y aplicada (25235)	7	6	85.71	4.72	4.5	4.67	4.83	4.63	20.57%
Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones (25236)	5	4	80.0	4.75	4.95	4.3	4.5	4.64	20.83%
Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales (25239)	7	2	28.57	5.0	4.8	4.5	5.0	4.75	23.7%
Química ambiental (25240)	14	7	50.0	3.86	3.97	3.74	3.43	3.82	-0.52%
Bioteología y conservación de recursos (25241)	17	2	11.76	4.33	4.4	4.4	5.0	4.43	15.36%
Biogeografía y geobotánica (25242)	10	7	70.0	4.43	4.57	4.6	4.57	4.55	18.49%
Teledetección ambiental y SIG (25243)	18	7	38.89	4.28	3.2	3.71	3.57	3.64	-5.21%
Análisis e interpretación del paisaje (25244)	11	2	18.18	4.0	4.0	3.8	4.0	3.93	2.34%
Evaluación de suelos (25245)	19	5	26.32	4.33	4.32	4.4	4.4	4.36	13.54%
Hidrogeología ambiental (25246)	23	5	21.74	4.07	4.55	4.4	4.6	4.4	14.58%
Ecosistemas fluviales (25247)	20	6	30.0	4.44	4.73	4.73	4.83	4.68	21.88%
Actividades clasificadas (25248)	11	8	72.73	4.5	4.55	4.45	4.57	4.51	17.45%
Sumas y promedios	1972	560	28.4	3.94	3.92	3.75	3.69	3.84	0.0%

Bloque A: Información y Planificación

Bloque B: organización de las enseñanzas

Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje

Bloque D: Satisfacción Global

Asignatura: Media de todas las respuestas

Desviación: Sobre la media de la Titulación.



TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)

AÑO: 2015-16

SEMESTRE: Global

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
40	0	0.0%	0.0

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media						Asig	Desv. %
				A	B	C	D	E	F		
Prácticas externas (25233)	40	0	0.0								0.0%
Sumas y Promedios	40	0	0.0								0.0%

Bloque A: Información y asignación de programas de prácticas externas

Bloque B: Centro o Institución

Bloque C: Tutor Académico Universidad

Bloque D: Tutor Externo

Bloque E: Formación Adquirida

Bloque F: Satisfacción Global.



TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)

CENTRO: Escuela Politécnica Superior (201)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
3	2	66.67%	2.59

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
2. Calidad del personal docente			1	1				50%	50%				2.5
3. Calidad de los cursos y del material de estudio proporcionado		1		1				50%	50%				2.0
BLOQUE:CALIDAD ACADÉMICA EN LA INSTITUCIÓN DE ACOGIDA												2.25	
4. Sistema de elección/distribución de las plazas disponibles				2					100%				3.0
5. Utilidad de la información sobre el programa de estudios (Institución de acogida)		1		1				50%	50%				2.0
6. Apoyo adecuado antes y durante el periodo de estudios: Institución de origen				1	1				50%	50%			3.5
7. Apoyo adecuado antes y durante el periodo de estudios: Institución de acogida		1		1				50%	50%				2.0
8. Grado de integración con los estudiantes locales en la institución de acogida		1		1				50%	50%				2.0
BLOQUE:INFORMACIÓN Y APOYO												2.5	
9. Calidad del alojamiento			1	1				50%	50%				2.5
10. Acceso a bibliotecas y a material de estudio		1		1				50%	50%				2.0
11. Acceso a medios informáticos y de comunicación (ordenadores, e-mail, etc.)			1	1				50%	50%				2.5
BLOQUE:ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS												2.33	
12. Nivel de reconocimiento académico en España de los estudios cursados en el país de destino		1		1				50%	50%				2.0
13. Facilidad en los trámites para conseguir el reconocimiento académico de los estudios			1	1				50%	50%				2.5
BLOQUE:RECONOCIMIENTO ACADÉMICO												2.25	
14. En qué medida cubrió sus necesidades la beca Erasmus				2					100%				3.0
BLOQUE:GASTOS												3.0	
15. Valoración del aporte académico de su estancia		1				1		50%			50%		3.0
16. Valoración del resultado personal de su estancia			1			1		50%			50%		3.5
17. ¿Cree que su estancia como estudiante Erasmus le ayudará en su carrera?		1				1		50%			50%		3.0
BLOQUE:EXPERIENCIA PERSONAL												3.17	
18. Evaluación global de su estancia Erasmus		1				1		50%			50%		3.0

PROGRAMAS DE MOVILIDAD: ERASMUS.

Año: 2015-16

TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)
 CENTRO: Escuela Politécnica Superior (201)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
3	2	66.67%	2.59

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
BLOQUE:VALORACIÓN GLOBAL													3.0
Sumas y promedios													2.59
Duración de la estancia:	Corta:		Larga:			Adecuada:			100.0%				

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)
CENTRO: Escuela Politécnica Superior (201)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
3	2	66.67%	2.59

Universidad de destino	Num. Respuestas	Evaluación global de su estancia (P. 18)
AGROPARISTECH	1	1.0
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA	1	5.0

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.



TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)
CENTRO: Escuela Politécnica Superior (201)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media					
						43					12					27.91%					3.82
	Frecuencias					% Frecuencias					media										
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5								
1. Procedimiento de admisión y sistema de orientación y acogida (1º Curso)			1	3	2	6			8%	25%	16%	50%	4.08								
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios					5	7				41%	58%	4.58									
3. Actividades de apoyo al estudio			1	4	6	1			8%	33%	50%	8%	3.58								
4. Orientación profesional y laboral recibida		1	1	6	4			8%	8%	50%	33%	3.08									
5. Canalización de quejas y sugerencias			2	4	5	1			16%	33%	41%	8%	3.42								
BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO													3.75								
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título		1	2	4	4	1		8%	16%	33%	33%	8%	3.17								
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.			2	2	6	2		16%	16%	50%	16%	3.67									
8. Adecuación de horarios y turnos			3	6	2	1		25%	50%	16%	8%	3.08									
9. Tamaño de los grupos para el desarrollo de clases prácticas				2	8	2			16%	66%	16%	4.0									
10. Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso			1	4	7			8%	33%	58%		3.5									
11. Oferta de programas de movilidad		1		3	5	3	8%		25%	41%	25%	4.0									
12. Oferta de prácticas externas			1	3	6	2		8%	25%	50%	16%	3.75									
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico				3	7	2			25%	58%	16%	3.92									
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas				1	9	2			8%	75%	16%	4.08									
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN													3.68								
15. Calidad docente del profesorado de la titulación					12					100%		4.0									
16. Profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Título					5	7				41%	58%	4.58									
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)		7	1	2	1	1	58%	8%	16%	8%	8%	3.4									
BLOQUE:RECURSOS HUMANOS													4.14								
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca				2	7	3				16%	58%	25%	4.08								
19. Servicio de reprografía				2	5	5				16%	41%	41%	4.25								
20. Recursos informáticos y tecnológicos			1	3	5	3		8%	25%	41%	25%	3.83									

TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)

CENTRO: Escuela Politécnica Superior (201)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	43					12					27.91%					3.82
	Frecuencias										% Frecuencias					media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
21. Equipamiento de aulas y seminarios			1		9	2			8%		75%	16%	4.0			
22. Equipamiento laboratorios y talleres			1	3	6	2			8%	25%	50%	16%	3.75			
BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS													3.98			
23. Gestión académica y administrativa	1			1	6	4	8%		8%	50%	33%		4.27			
BLOQUE:GESTIÓN													4.27			
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título		1	1	1	5	4	8%	8%	8%	41%	33%		3.83			
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo			1	4	7			8%	33%	58%			3.5			
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													3.67			
Sumas y promedios													3.82			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.



TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)

CENTRO: Escuela Politécnica Superior (201)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	54					21					38.89%					3.96
	Frecuencias										% Frecuencias					media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del título	1		2	3	12	3	4%		9%	14%	57%	14%	3.8			
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.	1		2	3	11	4	4%		9%	14%	52%	19%	3.85			
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).	1		3	5	7	5	4%		14%	23%	33%	23%	3.7			
4. Adecuación de horarios y turnos		1	3	2	10	5		4%	14%	9%	47%	23%	3.71			
5. Tamaño de los grupos			3	2	9	7			14%	9%	42%	33%	3.95			
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													3.8			
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia		2	8	5	3	3		9%	38%	23%	14%	14%	2.86			
7. Orientación y apoyo al estudiante				3	12	6				14%	57%	28%	4.14			
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		1	4	6	8	2		4%	19%	28%	38%	9%	3.29			
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	5		2	1	8	5	23%		9%	4%	38%	23%	4.0			
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	4		2	5	8	2	19%		9%	23%	38%	9%	3.59			
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.55			
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)	1				7	13	4%				33%	61%	4.65			
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro				1	3	17				4%	14%	80%	4.76			
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)				2	8	11				9%	38%	52%	4.43			
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)	2			3	7	9	9%			14%	33%	42%	4.32			
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).	1	1	1	2	5	11	4%	4%	4%	9%	23%	52%	4.2			
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.	4	1	2	1	10	3	19%	4%	9%	4%	47%	14%	3.71			
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.36			
17. Aulas para la docencia teórica			1	2	8	10				4%	9%	38%	47%	4.29		
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).				1	10	10				4%	47%	47%	4.43			
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)			3	4	7	7				14%	19%	33%	33%	3.86		
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia			1	3	11	6				4%	14%	52%	28%	4.05		

TITULACIÓN: Graduado en Ciencias Ambientales (277)
CENTRO: Escuela Politécnica Superior (201)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
54	21	38.89%	3.96

Frecuencias						% Frecuencias					media	
N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	

BLOQUE: RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS

21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte			4	12	5			19%	57%	23%	4.05
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes		1	7	11	2		4%	33%	52%	9%	3.67
23. Nivel de satisfacción general con la titulación		1	4	13	3		4%	19%	61%	14%	3.86

BLOQUE: SATISFACCIÓN GENERAL

Sumas y promedios											3.86
											3.96

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

