

MEMORIA FINAL de Proyectos de Innovación 2018-19 Universidad de Zaragoza

1 - Identificación del proyecto		
Código	Título	
PIIDUZ_18_175	La especificación de la competencia aprender a aprender atendiendo a titulaciones, calificaciones, estilos y	
	facetas del aprendizaje	

2 - Coordinadores del proyecto		
Cooordinador 1	Don Fernando Galindo Ayuda	
Correo Electrónico	cfa@unizar.es	
Departamento	Derecho Penal, Filosofía del Derecho e Historia del Derecho	
Centro	Facultad de Derecho	

3 - Resumen del proyecto

El proyecto, a desarrollar a lo largo del curso 2018-2019, consiste en concretar algunas características propias de la competencia transversal aprender a aprender en ocho grupos de los siete Grados en los que imparten su docencia, en siete Centros, situados en Zaragoza, Huesca y Madrid, los participantes en el proyecto. La concreción se realizará: 1) mediante la cumplimentación en una de las asignaturas que imparten los participantes de los items que contienen dos cuestionarios relativos a: 1.1) estilos de aprendizaje y 1.2) facetas de aprendizaje; 2) la consideración de las calificaciones finales de los estudiantes de las asignaturas participantes, y 3) la comparación para con cada grupo de estudiantes, en relación a las calificaciones obtenidas, de los estilos y facetas de aprendizaje seguidas por los mismos. Los estudios resultantes de los cuestionarios serán comunicados: 1) a los alumnos que respondan: a) en lo referido al contenido de cada respuesta, y b) a la comparación del mismo con las dadas por el resto del grupo al que pertenezcan, y 2) la totalidad de los mismos a los profesores responsables del grupo encuestado. Los datos anonimizados serán: 1) comparados con los emitidos por la totalidad de los encuestados, 2) hechos públicos en una página Web (http://egobs.unizar.es/repository/), y 3) y publicados como resultado de la investigación en, al menos, un trabajo científico de carácter pedagógico.

4 - Participantes en el proyecto					
Nombre y apellidos	Correo Electrónico	Departamento	Centro/Institución		
Doña Pilar Lasala Calleja	lasala@unizar.es	Métodos Estadísticos	Facultad de Ciencias		
Don Francisco Javier García Marco	jgarcia@unizar.es	Ciencias de la	Universidad de Zaragoza		
		Documentación e Historia de			
		la Ciencia			
Don Jesús Fernando Escanero Marcén	escanero@unizar.es	Farmacología y Fisiología	Facultad de Medicina		
Don Alejando González Varas Ibáñez	agvaras@unizar.es	Derecho Público	Facultad de Derecho		
Don Manuel Guerra Sánchez	mguerra@unizar.es	Farmacología y Fisiología	Facultad de Medicina		
Don Joaquín Basilio López Del Ramo	joaquin.lopezdelramo@urj	Ciencias de la	Universidad Rey Juan Carlos		
	c.es	Documentación e Historia de			
		la Ciencia			
Doña María Soledad Soria Aznar	msoria@unizar.es	Farmacología y Fisiología	Universidad de Zaragoza		



5 - Rellene, de forma esquemática, los siguientes campos a modo de ficha-resumen			
Otras fuentes de			
financiación sin	El trabajo ha sido potenciado por la utilización en el mismo de los recursos, procedimientos y métodos que		
detallar cuantía	se utilizan y desarrollan en el proyecto sobre datos abiertos: "Posibilidades y requisitos de los sistemas de		
	organización del conocimiento para la interoperabilidad entre las instituciones de la memoria y el sector		
	turístico-cultural"(CSO2015-65448-R). MINECO.		
Tipo de proyecto	El proyecto es una experiencia. Consiste en comprobar algunas características propias de la competencia		
(Experiencia, Estudio	transversal aprender a aprender tal y como las expresan los estudiantes integrantes de ocho grupos de siete		
o Desarrollo)	Grados, impartidos en siete Centros, situados en Zaragoza, Huesca y Madrid, en los que enseñan los		
	participantes en el proyecto, respondiendo a las encuestas hechas al respecto.		
Contexto de	El ámbito de aplicación se ha extendido a tres ramas de conocimiento en las que se encuadran ocho grupos		
aplicación/Público	en los que se imparten ocho asignaturas de Grado de siete titulaciones diferentes. Las ramas son: Ciencias		
objetivo	(1), Ciencias de la Salud (2) y Ciencias sociales y jurídicas (5), entre paréntesis van señalados los números		
(titulación,curso)	de grados por ramas. Cuatro grupos son de primer año de grado y cuatro de último o penúltimo año.		
Curso académico en	Las experiencias están siendo realizadas por los participantes en el proyecto desde 2010, La novedad del		
que se empezó a	proyecto reside en que ha contado con un profesor de la Univ. Rey Juan Carlos de Madrid además de		
aplicar este proyecto	profesores de la Univ. de Zaragoza. Otra novedad es la de que si inicialmente se realizaron las experiencias		
	en el ámbito del Derecho y la Medicina, el proyecto ha incrementado con Documentación y Ciencias el		
	número de materias participantes.		
Interés y oportunidad	El proyecto ha permitido avanzar en el establecimiento en la Univ. de Zaragoza (ahora junto a la Univ. Rey		
para la	Juan Carlos) de una metodología común y propia acomodada a estándares, para el desarrollo e implantación		
institución/titulación	de la competencia aprender a aprender en tres ramas de conocimiento y siete diferentes titulaciones. Lo cual		
	garantiza su posible expansión a otras ramas de conocimiento y titulaciones de grado especialmente.		
Métodos/Técnicas/Acti	Las experiencias han consistido en preguntar a los estudiantes, mediante cuestionarios sobre sus estilos y		
vidades utilizadas	facetas de aprendizaje, cuáles son sus prácticas. Tras ello se han analizado las respuestas con técnicas		
	estadísticas. Con posterioridad los estudiantes han recibido información sobre la particularidad de sus		
	respuestas, y los profesores, además, de la correspondencia de los resultados con las calificaciones		
	obtenidas.		
Tecnologías utilizadas	1) Para la recogida de datos: Formularios Google Drive ya probados. Ejemplos concretos:Sobre estilos		
	aprendizaje:		
	https://docs.google.com/forms/d/1D7wpQ8MHhGWPoa_17VeSfQn7nl9Asx4l2NkbXEjZsA4/prefill		
	Sobre estrategias aprendizaje:		
	https://docs.google.com/forms/d/1orndvrh_vRPnnFbQQ5fjTS8yfOAxzTvofMLyZ2WsDB4/prefill		
	2)Para el tratamiento estadístico y gráficos de los datos: EXCEL y ACCESS de Microsoft.		
Tipo de innovación	La realización de encuestas al comienzo del semestre permite a alumnos y profesores tener conciencia de		
introducida: qué	los estilos y facetas de aprendizaje propias del grupo en el que tiene lugar la docencia. Este conocimiento		
soluciones nuevas o	permite al profesor concretar su docencia teórica y práctica con relación a lo previsto en la guía docente,		
creativas desarrolla	atendiendo a las características propias de los alumnos que se integren en el mismo.		
Impacto del proyecto	Han participado los estudiantes integrantes de ocho grupos de siete Grados (integrados en tres ramas		
	deconocimiento), impartidos en siete Centros (sitos en Zaragoza, Huesca y Madrid) en los que enseñan los		
	ocho profesores participantes en el proyecto. En total han respondido 270 alumnos a los cuestionarios sobre		
	estilos (CESEA) y enfoques de aprendizaje (ASSIST). Las opiniones recogidas en las encuestas lo son con		
	respecto a ocho asignaturas diferentes.		
Características que lo	Permite avanzar en una metodología común y propia, a la vez que acomodada a estándares, para		
hacen sostenible	eldesarrollo e implantación de la competencia aprender a aprender situada en un quinto lugar de		
	importancia, en un máximo de ocho, en la lista establecida por la Recomendación del Parl. Eur. y del		
	Consejo de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente.		
L	,		



Posible aplicación a otras áreas de conocimiento

Las circunstancias de que: 1) la experiencia sea realizada contando con docencia impartida en seis centros (de tres ramas) por profesores de 6 áreas de conocimiento, 2) se hayan realizado pruebas en los respectivos centros (Zaragoza, Huesca y Madrid), y 3) tanto las técnicas como las tecnologías utilizadas sean de libre uso, son indicios suficientes con respecto a su posible aplicación a otras ramas y áreas de conocimiento.



6 - Contexto del proyecto

Necesidad a la que responde el proyecto, mejoras obtenidas respecto al estado del arte, conocimiento que se genera.

El proyecto ha permitido continuar en la construcción y prueba de una metodología docente común y propia, a la vez que acomodada a los estándares, destinada al desarrollo e implantación de la competencia aprender a aprender, que está situada en un quinto lugar de importancia, en un máximo de ocho, en la lista establecida por la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Las experiencias están siendo realizadas conjuntamente por los participantes en el proyecto desde 2010, momento a partir del que proliferaron en España iniciativas dedicadas a la promoción de investigaciones docentes destinadas a implantar la reforma del EEES. En la Universidad de Zaragoza las iniciativas ocurrieron, además, al amparo de las convocatorias denominadas PIIDUZ (Provectos de innovación docente para grupos de profesores), en realización desde el curso 2008-2009). La novedad del proyecto reside en que sus integrantes no son sólo de la Univ. de Zaragoza sino también de la Univ. Rey Juan Carlos de Madrid. También es nuevo el hecho de que se ha tenido en cuenta para el establecimiento de conclusiones el contenido de las respuestas dadas a los cuestionarios por cada grupo atendiendo a las calificaciones finales obtenidas en cada asignatura por los estudiantes que respondieron a los dos cuestionarios. El trabajo es otra comprobación de lo expuesto en 2017 en el libro que recopila actividades desarrolladas previamente: Escanero, J. F., Galindo, F., Guerra, M., Lasala, P., Soria, M. (2017). ESTUDIO sobre el aprendizaje. A partir de varias experiencias realizadas en Facultades de Medicina y Derecho. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza. El proyecto, desarrollado a lo largo del curso 2018-2019, ha consistido en comprobar algunas características propias de la competencia transversal aprender a aprender en ocho grupos de los siete Grados en los que imparten su docencia, en siete Centros, situados en Zaragoza (5), Huesca (1) y Madrid (1), los ocho profesores participantes en el proyecto. La comprobación se ha realizado mediante la cumplimentación en una de las asignaturas que imparten los participantes de los items que contienen dos cuestionarios relativos a: 1) estilos de aprendizaje (cuestionario CESEA) y 2) facetas de aprendizaje (cuestionario ASSIST). Los resultados de los estudios resultantes de las respuestas a los cuestionarios han sido comunicados: 1) a los alumnos, que han respondido, desde una doble perspectiva: a) indicando cuáles han sido sus respuestas en lo referido al contenido de cada item o respuesta dada, y b) comparando las respuestas dadas por cada uno con las dadas por la totalidad del grupo al que pertenecían; y 2) la totalidad de los mismos ha sido comunicada a los profesores responsables del grupo encuestado. Los datos anonimizados han sido: 1) comparados con los emitidos por la totalidad de los encuestados, 2) presentados en sesiones abiertas en los cursos de los Grados participantes por los profesores responsables y 3) sus logros preentados como resultado de la investigación en dos trabajos científicos de carácter pedagógico (La especificación de la competencia aprender a aprender atendiendo a titulaciones, calificaciones, estilos y facetas del aprendizaje: el método', comunicación oral presentada en el XVI Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES), Santiago de Compostela el 30 de mayo de 2019 y el Capítulo escrito enviado para su publicación al mismo Congreso y que lleva por título el de 'La especificación de la competencia aprender a aprender en función de titulaciones, calificaciones académicas, estilos y facetas del aprendizaje').



7 - Objetivos iniciales del proyecto

Qué se pretendía obtener cuando se solicitó el proyecto.

1.- Cumplimentación de cuestionarios sobre estilos (CESEA) y facetas de aprendizaje (ASSIST), por parte de los estudiantes matriculados el curso 2018-19 en: --Derecho y Etica, quinto año, obligatoria, Doble titulación de Grado en Derecho y Administración de Empresas (UNIZAR). --Libertad de creencias e interculturalidad, primer año, optativa, Grado en Derecho (UNIZAR). --Fisiología I, primer año, obligatoria, Grado en Medicina (UNIZAR). -- Estadística, primer año, formación básica, Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (UNIZAR). --Estudios de usuarios, tercero, obligatoria, Grado en Información y Documentación, (UNIZAR).--1) Diseño y Creación Multimedia y 2) Diseño Gráfico Audiovisual, ambas de tercer curso, obligatorias, del Doble Grado Periodismo-Comunicación Audiovisual (URJC). --Fisiología ocular y del sistema visual, primer año, formación básica, Grado en Optica y Optometría (UNIZAR). 2.- Análisis estadístico de las respuestas dadas a cada cuestionario. 3.- Comunicación a cada alumno participante de la caracterización de sus respuestas en cada encuesta con las respondidas por los alumnos de su misma clase y con las consideraciones generales sobre los resultados de las encuestas hechas por los expertos en psicología y didáctica en cuyas opiniones están basadas la elaboración de las encuestas. 4.- Comunicación a cada profesor responsable de cada curso de los resultados de la totalidad de su curso. 5.- Comparación por los profesores responsables de la totalidad de las respuestas, anonimizadas, en cada Grado. 6.- Estudio de las respuestas de cada grupo atendiendo a las calificaciones obtenidas y a las respuestas dadas en relación a estilos y facetas de aprendizaje. 7.- Elaboración de trabajos conjuntos a presentar en las Jornadas FECIES 2019.



8 - Métodos de estudio/experimentación y trabajo de campo

Métodos/técnicas utilizadas, características de la muestra, actividades realizadas por los estudiantes y el equipo, calendario de actividades.

A) Materiales 1. El ámbito de aplicación se ha extendido a tres ramas de conocimiento en las que se encuadran ocho asignaturas de Grado de siete titulaciones. En concreto, en la rama de conocimiento Ciencias las experiencias se han realizado en una asignatura del Grado en Optica y Optometría. En la rama de Ciencias de la Salud en dos: una del Grado en Medicina y otra del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En la rama de Ciencias sociales y jurídicas lo han sido de los siguientes Grados: Doble Grado en DADE (Derecho y Administración y Dirección de Empresas), Grado en Derecho, Grado en Información y Documentación y Grado Periodismo-Comunicación Audiovisual (Univ. Rev Juan Carlos) .- 2. La comprobación se ha realizado mediante la cumplimentación por los estudiantes de dos cuestionarios mediante los cuales cabía diagnósticar las características de: 1) sus estilos de aprendizaje por el cuestionario CESEA, acrónimo de: Cuestionario Escanero-Soria de Estilos de Aprendizaje (Escanero, J. F., Soria, M., Guerra, M., Silva, J. (2016). Comparación de los estilos de aprendizaje de los alumnos de medicina obtenidos con un nuevo cuestionario con los proporcionados por el cuestionario Honey-Alonso (CHAEA). FEM 19(1), 19-26.), y 2) las facetas o enfoques seguidos en su aprendizaje (cuestionario ASSIST, Approaches and Study Skills Inventory for Students, (Entwistle, N.(1988). Styles of Learning and Teaching: An integrated outline of educational psychology of students, teachers and lectures, Chichester: John Wiley & Dons.).-B) Participantes.- 1. Lo han sido los alumnos de las asignaturas mencionadas en objetivos que han deseado participar en la experiencia. En total han respondido a los dos cuestionarios CESEA y ASSIST 270 alumnos; en la experiencia se han tenido en cuenta las calificaciones finales en las asignaturas consideradas de todos los estudiantes que han respondido a los dos cuestionarios.- 2. Son participantes también los profesores de la Universidad de Zaragoza responsables de la docencia. En concreto: Don Jesús Fernando Escanero Marcén. Facultad de Medicina. Dpto. Farmacología y Fisiología. Catedrático emérito de Fisiología.- Don Fernando Galindo Ayuda. Facultad de Derecho. Dpto. Derecho Penal, Filosofía del Derecho e Historia del Derecho. Catedrático de Filosofía del Derecho (coordinador).- Don Francisco Javier García Marco. Facultad deFilosofía y Letras. Dpto. Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia. Catedrático de Biblioteconomía y Documentación.- Don Alejandro González Varas Ibáñez. Facultad de Derecho. Dpto. Derecho Público Profesor Titular de Derecho Eclesiástico del Estado.- Don Manuel Guerra Sánchez. Facultad de Medicina. Dpto. Farmacología y Fisiología. Profesor Titular de Fisiología.- Doña María Pilar Lasala Calleja. Facultad de Ciencias. Dpto. Métodos Estadísticos. Profesora Titular de Estadistica e Investigacion Operativa.- Don Joaquín Basilio López Del Ramo. Facultad de Periodismo. Dpto. Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia. Profesor Contratado Doctor. Universidad Rey Juan Carlos.- Doña María Soledad Soria Aznar. Facultad de Medicina. Dpto. Farmacología y Fisiología. Profesora Contratada Doctora de Fisiologia. C) Diseño.- 1. El proyecto ha consistido en comprobar algunas características propias de la competencia transversal aprender a aprender tal y como las expresan los estudiantes integrantes de los ocho grupos de siete Grados, impartidos en siete Centros en los que enseñan los participantes en el proyecto, respondiendo a las dos encuestas que se les hicieron al respecto.- 2. Las opiniones recogidas en las encuestas lo son con respecto a ocho asignaturas diferentes.- 3. Las opiniones manifestadas están siendo estudiadas en relación a las calificaciones finales obtenidas por los alumnos en las asignaturas correspondientes.- 4. El proyecto ha sido puesto en práctica a lo largo del curso 2018-2019, y continúa experiencias realizadas con anterioridad.- D) Procedimiento.- Las conclusiones resultantes son comunicadas: 1) a los alumnos, mostrándoles tanto su concreto diagnóstico en lo referido a estilos y facetas/enfoques de aprendizaje, como la comparación de sus respuestas con las dadas por el resto del grupo con el que estudian, 2) a los profesores responsables del grupo encuestado, y 3) Cada curso ha contado con una aplicación informática por cuestionario que ha auxiliado al análisis de datos, a su representación gráfica y a la comunicación de los resultados.



9 - Conclusiones del proyecto

Conclusiones: lecciones aprendidas, impacto.

1.- La experiencia profundiza y permite publicar los resultados que el método propone comparando características de la competencia aprender a aprender según lo manifiesten los estudiantes de las siete titulaciones participantes.- 2.- Se considera, en concreto, el tipo y grado de uso de los estilos y facetas/enfoques de aprendizaje alcanzados en cada Grado considerado en relación a las asignaturas seleccionadas y con relación a las calificaciones (Sobresaliente, Notable, Aprobado, Suspenso y No preentado) obtenidas por los estudiantes que han respondido a las dos encuestas realizadas.- 3.- La realización de las encuestas al comienzo del respectivo semestre permite a alumnos y profesores participantes conocer los estilos y facetas/enfoques de aprendizaje propias del grupo en el que están impartiendo y recibiendo docencia.- 4.- Este conocimiento facilita al profesor concretar su docencia teórica y práctica (tutorías) con relación a lo previsto en la guía docente de la misma, atendiendo tanto a las características generales del grupo como a las propias de los alumnos que se integran en el mismo, expresadas en las respuestas dadas a los ítems que integran las encuestas sobre estilos y facetas de aprendizaje.- 5.- Los resultados obtenidos por cada alumno les permite realizar las adaptaciones pertinentes, en su respectivo aprender a aprender, a las prácticas desarrolladas por el resto de los alumnos (mejorar su particular eficiencia).- 7.- La comprobación de las mejoras se realiza comparando los resultados de evaluación obtenidos en el curso con los obtenidos en cursos similares anteriores, impartidos por el propio profesor o por otros profesores que impartan o hayan impartido los mismos cursos o cursos similares (mejora de la eficacia).- 8.- Todo ello mejora y auxilia a la labor de docencia y tutoría propia del profesor.- 9.- Además, al ser varias las ramas de conocimiento, los Grados, Asignaturas y Centros que participan utilizando las mismas herramientas, ello garantiza, otro resultado: la posibilidad de transferencia de las prácticas.- 10.- La sostenibilidad está asegurada, también, por el hecho de que las herramientas utilizadas son o bien propiedad de la Universidad de Zaragoza (hardware standard) o de libre uso por la misma (software).- 11.- La difusión de los resultados está garantizada por la organización de sesiones destinadas al efecto en los siete Centros responsables de las ocho asignaturas (de carácter: Formación básica (2), Obligatorio (3) y Optativo (3)) que forman parte de los siete Grados considerados.- 12.- Las circunstancias de que: 1) la experiencia sea realizada contando con docencia impartida en siete Centros por profesores de cinco áreas de conocimiento, 2) que se realicen sesiones de difusión en siete Centros: 5 de Zaragoza, 1 de Huesca y 1 de Madrid (Univ. Rey Juan Carlos), 3) que tanto las técnicas como las tecnologías utilizadas sean de libre uso, y 4) la existencia de un libro publicado en 2017 que informe sobre las razones del uso de las teorías, técnicas y tecnologías utilizadas, son indicios suficientes con respecto a su posible aplicación por otras áreas de conocimiento.- 13.- El proyecto permite con ello avanzar en el establecimiento en la Universidad de Zaragoza de una metodología común y propia, a la vez que acomodada a estándares, para el desarrollo e implantación de la competencia aprender a aprender considerada como: habilidad para gestionar su propio aprendizaje de una manera eficaz, ya sea individualmente o engrupos.- 14.- Son públicos los modelos seguidos a lo largo del curso 2018-19 en relación a: 1) El cuestionario ASSIST junto a los análisis y gráficos de las respuesta dadas durante el primer cuatrimestre del curso 2018-19 (http://egobs.unizar.es/wp-content/uploads/Resultados-PIIDUZ-2017-18-ASSIST.pdf.). 2) El cuestionario CESEA junto a los análisis y gráficos de las respuesta dadas durante el primer cuatrimestre del curso 2018-19 (http://egobs.unizar.es/wp-content/uploads/Resultados-PIIDUZ-2017-18-CESEA.-Primera-parte.pdf.) . 3) El ejemplo, anonimizado, del informe que se envía a cada alumno con respecto a sus respuestas dadas al cuestionario ASSIST (http://egobs.unizar.es/wp-content/uploads/InformeASSIST-ejemplo.pdf). 4) El ejemplo, anonimizado, del informe que se envía a cada alumno con respecto a sus respuestas dadas al cuestionario CESEA (http://egobs.unizar.es/wp-content/uploads/Resultados-PIIDUZ-2017-18-CESEA.-Segunda-parte.pdf).- 15.- Una vez terminado el curso y contando con todos los resultados, en la actualidad se están estudiando los resultados y calificaciones de dos asignaturas explicadas en el segundo cuatrimestre del curso 2018-19, se completarán los resultados analizándose detalladamente los mismos considerando en especial las siguientes dos cuestiones: 1) la existencia o no de una correlación de las calificaciones académicas obtenidas por los estudiantes con los estilos y facetas de aprendizaje elegidos, y 2) las relaciones existentes entre facetas y estilos de aprendizaje y calificaciones, delimitando posibles correlaciones existentes entre ambos, lo que permitirá definir las estrategias propias de cada estilo en relación a: calificaciones obtenidas, ramas de conocimiento, niveles de estudio (comienzo o final) grados y asignaturas.



10 - Continuidad y Expansión

Transferibilidad (que sirva como modelo para otros contextos), Sostenibilidad (que pueda mantenerse por sí mismo), Difusión realizada.

El proyecto continúa y expande experiencias realizadas conjuntamente por varios de los autores del proyecto desde 2010, especialmente al amparo de las convocatorias PIIDUZ de la Universidad de Zaragoza. Las experiencias están recogidas en el libro: ESTUDIO sobre el aprendizaje. A partir de varias experiencias realizadas en Facultades de Medicina y Derecho / Fernando Escanero Marcén... [et al.], Zaragoza, Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2017, 356 p. Además en el proyecto previsto son varias los Grados, Asignaturas y Centros que participan utilizando las mismas herramientas, lo que garantiza la posibilidad de transferibilidad de las prácticas. La sostenibilidad está asegurada por el hecho de que las herramientas utilizadas son o bien propiedad de la Universidad de Zaragoza (hardware) o de libre uso por la misma (software). La difusión de los resultados está garantizada por la organización de sesiones informativas en las clases impartidas. Estas sesiones han tenido a lo largo del curso como participantes a los profesores y a los estudiantes de cada curso. Está en imprenta la publicación, por editorial REUS, del libro (a aparecer en septiembre de 2019): ¿CÓMO PONER EN PRÁCTICA EL GOBIERNO ABIERTO?, coordinador Fernando Galindo, en el que constan los siguiente capítulos: el capítulo 11: DATOS ABIERTOS: UN MODELO DE GENERACIÓN Y TRATAMIENTO, autora Pilar Lasala Calleja, pp. 191-200, y el capítulo 12: DATOS ABIERTOS Y APRENDER A APRENDER: AVANCES, autores: Jesús Fernando Escanero, Manuel Guerra y Marisol Soria, pp. 201-213. Otra garantía de difusión es la publicación prevista de las participaciones habidas en el XVI Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES), Santiago de Compostela 29-31 de mayo de 2019: 'La especificación de la competencia aprender a aprender atendiendo a titulaciones, calificaciones, estilos y facetas del aprendizaje: el método´, comunicación oral y el Capítulo escrito enviado para su publicación al mismo Congreso y que lleva por título el de La especificación de la competencia aprender a aprender en función de titulaciones, calificaciones académicas, estilos y facetas del aprendizaje´.