



# I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus

Comunicación

TECNOLOGÍA

Docencia

Investigación

# IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa U.Z.

Innovación

Facultad de Medicina  
de la Universidad de Zaragoza

17 y 18

Septiembre

2015

Organiza:



Universidad  
Zaragoza

Vicerrectorado de Política Académica  
Instituto de Ciencias de la Educación  
Facultad de Medicina



campus  
iberus

Colabora:





**Actas de las  
I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus  
y  
IX Jornadas de Innovación Docente e  
Investigación Educativa U.Z.**

Zaragoza, 17 y 18 de septiembre de 2015

Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus (1ª. 2015. Zaragoza)  
Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ (9ª. 2015. Zaragoza)

Actas de las I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus y IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ, Zaragoza, 17 y 18 de septiembre de 2015 [recurso electrónico] / Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica, Instituto de Ciencias de la Educación (coord.).-Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2015.

ISBN 978-84-608-2265-3

<https://zaguan.unizar.es/collection/libros>

I. Universidad de Zaragoza. Vicerrectorado de Política Académica, coord. II. Universidad de Zaragoza. Instituto de Ciencias de la Educación, coord. 1.- Universidad de Zaragoza - Innovación docente - Congresos 2.- Enseñanza superior - Innovaciones - Congresos 3.- Enseñanza superior - Investigación - Congresos 4.- Tecnología educativa - Enseñanza superior - Congresos 5.- Cooperación universitaria - Enseñanza superior - Congresos

Primera edición: 14 de septiembre de 2015



© Los autores, I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus y IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ 2015

© De la presente edición, Universidad de Zaragoza, Vicerrectorado de Política Académica, Instituto de Ciencias de la Educación.



## Índice

Presentación .....	7
Programa .....	9
Mesas:	
I. Aprendizaje Basado en Problemas y Método del Caso .....	12
II. Experiencias de coordinación entre el profesorado y mejora de las titulaciones .....	40
III. Evaluación de los aprendizajes .....	80
IV. Recursos en línea para la enseñanza .....	116
V. Integración y tutorización de estudiantes .....	148
VI. Otras metodologías activas I .....	180
VII. Otras metodologías activas II .....	208
Índice de autores .....	242



## Presentación

Me complace presentar las **I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus** y IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza que suponen el fruto del trabajo desarrollado en las VIII Jornadas celebradas en septiembre de 2014 bajo el lema "La innovación docente a través de la cooperación universitaria" donde se identificaron los retos y oportunidades del trabajo conjunto universitario, compartiendo recursos e identificando las mejores prácticas en esta materia.

Esta no es la primera actividad conjunta de las cuatro universidades del Campus de Excelencia Internacional Iberus relacionada con la formación y la innovación docente del profesorado universitario. Este año se ha puesto en funcionamiento el I Plan de Formación al PDI Campus Iberus, en el que las cuatro universidades han puesto en común experiencias metodológicas y de coordinación. Como cada año, la celebración de estas jornadas puede considerarse un punto de inflexión en el ciclo anual, en el que se presentan los resultados y reflexiones de las actividades y proyectos llevados a cabo durante el curso anterior y se generan nuevas ideas que se plasman en nuevos proyectos y en relaciones de colaboración entre el profesorado.

Los temas a tratar en estas Jornadas son de interés para toda la comunidad universitaria y están en la línea de los presentados en ediciones anteriores en la Universidad de Zaragoza: evaluación, metodologías activas, enseñanza semipresencial y no presencial, integración y orientación de estudiantes, experiencias de coordinación y mejora institucional de las titulaciones. De esta forma, todos los profesores que han desarrollado experiencias de innovación docente en las aulas pueden mostrar los resultados obtenidos dentro de ellas.

El tema central bajo el que se adscriben las I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus, y en el que se centrarán tanto la conferencia plenaria como la mesa redonda, es "Repensar la Universidad".

La mayor parte de las nuevas titulaciones diseñadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior están abordando la fase de renovación de la acreditación y, por tanto, la universidad se encuentra en un momento propicio para revisarlas, repensarlas, e identificar el impacto que la innovación docente ha tenido sobre la calidad de las mismas.

Además, tanto los recientes cambios normativos como la posible organización de los estudios en formato 3+2, las nuevas directrices de creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros, el impacto de los cambios políticos, etc. Invitan a realizar reflexiones sobre el futuro de las universidades.

Uno de los mejores escenarios para repensar la universidad es, sin duda, el Campus de Excelencia Internacional Iberus por la confluencia de objetivos, intereses y enfoques de las universidades que lo componen.

En síntesis, estas Jornadas nacen con la vocación de constituir un espacio abierto y participativo, en el que reflexionar colectivamente sobre el trabajo intenso, que se lleva a cabo todo el resto del año, para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. También pretende favorecer las sinergias entre Universidades del Campus Iberus en materia de innovación docente.

Desde la organización de las Jornadas queremos expresar el agradecimiento anticipado a todas las personas comprometidas con la calidad del aprendizaje de nuestros estudiantes y, en particular, a todos aquellos que se animen a comunicar sus experiencias e investigaciones en este espacio participativo.

**Fernando Beltrán Blázquez**  
**Presidente del Comité Organizador de las Jornadas.**





# PROGRAMA

I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus  
y

IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ

Jueves 17

Septiembre

2015

## MAÑANA

**09:00 h. a 09:30 h.** Entrega documentación. Vestíbulo de la Sala de Grados (Edificio A).

**09:30 h. a 10:00 h.** Bienvenida e Inauguración. Sala de Grados (Edificio A).

- **D. Manuel José López Pérez.**  
*Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza.*
- **D. Fernando A. Beltrán Blázquez.**  
*Secretario General Técnico de la Consejería de Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón.*
- **D. Manuel Serrano Bonafonte.**  
*Presidente del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza.*
- **D<sup>a</sup>. Eva Pardos Martínez.**  
*Vicerrectora de Política Académica de la Universidad de Zaragoza.*
- **D. Francisco Javier Castillo García.**  
*Decano de la Facultad de Medicina.*

**10:00 h. a 11:30 h.** Conferencia. Sala de Grados (Edificio A).

- **La universidad ante el reto digital.**  
*Ponente: Alejandro Tiana Ferrer.*  
*Rector Magnífico de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).*

**11:30 h. a 12:00 h.** Pausa Café. Vestíbulo del Edificio A.

**12:00 h. a 14:00 h.** Mesas temáticas I y II. Seminarios 7 y 8 (Edificio B).

- **I. Aprendizaje Basado en Problemas y Método del Caso. Seminario 7.**  
*Coordinadora: D<sup>a</sup>. Ana Rosa Abadía Valle.*
- **II. Experiencias de coordinación entre el profesorado y mejora de las titulaciones. Seminario 8.**  
*Coordinador: D. Javier Usoz Ota.*

**14:00 h. a 16:00 h.** Comida. Facultad de Ciencias. Cafetería.

## TARDE

**16:30 h. a 19:00 h.** Mesas temáticas III y IV. Seminarios 7 y 8 (Edificio B).

- **III. Evaluación de aprendizajes. Seminario 7.**  
*Coordinador: D. José Antonio Julián Clemente.*
- **IV. Recursos en línea para la enseñanza. Seminario 8.**  
*Coordinadora: D<sup>a</sup>. Pilar Rivero Gracia.*

# PROGRAMA

I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus  
y

IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa UZ

Viernes 18

Septiembre

2015

## MAÑANA

**09:30 h. a 11:30 h.** Mesas temáticas V y VI. Seminarios 7 y 8 (Edificio B).

- V. Integración y tutorización de estudiantes. Seminario 8.  
*Coordinador: D. Francisco Javier Lanuza Giménez.*
- VI. Otras metodologías activas I. Seminario 7.  
*Coordinador: D. Rubén Rebollar Rubio.*

**11:30 h. a 12:00 h.** Pausa Café. Vestíbulo del Edificio A.

**12:00 h. a 14:00 h.** Mesa Redonda. Sala de Grados (Edificio A).

- Repensar la universidad: interdisciplinariedad, orientación y cooperación entre universidades.

*Participantes:*

- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Ángeles Rueda Martín. Universidad de Zaragoza.
- D. Fernando Sabirón Sierra. Universidad de Zaragoza.
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Victoria Falceto Recio. Universidad de Zaragoza.
- D. Fermín Navaridas Nalda. Universidad de La Rioja.

**14:00 h. a 16:00 h.** Comida. Facultad de Ciencias. Cafetería.

## TARDE

**16:30 h. a 19:00 h.** Mesa temática VII. Sala de Grados (Edificio A).

- VII. Otras metodologías activas II.  
*Coordinador: D. Iván Lidón López.*

**19:00 h. a 19:30 h.** Acto de clausura. Sala de Grados (Edificio A).





Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# I Aprendizaje Basado en Problemas y Método del Caso

## I. Aprendizaje Basado en Problemas y Método del Caso

1. Gimeno Gasca, Cecilia; Sánchez-Azqueta, Carlos; Aldea Chagoyen, Concepción; Celma Pueyo, Santiago  
*Estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (I+D+i) en el Máster en Física y Tecnologías Físicas*
2. Pasamar Alzuria, Gonzalo Vicente; Vélez Jiménez, María Palmira  
*La memoria colectiva como herramienta docente en el Grado de Historia de la Universidad de Zaragoza*
3. Luesma Bartolomé, María José; Soteras Abril, Fernando; Blasco Oquendo, Julia; Escolar Castellón, Juan de Dios; Escolar Castellón, Asunción; Martínez Ciriano, Carmen; Abadía Valle, Ana Rosa  
*Información en las actas de las reuniones de los estudiantes. Utilidad*
4. Villanueva-Saz, Sergio; Pardo-Cortinas, María; Lacasta-Lozano, Delia María; Alcalá, Leticia; Navarro-Rodrigo, Teresa María; Martínez-Castillero, María; Ortega-Rodríguez, Carmelo; Ramos-Antón, Juan José; Ferrer-Mayayo, Luis Miguel; Loste Montoya, Araceli; Marca Andrés, María del Carmen; Ortín-Pérez, Aurora; Verde-Arribas, Maite  
*Valoración de los estudiantes de la actividad "informe veterinario": herramienta de aprendizaje de competencias tanto específicas de la asignatura como transversales del Grado en Veterinaria*
5. Larraz Rábanos, Natalia; Vázquez Toledo, Sandra; Rodríguez Martínez, Ana  
*Máster en Profesorado. Herramientas para fomentar la autoestima del alumnado de educación secundaria a través del método del caso*
6. Herrando Rodrigo, Isabel; Sáenz Royo, Carlos; Juan Hatchard, Luis de; Yebra Pertusa, José María  
*Enfoque transversal a la realidad profesional de los egresados del Grado en Ingeniería de Organización Industrial*
7. Peligero Domeque, Marian; Fandos Herrera, Carmina; Jiménez Martínez, Julio; Orús Sanclemente, Carlos; Pina Pérez, José Miguel  
*¿Prefiero hacer de relator o que me relaten? Análisis de las estrategias de aprendizaje, expectativas y actitud hacia la actividad del relator*
8. Artal Sevil, Jesús Sergio; Romero Pascual, Enrique; Artacho Terrer, Juan Manuel  
*Impacto de la eficacia sobre la evaluación activa de los estudiantes*
9. Martínez Calvo, Javier; Martínez Navarro, Miriam  
*El Aprendizaje Basado en Problemas como herramienta de aprendizaje transversal en el ámbito jurídico*
10. Vea-Muniesa, Fernando; Esteban Escaño, Javier; Esteban Sánchez, Ana Lucía; Gracia Gómez, Columna; Leris López, Dolores; Sein-Echaluce Lacleta, María Luisa; Velamazán Gimeno, M<sup>a</sup> Ángeles  
*Adaptatividad y enseñanza personalizada en formación reglada y no reglada*
11. Jiménez-Tenorio, Natalia; Oliva Martínez, José María  
*Análisis y reflexión en torno a diferentes tipos de trabajos prácticos de laboratorio por parte de profesores en formación*
12. Santafé-Moros, Asunción; Gozávez-Zafrilla, José M.  
*Aplicación de metodologías para el aprendizaje de problemas de operaciones de separación*
13. Puey Bernués, María Lucía; Carcavilla Castro, Arturo  
*Impacto de algunas innovaciones docentes sobre la didáctica de la física y de la química en la formación de futuros Maestros en Educación Primaria*

## Estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (I+D+i) en el Máster en Física y Tecnologías Físicas

*Gimeno Gasca, Cecilia; Sánchez-Azqueta, Carlos; Aldea Chagoyen, Concepción; Celma Pueyo, Santiago*

### Palabras clave

ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos); proyecto de investigación; Trabajo fin de Máster

### Resumen

Este proyecto supone una experiencia de aprendizaje intermodular en el Máster en Física y Tecnologías Físicas, basada en Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que permite a los alumnos desarrollar competencias adquiridas en las asignaturas Metodología de la Investigación en Física y el resto de optativas, pertenecientes a módulos diferentes, y ponerlas en contexto, como parte de una aplicación real que será la solicitud de financiación en convocatoria pública para el desarrollo de un proyecto de investigación. El objetivo es la propuesta como Trabajo Fin de Máster de la realización de una memoria final que recoja la solicitud a una convocatoria pública para la elaboración de un proyecto basado en la extensión y el desarrollo como proyecto de uno de los temas de las asignaturas del módulo de optativas. Ello les obligará a profundizar de una forma novedosa en un tema, y a considerar aspectos no sólo académicos. La selección de las posibles convocatorias se realiza en coordinación con una de las actividades formativas de la asignatura obligatoria Metodología de la Investigación en Física, la relativa a aspectos generales de la política científica y los planes estratégicos de I+D+i. El desarrollo de esta propuesta en el marco del TFM permite, por un lado, abordar las fases más clásicas de un trabajo de esta índole (revisión bibliográfica, estudio teórico, caracterización del objeto a estudio, interpretación de resultados) y por otro, ponerlas en un contexto real que será la elaboración de la memoria de solicitud (finalidad y alcance del proyecto, antecedentes y estado actual, aspectos innovadores, objetivos concretos, metodología de trabajo, cronograma de actividades, presupuesto, recursos...). Consideramos que de esta convergencia sinérgica puede emerger un ámbito competencial que complemente y supere al establecido en la propia titulación. El aprendizaje colaborativo será también una de las estrategias empleadas al jugar los alumnos un doble rol, por un lado el de solicitante de la ayuda y por otro el de evaluador de la misma en el desarrollo de diferentes paquetes de trabajo. Los alumnos han valorado muy positivamente la experiencia docente al tener la oportunidad de conocer y comprender el proceso completo de solicitud de ayudas de este tipo. Esta experiencia les ha permitido dotar a sus TFM de una perspectiva más general, incluyendo aspectos realistas que habitualmente no quedan reflejados en la redacción de las memorias correspondientes.

# Estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (I+D+i) en el Máster en Física y Tecnologías Físicas

Cecilia Gimeno; Carlos Sánchez-Azqueta; Concepción Aldea; Santiago Celma

Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones ({cegimeno, csanaz, caldea, scelma}@unizar.es)

## Objetivo

Adquirir las competencias necesarias en la solicitud de ayudas para la financiación de proyectos de investigación en un marco real de convocatorias en coordinación con la asignatura obligatoria Metodología de la Investigación en Física.



## Metodología

**ABP.** Aplicarlas a los temas desarrollados en las asignaturas optativas del Máster en Física y Tecnologías Físicas.

- Elección del tema y reparto de los paquetes de trabajo
- Asignación de roles
- Objetivos, programa, cronograma e hitos
- Presupuesto
- Identificar recursos
- Consecución final del producto (TFM)

## Resultados

Los alumnos generan una serie de registros durante el desarrollo del proyecto:

- Conjunto de rúbricas
- Plantilla estandarizada de cada convocatoria
- Formularios reales de evaluación
- ...

## Conclusiones

Desarrollo de esta propuesta en el marco del TFM permite

- abordar las fases más clásicas: revisión bibliográfica, estudio teórico, caracterización, interpretación de resultados
- ponerlas en un contexto real: finalidad del proyecto, antecedentes y estado actual, aspectos innovadores, objetivos, metodología, cronograma, presupuesto, recursos

## La memoria colectiva como herramienta docente en el Grado de Historia de la Universidad de Zaragoza

*Pasamar Alzuria, Gonzalo Vicente; Vélez Jiménez, María Palmira*

### Palabras clave

Memoria colectiva; Historia contemporánea; Plataformas culturales

### Resumen

El presente poster sintetiza la experiencia de aplicar la idea de memoria colectiva en la docencia del Grado de Historia, en dos asignaturas de Historia Contemporánea: Mundo Actual (de primer curso) y América Contemporánea (de tercer curso), pertenecientes ambas al Departamento de Historia Moderna y Contemporánea de la Universidad de Zaragoza. El objetivo ha sido que los alumnos aprendieran a conocer los puntos de contacto y las diferencias entre la memoria colectiva (o forma específica de evocación del pasado por parte de los poderes públicos y de los ciudadanos) y la historia (o producción de conocimiento histórico, sinónimo de historiografía), proporcionándoles una concepción flexible y actualizada de esta última. La experiencia de innovación, implementada durante el curso 2014-15, ha estado destinada a potenciar la enseñanza y el estudio de los aspectos discursivos y sociales de determinadas memorias de época contemporánea. En dicha estrategia tomó cuerpo central la formación y seguimiento de 9 grupos de trabajo voluntarios (31 alumnos), dedicados al estudio de las huellas de determinados acontecimientos de importancia histórica contenidas en múltiples plataformas culturales (testimonios de personas vivas, literatura, museos, monumentos, prensa, música, cine, toponimia...). Los fenómenos objeto de análisis fueron: el Holocausto, las dictaduras comunistas de la Europa del Este, Mayo del 68, la Guerra de Vietnam, las dictaduras de Argentina y Chile, los pueblos indígenas latinoamericanos y la población afrodescendiente en los Estados Unidos. De modo complementario se organizaron charlas interactivas impartidas por personal externo a la Universidad de Zaragoza.

La metodología utilizada fue de naturaleza múltiple, desde lecturas específicas y exposiciones orales con audiovisuales y evaluación de casos, a búsqueda de fuentes: testimonios, webs, blogs, bases de datos, libros, revistas científicas on-line, audiovisuales, y material literario e historiográfico.

La evaluación se ha hecho con encuestas iniciales y finales, tutorías individuales/grupales y preguntas en la Prueba de Evaluación Global; mostró la consecución del objetivo propuesto y la conclusión de que un porcentaje alto de alumnos logró mejoras tangibles en el proceso de aprendizaje de las citadas asignaturas. Igualmente reveló algunas situaciones inesperadas que deberán ser previstas en ulteriores experiencias.

Por un lado, los alumnos participantes en los grupos de trabajo aprendieron una concepción del conocimiento histórico más flexible y próxima a las formas que adquiere la memoria y a la variedad de plataformas en las que esta se manifiesta –lo que equivale a decir una concepción del conocimiento histórico más actualizada–. Por el otro, el resto de los alumnos, con su asistencia a las actividades complementarias, exposiciones públicas, etc., también se vieron influidos: más de la mitad llegaron igualmente a la conclusión de que, en el período contemporáneo, la memoria social y el conocimiento histórico de un acontecimiento están tan estrechamente ligados entre sí, que este no puede entenderse sin el concurso de ambas formas de percibir el pasado.

La conclusión es que se trató de una experiencia eficiente y de fácil realización que, pudiéndose extrapolar a asignaturas de historia, literatura, arte, derecho y filosofía, resultó eficaz sobre un alto porcentaje de alumnos.



# La memoria colectiva como herramienta docente en el Grado de Historia de la Universidad de Zaragoza

Gonzalo Pasamar, M<sup>a</sup> Palmira Vélez

Departamento de Historia Moderna y Contemporánea  
[gpasamar@unizar.es](mailto:gpasamar@unizar.es)

## GRADO DE HISTORIA. Cursos 1<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup>

Mundo Actual – América Contemporánea

### Análisis de rastros memoriales y seguimiento evaluador:

Grupos trabajo y exposiciones orales

Encuestas

Lecturas

Búsquedas

Tutorías

Charlas de profesores

### Objetivos

Memoria colectiva

Trabajo en equipo

### Resultados

Importancia de los rastros memoriales en la representación de hechos históricos relevantes

Experiencia extrapolable de fácil realización, **que enseña a:**

trabajar con múltiples fuentes y a cuestionar las visiones rígidas del conocimiento histórico

## Información en las actas de las reuniones de los estudiantes. Utilidad

*Luesma Bartolomé, María José; Soteras Abril, Fernando; Blasco Oquendo, Julia; Escolar Castellón, Juan de Dios; Escolar Castellón, Asunción; Martínez Ciriano, Carmen; Abadía Valle, Ana Rosa*

### Palabras clave

Evaluación de competencias; trabajo en equipo; actas

### Resumen

El profesorado de las asignaturas "Anatomía e Histología Ocular" y "Fisiología Ocular y del Sistema Visual", del primer curso del Grado en Óptica y Optometría de la Universidad de Zaragoza, establece grupos de tres estudiantes que deben realizar trabajos comunes a ambas asignaturas. Cada estudiante debe desempeñar un rol con tareas específicas (director, secretario y redactor) que rotará en cada trabajo. Cada grupo debe presentar un portafolio de cada trabajo que incluya el contenido teórico relacionado con el problema, las fuentes bibliográficas utilizadas, las actas de sus reuniones y todo cuanto consideren oportuno incluir.

El objetivo de este trabajo es analizar el contenido de las actas de las reuniones de los estudiantes para determinar qué elementos se podrían incorporar a la evaluación, y cómo se podría mejorar su utilidad en la evaluación de competencias. Al inicio del curso académico se ha proporcionado a los estudiantes, a través del Campus Virtual información sobre los contenidos mínimos que deberían contener las actas de las reuniones: asistentes; lugar, fecha, y duración de cada reunión; orden del día; actividad realizada; distribución de los roles; problemas de relación originados y soluciones planteadas; planificación de la próxima actividad; aprovechamiento de cada uno de los asistentes; valoración razonada de la reunión y otros (sugerencias).

Se ha analizado el contenido de las actas de cuatro trabajos de todos los grupos de estudiantes matriculados en ambas asignaturas en el curso 2014-2015. Los resultados obtenidos muestran que todos los grupos reflejaron de alguna manera en alguna de las actas la duración de las reuniones, que fue de 1.19 a 7.13 horas, y en el 70% de los casos indicaron dónde tuvieron lugar. Las actividades realizadas y la asignación de los roles fueron reflejadas en el 95% de los casos. Llama la atención que los asistentes figuren sólo en el 75% de las actas, pero ha podido influir que, en algunos casos, las actas se incorporaban a la memoria final del trabajo realizado en el que ya se habían indicado los autores. En cuanto a la planificación de la próxima actividad, sólo la reflejaron la mitad de los grupos. En lo referente a los demás aspectos que se solicitaba que incorporasen a las actas, el 20% de los grupos habla del aprovechamiento, el 15% hace una valoración, el 10% señala problemas surgidos y sólo el 5% de los grupos plantea soluciones a los mismos.

A la vista de los resultados obtenidos, consideramos que son fácilmente evaluables la asistencia a las reuniones, la asunción de roles y su rotación y la forma de trabajo y consideramos necesario matizar y clarificar conceptos como aprovechamiento de las reuniones, valoración de la reunión y planificación. A modo de conclusión podemos señalar que las actas de las reuniones de los estudiantes son un recurso para obtener información acerca de algunos aspectos del trabajo en equipo de los estudiantes, si bien es importante concretar claramente los aspectos que consideramos necesarios que sean incluidos para mejorar su utilidad como elemento de evaluación de competencias transversales.

# Información en las actas de las reuniones de los estudiantes. Utilidad.

M<sup>a</sup> José Luesma<sup>1</sup>, Fernando Soteras<sup>2</sup>, Julia Blasco<sup>1</sup>, Juan de Dios Escolar<sup>1</sup>, Asunción Escolar<sup>1</sup>, Carmen Martínez<sup>1</sup>, Ana Rosa Abadía<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dpto. Anatomía e Histología Humana, <sup>2</sup> Dpto. Farmacología y Fisiología, Universidad de Zaragoza. [mjuesma@unizar.es](mailto:mjuesma@unizar.es)

## CONTEXTO.

Estudiantes de primer curso del Grado en Óptica y Optometría matriculados en las asignaturas “Anatomía e Histología Ocular” y “Fisiología Ocular y del Sistema Visual”. PIIDUZ\_14\_298.

## OBJETIVO.

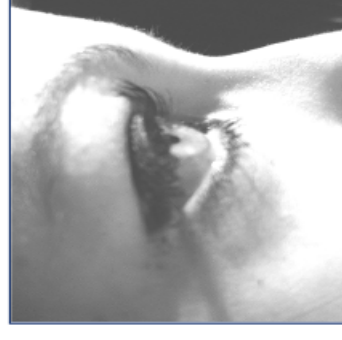
A partir de la información contenida en las actas de las reuniones de los estudiantes, determinar qué elementos se podrían incorporar a la evaluación y qué indicaciones habría que incorporar para mejorar su utilidad

## METODOLOGÍA.

Los estudiantes, trabajando en grupos de tres con diferentes roles, tienen que resolver cuatro problemas comunes a ambas asignaturas. En el portafolio que tienen que presentar para su evaluación deben incluir las actas de sus reuniones. Se proporcionan algunas indicaciones sobre contenidos mínimos de las mismas.

## INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS ACTAS.

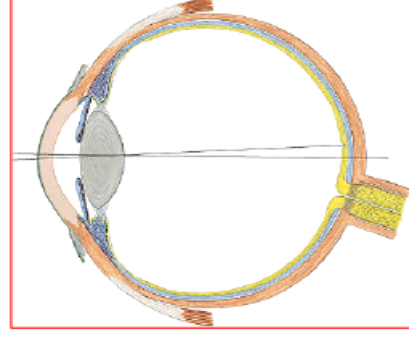
- Duración de las reuniones (100%)
- Actividades realizadas (95%)
- Roles (95%)
- Asistentes (75%)
- Lugar de reunión (70%):
- Planificación (50%)



## CONCLUSIONES.

Con la información obtenida se puede evaluar la asistencia a las reuniones, la asunción de roles y su rotación, y la forma de trabajo.

En las indicaciones proporcionadas, sería necesario clarificar algunos conceptos (aprovechamiento y valoración) e insistir en la planificación para mejorar su utilidad en la evaluación de competencias.



Agradecimiento a todos los estudiantes participantes y a la UZ por la concesión del proyecto PIIDUZ\_14\_298.)

## Valoración de los estudiantes de la actividad “informe veterinario”: herramienta de aprendizaje de competencias tanto específicas de la asignatura como transversales del Grado en Veterinaria

*Villanueva-Saz, Sergio; Pardo-Cortinas, María; Lacasta-Lozano, Delia María; Alcalá, Leticia; Navarro-Rodrigo, Teresa María; Martínez-Castillero, María; Ortega-Rodríguez, Carmelo; Ramos-Antón, Juan José; Ferrer-Mayayo, Luis Miguel; Loste Montoya, Araceli; Marca Andrés, María del Carmen; Ortín-Pérez, Aurora; Verde-Arribas, Maite*

### Palabras clave

Veterinaria; informe; docencia

### Resumen

#### Contexto académico:

Esta intervención fue realizada a los alumnos (103 alumnos) de la asignatura del 4º curso del Grado de Veterinaria “Integración en Rumiantes” durante el curso académico 2013-2014. Esta actividad surge de la necesidad de que los futuros profesionales veterinarios adquieran las destrezas y habilidades necesarias en la elaboración de un informe técnico veterinario, puesto que una vez que finalice su etapa universitaria, van a tener que realizar a lo largo de su vida profesional algún tipo de documento de similares características. Por otro lado, este tipo de trabajo va a permitir al estudiante tener un cierto bagaje literario de cara a la realización del Trabajo de Fin de Grado.

#### Objetivos:

La finalidad de esta intervención fue conocer y evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes en relación a la realización de un informe veterinario basado en un caso clínico real.

#### Metodología:

La dinámica del informe veterinario consistió en la realización de varias prácticas llevadas a cabo en una misma semana, siguiendo el modelo de actuación profesional de un veterinario en la práctica clínica. El primer día, los estudiantes realizaban una anamnesis, así como una exploración y examen físico detallado. Ese mismo día procedían a la toma de muestras básicas, de esta forma, con estos primeros datos (exploración + resultados pruebas básicas) realizaban una interpretación inicial del caso. Los siguientes días, los estudiantes realizaban otras pruebas y analíticas complementarias necesarias para llegar al diagnóstico. Por último, al final de semana, se procedía al sacrificio humanitario del animal y su posterior necropsia y estudio anatomopatológico e histológico, permitiendo confirmar el diagnóstico clínico presuntivo al que había llegado el alumno.

Para la valoración del informe veterinario por parte de los estudiantes, éstos cumplimentaron una encuesta al finalizar el curso académico. En la encuesta se valoraban 6 aspectos: novedad, dificultad, complejidad, satisfacción y eficiencia. Cada uno de los elementos fueron puntuados en una escala de Likert de 5 puntos: 1 (muy baja), 2 (baja), 3 (media), 4 (alta) y 5 (muy alta).

#### Resultados:

Las valoraciones más relevantes obtenidas de esta intervención indican que esta actividad fue considerada como novedad en máximo nivel por casi uno de cada dos estudiantes encuestados (48.5%), estando además muy altamente satisfechos/ altamente satisfechos el 78.0% del alumnado, consiguiendo el aspecto utilidad unos porcentajes similares a los de grado de satisfacción. En relación a los otros apartados como complejidad y dificultad, este trabajo ha sido valorado mayoritariamente por los estudiantes con un valor de 3 para ambos aspectos. Por otro lado, un 67.6% de los alumnos ha considerado esta actividad muy alta utilidad/alta utilidad en relación al tiempo invertido en la realización (eficiencia).

#### Conclusiones:

Este tipo de intervenciones, con gran aplicabilidad al futuro profesional, supone un verdadero estímulo para los estudiantes del Grado de Veterinaria.

La elaboración de un informe veterinario es algo novedoso para el alumno, además de ser una actividad eminentemente práctica

Este tipo de intervención a pesar de su complejidad y dificultad es valorado muy positivamente por los alumnos.

# Valoración de los estudiantes de la actividad “informe veterinario”: herramienta de aprendizaje de competencias tanto específicas de la asignatura como transversales del Grado en Veterinaria

Sergio Villanueva-Saz\*, María Pardo-Cortinas, Delia María Lacasta-Lozano, Leticia Alcalá, Teresa María Navarro-Rodrigo, María Martínez-Castillero, Carmelo Ortega-Rodríguez, Juan José Ramos-Antón, Luis Miguel Ferrer-Mayayo, Araceli Loste-Montoya, María del Carmen Marca-Andrés, Aurora Ortín-Pérez, María Teresa Verde-Arribas

Departamento Patología Animal. UNIZAR, \*svs@unizar.es

**Contexto académico:** 4º curso del Grado de Veterinaria “Integración en Rumiantes” durante el curso académico 2013-2014

## **Objetivos propuestos:**

•*Principal:* Conocer y evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes en relación a la realización de un informe veterinario basado en un caso clínico real.

## **Metodología:**

Encuesta de valoración al finalizar el curso académico en la que se incluía una escala de *Likert* de 5 puntos [(1 (muy baja), 2 (baja), 3 (media), 4 (alta) y 5 (muy alta)] para valorar 6 aspectos: novedad, dificultad, complejidad, utilidad, satisfacción y eficiencia

## **Resultados:**

- Población cautiva encuestada: 103.alumnos matriculados
- Tasa de respuesta: 69%

Elemento	Escala de Likert				
	1	2	3	4	5
Novedad	0.0%	1.5%	11.8%	38.2%	48.5%
Dificultad	4.4%	16.2%	41.2%	36.8%	1.5%
Complejidad	7.4%	7.4%	47.1%	35.3%	2.9%
Utilidad	0.0%	2.9%	8.8%	30.9%	57.4%
Satisfacción	4.4%	5.9%	11.8%	32.4%	45.6%
Eficiencia	2.9%	4.4%	25.0%	38.2%	29.4%

## **Conclusiones:**

- +Este tipo de intervenciones, con gran aplicabilidad al futuro profesional, supone un verdadero estímulo para los estudiantes del Grado de Veterinaria.
- +La elaboración de un informe veterinario es algo novedoso para el alumno, además de ser una actividad eminentemente práctica
- +Este tipo de intervención a pesar de su complejidad y dificultad es valorado muy positivamente por los alumnos.

## Máster en Profesorado. Herramientas para fomentar la autoestima del alumnado de educación secundaria a través del método del caso

*Larraz Rábanos, Natalia; Vázquez Toledo, Sandra; Rodríguez Martínez, Ana*

### Palabras clave

Método del Caso; autoestima; Máster en Profesorado

### Resumen

Este Proyecto de Innovación Docente pretende dotar de estrategias y herramientas de intervención en orientación educativa al futuro profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional, estudiantes del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportiva, para desarrollar la autoestima del alumnado de dichas enseñanzas a través de la metodología de estudio de caso en la asignatura de Interacción y Convivencia en el Aula de dos especialidades del citado máster.

Mediante la exposición y análisis de distintos casos reales planteados en un aula de educación secundaria, bachillerato o formación profesional, el futuro profesorado debe abordar distintas situaciones interpersonales en la que la autoestima del alumnado se ve comprometida. El futuro profesor, a través de la planificación de la acción tutorial, ha tenido que diseñar distintas actividades con el fin resolverlas. Posteriormente, dichas actividades han sido valoradas en el aula, realizando una realimentación grupal de la adecuación y viabilidad de los casos resueltos.

La evaluación de la implementación de esta metodología didáctica, se ha llevado a cabo mediante la valoración de la adecuación de los casos resueltos, en función de los objetivos del diseño del caso y en función de las puntuaciones numéricas obtenidas del diseño de la actividad, evaluadas mediante una escala de valoración ponderada. Para averiguar la eficacia de los aprendizajes adquiridos mediante la aplicación del método del caso, se ha realizado un análisis de correlación de las puntuaciones obtenidas en el caso y en la asignatura a través del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, obteniendo una relación positiva moderada significativa de 0.56 puntos. Además se obtuvieron las valoraciones verbales de los estudiantes de dicha metodología, observando la obtención de respuestas positivas en relación a su uso y a su futura implementación en el aula en posteriores ocasiones.

Las conclusiones a las que se han llegado tras esta experiencia de innovación, hacen pensar en la positiva influencia sobre el aprendizaje de la metodología del estudio de caso así como en la necesidad de implementarla de un modo más amplio en la asignatura, con el fin de poder ampliar su aplicación en un mayor número de actividades a lo largo del curso y en un mayor número de especialidades del máster. También se considera necesario poder ampliar las medidas de evaluación cualitativa de dicha metodología mediante la pasación de una encuesta para valorar de forma más exhaustiva su uso en el aula.

# Máster en profesorado. Herramientas para fomentar la autoestima del alumnado de educación secundaria a través del método del caso

Natalia Larraz Rábanos, Sandra Vázquez Toledo, Ana Rodríguez Martínez

Coordinadora: Departamento de Psicología y Sociología, [nlarraz@unizar.es](mailto:nlarraz@unizar.es)

## CONTEXTO ACADÉMICO Y OBJETIVOS

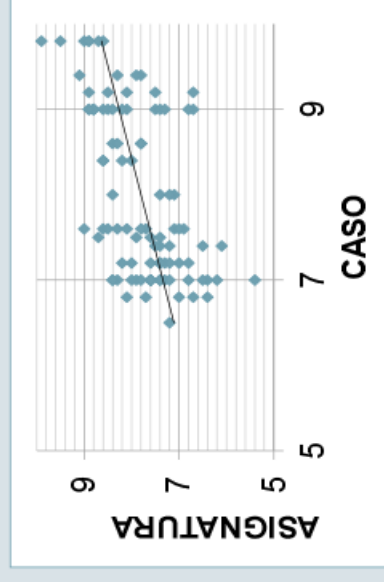
- **CONTEXTO ACADÉMICO**
- Han participado 98 estudiantes de dos grupos y especialidades (n= 55; n= 48) de la asignatura *Interacción y Convivencia en el Aula* del Máster en profesorado.
- **OBJETIVOS**
- Dotar de aprendizajes significativos al alumnado del Máster en profesorado mediante el método del caso.
- Adquirir herramientas para fomentar la autoestima del adolescente.
- Lograr una mayor identificación del futuro profesorado con la realidad educativa de los centros.

## METODOLOGÍA

- **Método del caso**
- **Sesión 1:** presentación del caso y solución del caso en trabajo colaborativo.
- **Sesión 2:** presentación del la solución, puesta en común y feedback grupal acerca de las soluciones planteadas.
- **Sesión 3:** evaluación no presencial del caso. Escala de valoración ponderada (moodle) y valoración de la actividad a través de las respuestas verbales del alumnado.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- **RESULTADOS:** Correlación positiva moderada significativa  $R_{xy}=0.56$  ( $p<.001$ ) y valoración positiva de la actividad



- **CONCLUSIONES:**
- Obtención de mejoras significativas en el aprendizaje a través del método de caso. Propuestas: Ampliar su aplicación a lo largo del curso, muestra e instrumentos de evaluación.

## Enfoque transversal a la realidad profesional de los egresados del Grado en Ingeniería de Organización Industrial

*Herrando Rodrigo, Isabel; Sáenz Royo, Carlos; Juan Hatchard, Luis de; Yebra Pertusa, José María*

### Palabras clave

Grupo de trabajo transversal entre el profesorado; competencia lingüística; tareas significativas y realistas

### Resumen

Con este proyecto de innovación docente pretendimos acercarnos más a la realidad profesional de nuestros egresados, estudiantes de cuarto curso del Grado en Ingeniería de Organización Industrial de la Universidad de Zaragoza. Para ello, y para darle coherencia y cohesión a los estudios de nuestro Grado, constituimos un grupo de trabajo transversal entre el profesorado de las asignaturas troncales de Dirección de Recursos Humanos y Lengua Inglesa IV del cuarto curso del grado en Ingeniería de Organización Industrial con perfil Defensa. Nuestro alumnado, futuros oficiales del Ejército de Tierra del ejército Español, trabajarán las nociones básicas de la asignatura de Dirección de Recursos Humanos en el primer cuatrimestre. En segundo cuatrimestre hemos utilizado casos prácticos, rol plays e informes generados por el profesorado de Dirección de Recursos Humanos traducidos en lengua inglesa para trabajar las competencias adquiridas en esa asignatura pero esta vez en lengua inglesa. Estas actividades han acercado al alumnado a su futuro profesional, ya que se espera que lideren operaciones internacionales en un contexto metalingüístico y multicultural utilizando el inglés como lenguaje vehicular.

Gracias a la colaboración entre profesores de distintas asignaturas del grado, hemos conseguido enfocar la asignatura de Lengua Inglesa IV de una manera transversal dándole más realismo y veracidad a nuestra docencia aplicando "aprender haciendo". Tras poner en prácticas las actividades diseñadas por ambas áreas en clase, se repartió una encuesta de satisfacción realizada de manera voluntaria por 94 de los 129 alumnos/as matriculados/as en la asignatura. Los resultados son altamente positivos ya que el 96% del alumnado afirma haber mejorado su competencia lingüística realizando tareas significativas y realistas. El 100% del alumnado considera que haber trabajado en esta asignatura estas habilidades profesionales le va a ser útil en su futuro profesional. La gran mayoría (71%) del alumnado ha manifestado estar muy de acuerdo con este enfoque transversal e integrado frente al 27% que estaba de acuerdo y un 1% en desacuerdo.

Hemos conseguido que el alumnado conciba que la lengua inglesa no es una asignatura estanca sino que va a ser una herramienta imprescindible en su desarrollo profesional. Además, con sólo recursos humanos y trabajo en equipo, hemos comprobado que podemos generar actividades de mucho interés para nuestro alumnado. El coste económico es nulo y el beneficio es tremendamente positivo. Creemos que proyectamos una imagen de coherencia e integración si adaptamos actividades "tipo" propias de otras asignaturas del Grado en la asignatura de cuarto curso de lengua inglesa. Además, nuestros alumnos/as de cuarto están a punto de integrarse en su marco profesional y ven la utilidad y aplicación real de estas actividades. Consideramos que hemos alcanzado los objetivos previstos y nos hemos sorprendido por los resultados tan positivos. Como docentes, hemos podido reflexionar sobre la importancia de un diseño práctico, innovador y real de la asignatura mientras el Estas actividades han acercado al alumnado a su futuro profesional, ya que se espera que lideren operaciones internacionales en un contexto metalingüístico y multicultural utilizando el inglés como lenguaje vehicular.



# Enfoque transversal a la realidad profesional de los egresados del Grado en Ingeniería de Organización Industrial

Isabel Herrando\*, Luis de Juan\*, José María Yebrá\* y Carlos Saenz\*\*\*

## Contexto

([herrando@unizar.es](mailto:herrando@unizar.es))\* Área de Idiomas, \*\* Área de Empresa: Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza

Grupo de trabajo transversal entre las asignaturas de *Dirección de Recursos Humanos* y *Lengua Inglesa IV* del cuarto curso del grado en Ingeniería de Organización Industrial con perfil Defensa.

## Objetivos propuestos.

Acercar al alumnado a su futuro profesional, ya que se espera que lideren operaciones internacionales en un contexto metalingüístico y multicultural utilizando el inglés como lenguaje vehicular.

## Metodología

Actividades reales en contexto profesional (negociaciones, meetings, presentaciones profesionales, rol play).

## Conclusiones obtenidas en todo el proceso

Las encuestas de satisfacción realizadas por el alumnado (ver gráficos) muestran unos resultados altamente positivos.

El alumnado ha utilizando la lengua inglesa como herramienta de comunicación siendo capaz de integrar conocimientos sin clasificarlos de manera estanca por ser asignaturas diferentes.

Gráfico 1: Integrar el aprendizaje de la lengua inglesa con actividades enmarcadas en su escenario profesional es más práctico y real

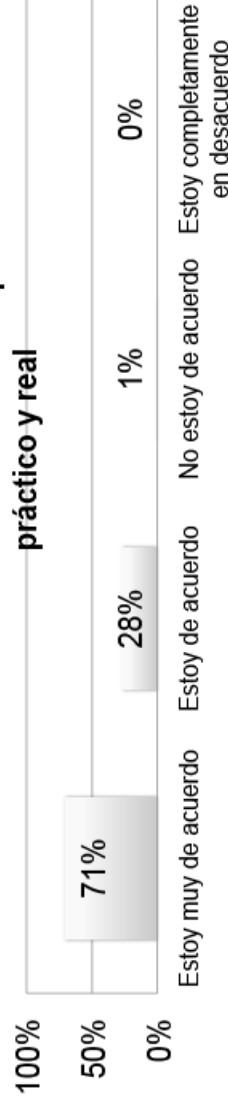
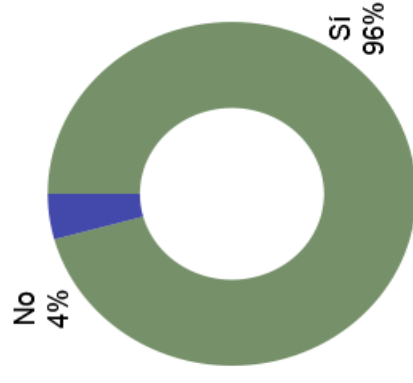


Gráfico 2: ¿Cree que ha mejorado su competencia lingüística trabajando estas destrezas?



## ¿Prefiero hacer de relator o que me relaten? Análisis de las estrategias de aprendizaje, expectativas y actitud hacia la actividad del relator

*Peligero Domeque, Marian; Fandos Herrera, Carmina; Jiménez Martínez, Julio; Orús Sanclemente, Carlos; Pina Pérez, José Miguel*

### Palabras clave

Estrategias de aprendizaje; resultados del aprendizaje; relator; relatado

### Resumen

#### Contexto Académico

Partiendo del modelo de enseñanza-aprendizaje que considera el papel activo del estudiante a la hora de utilizar recursos y estrategias docentes, este trabajo trata de analizar cómo puede afectar a los objetivos de la asignatura "Introducción a la Investigación de Mercados", del segundo curso de GADE, la inclusión del "relator" como herramienta de innovación docente, a través del aprendizaje constructivo del alumno apoyado en el desarrollo de competencias transversales.

Esta figura se introduce en el aula mediante trabajos expositivos, fundamentados en casos reales, que permitan reflexionar, argumentar y resolver situaciones problemáticas.

#### Objetivos

Actualmente la sociedad demanda a las universidades la formación de egresados que, además de conocimientos en una determinada disciplina, posean competencias transversales que puedan aplicar al incorporarse al mercado laboral. Entre éstas, está la capacidad de crítica razonada hacia la información y el conocimiento recibidos. Por ello, el debate o la figura del relator, puede ser una herramienta muy útil en docencia, puesto que la capacidad que tenga el egresado para defender, argumentar y razonar un proyecto o una idea, puede ser una cualidad diferenciadora a la hora de acceder a una oferta de trabajo y desarrollar su carrera laboral.

Por ello, el propósito de este trabajo es conocer la evaluación del alumno hacia la actividad del relator, analizando si las estrategias de aprendizaje que aplica, mediadas por las expectativas que tiene en cuanto a interactividad, resultados de aprendizaje y satisfacción de la actividad, pueden mejorar su actitud hacia la misma, diferenciando entre las figuras de relator y relatado.

#### Metodología

En las primeras semanas de docencia de la asignatura, antes de comenzar la elaboración de los casos prácticos, y por tanto de la actividad del relator, se presentó a los alumnos un cuestionario, utilizando escalas adaptadas de la literatura, para obtener información acerca de cuáles eran sus expectativas ante la actividad en el marco del aprendizaje de una asignatura, obteniéndose 297 cuestionarios válidos.

Para estimar las hipótesis del modelo se utilizó la técnica PLS con el programa SmartPLS 3.0.

#### Resultados

En general, las expectativas hacia la actividad del relator son positivas con valoraciones medias próximas o superiores a 5 sobre 7, en los diferentes ítems utilizados.

Las estrategias de aprendizaje desarrolladas hacen que los alumnos vean en la interactividad con sus compañeros y en los resultados de aprendizaje esperados posibles herramientas que pueden servirles positivamente en su rendimiento académico. No obstante, no todas las estrategias de aprendizaje contempladas influyeron del mismo modo ni la satisfacción esperada tuvo el efecto deseado en la actitud hacia la figura de ser relatado.

#### Conclusiones

Creemos que la implementación de este enfoque en la asignatura, favorece el desarrollo de una metodología activa e inductiva en la que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la investigación, el descubrimiento y la interpretación de sus propias experiencias y las de sus compañeros. Todo ello favorece la mejor asimilación de los conceptos que se tratan en el aula, además de aumentar la motivación y desarrollar competencias de una forma mucho más dinámica.

# ¿Prefiero hacer de relator o que me relacionen? Análisis de las estrategias de aprendizaje, expectativas y actitud hacia la actividad de relator

Carmina Fandos<sup>1</sup>, Julio Jiménez<sup>1</sup>, Carlos Orús<sup>1</sup>, Marian Peligero<sup>2</sup>, José Miguel Pina<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>) Dirección de Marketing e Investigación de Mercados, F.E.E. - (<sup>2</sup>) Dirección y Organización de Empresas, E.U.P.L.A. cfandos@unizar.es, jjimenez@unizar.es, corus@unizar.es, mapelige@unizar.es, jmpina@unizar.es

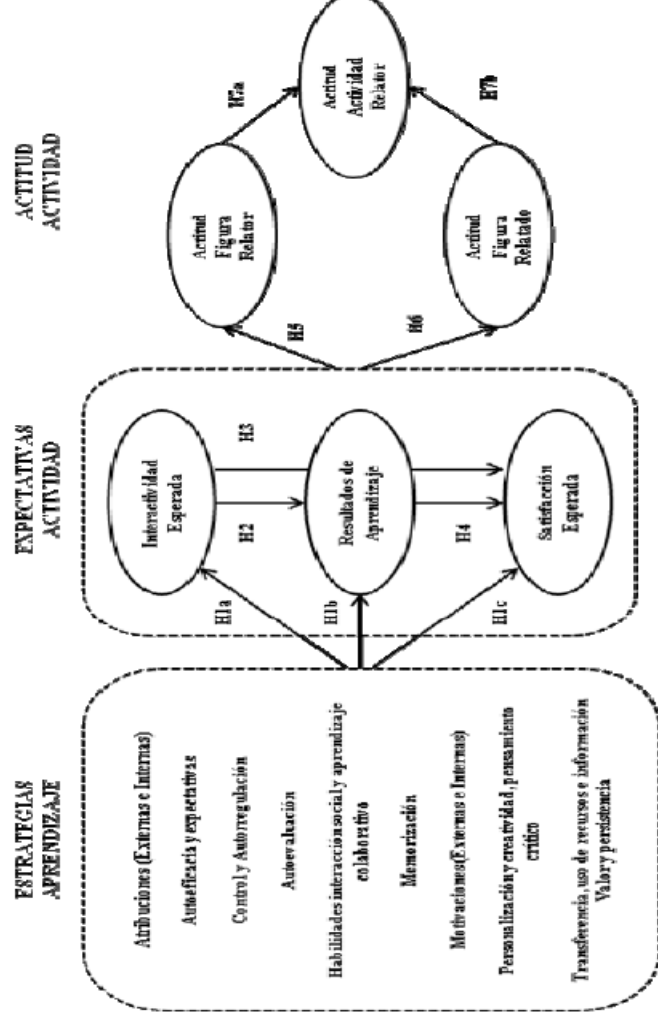
## Objetivos Propuestos

Conocer la evaluación del alumno hacia la actividad del relator, analizando:

- Sus estrategias de aprendizaje
- Expectativas ante la actividad
- Actitud ante la figura del relator y del relatado

## Metodología

Elaboración de cuestionario utilizando escalas adaptadas de la literatura. Se obtuvieron 297 encuestas válidas. Para estimar las hipótesis del modelo se utilizó la técnica de PLS con el programa SmartPLS 3.0



## Resultados

- La interactividad con compañeros y los resultados de aprendizaje esperados se perciben como herramientas positivas para su rendimiento académico
- Se detectan inseguridades a la hora de ser relacionados por temor a las posibles críticas de sus iguales

## Conclusiones

- ❖ La figura del relator favorece el papel activo del alumno y lo aproxima a la realidad laboral
- ❖ Motiva el espíritu crítico
- ❖ Fomenta el debate y la capacidad de argumentación

## Contexto Académico

- Asignatura de "Introducción a la Investigación de Mercados.
- 2º Curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas. UNIZAR

## Impacto de la eficacia sobre la evaluación activa de los estudiantes

*Artal Sevil, Jesús Sergio; Romero Pascual, Enrique; Artacho Terrer, Juan Manuel*

### Palabras clave

e-Learning; herramientas activas; eficacia; factor de dificultad; evaluación activa; test multirespuesta

### Resumen

La innovación docente presentada en este documento se ha puesto en práctica durante el curso académico 2014/15 en una asignatura de Adaptación a Grado de Ingeniería Química (Fundamentos de Electrotecnia, cod. 29911; grupo 100); siendo extrapolable a otras asignaturas y disciplinas de conocimiento. Los estudiantes de los cursos de adaptación a grado constituyen un perfil de alumnos pertenecientes a planes de estudios anteriores a Bolonia, de forma que en la mayoría de las ocasiones desconocen los cambios metodológicos introducidos por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en estos últimos años. Por lo general se trata de estudiantes titulados que se encuentran ejerciendo su profesión. De este modo están acostumbrados a un tipo de docencia generalmente del tipo magistral. Debido a su madurez y al elevado interés en la conclusión de sus estudios han resultado ser un excelente conjunto sobre el cual ensayar nuevas metodologías docentes y analizar su impacto a nivel cuantitativo. La metodología implementada pretende contribuir a mejorar el aprendizaje del estudiante.

El objetivo docente ha sido desarrollar una comparativa cualitativa entre la metodología clásica de evaluación del test multirespuesta (todas las preguntas poseen la misma puntuación) versus una estrategia centrada en la dificultad de la pregunta, en función del índice de acierto o fallo del conjunto de estudiantes que constituyen la muestra. De esta manera ha sido posible efectuar un pequeño estudio analítico y contrastar su incidencia sobre la calificación obtenida por los estudiantes. Al tratarse de una experiencia novedosa se ha pretendido constatar la validez del método, además de incorporar un pequeño grado de competitividad en los estudiantes. Las actividades planificadas han consistido en la realización de una serie de test (manuscritos, cuestionarios en Moodle, encuestas,...) correspondientes a cada unidad didáctica. Debido a la alta variabilidad de las respuestas y su procesamiento, se inició la experiencia a través de la plataforma Moodle (cuestionarios), aunque los resultados y datos obtenidos mediante esta plataforma no fueron satisfactorios pues no proporcionaban suficiente información para la obtención del factor de dificultad. Entre otros factores no indicaban la totalidad de respuestas correctas ni incorrectas del conjunto, ni su ponderación para el posterior tratamiento de los datos de forma individual. El objetivo era la obtención del factor corrector por cada pregunta que sirve para modular el índice de dificultad de cada cuestión planteada. Obtenidas todas las calificaciones de forma individual –pregunta por pregunta– es fácil determinar cuáles de ellas poseen un mayor índice de dificultad, ya que como parece lógico, este factor se corresponderá con las preguntas que estadísticamente ofrezcan peores resultados. La comprobación del éxito o fracaso de la metodología al igual que su impacto ha podido ser contrastada mediante las encuestas de evaluación docente de la asignatura, así como encuestas cualitativas propias centradas en la metodología docente, basadas en escala Likert, con objeto de conocer el grado de satisfacción de los estudiantes. Toda la experiencia aquí presentada viene recogida en el proyecto de innovación docente con identificación PIIDUZ\_14\_122.

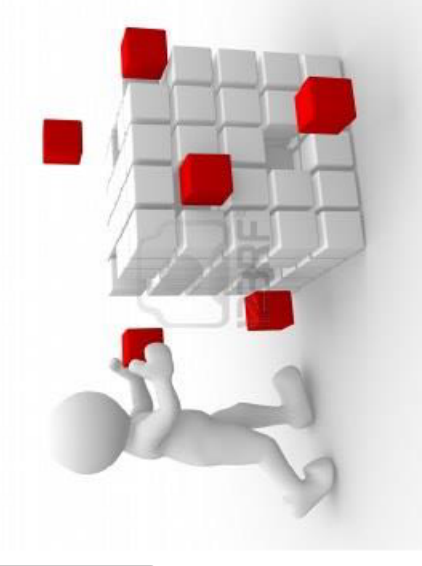
# IMPACTO DE LA EFICACIA SOBRE LA EVALUACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES

J.S. Artal-Sevil<sup>1</sup>, E. Romero-Pascual<sup>2</sup>, J.M. Artacho-Terrer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dpto. Ingeniería Eléctrica; <sup>2</sup>Dpto. Ingeniería Química y Medio Ambiente; <sup>3</sup>Dpto. Ingeniería Electrónica y Comunicaciones.  
e-mail contacto: [jsartal@unizar.es](mailto:jsartal@unizar.es) EINA, Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Zaragoza.



Contexto académico: curso 2014/15.  
Asignatura: Fundamentos de Electrotecnia, cod. 29911. Grupo 100.  
Adaptación a Grado de Ingeniería Química.  
Proyecto de Innovación Docente PIIDUZ\_14\_122



## Objetivos:

Analizar el impacto sobre los estudiantes de una estrategia centrada en el índice de dificultad de la pregunta.  
Favorecer un aprendizaje significativo y autónomo.  
Incorporar grado de competitividad en el grupo de clase.

## Metodología:

El índice de dificultad en cada pregunta viene dado por el número de aciertos & fallos del conjunto de estudiantes.  
Observar la incidencia de las diferentes técnicas de evaluación planteadas.  
La comprobación del éxito o fracaso de la metodología ha sido contrastada a través de la influencia del aprendizaje global del estudiante.



## Reflexiones:

La comparativa de los métodos propuestos permite constatar que las mejores calificaciones son siempre obtenidas por los mismos individuos independientemente del método aplicado. Aparecen algunos desajustes en los casos intermedios. Si que se aprecia una menor participación y disminución de las calificaciones cuando se considera penalización por respuesta errónea.

## El Aprendizaje Basado en Problemas como herramienta de aprendizaje transversal en el ámbito jurídico

*Martínez Calvo, Javier; Martínez Navarro, Miriam*

### Palabras clave

Aprendizaje Basado en Problemas; Derecho Civil; Derecho Mercantil; Interdisciplinariedad; Transversalidad

### Resumen

Esta propuesta se enmarca dentro del Proyecto de innovación docente sobre "El Aprendizaje Basado en Problemas aplicado al Derecho" (PIIDUZ\_14\_074), informado favorablemente en la convocatoria 2014/2015 de la Universidad de Zaragoza. Con este proyecto se pretende implementar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en las asignaturas de Derecho Mercantil II (tercer curso) y Derecho Civil: obligaciones y contratos (segundo curso). El principal objetivo del ABP es que los alumnos adquieran nuevos conocimientos tomando un problema como punto de partida.

En concreto se plantea un problema con el objetivo de que los alumnos aprendan a diferenciar los contratos civiles y los efectos prácticos que tiene esta calificación. Para ello se propondrá el mismo problema a los alumnos de una y otra asignatura con las oportunas variaciones dependiendo de la disciplina.

Los principales objetivos de este proyecto son incentivar al alumno y conseguir de él una mayor implicación y motivación en las distintas asignaturas, haciéndolo partícipe y consciente de su propio proceso de aprendizaje. También se pretende fomentar el trabajo en equipo y favorecer que el alumno adquiera competencias transversales y obtenga una visión interdisciplinar del derecho, relacionando la teoría con la práctica.

La metodología que se ha llevado a cabo es el Aprendizaje Basado en Problemas. Se realizará una primera sesión en la que se informará a los alumnos de la metodología a seguir y se les explicará en qué consiste la actividad. Posteriormente, se formarán grupos de cinco miembros en cada una de las asignaturas y se les planteará un problema común que deberán resolver aplicando las fuentes de la materia que esté cursando cada uno. Cada equipo debe elaborar sus propias normas de trabajo. Estas deberán ser respetadas por todos los miembros. Además se elegirá un portavoz para los casos en que deba comunicarse directamente con el profesor y un secretario para que redacte las actas de las reuniones de grupo. Los alumnos trabajarán a su ritmo, siendo ellos mismos los que organizan su trabajo y los que se ponen objetivos y metas. Las reuniones se deberán celebrar de forma semanal y entregar al profesor un acta de cada sesión con los avances del grupo. En las dos últimas sesiones se juntará a cada grupo de civil con su correlativo de mercantil para que puedan intercambiar impresiones y comparen los resultados obtenidos aplicando la normativa de cada disciplina. Por último, expondrán ante toda la clase las principales diferencias que hayan encontrado en función de la calificación del contrato como civil o mercantil.

Los principales resultados que se alcanzan son la adquisición de habilidades y competencias transversales, fomentar el trabajo en equipo y favorecer un aprendizaje más práctico del derecho que les ayude en su futura inmersión en el mundo laboral.

# El aprendizaje basado en problemas como herramienta de aprendizaje transversal en el ámbito jurídico.

Javier Martínez Calvo y Miriam Martínez Navarro

Departamentos de Derecho Privado y Derecho de la empresa. javiermc@unizar.es y mirar@unizar.es Proyecto: PIIIDUZ\_14\_074

## Contexto académico.

Con este proyecto se pretende implementar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el Grado en Derecho, concretamente en las asignaturas de Derecho Mercantil II y Derecho Civil: obligaciones y contratos.

## Objetivos.

- Incentivar y motivar al alumnado.
- Promover el autoaprendizaje.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Favorecer la adquisición de competencias transversales.
- Obtener una visión interdisciplinar del derecho.
- Relacionar la teoría con la práctica.

## Metodología.

Se seguirá la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.

Se formarán grupos de cinco miembros en cada una de las asignaturas y se les planteará un problema común. Cada equipo debe elaborar sus propias normas y elegir un portavoz y un secretario.

En las dos últimas sesiones se juntará a cada grupo de civil con su correlativo de mercantil para que comparen los resultados obtenidos.

Por último, expondrán ante toda la clase las principales diferencias que hayan encontrado en función de la calificación del contrato como civil o mercantil.

## Resultados que se alcanzan.

Adquisición de habilidades y competencias transversales, fomento del trabajo en equipo y que el alumno ponga en práctica los conocimientos teóricos adquiridos.

## Conclusiones.

Se adquieren competencias transversales ya que la actividad está enfocada de modo multidisciplinar.  
Los alumnos se sienten más motivados.  
Se fomenta el aprendizaje a largo plazo.

## Adaptatividad y enseñanza personalizada en formación reglada y no reglada

*Vea-Muniesa, Fernando; Esteban Escaño, Javier; Esteban Sánchez, Ana Lucía; Gracia Gómez, Columna; Leris López, Dolores; Sein-Echaluce Lacleta, María Luisa; Velamazán Gimeno, M<sup>a</sup> Ángeles*

### Palabras clave

Adaptatividad; Moodle; ABP; trabajo en equipo

### Resumen

El Grupo de Investigación e Innovación en Docencia con Tecnologías de la Información y la Comunicación (GIDTIC), a lo largo del curso 2014-2015, pretende ofrecer un conjunto de experiencias adaptativas que cubran un amplio espectro de niveles y áreas de formación.

Para ello, el grupo ha desarrollado actividades que van desde diseños educativos para asignaturas de grado hasta la elaboración de un MOOC al alcance de cualquier persona, pasando por una metodología de seguimiento, participación y elaboración de un Trabajo Fin de Grado (TFG).

Así, en asignaturas tan diversas como Matemáticas I o Robótica de los grados de Ingeniería Mecánica (EINA) e Ingeniería Mecatrónica (EUPLA), se ha elaborado una secuenciación de acciones con restricciones de acceso, que guíen al alumnado en el proceso de aprendizaje, utilizando algunas de las características adaptativas de Moodle, aplicándose en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en los trabajos dirigidos de las mismas (los dos gráficos de la izquierda del póster).

Para la gestión de TFG (Grado de Ingeniería Organización Industrial, EUPLA), utilizando las posibilidades que ofrece dicha plataforma, se ha restringido la información en función de los agrupamientos realizados (tribunales, tutores, profesorado, alumnado). Además, el proceso de realización de TFG ha tenido una elaboración y un seguimiento por etapas, que tenían restricciones de calificación en el paso de una parte a la siguiente (gráfico central derecha).

La cuarta experiencia ha sido implementar y evaluar un MOOC que se adaptara a los intereses formativos del participante, mediante la elección entre cinco itinerarios de contenidos diferenciados. Se ha experimentado con una herramienta que pueda ser empleada tanto en docencia reglada como no reglada (gráfico derecha).

En las tres actividades de los grados de ingeniería, los objetivos fundamentales han sido:

- Mejorar el aprendizaje y los resultados académicos.
- Incrementar el tiempo dedicado al aprendizaje tutorizado.
- Favorecer el aprendizaje autónomo e individualizado.
- Desarrollar la responsabilidad y el compromiso del trabajo en grupo, potenciando la figura del coordinador del trabajo grupal.

En cuanto a los objetivos de adaptatividad en el MOOC, los más reseñables son:

- Generar modelos adaptativos para MOOC.
- Implementar un MOOC en la plataforma i-MOOC.
- Comparar la tasa de abandono de este MOOC con la de otro análogo, implementado en una plataforma no adaptativa.

Los resultados han sido muy satisfactorios. En las tres experiencias vinculadas a los grados de ingeniería, las calificaciones obtenidas han sido elevadas (por encima del 7'5 más del 50% del alumnado en Matemáticas I) como de utilidad y de satisfacción personal (expresadas en una encuesta) tanto en el trabajo tutelado en grupo (4'2 de valoración media sobre 5 en Robótica) como en la realización del TFG (los resultados académicos no son valorables por el reducido número de estudiantes que acaban el grado en estas primeras promociones). La experiencia del MOOC adaptativo ha demostrado una tasa de finalización de la actividad por encima del 80%, muy superior a los MOOC sin adaptatividad.



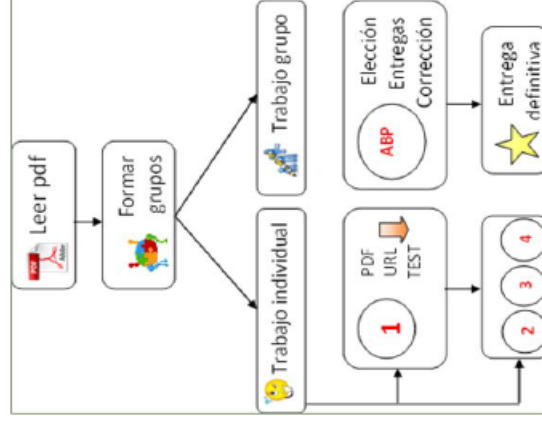
# Adaptatividad y enseñanza personalizada en formación reglada y no reglada

Fernando Vea, Javier Esteban, Ana Esteban, Columna Gracia, Dolores Lerís, M. Luisa Sein-Echaluze, Ángeles Velamazán



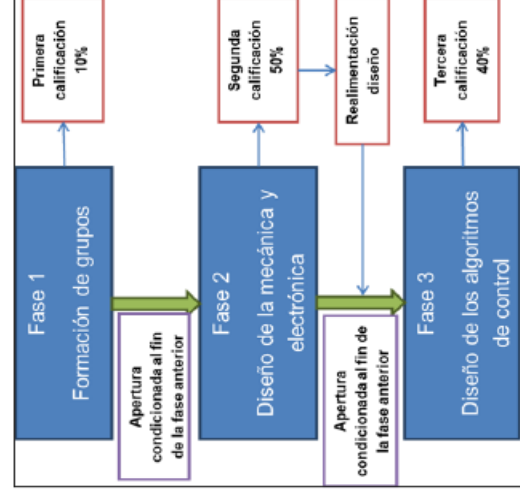
Departamento de Matemática Aplicada, fernavea@unizar.es

Matemáticas I – GIM	
Necesidad	Moodle
Avance adaptado al ritmo del estudiante	Finalización de actividad y restricciones de acceso



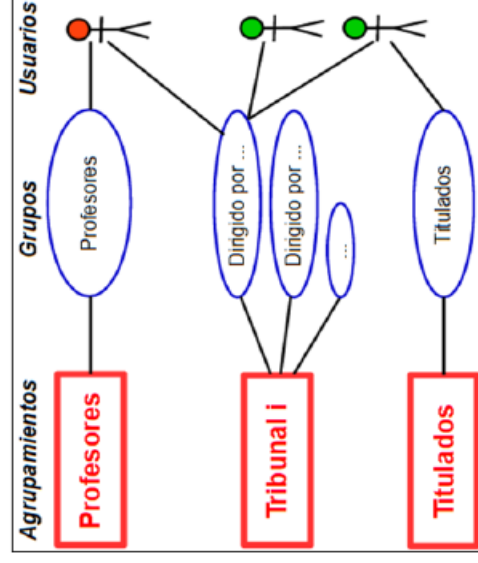
Aprendizaje: 53.4% más de 7.5

Robótica –GIMT	
Necesidad	Moodle
Aprendizaje adaptado al conocimiento de acceso aprendido	Restricciones de acceso



Método útil para el ingeniero

Trabajo Fin de Grado – GIOI	
Necesidad	Moodle
Diferenciar por tribunales y planificar las tareas	Finalización de actividad y restricciones de acceso



Satisfacción de los participantes

MOOC “Redes Sociales y Enseñanza”	
Necesidad	Moodle
Disminuir la tasa de abandono	Elección de Grupo y Agrupamientos

## Diferenciar la Formación

1- Redes sociales en el aprendizaje

2- Redes sociales (Google+, Facebook, Twitter etc.)

3- Facebook

4- Twitter

5- Itinerario especial con un sentido más práctico

Bajada de la Tasa de abandono: 79.95% ➔ 17,82%



Universidad Zaragoza



## **Análisis y reflexión en torno a diferentes tipos de trabajos prácticos de laboratorio por parte de profesores en formación**

*Jiménez-Tenorio, Natalia; Oliva Martínez, José María*

### **Palabras clave**

trabajos prácticos de laboratorio; competencia científica; enfoque por indagación; concepciones del aparato circulatorio; libros de texto de secundaria

### **Resumen**

El estudio se ha realizado en el ámbito de un proceso formativo dirigido a futuro profesores de Educación Secundaria, dentro de la asignatura Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias que se desarrolla en la especialidad de Biología y Geología del Máster de Educación Secundaria en la Universidad de Cádiz. Entre los propósitos marcados en esta asignatura se encuentra el estudio de los procesos de alfabetización científica en el alumnado, lo que conlleva reflexionar sobre distintas facetas de la competencia científica, que según Hodson (2003) se sitúan en torno a saber de ciencia, saber hacer ciencia, saber sobre la ciencia y saber actuar desde la ciencia.

Las ciencias se han construido en gran parte por la interacción de los científicos con la realidad, la cual interpretan y explican. Por lo tanto, entendemos que la enseñanza de las ciencias debería de estar impregnada de esta misma interacción con la realidad. Sin embargo, es frecuente encontrar en muchos libros de texto trabajos prácticos que no tienen esta filosofía. No dan al alumno la oportunidad de intervenir, observar y relacionarse con la realidad que se está estudiando.

Esta comunicación analiza una actividad dirigida a que los profesores en formación vivieran una experiencia práctica de laboratorio alternativa a la tradicional, y que analizaran y reflexionaran sobre las ofrecidas en los libros de texto de secundaria, observando las limitaciones que estas otras presentan de cara a promover una adecuada alfabetización científica del alumnado.

El trabajo práctico de laboratorio que propusimos fue diseñado por el formador con un enfoque por indagación sobre el tema de la circulación con la disección de un corazón de cerdo. Previamente se solicitó a los alumnos que explicaran y dejaran recogidas sus concepciones acerca de la forma del corazón y de la circulación de la sangre siguiendo un cuestionario, el cual fue realizado de nuevo al finalizar la actividad. Asimismo, con la experiencia vivida, elaboraron un informe de análisis-reflexión de los libros de biología y geología de 3º de ESO y 1º de Bachillerato que abarcaban estos contenidos.

Por una parte, obtuvimos como resultado una mejor comprensión de los participantes sobre el fenómeno de circulación sanguínea y del funcionamiento del corazón y de otros aparatos relacionados, así como la puesta en práctica de procedimientos relacionados con la disección practicada.

Por otra parte, identificaron claramente las principales diferencias que existían entre su experiencia vivida y la propuesta en un libro de 1º de bachillerato en formato "receta". Sin embargo, no percibieron totalmente los rasgos que demarcan ambos tipos de práctica, quedándose en la superficie en el análisis de diferentes aspectos y detectando solo parcialmente las dificultades de aprendizajes que no solventan las explicaciones del libro. Con todo ello, fue apreciable la utilización y el logro de nuestros objetivos con el desarrollo del citado trabajo práctico de laboratorio.

Referencia:

Hodson, D. (2003). Time for action. Science education for an alternative future, *International Journal of Science Education*, 25(6), pp. 645–670.

# Análisis y reflexión de diferentes tipos de trabajos prácticos de laboratorio por parte de profesores en formación

Natalia Jiménez-Tenorio y José María Oliva Martínez

## CONTEXTO ACADÉMICO

Máster de Educación Secundaria (2014-15)

Aprendizaje y enseñanza de las ciencias



Trabajo prácticos de laboratorio:  
*Disección del corazón del cerdo*

## OBJETIVOS

- Vivenciar práctica alternativa.
- Analizar y reflexionar sobre los libros de texto.
- Promover conciencia como futuros docentes de ciencias.

## METODOLOGÍA

Enfoque por indagación

Guion de práctica

Cuestionario

Departamento de Didáctica, Universidad de Cádiz, natalia.jimenez@uca.es

## RESULTADOS

- Saber de ciencia.
- Saber hacer ciencia.
- Saber sobre la ciencia.
- Saber actuar desde la ciencia.



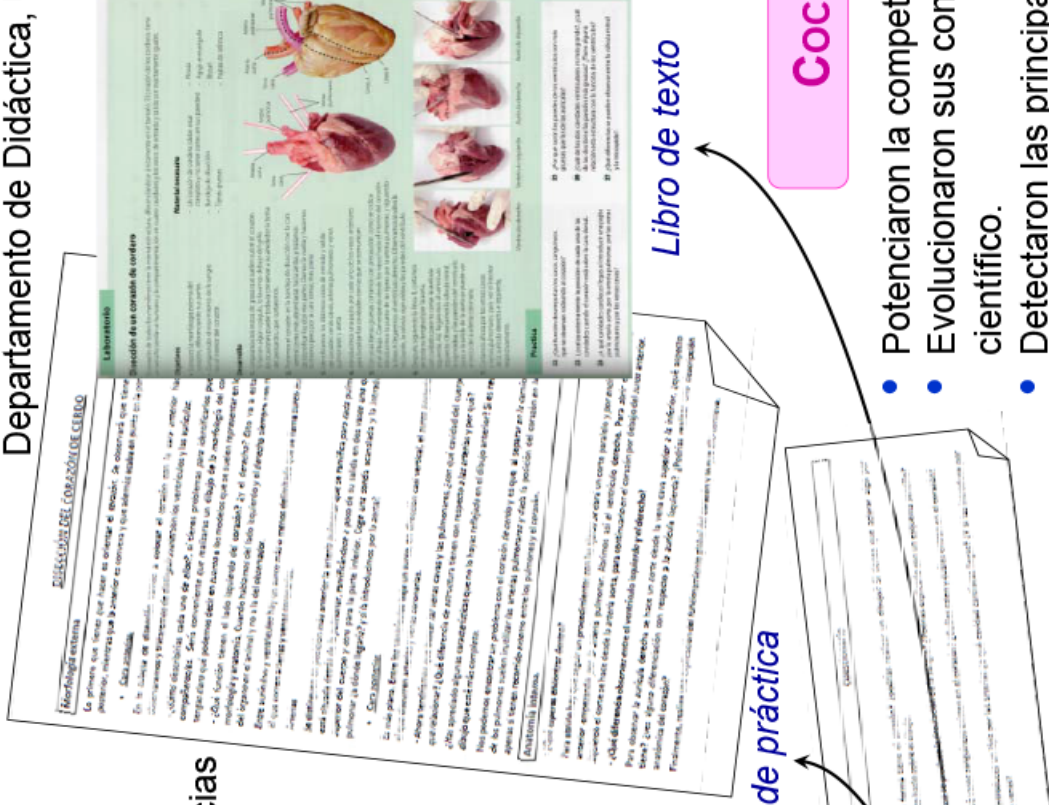
Discusión

Trabajo en equipo



## COCLUSIONES

- Potenciaron la competencia científica.
- Evolucionaron sus concepciones hacia conocimientos más cercanos al científico.
- Detectaron las principales características de ambas prácticas.



## Aplicación de metodologías para el aprendizaje de problemas de operaciones de separación

*Santafé-Moros, Asunción; Gozávez-Zafrilla, José M.*

### Palabras clave

operaciones de separación; competencias transversales; aprendizaje mediante problemas; simulación de procesos; Mathcad

### Resumen

La realización de problemas tiene una gran importancia dentro de la materia operaciones de separación porque permite que el alumno aprenda a resolver situaciones prácticas asentando sus conocimientos teóricos. En el recientemente creado Máster de Ingeniería Química de la Universitat Politècnica de València, se ha incluido una asignatura de operaciones de separación avanzadas que complementa los conocimientos de la asignatura de Grado. Para el aprendizaje de los cálculos, la asignatura tiene 1.8 créditos de prácticas de aula (PA) y 1.2 créditos de prácticas informáticas (PI). Debido a ciertas restricciones de la titulación, la proporción de créditos de prácticas de laboratorio informático es netamente inferior a la del Grado (1.2/6 frente 2.25/4.5). Esto condujo a una reflexión en el diseño de los problemas y de las sesiones de trabajo.

En las sesiones de prácticas de aula se plantearon trabajos en grupo. Se desarrollaron sesiones en forma de seminarios para profundizar en los conocimientos de una operación específica donde el profesor daba las bases fundamentales y con material adicional, y los alumnos pasaban a resolver un problema de diseño de la unidad. Esta metodología se compaginó con el planteamiento de problemas más sencillos a resolver en el aula por los alumnos en grupo con la asistencia del profesor.

En las prácticas informáticas se introdujeron nuevos recursos de carácter informático con el fin de optimizar el tiempo disponible y de adquirir destrezas en el uso de herramientas instrumentales específicas de la titulación, a la vez que el desarrollo de competencias transversales. Para ello, se modificaron los enunciados de los problemas para hacerlos más abiertos, con el objetivo de potenciar el razonamiento. De esta forma, los alumnos, distribuidos en parejas, debían resolver problemas utilizando un entorno matemático (Mathcad). En las hojas de cálculo de este entorno se presentaba la estructura del cálculo, debiendo el alumno analizarla e implementar partes específicas. El resultado era similar a un programa con el cual el alumno podía estudiar el efecto de los parámetros indicados en el enunciado. Para prácticas concretas, se ha utilizado también software de simulación de procesos o software gratuito de diseño. Posteriormente, al final de la práctica, el alumno debía subir a PoliformaT (plataforma basada en Sakai) tanto los resultados obtenidos como un análisis crítico de los efectos de los parámetros analizados tanto en Mathcad como en el software de apoyo.

Hemos comprobado que con las metodologías empleadas cubrimos casi la mitad de las competencias transversales definidas por la UPV. Los rendimientos académicos fueron buenos con un 90% de aprobados. No obstante, no todos los alumnos han aceptado de buen grado la diversidad de metodologías como así reflejaron en las encuestas. Los cursos venideros, en los que se reciben alumnos de Grado que van a ser formados dentro de la filosofía de formación en competencias permitirán determinar si este déficit de aceptación ha sido consecuencia de la inercia.

Agradecimientos:

PIME A26/14 (Universitat Politècnica de Valencia) "Desarrollo de estrategias para la mejora del aprendizaje y evaluación de los problemas de Operaciones de Separación"

# Aplicación de metodologías para el aprendizaje de problemas de operaciones de separación

Asunción Santafé Moros, José M. Gozávez Zafrilla

EICE Aplicación de la Simulación a la Enseñanza de la Ingeniería, Universitat Politècnica de València, assanmo@iqn.upv.es

## CONTEXTO ACADÉMICO

- Máster de Ingeniería Química (1ºA)
- Operaciones de Separación Avanzadas
- Distribución de créditos:
  - TA = 3 PA = 1.8 PI = 1.2
- Proyecto de Innovación Educativa asociado:
  - A26/14 “Desarrollo de estrategias para la mejora del aprendizaje y evaluación de los problemas de Operaciones de Separación” (UPV)

## OBJETIVOS PROPUESTOS

- Mejora del aprendizaje de los problemas mediante el uso de diversas metodologías
- Formación en competencias transversales

## METODOLOGÍAS APLICADAS

### PRÁCTICAS DE AULA

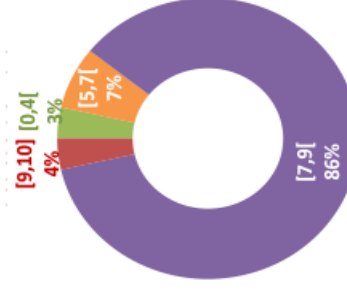
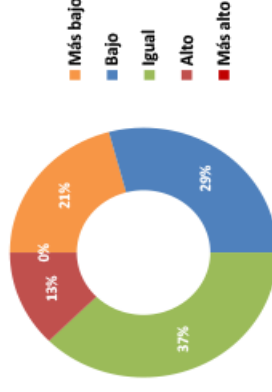
- Seminarios de operaciones específicas
- Problemas sencillos sobre conceptos

### PRÁCTICAS INFORMÁTICAS

- Problemas con enunciados abiertos
  - Estudiar y comparar alternativas
- Uso de software matemático Mathcad
  - Resolución eficaz de cálculos complejos
- Uso de simuladores de procesos: CHEMCAD y simuladores gratuitos
  - Planteamiento de alternativas
  - Estudios paramétricos

## RESULTADOS

Comparando con la asignatura de Grado (basada en clases de teoría y práctica informática) con la de máster (clases de teoría, seminarios, prácticas de aula y práctica informática), indica en qué medida la diversidad de metodologías de esta última te ha facilitado el aprendizaje



## Impacto de algunas innovaciones docentes sobre la didáctica de la física y de la química en la formación de futuros Maestros en Educación Primaria

*Puey Bernués, María Lucía; Carcavilla Castro, Arturo*

### Palabras clave

Formación futuros maestros; Didáctica de la Física y de la Química; Aprendizaje basado en problemas (ABP); Método del caso

### Resumen

Las I Jornadas sobre Innovación Docente Campus Iberus nos brindan la oportunidad de revisar y valorar proyectos llevados a cabo en la asignatura "Didáctica del medio físico y químico" del Grado en Magisterio en Educación Primaria. El objetivo común, ha sido mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura.

La problemática se focaliza en la escasa preparación previa de los futuros maestros en materias científicas y en su falta de motivación. La innovación docente se ha centrado en el aprendizaje basado en problemas (ABP) y en el método del caso. Se resolvieron "problemas significativos", con defecto o exceso de datos y con solución final escueta. El método del caso se adaptó a la capacidad del alumnado para relacionar hechos científicos, a sus dificultades de análisis y de síntesis y a su bajo grado de abstracción. El resultado fue la elaboración de casos simplificados ad hoc, que se denominaron "microcasos". Para evaluar individualmente las competencias adquiridas, la prueba final de evaluación incluye un "nanocaso", que en las dos últimas convocatorias ha tratado sobre el grafeno y sobre la anomalía del agua. La fase de renovación de la acreditación del Grado es un momento propicio para revisar la calidad de estos estudios, de manera ajustada a la realidad. Una crítica constructiva es imprescindible para mejorar el Grado y homologarlo internacionalmente. Esperamos que las conclusiones expuestas a continuación, sirvan para debatir en profundidad sobre la formación de los futuros maestros.

- I. En el Grado se mantiene un porcentaje de alumnos, aproximadamente un 76%, que han cursado bachillerato de tipo no científico, o ciclos formativos de grado superior. Sería conveniente la implantación de cursos cero o una prueba específica previa en ciencias.
- II. Para abordar la didáctica de una disciplina es imprescindible poseer unos conocimientos mínimos. En la asignatura "Didáctica del medio físico y químico", el currículo de los alumnos implica partir de los conocimientos en Física y Química de 3º de la ESO, frecuentemente mal asimilados.
- III. En la revisión del Grado debería introducirse una asignatura de Matemáticas, obligatoria en primer curso, que proporcionara su manejo instrumental.
- IV. Los proyectos tienen un impacto positivo ya que introducen actividad en el aula, son motivadores para el alumnado y fomentan el aprendizaje colaborativo.
- V. Respecto al ABP los alumnos prefieren problemas con solución final escueta, porque les proporcionan seguridad, frente a problemas con defecto o exceso de datos que les generan incertidumbre.
- VI. Los estudiantes universitarios deben aprender a seleccionar los contenidos relevantes y a computar el tiempo invertido en la Red, para luego transmitir estas competencias a los niños de Primaria.
- VII. Algunos alumnos tienen graves problemas con el logro de un pensamiento abstracto, los "microcasos" les resultan muy difíciles.
- VIII. Los proyectos favorecen obtener mejores calificaciones tanto a los alumnos que han tenido una preparación remota en ciencias como a los que no la han tenido. Algunos alumnos sin preparación no mejoran con los proyectos. Es muy difícil motivarlos, llegando al final a una distribución bimodal de las calificaciones.

# Impacto de algunas innovaciones docentes sobre la didáctica de la Física y de la Química en la formación de futuros Maestros en Educación Primaria

María Lucía Puey y Arturo Carcavilla

Departamento de Física Aplicada, mlpuey@unizar.es

**Contexto académico:** Grado en Magisterio en Educación Primaria. Curso 2º. Asignatura: “Didáctica del medio físico y químico”.

**Objetivo:** Mejorar la formación de los futuros maestros en la didáctica de la Física y de la Química, mediante innovación docente.

**Metodología:** Aprendizaje basado en problemas (ABP). Método del caso: casos simplificados *ad hoc* “microcasos”.

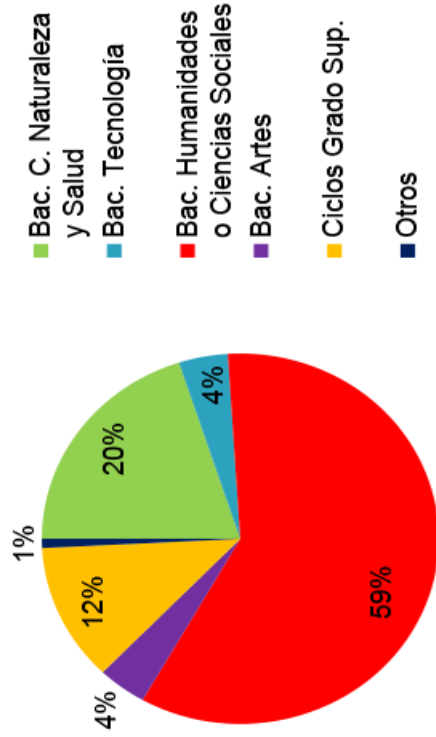
**Conclusiones:** .

\* Los proyectos introducen actividad en el aula, son motivadores y fomentan tanto el aprendizaje colaborativo como el autónomo.

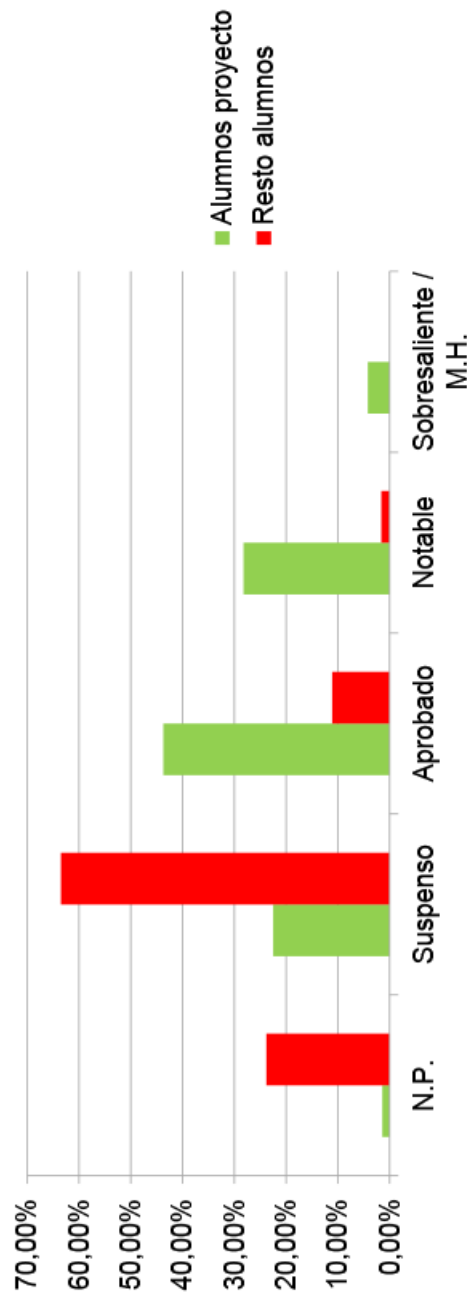
\* Los estudiantes prefieren problemas con solución final escueta, los problemas con defecto o exceso de datos les generan incertidumbre. Los “microcasos” les resultan muy difíciles, por su baja capacidad de relación y de abstracción.

\* Los proyectos favorecen obtener mejores calificaciones, tanto si se ha tenido una preparación remota en ciencias como si no.

## Estudios previos



## Resultados





# II

## **Experiencias de coordinación entre el profesorado y mejora de las titulaciones**



## II. Experiencia de coordinación entre el profesorado y mejora de las titulaciones

1. Mazas Gil, Beatriz; Ferrer Bueno, Luis Miguel; Calvo Hernández, José Miguel; Díes Álvarez, M<sup>a</sup> Eugenia  
*Las ciencias a través del huerto escolar desde el aula de Infantil hasta la Universidad*
2. Bustamante, Juan Carlos; Fernández Turrado, Teresa; Antoñanzas Laborda, José Luis; Berruete Martínez, María Concepción; Ballarín Tarrés, Alberto; Orejudo Hernández, Santos; Carrón Sánchez, José; Salavera Bordas, Carlos  
*Grado de implicación en los procesos de análisis, revisión, modificación, y mejora de las guías docentes por parte del profesorado de magisterio*
- 3: Solsona Martínez, Carmen  
*Tutorización y evaluación del TFG en el Grado en Filología Hispánica de la Universidad de Zaragoza: primeros resultados*
4. Laborda Soriano, Ana Alejandra; Cambra Aliaga, Alba; Calvo Til, M<sup>a</sup> Jesús; Sanz Sanz, Clara; Mosquera Perales, Nuria; Vidal Sánchez, Isabel; Gonzalo Ciria, Laura; Sanz Valer, Patricia; Sánchez Arizcuren, Rafael; Monteagudo Egea, Lucía; Marta Moreno, Jesús; Mora Ródenas, Patricia  
*Aplicación del ciclo de mejora continua PDCA en el Grado en Terapia Ocupacional*
5. Loste Montoya, Araceli; Escuchuri Aísa, Estrella; Yagüe-Fabra, José Antonio; Aísa Arenaz, Jorge; Lanuza Giménez, Francisco Javier; Prieto Martín, José  
*La evaluación del Trabajo de Fin de Grado desde una visión multidisciplinar*
6. Yagüe-Fabra, José Antonio; Loste Montoya, Araceli; Escuchuri Aísa, Estrella; Alastuey Dobón, Carmen; Álvarez Lanzarote, Ignacio; Bordonaba Juste, M<sup>a</sup> Victoria; Solsona Martínez, Carmen  
*La planificación del Trabajo de Fin de Grado desde una visión multidisciplinar*
7. Mazas Gil, Beatriz; Bravo Torija, Beatriz; Zarza Alzugaray, Francisco Javier; De Echave Sanz, Ana; Morales Lamuela, M<sup>a</sup> Jesús; Vera Martínez, Sergio Darío  
*Una propuesta interdisciplinar en la formación de maestros en Educación Primaria: El caso del sonido*
8. Espeitx Bernat, Elena; Castro Vázquez, Ángel; López-Crespo, Ginesa; Valdivia-Salas, Sonsoles; Barrada González, Juan Ramón; Villanueva Blasco, Víctor J.; Méndez-López, Magdalena; Martín Hernández, Pilar; Lombas Fouletier, Sebastián; Roche, Marta; Salamero, Luna  
*Mejora de la evaluación de las competencias en el Grado de Psicología mediante la participación de los estudiantes*
9. Verde-Arribas, Maite; Villanueva-Saz, Sergio; Pardo-Cortinas, María; Laborda-Gil, Alicia; García de Jalón, José Antonio; Falceto Recio, María Victoria; Simón-Valencia, Carmen; Castillo Hernández, Juan Antonio  
*Visión multidisciplinar en la asignatura Integración Animales de Compañía: Valoración desde el punto de vista de los estudiantes*
10. Rodríguez Martínez, Ana; Rodríguez Ledo, César; Vázquez Toledo, Sandra; Larraz Rábanos, Natalia; Cortés Pascual, Alejandra  
*La competencia proactiva para el desarrollo académico-profesional: una práctica interdisciplinar en red para mejorar el nivel de empleabilidad*
11. Arraiz Pérez, Ana; Sabirón Sierra, Fernando; Abadía Valle, Ana Rosa; Alves Vicente, Adoración; Berbegal Vázquez, Alfredo; Bueno García, Concepción; Diez-Barturen Llombart, Ana; Ester Mariñoso, Pilar; González Deza, Nieves; López Sánchez, Jorge; Escudero Escorza, Tomás; Rodríguez Sáez, Ismael; Soriano Bozalongo,

Juana; Ubieto Artur, María Isabel

*Plan piloto de mentoría para el profesorado novel del Dpto. de CC. de la Educación: una experiencia a transferir.*

12. Navaridas Nalda, Fermín; Abadía Valle, Ana Rosa; Benito Pertusa, David; Mayoral Arqué, Dolors; Caballero López, José Antonio

*Formación permanente y desarrollo profesional docente: una experiencia de acción conjunta en el marco de Campus Iberus*

13. Orús Sanclemente, Carlos; Pardos Martínez, Eva

*Uso de Materiales de apoyo para la comunicación escrita en el Grado en Administración y Dirección de empresas en inglés*

14. Escar Hernández, Elena; Oliva Gracia, Adriana; Escar Roc, María Antonia; Blanco Domingo, Luis M.; Hijós Esparza, Nieves; Sanz Magdalena, Andrea; Serrano Fortuño, Rosa

*Servicios de apoyo de la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior para directores y estudiantes de Trabajo Fin de Grado*

15. Sáenz de Jubera Ocón, Magdalena; Alonso Ruiz, Rosa Ana; Sanz Arazuri, Eva; Ponce de León Elizondo, Ana; Valdemoros San Emeterio, María de los Ángeles

*Ocio saludable en familia. Una apuesta para los trabajos fin de grado en Educación*

16. Borque Fernando, Ángel; Denizon Arranz, Sophia; Tejero Sánchez, Arlanza; García Ruiz, Ramiro; Esteban Escaño, Luis Mariano; Parrilla Herranz, Pedro; Monreal Híjar, Antonio; Orna Montesinos, Concepción; Gracia Romero, Jesús; Lou Mercadé, Ana Cristina; Sánchez Zalabardo, José Manuel; Sanz Saiz, Gerardo; Gil Sanz, María Jesús; Romero Fernández, Francisco J.

*Objetivación y priorización de los conocimientos y habilidades urológicas indispensables para la práctica profesional de un graduado en Medicina.*

17. Arranz Martínez, María Pilar; Blasco Serrano, Ana Cristina; Escudero, Inés; Liesa Orús, Marta; Vázquez Toledo, Sandra

*Percepciones y necesidades del profesorado respecto a la metodología Aprendizaje-Servicio en asignaturas, TFGs Y TFM*



## Las ciencias a través del huerto escolar desde el aula de Infantil hasta la Universidad

*Mazas Gil, Beatriz; Ferrer Bueno, Luis Miguel; Calvo Hernández, José Miguel; Díes Álvarez, M<sup>a</sup> Eugenia*

### Palabras clave

Huerto escolar; educación infantil; enseñanza de las ciencias

### Resumen

Durante la formación inicial de los futuros maestros y maestras que impartirán ciencias en la escuela se tienen que adquirir tanto conocimientos de ciencias como de su didáctica, reflexionando sobre sus propias concepciones y su futura práctica docente (Mellado, 1998). El huerto escolar ofrece la oportunidad de abordar multitud de conocimientos, como la higiene y la alimentación; así como destrezas científicas como la observación, la formulación de hipótesis y la toma de decisiones en base a datos, por ejemplo a partir del desarrollo de la planta como ser vivo y su relación con el medio.

El principal objetivo de este proyecto es abordar los contenidos de Ciencias del Grado de Magisterio en Educación Infantil que se imparte en las asignaturas de Infancia, Salud y Alimentación (ISyA) y Las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Infantil (CCNNEI), a partir del huerto escolar. De este modo, los futuros maestros realizarán un huerto escolar en el laboratorio y posteriormente plantearán una serie de actividades que estén relacionadas con los contenidos propios de cada una de las asignaturas. En ISyA las propuestas se enfocarán desde el punto de vista de la alimentación equilibrada, características de los alimentos y métodos de conservación, la higiene de las manos y las uñas, higiene dental, posturas correctas, etc. Y en el caso de CCNNEI, se centrarán más en la modelización y en la observación de fenómenos y cambios en las plantas.

Así los alumnos de Grado en Magisterio de Infantil serán conocedores de diferentes herramientas para trabajar los conceptos de ciencias que se transmiten en el aula de Infantil, y que éstos pueden abordarse desde otras perspectivas, como el huerto escolar.

El análisis de las memorias de los grupos de trabajo de los estudiantes de Grado permite observar sus propuestas, que están relacionadas con la alimentación equilibrada a partir de la manipulación y reconocimiento de las verduras que plantan en el huerto (mercadillos de verduras), la explicación de las características de los alimentos y/o de sus métodos de conservación (mermeladas) o la elaboración de recetas atractivas (piruletas de espinacas). En cuanto a la higiene, aparece la relación higiene dental-caries-alimentación no equilibrada o la higiene personal después de ir al huerto, por ejemplo sistematizando que los niños se laven las manos tras tocar la tierra.

Las actividades que se proponen incluyen también la observación sistemática, la comparación y la clasificación en el huerto, lo cual favorece el desarrollo de la práctica científica, así como una propuesta para la adquisición de hábitos de alimentación saludables desde la enseñanza de las ciencias.

Para evaluar el proyecto se ha realizado una encuesta de satisfacción de 5 puntos con 6 ítems que manifiesten la opinión acerca del trabajo llevado a cabo a lo largo de las dos asignaturas. El 70% de los alumnos considera que el proyecto es adecuado para realizar propuestas de innovación sobre Ciencias en infantil.

# Las ciencias a través del huerto escolar desde el aula de Infantil hasta la Universidad

Beatriz Mazas, Luis Miguel Ferrer, José Miguel Calvo, M<sup>a</sup> Eugenia Díes



Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales [bmazas@unizar.es](mailto:bmazas@unizar.es)

El proyecto se ha desarrollado en las asignaturas de *Infancia, Salud y Alimentación* (1er cuatrim.) y *Las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Infantil* (2º cuatrim.) de 2º de Grado de Magisterio en E. Infantil.

**Objetivo.** Coordinación de los profesores de ambas asignaturas para trabajar los contenidos de Ciencias atendiendo al huerto escolar como punto de partida de los de conceptos y conocimientos que se pueden trabajar en las aulas de E. Infantil. Que los futuros maestros conozcan las diferentes herramientas para trabajar en ciencias que se pueden transmitir con los alumnos de Infantil.

**Metodología.** Huerto + Propuesta didáctica.

El análisis de las memorias de los grupos de trabajo de los estudiantes de Grado permite la evaluación sobre cómo éstos han introducido los conceptos científicos para los que se han propuesto las actividades teniendo en cuenta el nivel de desarrollo de los estudiantes de Infantil.

## Resultados ISyA

- Alimentación equilibrada: manipulación y reconocimiento de las verduras que plantan en el huerto (mercadillos de verduras)
- Características de los alimentos y/o de sus métodos de conservación (mermeladas) o la elaboración de recetas atractivas (piruletas de espinacas).
- Relación higiene dental-caries-alimentación no equilibrada o la higiene personal después de ir al huerto.

## Resultados Las Ciencias de la Naturaleza E.I.

- Modelo de ser vivo: Uno de los grupos desarrolló esta idea de ser vivo a partir de la relación entre animales (gusanos de seda) y plantas (las del huerto) para definir características comunes sobre los seres vivos frente a los objetos.

El alto grado de satisfacción de los estudiantes con el proyecto favorece la introducción de metodologías semejantes en cuanto a la didáctica de las ciencias con sus futuros alumnos de infantil.

**Conclusión.** Las actividades incluyen la observación sistemática, la comparación y la clasificación en el huerto, que promueve el desarrollo de la práctica científica, y propuestas de adquisición de hábitos de alimentación saludables enseñando ciencias.

## Grado de implicación en los procesos de análisis, revisión, modificación, y mejora de las guías docentes por parte del profesorado de magisterio

*Bustamante, Juan Carlos; Fernández Turrado, Teresa; Antoñanzas Laborda, José Luis; Berruete Martínez, María Concepción; Ballarín Tarrés, Alberto; Orejudo Hernández, Santos; Carrón Sánchez, José; Salavera Bordas, Carlos*

### Palabras clave

Guías docentes; revisión; mejora

### Resumen

**Contexto académico:** toda propuesta de innovación educativa implica planteamientos novedosos que buscan propiciar mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Teniendo en cuenta la clara necesidad que se plantea desde el departamento de Psicología y Sociología, en relación al análisis objetivo y concreto de la implicación de los profesores en el análisis y revisión de las guías docentes como vía de mejora de titulaciones tales como Magisterio en Educación Infantil, se plantea este trabajo.

**Objetivos:** determinar si el profesorado hace análisis críticos de las guías docentes que utiliza, y si interviene en la modificación de las mismas en los períodos y reuniones previstas para tal fin.

**Metodología:** para ello se ha confeccionado un cuestionario breve para obtener datos cuantitativo y cualitativos relacionados con el grado de acuerdo que muestra el profesorado respecto a los aspectos planteados anteriormente y relacionados con el nivel de implicación del docente en este tipo de tareas. Se recogieron las respuestas de un total de 41 profesores permanentes y no permanentes.

**Principales resultados alcanzados:** hay un 65.9% de profesores que parecen considerar y analizar las guías docentes con las que trabajan. Sin embargo, datos obtenidos con otras preguntas muestran tendencias de los mismos a no hacer extensible al resto del departamento las medidas posibles que se podrían aplicar participando de forma activa en las reuniones departamentales para tal fin e interviniendo en los procesos y períodos de modificación de las guías docentes.

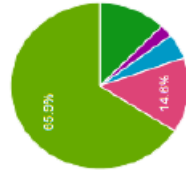
**Conclusiones obtenidas:** se muestra la necesidad de considerar vías para implicar al profesorado en esta tarea. En este sentido, invertir esfuerzo para que el docente entienda e interiorice la responsabilidad a la que debe hacer frente en relación a intervenir de forma activa en las mejoras de las guías propiciará al mismo tiempo una mayor adecuación de las guías y ajuste de las mismas a la realidad educativa en la que se encuentren inmersas. El implicar con un grado de responsabilidad sentida y real al docente en dicha tarea propiciará que la planificación, así como la actuación docente, y la evaluación que son recogidas en dicho documentos se adapten de forma más realistas a las necesidades educativas del contexto propiciando procesos didáctico adecuados que llevarán a una mayor calidad de la educación universitaria.

# Grado de implicación en los procesos de análisis, revisión, modificación y mejora de las guías docentes por parte del profesorado de magisterio

J. C. Bustamante, T. Fernández, J. L. Antoñanzas, C. Berruete, A. Ballarín, S. Orejudo, J. Carrón, C. Salavera

## Participantes:

41 profesores (29 mujeres y 12 hombres) del Departamento de Psicología y Sociología del área de Psicología Evolutiva y de la Educación.



Categoría	Número	Porcentaje
Profesor emérito	0	0%
Profesor Catedrático de Universidad	0	0%
Profesor Catedrático de Escuela Universitaria	0	0%
Profesor Titular de Universidad	5	12.2%
Profesor Titular de Escuela Universitaria	1	2.4%
Profesor Contratado Doctor	2	4.9%
Profesor Ayudante Doctor	6	14.6%
Profesor Asociado	27	65.9%

## Objetivos:

Determinar el grado de implicación mostrado por los profesores en los procesos de análisis, revisión, modificación y mejora de las guías docentes con la intención de proponer vías de mejora para a su participación en una tarea determinante.

## Metodología:

Confección de un cuestionario de 23 ítems cuya difusión se realizó de forma telemática a través de la plataforma Google Drive.

Departamento de Psicología y Sociología, jbustama@unizar.es

9) Considero posibilidades de mejora y realizo análisis críticos de las guías docentes planteadas para el desarrollo de las asignaturas en la/as que imparto docencia.



## Resultados:

10) Me implico e intervingo en la mejora y modificación de las guías docentes de las asignaturas que imparto en el periodo que cada año se oferta para ello.



11) Acudo de forma regular a las reuniones convocadas para la revisión y análisis de las guías docentes.



**Conclusiones:** Los datos muestran la necesidad de considerar vías para implicar con un grado de responsabilidad mayor (sentida y real) a todo el profesorado en esta tarea.

## Tutorización y evaluación del TFG en el Grado en Filología Hispánica de la Universidad de Zaragoza: primeros resultados

*Solsona Martínez, Carmen*

### Palabras clave

Trabajo Fin de Grado; tutorización; evaluación; mejora de calidad de la titulación

### Resumen

El Trabajo Fin de Grado (TFG) supone un requisito indispensable que deben superar todos los alumnos para la obtención de su título de Graduado. Se trata de una asignatura con características especiales y diferenciadas respecto de otras asignaturas cursadas durante la titulación. La experiencia acumulada en estos años en el TFG en el Grado en Filología Hispánica de la Universidad de Zaragoza hace que sea necesario y conveniente un análisis de los distintos aspectos organizativos, de tutorización y de evaluación, con el objetivo de corregir los aspectos susceptibles de mejora de cara a cursos venideros.

En la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza se imparten 10 Grados. Hasta la fecha en la que se ha elaborado este estudio (abril 2015), se han defendido 420 TFG, siendo las titulaciones de Periodismo (124 TFG), Información y Documentación (59), Estudios Ingleses (54), Filosofía (49) e Historia (49) las que han defendido más trabajos, dato que coincide con el hecho de que tres de ellas (Periodismo, Información y Documentación, Filosofía) fueron las primeras en las que se defendieron estos trabajos (c.a. 2011-12), mientras que el resto de las titulaciones los defendieron por primera vez en la convocatoria de 2013-14. En el Grado en Filología Hispánica se han defendido 20 TFG.

Nuestro análisis se ha desarrollado en esta titulación, en la que participan dos departamentos: Lingüística General e Hispánica y Filología Española y ha consistido en: (1) elaborar un cuestionario sobre el TFG (las preguntas hacían referencia a distintos aspectos: organización de la asignatura a nivel de centro, titulación y departamento; oferta y elección del tema y tutor; orientación y tutorización del trabajo; evaluación; defensa), (2) pasarlo a los distintos profesores de la titulación para que indicaran los problemas o dificultades que habían encontrado –bien como directores de los Trabajos o como miembros del Tribunal evaluador– y para que hicieran propuestas para solucionar dichos problemas, (3) analizar y presentar los resultados.

Nuestra aportación forma parte de un proyecto multidisciplinar que estamos desarrollando en la Universidad de Zaragoza un grupo de 62 profesores de centros diferentes que imparten docencia en distintas titulaciones dentro de la Universidad (Grupo AprenRED-Unizar, <http://aprenred.unizar.es/>) y se ha llevado a cabo en el seno del Proyecto de innovación docente PIIDUZ\_14\_097 “AprenRED: Evaluación multidisciplinar del TFG” (Coordinadora: Araceli Loste).

Los profesores señalaron una serie de aspectos susceptibles de mejora respecto de: las convocatorias de defensa (un porcentaje significativo consideraba excesivas las 4 convocatorias existentes), la información facilitada a los alumnos (en relación con las líneas investigadoras de los profesores de la titulación, la dedicación que requiere un trabajo de este tipo), las entrevistas necesarias con los profesores tutores (que a veces no se respetan), la gestión del tiempo por parte de los alumnos, los agentes evaluadores del TFG (se proponía que el tutor participase en la evaluación), herramientas de evaluación (la necesidad de una rúbrica para hacer explícitos los aspectos evaluables y su grado de consecución y evitar así las divergencias excesivas entre los distintos tribunales).



# Tutorización y evaluación del TFG en el Grado en Filología Hispánica en la Universidad de Zaragoza: primeros resultados

Carmen Solsona Martínez

## Contexto académico:

Titulación: Grado en Filología Hispánica

Centro: Facultad de Filosofía y Letras

Asignatura: TFG (4º curso)

Proyecto multidisciplinar (ApreNRED, <http://aprenred.unizar.es/>)

Sujetos participantes: 17 profesores (Directores / Tribunal evaluador)



## Conclusiones:

El análisis de los puntos fuertes y débiles del TFG con objeto de solucionar los distintos aspectos pone de manifiesto el interés y la participación del profesorado en el proceso de mejora de la calidad en la titulación

Dpto. Lingüística General e Hispánica, csolsona@unizar.es

## Objetivos:

Analizar los aspectos de organización, tutorización y evaluación del TFG en los dos primeros cursos académicos de defensa de los TFG (2013-14, 2014-15) con objeto de corregir los aspectos susceptibles de mejora.

## Metodología:

Estudio en tres fases: 1) Elaboración del cuestionario sobre tres aspectos: a) organización del TFG a nivel de centro y titulación b) tutorización del TFG, c) defensa y evaluación del TFG; 2) Distribución del cuestionario a los Tutores y miembros del Tribunal evaluador; 3) Análisis y presentación de los resultados

## Resultados:

Aspectos susceptibles de mejora: aumentar la información de los alumnos en relación con las líneas de investigación de los profesores de la titulación; promover una mejor gestión del tiempo en los alumnos; incorporar herramientas de evaluación (rúbricas) para evitar divergencias excesivas entre tribunales y para orientar tanto a alumnos como a tutores y tribunal; rotar en el desempeño de la función de tutor para lograr un reparto equitativo entre profesores de la titulación; ajustar el nivel de exigencia del TFG para evitar dejarse guiar por criterios de trabajos anteriores (tesinas, DEA); participación del tutor en la evaluación para evaluar el proceso y no solo el resultado

Titulación	2011-12	2012-13	2013-14	2014-5	Total x tit.
Estudios Clásicos	-	-	8	-	8
Estudios Ingleses	-	-	49	5	54
Filología Hispánica	-	-	19	1	20
Lenguas Modernas	-	-	8	2	10
Filosofía	11	19	18	1	49
Historia	-	-	40	9	49
Historia del Arte	-	-	23	3	26
Geografía y Ord. Terr.	-	-	19	2	21
Información y Doc.	27	18	14	-	59
Periodismo	23	55	45	1	124
Total x c.a.	61	92	243	24	420

## Aplicación del ciclo de mejora continua PDCA en el Grado en Terapia Ocupacional

*Laborda Soriano, Ana Alejandra; Cambra Aliaga, Alba; Calvo Til, M<sup>a</sup> Jesús; Sanz Sanz, Clara; Mosquera Perales, Nuria; Vidal Sánchez, Isabel; Gonzalo Ciria, Laura; Sanz Valer, Patricia; Sánchez Arizcuren, Rafael; Monteagudo Egea, Lucía; Marta Moreno, Jesús; Mora Ródenas, Patricia*

### Palabras clave

Ciclo de mejora continua; Terapia Ocupacional; coordinación

### Resumen

**Contexto Académico:** En la Titulación de Grado en Terapia Ocupacional se presenta por segundo año consecutivo un proyecto que utiliza la mejora continua en pequeños pasos PDCA (Plan, Do, Check, Act). Se consigue gestionar las acciones de mejora que se proponen durante el curso, incidiendo así en la calidad del Título.

El **objetivo** del proyecto es aplicar el PDCA para gestionar de manera eficiente y eficaz la calidad dentro de la Titulación.

### Metodología:

Paso 1. PLAN:

- Identificar y seleccionar áreas de mejora
- Diseñar evaluaciones y definir los indicadores para cada una de las acciones de mejora

Paso 2. DO:

- Enseñar y mantener informados a estudiantes, profesores, profesionales, a través de grupo
- Registrar y documentar las acciones realizadas.

Paso 3. CHECK:

- Comprobar los efectos de las acciones realizadas
- Comparar los resultados esperados con lo alcanzado

Paso 4. ACT:

- Consolidar la implantación de acciones
- Documentar los procesos y realizar difusión de los resultados

### Resultados:

- Aumenta la participación y satisfacción de profesores, alumnos y profesionales externos en actividades innovadoras que inciden en el aprendizaje del estudiante sobre Terapia Ocupacional.
- Se mejora la organización del TFG y la gestión del Prácticum.
- Se han mantenido las actividades de difusión de la profesión, y se han añadido nuevas actividades propuestas por estudiantes y grupos de profesores.
- El número de quejas dirigidas a la Comisión de Garantía de Calidad del Grado en Terapia Ocupacional ha disminuido
- Se han analizado y seleccionado mejoras que serán implantadas en el curso 2015-16 como: como: la unificación de evaluación de la calidad de las asignaturas de Prácticas Externas en relación a las otras titulaciones de Ciencias de la Salud, las modificaciones para la organización y gestión de la asignatura de Trabajo Fin de Grado, la inserción de las competencias de la Orden CIN/729/2009 en todas las asignaturas del Grado, cambios sobre los Módulos Teóricos y Prácticos de los cursos de 3º y 4º con el fin de solucionar las quejas producidas por la organización modular de los últimos cursos y por último, se ha ofrecido a los estudiantes de 1º y 2º curso la oportunidad de que conozcan ámbitos de la Terapia Ocupacional a través de la actividad de "Apadrina un alumno".

**Conclusiones:** El Ciclo de Mejora Continua PDCA genera oportunidades de trabajo en equipo y guía la mejora de la calidad en la Titulación. El proyecto repercute en todos los cursos del Grado en Terapia Ocupacional, desarrollando actividades innovadoras de formación, difusión y colaboración que inciden directamente en la motivación de todos los agentes implicados y fortalecen la identidad profesional. Supone la planificación, organización y evaluación de la mayoría de las acciones de mejora propuestas en el Plan Anual de Innovación y Mejora.

# Ciclo de mejora continua PDCA en el Grado en Terapia Ocupacional.

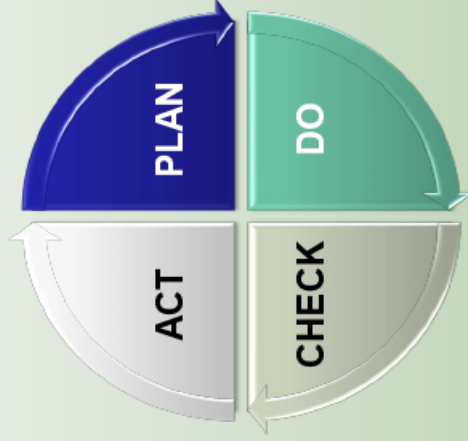
Ana A. Laborda, Alba Cambra, M<sup>a</sup> Jesús Calvo, Clara Sanz, Nuria Mosquera, Isabel Vidal, Laura Gonzalo, Patricia Sanz, Rafael Sánchez, Lucía Monteagudo, Jesús Marta, Patricia Mora.

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza. analabor@unizar.es

**Contexto Académico:** En el Grado en Terapia Ocupacional, se ha utilizado el *Ciclo de Mejora Continua en pequeños pasos PDCA (Plan, Do, Check, Act)* para proponer acciones de mejora sobre la calidad de la Titulación.

**Objetivos:** Mejorar los procedimientos de calidad dentro de la Titulación y la implicación del profesorado.

**Método:** Aplicación del *Ciclo de Mejora Continua PDCA* en la Titulación



## Resultados:

- ✓ Se han realizado reuniones de coordinación con estudiantes, profesores, profesionales externos y organizaciones de Terapia Ocupacional, para detectar, planificar, llevar a cabo y comprobar los efectos de las acciones implantadas.
- ✓ El número de proyectos de innovación docente ha aumentado con respecto al curso anterior; el nivel de satisfacción de los participantes es alto.
- ✓ Se han mantenido las actividades de difusión de la profesión y se han añadido nuevas actividades propuestas por estudiantes y grupos de profesores.
- ✓ El número de quejas dirigidas a la Comisión de Garantía de Calidad ha disminuido.
- ✓ Se han analizado y seleccionado mejoras que se implementarán en el curso 2015-2016.

## Conclusiones:

El Ciclo de Mejora Continua PDCA genera oportunidades de trabajo en equipo y guía la mejora de la calidad en la Titulación.

Supone la planificación, organización y evaluación de la mayoría de las acciones de mejora propuestas en el Plan Anual de Innovación y Mejora.

## La evaluación del Trabajo de Fin de Grado desde una visión multidisciplinar

*Loste Montoya, Araceli; Escuchuri Aísa, Estrella; Yagüe-Fabra, José Antonio; Aísa Arenaz, Jorge; Lanuza Giménez, Francisco Javier; Prieto Martín, José*

### Palabras clave

Trabajo de Fin de Grado (TFG); evaluación; multidisciplinar

### Resumen

La experiencia de estos años en el trabajo multidisciplinar, nos ha animado a los profesores del grupo de innovación docente AprenRED a abordar diferentes aspectos de la asignatura Trabajo de Fin de Grado (TFG). En esta comunicación nos centraremos en la evaluación del TFG, haciendo hincapié en la formación de tribunales, plazos de depósito y presentación, defensa del TFG y criterios de evaluación. Para la realización del trabajo se ha recopilado información entre los profesores de diferentes grados de la Universidad de Zaragoza.

Hemos comprobado como existen diversidad de criterios entre los diferentes grados. Los principales datos obtenidos han sido:

- En la mayoría de los grados los tribunales están formados por 3 miembros titulares y 2-3 suplentes. En algunos grados, al menos dos miembros deben tener vinculación permanente.
- La asignación de los miembros del tribunal suele ser aleatoria y en la mayoría el director no formará parte del tribunal. Como excepción tenemos el Grado de Derecho, en el que puede formar parte del tribunal pero no evaluar dicho trabajo.
- La implicación del director en la nota final del TFG varía mucho en los distintos grados. En algunos, el director realiza un informe y otorga una nota que puede suponer entre el 40-70% de la nota final en función de los grados. Por el contrario, en otros grados el director no tiene que realizar ningún informe ni puede otorgar calificación. Si bien, el tribunal evaluador tiene la potestad incluso de suspender un trabajo que venga avalado por un informe favorable del director.
- El plazo máximo de depósito del trabajo es entre 15-20 días antes de su defensa.
- La defensa del TFG en algunos grados sólo puede realizarse una vez tengan todos los créditos aprobados, mientras que en otros es posible defenderlos hasta con 12 créditos ECTS pendientes de aprobar.
- Suele haber 3 convocatorias de defensa del TFG: junio/julio, septiembre/octubre, febrero/marzo, teniendo que elegir entre dos. En Ingeniería tienen siete convocatorias de defensa y en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel cuatro.
- No existen unos criterios comunes para la evaluación de los TFG. Algunos grados cuentan con una rúbrica común para todos los tribunales. Por el contrario, en otros grados cada tribunal establece sus propios criterios de evaluación. Tampoco existe un consenso común en el reparto de puntos entre la evaluación de la memoria, la presentación y la defensa oral.
- Los estudiantes suelen tener 15 minutos para exponer el TFG y otros 15 para el debate. En Ingeniería, donde el TFG tiene 12 créditos ECTS, la exposición dura 20 minutos y el debate entre 20-25 minutos.

Como podemos ver, existen diferencias importantes en los aspectos relacionados con la evaluación del TFG entre los distintos grados. Algunos temas todavía no están asentados, por lo que conocer los puntos fuertes y débiles es fundamental para no cometer dos veces el mismo error y aprender de la experiencia ajena

# La evaluación del Trabajo de Fin de Grado desde una visión multidisciplinaria

Araceli Loste, Estrella Escuchuri, José Antonio Yagüe, Jorge Aisa, Javier Lanuza, José Prieto



AprenRED

Universidad Zaragoza

## COMPOSICIÓN AprenRED-UniZar

- 58 profesores
- 11 centros
- 25 departamentos

## METODOLOGÍA

Información aportada por profesores de diferentes grados en la Universidad de Zaragoza

## OBJETIVOS

1. Análisis multidisciplinar de la evaluación del TFG:
  - Formación de tribunales
  - Plazos de depósito
  - Presentación y defensa
  - Criterios de evaluación

## CONCLUSIONES

1. Diferencias importantes en la evaluación del TFG
2. No uniformidad de criterios
3. Características particulares grados (titulaciones atribuciones profesionales)
4. Aspectos todavía a debatir
5. Conocer puntos fuertes y débiles para optimizar criterios

Red multidisciplinaria AprenRED, aloste@unizar.es

Formación de tribunales	Valoración director	Presentación y defensa	Criterios de evaluación
Aleatorio	0% Veterinaria, ADE, Bellas Artes	Depósito 15-20 días previo a la defensa	No uniformidad de criterios
3 miembros titulares	30% Ingeniería	Aprobados todos créditos o 12 ECTS sin aprobar	Rúbricas por grados
2/3 suplentes	40% Medicina	3 convocatorias (elegir 2) 4 Teruel, 7 Ingeniería	Rúbricas por tribunales
Vinculación permanente?	60% Derecho	15-20 min exposición	
Director no en tribunal (excepto en Derecho)	70% Magisterio T	15-25 min debate	
	70% Psicología T		



Universidad Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus y  
IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

## La planificación del Trabajo de Fin de Grado desde una visión multidisciplinar

*Yagüe-Fabra, José Antonio; Loste Montoya, Araceli; Escuchuri Aísa, Estrella; Alastuey Dobón, Carmen; Álvarez Lanzarote, Ignacio; Bordonaba Juste, M<sup>a</sup> Victoria; Solsona Martínez, Carmen*

### Palabras clave

Trabajos Fin de Grado; planificación; multidisciplinar

### Resumen

La experiencia de estos años en el trabajo multidisciplinar, nos ha animado a los profesores del grupo de innovación docente AprenRED a abordar diferentes aspectos de la asignatura Trabajo de Fin de Grado (TFG). En esta comunicación nos centraremos en su planificación, haciendo hincapié en la organización del TFG a nivel del centro, la oferta y elección del tema y tutor, la orientación y tutorización del TFG y los cursos ofertados por la biblioteca para búsqueda bibliográfica. Para la realización del trabajo se ha recopilado información entre los profesores de diferentes grados de la Universidad de Zaragoza.

Hemos comprobado como existen diversidad de criterios entre los diferentes grados. Los principales datos obtenidos han sido:

- En muchos casos el TFG tiene 6 créditos. En otros, como en el caso de las ingenierías, que tienen regulación a nivel ministerial, la duración es de 12 créditos.
- En algunos casos existe un número máximo establecido de TFGs a poder dirigir por cada profesor. En otros no, y simplemente se recomienda el máximo que luego tiene reconocimiento en POD.
- El proceso de oferta de TFGs es muy diverso. En algunos casos la oferta es totalmente abierta y accesible a través de internet. En otros casos se pide a las Áreas o Departamentos un listado de líneas generales sobre las que proponer TFGs.
- La elección de tema y tutor por parte del estudiante también es muy diversa. En algunos casos se basa en un acuerdo voluntario entre estudiante y profesor. En otros casos existe un procedimiento de asignación sistematizado y que usa como criterios, entre otros, la nota media del estudiante, una carga equilibrada de TFGs entre Áreas o Departamentos, etc.
- En la mayoría de los casos, la normativa, los procedimientos y la sistemática de planificación y asignación de TFGs han sufrido modificaciones entre el primer y el segundo curso de aplicación para corregir puntos débiles detectados.
- El procedimiento académico / administrativo en algunos casos marca fechas concretas para las diferentes etapas (entrega de propuesta, etc.), mientras que en otros casos se dispone de fechas abiertas durante todo el curso o de varias franjas.
- Los requisitos formales de la memoria de los TFGs, en algunos casos detallan requisitos obligatorios de extensión, apartados, etc. y en otros simples recomendaciones.
- Los Cursos sobre 'Competencias Informacionales (nivel avanzado)' resultan de gran interés para la elaboración del TFG. Estos cursos han sido desarrollados por la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza y su acceso es on-line en la plataforma Moodle2. En el curso 2013/14 la matrícula fue de 2175 personas y tuvo una tasa de uso del 70.9%.

Como podemos ver, existen diferencias importantes en los aspectos relacionados con la planificación del TFG entre los distintos grados. Las metodologías y las normativas siguen adaptándose para reforzar los puntos fuertes observados y corregir los débiles. Por ello, conocer las experiencias que se llevan a cabo en los distintos grados de la Universidad de Zaragoza es esencial para aprovechar las diversas buenas prácticas observadas.

# La planificación del Trabajo de Fin de Grado desde una visión multidisciplinar

José A. Yagüe, Araceli Loste, Estrella Escuchuri, Carmen Alastuey, Ignacio Álvarez, M<sup>a</sup> Victoria Bordonaba, Carmen Solsona

Red multidisciplinar AprenRED, jyague@unizar.es

## OBJETIVOS

Análisis multidisciplinar de la planificación del TFG:

- Organización del TFG a nivel del centro
- Oferta y elección del tema y tutor
- Orientación y tutorización del TFG
- Cursos ofertados por la biblioteca

## METODOLOGÍA

Puesta en común a través de mesa redonda abierta a todos los profesores de la UZ

## COMPOSICIÓN AprenRED-UniZar

- 58 profesores
- 11 centros
- 25 departamentos

<b>Nº de créditos TFG</b>	6 cr. (lo más habitual)	12 cr. (en algunos casos regulados → ingenierías)
<b>Nº máximo de TFGs dirigidos por profesor</b>	Límite máximo establecido (equiv. a 6 créditos POD)	Sin límite / Con recomendaciones (equiv. a 6 créditos POD)
<b>Oferta de TFGs</b>	Proceso abierto y oferta accesible por internet	Solicitud de listado a Áreas o Dptos.
<b>Asignación TFGs</b>	Acuerdo voluntario entre estudiante y profesor	Procedimiento basado en criterios (nota estudiante, etc.)
<b>Procedimiento acad. / administrativo</b>	Fechas concretas para las diferentes etapas (propuesta, etc)	Fechas abiertas durante todo el curso o varias franjas.
<b>Requisitos TFGs</b>	Requisitos obligatorios de extensión, apartados, etc.	Recomendaciones sobre extensión, estructura, etc.
Cursos sobre 'COMPETENCIAS INFORMACIONALES 2014-15 (nivel avanzado)' de la BUZ resultan de gran interés para la elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG).		

## CONCLUSIONES

1. Diferencias importantes en la planificación del TFG
2. No uniformidad de procedimientos (elección tema, elección tutor, elección estudiantes, etc.)
3. Características particulares grados (titulaciones atribuciones profesionales)
4. Aspectos todavía a debatir
5. Conocer puntos fuertes y débiles para optimizar criterios

## Una propuesta interdisciplinar en la formación de maestros en Educación Primaria: El caso del sonido

Mazas Gil, Beatriz; Bravo Torija, Beatriz; Zarza Alzugaray, Francisco Javier; De Echave Sanz, Ana; Morales Lamuela, M<sup>a</sup> Jesús; Vera Martínez, Sergio Darío

### Palabras clave

Enseñanza de las Ciencias; sonido; formación de profesorado; propuesta interdisciplinar

### Resumen

#### Justificación

En este trabajo examinamos las actitudes y el conocimiento de los maestros en formación sobre la enseñanza del sonido en el aula de Primaria. Elegimos el sonido por ser un contenido relevante tanto en la etapa de Educación Primaria como de Secundaria y tener una naturaleza multidisciplinar, permitiendo poder ser abordado desde distintas áreas de conocimiento. Además ha sido un contenido al que se le ha prestado poca atención desde la investigación educativa, aunque no es sencillo para los estudiantes. Estudios como el de Perales (1997) mostró que los maestros en formación tenían dificultades para describir qué es el sonido, así como su propagación, y que esto podría relacionarse con el tratamiento esta materia tiene en el aula y con la formación que el profesorado recibe sobre ella. Por ello, consideramos de relevancia tratarlo de forma explícita con nuestros futuros maestros de primaria, reflexionando no solo acerca del contenido a trabajar, sino también sobre cómo hacerlo, proporcionándoles estrategias para su futuro profesional.

#### Contexto académico

Los participantes fueron 36 estudiantes del tercer curso del Grado en Magisterio de Educación Primaria, que cursaban la asignatura de Fundamentos de Educación Musical. La actividad que se implementó en el aula tuvo una duración de tres sesiones, de dos horas de duración cada una. En ellas se trabajó una propuesta didáctica que integrada el conocimiento del sonido a partir de las áreas de Ciencias Naturales, Matemáticas y Música.

#### Metodología

Para conocer las actitudes e ideas de los participantes acerca del sonido, se utilizó un cuestionario, con 10 preguntas abiertas y 10 ítems de escala Likert, diseñado en base a trabajos como el de Collado (2007). Este cuestionario se pasó a los alumnos tanto al inicio como al final de la propuesta, y posteriormente se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de las respuestas.

#### Resultados

En relación a la importancia que conceden a trabajar el sonido, tanto en el pre-test como en el post-test, los maestros consideran que es un tema muy relevante, concediéndolo cuatro puntos de un máximo de cinco. Pero solo tras la intervención en el aula, aumenta significativamente el número de alumnos que se consideran capaces de trabajarla con sus alumnos.

En cuanto a sus ideas sobre el sonido, en el postest observamos que 24 de los 36 docentes manifiestan una mejora en su comprensión acerca de cómo se transmite el sonido y sus características, y de cómo trabajarla con sus alumnos.

#### Conclusiones

Una de las reflexiones que derivan de este estudio parte de la necesidad de diseñar e implementar programas de formación interdisciplinar, que traten no solo los contenidos del sonido sino también sus implicaciones en la enseñanza y aprendizaje.

#### Bibliografía

Collado, J. M. (2007). La visión del profesorado de Secundaria sobre la contaminación acústica. En R. M. Pujol y I. Cano (Eds.). Nuevas tendencias en investigaciones en Educación Ambiental. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.  
Perales, F. J. (1997). Escuchando el sonido: Concepciones sobre la acústica en alumnos de niveles educativos distintos. *Enseñanza de las Ciencias*, 15(2), 233-247.

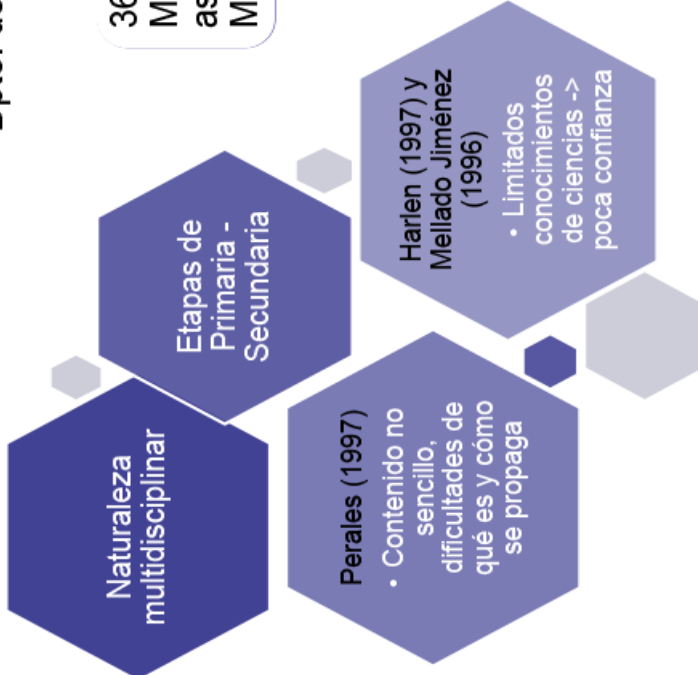


# Una propuesta interdisciplinar en la formación de maestros de Educación

## Primaria: El caso del sonido

Mazas, Beatriz; Bravo, Beatriz; Zarza, F. Javier; Echave, Ana de; Morales, M<sup>a</sup> Jesús; Vera, Sergio

### Justificación



Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Dpto. Expresión musical, plástica y corporal [fizarza@unizar.es](mailto:fizarza@unizar.es)

### Metodología

36 estudiantes del 3er curso del Grado en Magisterio de E. Primaria, que cursaban la asignatura de Fundamentos de Educación Musical.

Importancia que conceden a trabajar el sonido en el aula

- >4: importante
- Se sienten más capaces de trabajar el sonido tras la intervención

Ideas sobre el sonido

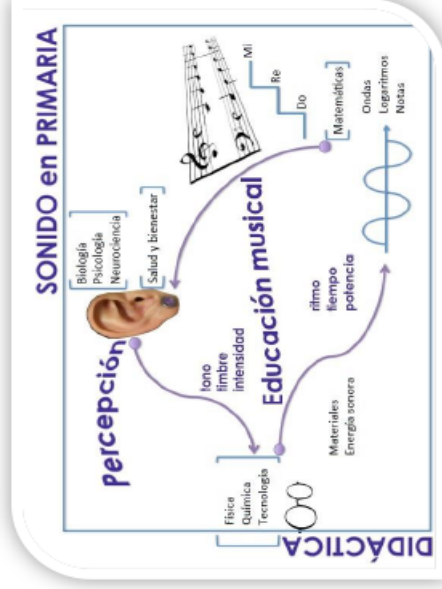
- 24 de los 36 : mejora cómo se transmite el sonido y sus características y cómo trabajarlo

Cómo trabajar el sonido en el aula

- En el currículo: ciencias y música

En términos generales

- Test final> Test inicial
- Aún dificultades



Para conocer las actitudes e ideas de los docentes en formación sobre el sonido, se utilizó un cuestionario con 10 preguntas abiertas y 10 de escala Likert, diseñado en base a García Ferrandis *et al.* (2010) y Collado (2007), y se llevo a cabo un análisis cuantitativo de sus respuestas.

### Objetivo

Examinar las actitudes de los maestros en formación acerca de la importancia de trabajar el sonido en el aula de Primaria, así como su conocimiento didáctico, antes y después de realizar una actividad de formación en la que se tratará el sonido de forma interdisciplinar.

## Mejora de la evaluación de las competencias en el Grado de Psicología mediante la participación de los estudiantes

*Espeitx Bernat, Elena; Castro Vázquez, Ángel; López-Crespo, Ginesa; Valdivia-Salas, Sonsoles; Barrada González, Juan Ramón; Villanueva Blasco, Víctor J.; Méndez-López, Magdalena; Martín Hernández, Pilar; Lombas Fouletier, Sebastián; Roche, Marta; Salamero, Luna*

### Palabras clave

Competencias; Estudiantes; Profesorado; Grado de Psicología; Universidad de Zaragoza

### Resumen

A lo largo del curso 2014-15 la ACPUA ha llevado a cabo el proceso de renovación de la acreditación del Grado de Psicología. En este contexto, nos ha parecido particularmente necesario analizar la evaluación de las competencias específicas y transversales consignadas en la memoria de verificación del título, dada la importancia del proceso evaluativo en el fomento de éstas. La relación entre competencias, aprendizaje y evaluación se considera actualmente central en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, la evaluación tiene dos funciones básicas, por un lado evaluar la adquisición de las competencias, y por el otro fomentar el mismo proceso de aprendizaje. Esto exige contemplar métodos de evaluación variados, bien ajustados, que contribuyan al aprendizaje al tiempo que constituyan indicadores apropiados del nivel de logros de los estudiantes. Por ello abundar en esta cuestión resulta necesario y oportuno para obtener mejores sustantivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Partiendo de estas consideraciones, los objetivos iniciales del proyecto han sido:

- a. Analizar la evaluación de las competencias en el grado de Psicología,
- b. Fomentar la participación de los estudiantes en el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje,
- c. Incrementar el interés de los estudiantes por la adquisición y desarrollo de competencias,
- d. Elaborar propuestas, consensuadas entre el profesorado y los estudiantes, para mejorar la evaluación de las competencias en el grado de Psicología y
- e. Analizar el trabajo explícito de las diferentes competencias (generales, transversales y específicas) en la titulación.

Se ha considerado imprescindible la incorporación de la perspectiva de los estudiantes en el análisis, al tratarse de los sujetos activos en la adquisición de competencias. Por ello, se ha planteado el proyecto de manera que éstos pudieran participar activamente. Con este objetivo se han realizado reuniones con profesores, grupos de discusión de alumnos, grupos de discusión de profesores y alumnos y sesiones de trabajo conjuntas. Se ha optado por la discusión y el debate abierto, para permitir que afloraran el mayor número de consideraciones posibles sobre los temas tratados.

La realización de este proyecto no sólo ha permitido identificar qué competencias se trabaja más y cuáles menos en el conjunto de la titulación, sino que ha permitido identificar las carencias y debilidades en las formas en que éstas se evalúan. También ha contribuido a que los estudiantes otorguen más importancia a la adquisición y evaluación de éstas.

# Mejora de la evaluación de las competencias en el Grado de Psicología mediante la participación de los alumnos

E. Espeitx, A. Castro, G. López, S. Valdivia, J.R. Barrada, V. Villanueva, M. Méndez, P. Martín, S. Lombas, M. Roche y L. Salamero

Departamento de Psicología y Sociología (eespeitx@unizar.es)

**Contexto académico:** El proyecto se aplica en el Grado de Psicología de la Universidad de Zaragoza, en todas sus asignaturas, incluyendo Prácticum y Trabajo Fin de Grado y con la participación tanto del profesorado como del alumnado.

**Objetivos:** El proyecto contó con cinco objetivos básicos: (1) analizar la evaluación de las competencias en el Grado de Psicología; (2) fomentar la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje; (3) incrementar el interés de los estudiantes por la adquisición y desarrollo de competencias; (4) elaborar propuestas, consensuadas entre el profesorado y los estudiantes, para mejorar la evaluación de las competencias en el Grado de Psicología; y (5) analizar el trabajo explícito de las diferentes competencias (generales, transversales y específicas) en la titulación.

**Metodología:** El equipo de trabajo del proyecto estuvo formado por nueve profesores y dos alumnas del último curso del Grado. Además, en los grupos de discusión realizados participaron doce alumnos de 3º y 4º curso del Grado de Psicología. Durante el segundo semestre del curso 2014/2015, se realizaron distintas reuniones de trabajo y grupos de discusión entre profesores y alumnos en los que se analizaron las competencias trabajadas y evaluadas en cada una de las asignaturas del Grado.

**Principales resultados:** En las reuniones de profesores se detectó que el trabajo de las competencias es muy desigual en función de las asignaturas. Los alumnos, por su parte, concluyeron que 21 de las 46 competencias se trabajan y evalúan de forma sistemática. Se detectaron diferentes valoraciones de estudiantes y profesores en relación a alguna competencia transversal y, en cuanto a las específicas, la valoración dependió del itinerario elegido por los estudiantes.

**Conclusiones:** Se ha puesto de manifiesto que los alumnos centran su preocupación en la adquisición de contenidos, más que en la de las competencias. La puesta en marcha de una evaluación de las competencias exige un trabajo coordinado y continuado por parte de los profesores. En cualquier caso, se considera muy positivo el haber podido acceder a esta información y el favorecer la comunicación entre profesores y alumnos en un tema relevante para el Grado.

## Visión multidisciplinar en la asignatura Integración Animales de Compañía: Valoración desde el punto de vista de los estudiantes

*Verde-Arribas, Maite; Villanueva-Saz, Sergio; Pardo-Cortinas, María; Laborda-Gil, Alicia; García de Jalón, José Antonio; Falceto Recio, María Victoria; Simón-Valencia, Carmen; Castillo Hernández, Juan Antonio*

### Palabras clave

Multidisciplinar; pequeños animales; Veterinaria

### Resumen

#### Contexto académico:

Esta intervención fue realizada a los alumnos (151 alumnos matriculados) de la asignatura del 4º curso del Grado de Veterinaria "Integración en Animales de Compañía" (IAC) durante el curso académico 2014-2015, dado que este curso académico es el segundo año en el que se imparte dicha asignatura. Esta actividad viene respaldada por un proyecto de innovación (PIIDUZ-14-181) en el curso académico 2014-2015, con la finalidad de obtener una idea de la valoración por parte de los estudiantes de la implantación de una visión multidisciplinar, tan necesaria en el desarrollo de su futuro trabajo profesional en el ámbito de la medicina veterinaria de los animales de compañía.

#### Objetivos propuestos:

El principal objetivo de esta actividad se centra en ver cómo percibe el alumno esta asignatura en aquellos aspectos de relevancia como coordinación entre profesorado, dificultad observada en el contenido impartido en cada uno de los módulos, horas de estudio necesarias para la preparación de las pruebas de evaluación continuada, valoración de los contenidos de la plataforma digital docente y desarrollo de las prácticas. En definitiva de todos aquellos aspectos que son de interés en el desarrollo de una asignatura de reciente implantación

#### Metodología con la que se ha llevado a cabo:

Los alumnos matriculados en la asignatura IAC cumplieron un total de 3 encuestas en formato papel (inicio, periodo medio, final del curso académico) con preguntas de opciones fijas y abiertas con la finalidad de valorar sus inquietudes

#### Principales resultados:

En general, más de la mitad de los estudiantes encuestados (50.8%) necesitaron entre 2-3 semanas con una duración diaria de estudio de 2-3 horas para la preparación de cada una de las pruebas de evaluación parcial continuada.

Respecto las cuestiones relativas a si el tipo de pregunta de las pruebas de evaluación parcial (tipo test, pregunta corta, pregunta de desarrollo, prueba oral) modificaba la forma de estudiar, un 69.9% de los alumnos manifestó que cambiaba su forma de estudio. En relación a cuál era el tipo de pregunta que consideraba que mejor le evaluaba los conocimientos teóricos impartidos, un 81.1% del alumnado consideró que era la pregunta de respuesta corta (respuestas que exigen la redacción de la solución en un máximo de 3-4 líneas de texto).

Finalmente, una gran mayoría de los alumnos encuestados (94.6%) consideraban que este tipo de evaluación continuada ayudaba a reforzar los conocimientos.

#### Conclusiones obtenidas en todo el proceso:

Los estudiantes valoran satisfactoriamente la realización de este tipo de encuestas para que el profesorado conozca cómo se desarrolla la asignatura a lo largo de todo el periodo docente.

El tipo y formato de prueba teórica para la evaluación de los conceptos teóricos adquiridos puede influir en los resultados, puesto que un 21.31% de los estudiantes han modificado el modo de preparación de las pruebas una vez realizada la primera prueba de evaluación teórica.

Es importante tener un conocimiento de la percepción que tiene el estudiante sobre las asignaturas de forma que es posible detectar debilidades para ser subsanadas en los siguientes cursos académicos.

# Visión multidisciplinar en la asignatura Integración Animales de Compañía: Valoración desde el punto de vista de los estudiantes

Maite Verde\*, Sergio Villanueva, María Pardo, Alicia Laborda, José Antonio García, María Victoria Falceto, Carmen Simón, Juan Antonio Castillo

**Contexto académico:** 4º curso del Grado de Veterinaria “Integración Animales de Compañía” (IAC) durante el curso académico 2014-2015

## **Objetivos propuestos:**

Conocer la percepción de los estudiantes en relación al carácter multidisciplinar de la asignatura.

## **Metodología:**

Un total de 3 encuestas en formato papel (inicio, periodo medio, final del curso académico) con preguntas de opciones fijas y abiertas con la finalidad de valorar sus inquietudes.

Departamento Patología Animal. UNIZAR mverde@unizar.es\*

## **Resultados:**

- Población cautiva encuestada: 151.alumnos matriculados

Encuestados (n=101)	Número de respuestas	Puntuación									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Material digital	70	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (7.1%)	6 (8.6%)	12 (17.1%)	21 (30%)	21 (30%)	5 (7.1%)
Coordinación general	70	2 (2.9%)	3 (4.3%)	2 (2.9%)	5 (7.1%)	7 (10%)	12 (17.1%)	18 (25.7%)	11 (15.7%)	9 (12.9%)	1 (1.4%)
Coordinación global	70	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (8.6%)	3 (4.3%)	22 (31.4%)	23 (32.9%)	16 (22.9%)	0 (0%)

## **Conclusiones:**

Una demanda por parte de los estudiantes es la aplicación de los conocimientos del marco teórico adquiridos a situaciones y problemas de casos clínicos teóricos.

Es importante tener un conocimiento de la percepción que tiene el estudiante sobre las asignaturas de forma que es posible detectar debilidades para ser subsanadas en los siguientes cursos académicos.

## La competencia proactiva para el desarrollo académico-profesional: una práctica interdisciplinar en red para mejorar el nivel de empleabilidad

*Rodríguez Martínez, Ana; Rodríguez Ledo, César; Vázquez Toledo, Sandra; Larraz Rábanos, Natalia; Cortés Pascual, Alejandra*

### Palabras clave

Proactividad; empleabilidad; competencia profesional; competencia académica

### Resumen

Después de ocho años llevando a cabo este proyecto consideramos que su fin principal es trabajar y mejorar la competencia proactiva de los estudiantes para favorecer su desarrollo académico profesional y su empleabilidad. Consideramos necesario acercar a los estudiantes y egresados a la realidad profesional, con el fin de que cuando salgan de la universidad estén más preparados a nivel competencial y actitudinal.

El proyecto consiste en que cada uno de los profesores participantes, le propone a sus alumnos, preferentemente de últimos cursos, la realización de una de las tres actividades que explico a continuación.

La primera de las actividades que se le proponen al alumno es la realización de una entrevista a una persona, con la que se sientan identificados en un futuro profesional para aprender de su trayectoria y de sus consejos. Para llevar a cabo esta actividad tienen que hacer una labor de selección y reflexión previa.

La segunda de las actividades consiste en que el alumno elabore un dossier de recursos y herramientas de utilidad para la búsqueda de empleo, dicho dossier debe de realizarse partiendo de la generalidad y llegando a la particularidad. El alcance geográfico dependerá de la movilidad que el propio estudiante se plantee en un futuro.

La tercera y última de las actividades que se les propone, es la creación de una empresa. Para ello trabajan recursos y estrategias que tendrían que tener presentes ante el proyecto.

Dichos trabajos pueden contar para nota y pueden ser expuestos en clase. Esto dependerá de cada profesor.

Al finalizar el curso, se realizan mesas redondas de intercambios de experiencias y unas jornadas de orientación profesional.

Con la elaboración de dicho trabajo también se fomenta el desarrollo de otras competencias transversales: la comunicación escrita y oral, la autonomía, la formación continua, o el trabajo en grupo. Es un proyecto de coordinación interdisciplinar en el que participan más de 40 profesores de 9 centros diferentes y 12 Departamentos, recogiendo las cinco macro-áreas universitarias.

Se realiza una evaluación sistemática y holística (alumnos, profesores, empresas y centros) con un porcentaje de los participantes del proyecto en la mayoría las materias y titulaciones en las que se implementa el mismo.

Se utiliza una metodología mixta, aunque eminentemente cuantitativa (pre test/post test). Los resultados obtenidos durante estos ocho años nos animan a seguir trabajando en esta línea. Los alumnos manifiestan ampliar conocimientos útiles para mejorar su nivel de empleabilidad.

A modo de conclusión, y respondiendo a un espíritu crítico, la continuidad temporal del proyecto y la extensión del mismo ayudaran a una mejor y más efectiva inserción laboral entre los estudiantes universitarios.

La web del proyecto es: [www.unizar.es/proactividad](http://www.unizar.es/proactividad). Dicho proyecto obtuvo en su día el VI Premio de Innovación Docente (Consejo Social de la UZA y Gobierno de Aragón).

# La competencia proactiva para el desarrollo académico-profesional: una práctica interdisciplinar en red para mejorar el nivel de empleabilidad

PIIDUZ\_14\_019

Ana Rodríguez, Cesar Rodríguez, Sandra Vázquez, Natalia Larraz, Alejandra Cortés

Ciencias de la Educación (MIDE), anaromar@unizar.es

El principal **objetivo** de este trabajo es mejorar la competencia proactiva de los estudiantes para favorecer su desarrollo académico profesional y su empleabilidad. Cada uno de los docentes participantes, les explica y propone a los estudiantes, la realización de una actividad relacionada con la mejora de la empleabilidad. El trabajo se puede realizar de forma individual o grupal. Los trabajos más exitosos se subirán a la Web del proyecto.

Interesa, de esta forma, principalmente la prevención primaria, y a la vez trabaja otras competencias transversales: la comunicación escrita y oral, la autonomía, la formación continua, o el trabajo en grupo. Es un proyecto de coordinación interdisciplinar en el que participan más de 40 profesores de 9 centros diferentes y 12 Departamentos, (Matemática Aplicada, Historia del Arte, Filología Española, Psicología y Sociología, Derecho Privado, Anatomía e Histología Humanas, Fisiología y Enfermería, Filología Inglesa y Alemana, Ciencias de la Educación, Didáctica de las Lenguas y de las Ciencias Humanas y Sociales, Psicología y Sociología y Dirección y Organización de Empresas), recogiendo las cinco macro-areas universitarias.

Se utiliza una **metodología** eminentemente cuantitativa y se realiza una evaluación sistemática y holística (alumnos, profesores, empresas y centros), con un porcentaje de los participantes del proyecto en la mayoría las materias y titulaciones en las que se implementa el mismo.

Los **resultados** indican que los alumnos que participan en el proyecto, mejoran tanto su conocimiento formativo y académico como profesional. Su nivel de satisfacción con el proyecto es muy alto, aunque proponen aspectos de mejora.

Como **conclusiones** hemos de reflejar que es necesario que este tipo de proyectos tengan una continuidad temporal. Por otro lado, incidimos en la importancia de una buena coordinación entre instituciones y agentes sociales para favorecer el nivel de empleabilidad de los estudiantes.

	1 Muy bajo	2	3	4	5 Muy alto
Conocimiento salidas profesionales en Tiempo 1	103	61	37	31	17
1 Muy bajo	2	2	3	4	5 Muy alto
Conocimiento salidas profesionales en Tiempo 2	5	6	45	122	71

## Plan piloto de mentoría para el profesorado novel del Dpto. de CC. de la Educación: una experiencia a transferir

*Arraiz Pérez, Ana; Sabirón Sierra, Fernando; Abadía Valle, Ana Rosa; Alves Vicente, Adoración; Berbegal Vázquez, Alfredo; Bueno García, Concepción; Diez-Barturen Llombart, Ana; Ester Mariñoso, Pilar; González Deza, Nieves; López Sánchez, Jorge; Escudero Escorza, Tomás; Rodríguez Sáez, Ismael; Soriano Bozalongo, Juana; Ubieto Artur, María Isabel*

### Palabras clave

Mentoría; formación profesorado; orientación

### Resumen

Contexto académico y objetivos:

Dirigido a profesores asociados noveles, con horarios poco compatibles para la socialización y dificultades de acceso a la formación; y profesores permanentes sensibilizados con la orientación universitaria. La finalidad del proyecto es indagar sobre las posibilidades organizativas, comunicativas y formativas de las experiencias de mentoría.

Metodología:

Se desarrolla a través de 5 díadas mentor-novel que mantienen contactos, dialogan y reflexionan sobre las tareas vinculadas al profesor universitario. Se utiliza la metodología cualitativa para registrar e interpretar las dinámicas (diario, cuestionarios ad hoc, relatos y grupo de discusión); maharazar para gestión

### Resultados:

- Valoración favorable de mentores y mentorizados por su deseo de continuar y realizar proyectos de trabajo conjuntos.
- Preferencia por la mentoría como procesos de diálogo y apoyo, de acompañamiento personalizado, frente a un sentido vinculado a las tareas académicas;
- Los temas de desempeño docente estimulan relación y comunicación; en una secuencia común: gestión administrativa, guía y desarrollo de actividades docentes específicas. La evaluación es tema clave y transversal que dinamiza la secuencia y mantiene el interés a lo largo de la mentoría.
- Los procesos son de reflexión compartida sobre ejercicio e implicaciones del rol como profesor universitario. Los mentorizados se sienten más implicados en la coordinación y cooperación.
- Mejora en la satisfacción del desempeño docente: para los mentores por la reflexión sobre su cultura universitaria, para los mentorizados el sentirse acompañados.
- El vínculo mentor-mentorizado condiciona substancialmente el referente inicial de la mentoría: organización de asignatura en vínculos académicos; emocional del desempeño docente (miedos, crisis) en el biográfico; cultural (usos, lenguajes) y diferencia con otros niveles de enseñanza en el institucional.
- La organización de la mentoría funcional, que se organice el proceso pero sin llegar a la formalización de procedimientos; partir de una estructura mínima de encuentros planificados, adaptación a las dinámicas personalizadas de cada día. Inicio temprano y con continuidad en el tiempo. Encuentros presenciales que facilitan la comunicación dialógica, complementados con otros recursos virtuales. Emerge un modelo mixto de comunicación: mentor-mentorizado y entre iguales.
- Maharazar estimula la construcción del portafolio profesional, refuerza el potencial de los instrumentos narrativos y otras posibilidades comunicativas.

### Conclusiones:

- Iniciar el programa de mentoría en el momento de la firma del contrato, haciéndolo extensible a todos los profesores asociados que lo demandaran.
- El plan de mentoría debería ser funcional, desde las condiciones espacio-temporales comunes, hasta contenidos útiles en la práctica docente del mentorizado.
- La sistematización del proceso a través del portafolio docente en mahara, y la dinamización de las reuniones cuando existen compatibilidad horaria entre mentor y mentorizados, son dos condiciones exitosas.
- Los instrumentos formativos de naturaleza narrativa (relato y diario) facilitan el proceso de mentoría en mayor medida que otros (cuestionarios).

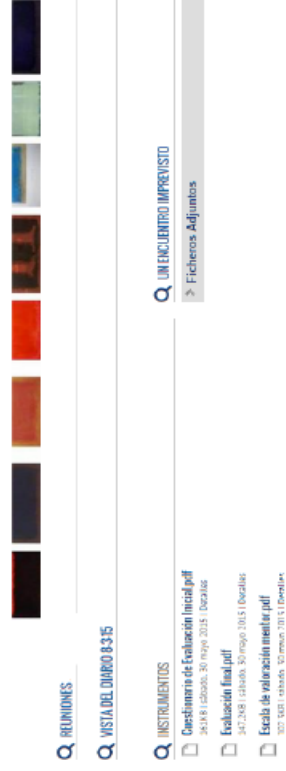


# Plan piloto de mentoría para el profesorado novel del Dpto. de CC. de la Educación: una experiencia a transferir.

A. Arraiz (coord.), R. Abadía, A. Alvés, A. Berbegal, C. Bueno, A. Diez-Barturen, P. Ester, N. González, J. López, T. Escudero, I. Rodríguez, F. Sabirón, J. Soriano, I. Ubieta

Red REAL, G.C.I.A. EtnoEdu, G.E.I.A. GIDIU, <http://socioconstructivismo.unizar.es>, [etnoedu@unizar.es](mailto:etnoedu@unizar.es)

- ❖ **Contexto académico:** profesores asociados de nueva incorporación y profesores permanentes sensibilizados por la orientación.
- ❖ **Objetivos:** Indagar sobre el potencial formativo de la mentoría (comunicación, expectativas y necesidades según distintos perfiles); así como potencial carpeta docente-portafolio profesional (mahara) como herramienta de desempeño docente.
- ❖ **Metología:**
  - Estudio de caso múltiple de carácter evaluativo (5 díadas mentor-mentorizado, vínculos académicos, institucionales y biográficos)
  - Metodología cualitativa para registrar las dinámicas (diario, cuestionarios ad hoc, relatos y grupo de discusión); maharazar para gestión
- ❖ **Resultados:**
  - Valoración favorable de mentores y mentorizados; preferencia por la mentoría como procesos de diálogo y apoyo, de acompañamiento personalizado, frente a procesos más vinculados a las tareas académicas.
  - El vínculo (académico, institucional, biográfico) condiciona el contenido del proceso de mentoría.
  - Existe coincidencia mentorizados-mentores en un diseño flexible, dialógico y útil del plan.



## ❖ Conclusiones:

- Iniciar mentoría a la firma del contrato, extender el Plan a 2 años.
- Diseño del plan, equilibrado entre planificación y flexibilidad, contactos diadas y apoyo entre iguales (mentores/noveles).
- Uso formativo de técnicas narrativas (relatos y diarios) y sistematizado en Maharazar.

## Formación permanente y desarrollo profesional docente: una experiencia de acción conjunta en el marco de Campus Iberus

*Navaridas Nalda, Fermín; Abadía Valle, Ana Rosa; Benito Pertusa, David; Mayoral Arqué, Dolors; Caballero López, José Antonio*

### Palabras clave

Formación Permanente del Profesorado; desarrollo profesional docente; Formación Campus Iberus; videoconferencia; buenas prácticas; cultura de colaboración Iberus

### Resumen

El primer acuerdo alcanzado entre las cuatro universidades que constituyen el Campus Iberus (Universidad de la Rioja, Universidad de Zaragoza, Universidad Pública de Navarra y Universitat de Lleida) ha supuesto la definición y puesta en marcha de un primer "Seminario Campus Iberus" para el intercambio y la comunicación de las buenas prácticas de cada Universidad participante. En su diseño, se plantearon cuatro áreas formativas de acuerdo con el grado de especialidad y las necesidades planteadas por cada Institución: metodología y diseño de técnicas de e-mentoring en la dirección de los TFG a través de herramientas de docencia virtual y presencial (UPNA); la coordinación del Trabajo Fin de Grado con ayuda del campus virtual (UZ); un taller de innovación didáctica: aprender en la universidad mediante representaciones gráficas del conocimiento (UdL) y experiencias de coordinación horizontal y vertical en los Grados de la ETSII (UR). Para facilitar su desarrollo y puesta en práctica, se utilizó la videoconferencia como recurso didáctico más adecuado a las circunstancias de los destinatarios. Con el ánimo de consolidar esta experiencia innovadora de gran valor para la formación y el desarrollo profesional docente, así como de establecer propuestas conjuntas para la mejora continua de nuevos planes formativos, se administró un cuestionario de evaluación a todos los participantes. En términos generales, puede afirmarse que el grado de satisfacción de los profesores participantes en el Seminario Campus Iberus ha sido muy bueno. Aunque el sistema de videoconferencia ha funcionado razonablemente bien, los resultados obtenidos durante el proceso de evaluación sugieren algunos cambios de procedimiento y de coordinación para la mejora de planes formativos futuros.

# Formación permanente y desarrollo profesional docente: una experiencia de acción conjunta en el marco de Campus Iberus

Fermín Navaridas, Ana Rosa Abadía, David Benito, Dolors Mayoral, José Antonio Caballero

Contacto: Universidad de La Rioja. Departamento Ciencias de la Educación. fermin.navaridas@unirioja.es)

## I Plan de Formación al PDI Campus Iberus

- Complementar las actividades de innovación y formación del PDI de las universidades del Campus Iberus
  - Promover el intercambio de conocimientos y experiencias en docencia universitaria
  - Creación de grupos de innovación educativa o comunidades de práctica.
- Metodología y diseño de técnicas de e-mentoring en la dirección de los TFG a través de herramientas de docencia virtual y presencial. **6-7 mayo 2015. UPNA**
  - La coordinación del Trabajo Fin de Grado (TFG) con ayuda del campus virtual. **13 mayo 2015. UZ**
  - Taller de innovación didáctica: aprender en la universidad mediante representaciones gráficas del conocimiento. **21 mayo 2015. UdL**
  - Experiencias de coordinación horizontal y vertical en los Grados de la ETSII. **28 mayo 2015. UR**

### Objetivos:

- Complementar las actividades de innovación y formación del PDI de las universidades del Campus Iberus
- Promover el intercambio de conocimientos y experiencias en docencia universitaria
- Creación de grupos de innovación educativa o comunidades de práctica.

### Metodología:

- En aulas interconectadas por videoconferencia de forma que puede seguirse simultáneamente en todas las universidades en las salas habilitadas para este fin.

### Valoración

- En términos generales, puede afirmarse que el grado de satisfacción se los profesores participantes en los cursos programados de forma conjunta en el Campus Iberus ha sido muy bueno. Aunque el sistema de videoconferencia ha funcionado razonablemente bien, los resultados obtenidos durante el proceso de evaluación sugieren algunos cambios de procedimiento y de coordinación para la mejora de planes formativos futuros.



## Uso de Materiales de apoyo para la comunicación escrita en el Grado en Administración y Dirección de empresas en inglés

Orús Sanclemente, Carlos; Pardos Martínez, Eva

### Palabras clave

Proyecto de titulación; competencias en comunicación escrita; docencia en inglés

### Resumen

La puesta en marcha de un grupo completo de docencia en inglés dentro del Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADEi) durante el curso 2013/2014 ha supuesto una apuesta de la Facultad de Economía y Empresa para dar respuesta a las nuevas exigencias formativas en una realidad global.

Nuestro proyecto consiste en la colaboración entre profesores del área de Filología Inglesa y Alemana y profesores de varias áreas con docencia en primero y segundo curso del grupo en inglés del grado de ADE (ADEi) para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias de comunicación en el ámbito académico de los estudiantes. Las asignaturas involucradas han sido *Economic History and World Economy*, *Introduction to Marketing Research*, *Financial Operations: Analysis and Evaluation* y *Spanish Economy*.

El objetivo concreto de este primer proyecto piloto ha sido el diseño de documentación de apoyo lingüístico para el desarrollo de la competencia de comunicación escrita en inglés y su utilización en la ejecución y la evaluación de actividades de varias asignaturas.

Para ello, se ha trabajado en una fase previa de estudio de las necesidades de mejora en la competencia de comunicación escrita de los estudiantes de ADEi, y de investigación y diseño de materiales de apoyo para dichos estudiantes. Posteriormente se han utilizado para las actividades que conllevan presentación de trabajos escritos por los estudiantes, con una consideración expresa de la competencia en el sistema de evaluación.

Como resultados del proyecto, destaca que los estudiantes consideran importante para sus estudios mejorar su capacidad para escribir en inglés; y entienden que también es relevante para su futuro profesional mejorar las habilidades comunicativas por escrito. No obstante, en el uso de la que la documentación se observa que ha sido consultada en cierta medida por parte de los estudiantes, pero muchos de ellos de forma esporádica, mientras que las competencias demostradas han mejorado algo pero siguen necesitando más desarrollo.

En conclusión, el proyecto inicia un camino para desarrollar mecanismos de apoyo específico a las competencias de comunicación oral o escrita de nuestros estudiantes, inexistentes hasta ahora, y tiene una clara vocación de continuidad y ampliación tanto para el resto de los cursos del grado como posiblemente para otras titulaciones.

# Uso de Materiales de Apoyo para la Comunicación Escrita en el Grado de Administración y Dirección de Empresas en Inglés

Carlos Orús<sup>1</sup>; Eva Pardos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento Dirección de Marketing e Investigación de Mercados, FEE, [corus@unizar.es](mailto:corus@unizar.es); <sup>2</sup>Departamento Estructura e Historia Económica y Economía Pública, FEE, [epardos@unizar.es](mailto:epardos@unizar.es)

## Contexto Académico

- Titulación: Grado ADEi (Administración y Dirección de Empresas en inglés)
- Asignaturas del primer y segundo curso del Grado:
  - *Economic History and World Economy*
  - *Spanish Economy*
  - *Financial Operations: Analysis and Evaluation*
  - *Introduction to Marketing Research*

## Objetivos



Desarrollar la competencia de comunicación escrita en inglés en el grado de ADEi, gracias a la cooperación de profesores de diversas áreas.



Que los alumnos reconozcan las características de un repertorio de textos representativo de la comunicación académica en inglés escrito.



Facilitar materiales de apoyo al lenguaje para los estudiantes, disponibles en el Anillo Digital Docente (<https://moodle2.unizar.es/add/>)

## Metodología en 4 fases:

1. Fase previa (trabajo conjunto para detectar carencias e identificar tareas; desarrollo de materiales de apoyo -profesoras del Dpto. de Filología Inglesa y Alemana-)
2. Comienzo de las clases (explicación a estudiantes)
3. Desarrollo de las clases (puesta en práctica de las herramientas)
4. Fin del periodo de clases (encuesta de satisfacción)



## Resultados y Conclusiones:

### • Eficacia:

- Elevada percepción del estudiante sobre necesidad de mejorar competencias de escritura en inglés
- Gran parte de los alumnos ha hecho uso de los materiales, pero la mayoría de manera esporádica
- Diferencia entre la necesidad e importancia percibidas y uso de los materiales, lo cual debe mejorarse

### • Eficiencia:

- Gran esfuerzo de coordinación y preparación de materiales en un corto periodo de tiempo, consiguiendo resultados altamente satisfactorios.

## Servicios de apoyo de la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior para directores y estudiantes de Trabajo Fin de Grado

Escar Hernández, Elena; Oliva Gracia, Adriana; Escar Roc, María Antonia; Blanco Domingo, Luis M.; Hijós Esparza, Nieves; Sanz Magdalena, Andrea; Serrano Fortuño, Rosa

### Palabras clave

Biblioteca; Competencias informacionales; Aprendizaje mixto; Blended learning; Servicio de referencia; Trabajo Fin de Grado

### Resumen

#### Contexto académico

Estudiantes y profesorado de las titulaciones de la Escuela Politécnica Superior (EPS), especialmente alumnos de TFG y sus directores.

#### Objetivos

Consolidada la oferta formativa sobre las CI a lo largo de los distintos cursos del grado (niveles básico, medio y avanzado), se ve la importancia de conectar los diferentes espacios en los que se desarrolla esta formación (virtual, presencial, semipresencial) a través del establecimiento de claves de anclaje, que ayuden a que el alumno perciba este aprendizaje como un progreso lineal, ofreciendo una pluralidad de recursos en el circuito de aprendizaje.

#### Metodología

Se han diseñado materiales formativos que los directores de TFG podrán ofrecer a los alumnos que tutorizan como soporte a su labor de dirección, teniendo en cuenta las necesidades informativas específicas de las materias relacionadas con las ciencias ambientales y la ingeniería agroalimentaria.

#### Resultados

Aulas virtuales "Competencias informacionales para el TFG", integradas en la web de titulaciones. Dinamización del aula por bibliotecarios a través de la utilización del foro: presentación de recursos y publicación de noticias de interés. Oferta y desarrollo de talleres presenciales sobre recursos especializados para el TFG: bases de datos, gestores bibliográficos, etc., ligados a contenidos y materiales de las aulas virtuales TFG, y ofertados a través de dichas aulas.

Diseño de materiales formativos complementarios a la formación virtual y presencial: videotutoriales sobre recursos, guías temáticas de recursos web por áreas de conocimiento a través de la herramienta *netvibes*. Se ha realizado una experiencia piloto con dos áreas de conocimiento: Producción vegetal (IAMR) y Ecología (CCAA): partiendo de la selección de recursos web realizada por los profesores se han diseñado dos *netvibes* que van a ser incorporados a la Bibliografía Recomendada de la Guía Docente de sus asignaturas para el curso 2015-2016.

Diseño e implementación de un servicio de referencia presencial para atender de forma individualizada y personalizada las necesidades formativas y/o informativas de los alumnos que realizan el TFG. Atendido de lunes a viernes por personal bibliotecario, directamente o mediante cita previa. Tiene dos facetas: la referencia general (búsquedas identificativas), para información general o de respuesta rápida, y la referencia especializada (búsquedas informativas), para información bibliográfica. En ésta última se ha utilizado como herramienta de trabajo esencial la "Entrevista de referencia".

Utilización del foro de las aulas Moodle como clave de anclaje entre los contenidos del aula virtual, la formación presencial a través de talleres y la consultoría presencial individualizada. Se ha dado al foro de las aulas virtuales TFG\_CI una función de conector en el circuito del aprendizaje: de lo general y grupal (aula virtual) a lo particular e individual (servicio de referencia presencial).

#### Conclusiones

Debemos caminar hacia estrategias tipo *blended learning*, de aprendizaje mixto, combinando lo virtual y lo presencial, adaptándolo a la pluralidad de intereses, para no caer en la formación de talla única. Y sobre todo, aprovechar todas las oportunidades para consolidar la colaboración y el diálogo entre los diferentes actores que participan en la formación de las competencias informacionales, especialmente entre los directores de TFG y la biblioteca.

# Servicios de apoyo de la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior para directores y estudiantes de Trabajo Fin de Grado

Elena Escar, Adriana Oliva, María A. Escar, Luis Blanco, Nieves Hijós, Andrea Sanz, Rosa Serrano



Titulaciones de grado de la EPS. Alumnos y profesores-directores de TFG.

PIET\_14\_508



- Ofertar servicios de apoyo a la labor del profesorado director de TFG.
- Reforzar la tutorización en la actividad de formación virtual TFG\_CI y diseñar nuevos materiales formativos.
- Ofertar talleres presenciales.
- Ofrecer atención presencial y personalizada a los alumnos.

Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior, eescar@unizar.es



- Tutorización y dinamización del aula virtual TFG\_CI.
- Desarrollo de talleres presenciales especializados.
- Diseño de materiales para la autoformación.
- Creación del servicio de consultoría personalizada. La entrevista de referencia.

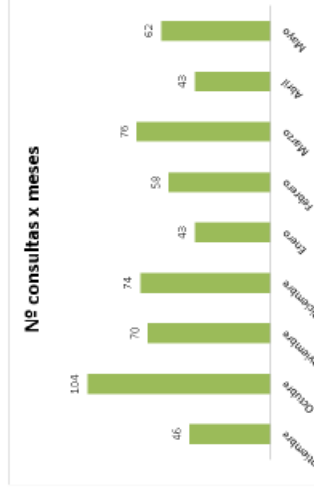


- El foro como conector en el circuito del aprendizaje: del aula virtual a la consultoría presencial.



Materiales complementarios para la formación virtual y presencial y para el autoaprendizaje (videotutoriales, guías temáticas *netvibes* de recursos web, etc.)

Servicio de referencia PREGUNTA AQUÍ. Consultoría personalizada. **576** consultas atendidas, **67** de alumnos de TFG (sep14-may15)



## CONCLUSIONES

- Importancia de conectar los diferentes espacios en los que se desarrolla la formación: el circuito de aprendizaje de las CI para el TFG.
- Desarrollo de estrategias *blended learning*, de aprendizaje mixto, combinando lo virtual y lo presencial.
- Desarrollo de “claves de anclaje” entre los diferentes espacios y entre los recursos y materiales.
- Consolidar la colaboración y el diálogo entre los diferentes actores que participan en la formación en CI.

## Ocio saludable en familia. Una apuesta para los trabajos fin de grado en Educación

Sáenz de Jubera Ocón, Magdalena; Alonso Ruiz, Rosa Ana; Sanz Arazuri, Eva; Ponce de León Elizondo, Ana; Valdemoros San Emeterio, María de los Ángeles

### Palabras clave

Trabajo Fin de Grado; educación; ocio; familia

### Resumen

En este trabajo se presentan los resultados más relevantes del Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de La Rioja, *El maestro, eje cardinal en la educación formal, no formal e informal. Su aprendizaje mediante proyectos de ocio saludable familiar*. En dicho proyecto se cuenta con miembros tanto de esta universidad como externos a la misma, con el fin de colaborar con profesionales de otros ámbitos de conocimiento y formar grupos multidisciplinares.

Entre otros objetivos, se pretende mostrar el potencial de los TFG de las titulaciones de Grado en Educación Infantil y Primaria para, a través de la elaboración de proyectos educativos, convertir las experiencias de ocio saludable compartido en familia en oportunidades pedagógicas que optimicen tanto el desarrollo personal como las interacciones familiares. Fundamentado, por un lado, en que el ocio familiar, a través de la salud como valor transversal, ofrece grandes oportunidades para el crecimiento personal y social, así como para el óptimo funcionamiento familiar y, por otro, en que la realización del TFG brinda al alumnado la posibilidad de aplicar las competencias y los conocimientos adquiridos en el grado a la realización de proyectos educativos.

Para materializar este objetivo se organizan seminarios grupales con los miembros de la Universidad de La Rioja, implicados en el proyecto, y con los miembros externos a través de videoconferencias, en los que se forma al alumnado en la temática abordada, el objeto, la organización, la estructura y el desarrollo de los TFG. Estas acciones formativas se combinan con tutorías individualizadas centradas en la orientación y el asesoramiento, por parte de los tutores, en el desarrollo de cada proyecto en concreto.

Se concretan numerosas propuestas didácticas adaptadas a las necesidades de niños y jóvenes en torno a cinco grandes ejes: ocio cultural, juegos tradicionales, actividad física y deportiva, salud bucodental y ocio inclusivo. Muchas de estas iniciativas se llevan a cabo en la Comunidad Autónoma de La Rioja y en Navarra durante los meses de abril y mayo; se destinan a niños y jóvenes y a sus familias, y se realizan distintas actividades con carácter educativo y de salud, convirtiendo el ocio saludable en familia en una coyuntura pedagógica que incrementa el interés por participar en este tipo de actividades.

A grandes rasgos, se concluye que es necesario buscar nuevas fórmulas de tutoría y acciones de formación teórico-práctica que permitan trabajar de forma más eficiente en la realización de los Trabajos Fin de Grado en Educación mediante la colaboración y el trabajo en red, dado que éste es un buen escenario para favorecer mediante el diseño y el desarrollo de propuestas de ocio el encuentro entre padres e hijos, estableciendo espacios para el aprendizaje y la acción didáctica que ofrezcan a los niños y jóvenes la adquisición de aprendizajes complementarios a los escolares. Proyecto de Investigación "De los tiempos educativos a los tiempos sociales: la cotidianidad familiar en la construcción del ocio físico-deportivo juvenil" (EDU2012-39080-C07-05), cofinanciado en el marco del Plan Nacional I+D+i con cargo a una ayuda del Ministerio de Economía y Competitividad y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER, 2007-2013).



# OCIO SALUDABLE EN FAMILIA. UNA APUESTA PARA LOS TRABAJOS FIN DE GRADO EN EDUCACIÓN



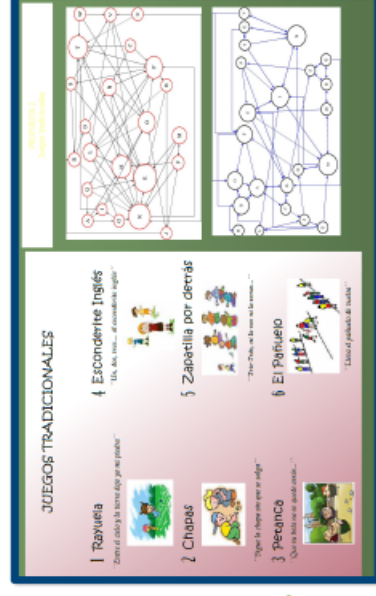
Sáenz de Jubera, M., Alonso R., Sanz, E., Ponce de León, A. y Valdemoros, M.A.



Departamento de Ciencias de la Educación. Email: m-magdalena.saenz-de-jubera@unirioja.es

**I. Introducción:** El ocio familiar ofrece grandes oportunidades para el crecimiento personal el funcionamiento familiar. El Trabajo Fin de Grado (TFG) posibilita al alumno demostrar sus competencias para la elaboración de proyectos educativos que promuevan la creatividad y contribuyan al fomento del ocio saludable. Objetivo: diseñar proyectos educativos que conviertan las experiencias de ocio saludable compartido en familia en oportunidades pedagógicas que optimicen tanto el desarrollo personal como las interacciones familiares.

**III. Resultados:** Propuestas didácticas en familia: Ocio cultural; Juegos tradicionales; Actividad física y deportiva; Salud bucodental; Ocio inclusivo.



**II. Método:** Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de La Rioja *El maestro, eje cardinal en la educación formal, no formal e informal. Su aprendizaje mediante proyectos de ocio saludable familiar*, TFG como medio para este fin; Tutela de alumnos a través de reuniones conjuntas, equipos de trabajo y tutorías individualizadas para solventar situaciones particulares.



**Domingo 15 de junio**  
**Entre viñedos**  
Durante el recorrido se realizará un juego que tiene como objetivo conocer el aspecto de las viñas en las diferentes estacionalidades del año.

Hora: 10:00 h.  
Destino: Camino de la Mora (Salta para)  
Distancia: 77 km.  
Recorrido: Camino de la Mora frente al Salta para, Calle Najarra, Ctra. Logroño, Camino de los Huertos, Pasada de Fuente Mayor, Camino de la Mora.

**IV. Conclusiones:** Búsqueda de nuevas fórmulas de tutorías y de formación teórica práctica para el desarrollo del TFG. Trabajo en red; Utilización de los TFG como medio para convertir el ocio saludable en familia en una oportunidad pedagógica; Implementación de las prácticas de ocio saludable en familia como una oportunidad para el encuentro entre padres e hijos, estableciendo espacios para el aprendizaje y la acción didáctica, con manifestación de la diversidad cultural y la creatividad.

## Objetivación y priorización de los conocimientos y habilidades urológicas indispensables para la práctica profesional de un graduado en Medicina

*Borque Fernando, Ángel; Denizon Arranz, Sophia; Tejero Sánchez, Arlanza; García Ruiz, Ramiro; Esteban Escaño, Luis Mariano; Parrilla Herranz, Pedro; Monreal Híjar, Antonio; Orna Montesinos, Concepción; Gracia Romero, Jesús; Lou Mercadé, Ana Cristina; Sánchez Zalabardo, José Manuel; Sanz Saiz, Gerardo; Gil Sanz, María Jesús; Romero Fernández, Francisco J.*

### Palabras clave

Docencia; Urología; encuestas; Atención Primaria; Urgencias; conocimientos; habilidades

### Resumen

#### Contexto académico:

Pretendemos objetivar mediante una encuesta dirigida a los médicos de Atención Primaria/Urgencias del Servicio Aragonés de Salud (SALUD), las necesidades de conocimientos y habilidades urológicas que entienden indispensables para su práctica clínica habitual.

Con ello pretendemos validar bien modificar el contenido docente, teórico y práctico, del Área de Urología de la asignatura de Aparato Locomotor y Nefro-Urología del Grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Y de ser fructífera esta experiencia, poder ofertarla a otras áreas del Grado de Medicina.

#### Objetivos propuestos:

- Conocer el impacto de la patología urológica en Atención Primaria/Urgencias y sus necesidades formativas para su abordaje docente.

#### Metodología:

- Utilización de la encuesta para Objetivación de necesidades en Conocimientos y Habilidades Urológicas desarrollada y validada en un Proyecto de Innovación Docente previo (PIIDUZ\_13\_039).
- Generador de encuestas On-Line (Google Drive®)
- Contacto con la Dirección de Atención Primaria del SALUD. Remisión de la encuesta a la totalidad de la Atención Primaria de Aragón (1440 profesionales).
- Contacto con la Dirección del Departamento de Medicina Interna, Psiquiatría y Dermatología de la Facultad de Medicina (Universidad de Zaragoza). Remisión de la encuesta a la totalidad de sus 107 Profesores Asociados en Ciencias de la Salud (PACS) de Atención Primaria/Urgencias.
- Contacto directo con 7 Centros del SALUD. Obtención de la encuesta a sus integrantes.

#### Resultados:

- 127 encuestas respondidas.
- Evaluación de CONOCIMIENTOS urológicos:
  - Anomalías Congénitas y Trasplante Renal, son consideradas patologías de Muy Bajo/Bajo grado de requerimientos conceptuales. En general Estadificación y Tratamiento de los Tumores Urológicos, tampoco preocupan conceptualmente, no así sus aspectos diagnósticos. Infertilidad y Vasectomía, son aspectos poco necesitados de formación. Sí se consideran de Muy Alto/Alto requerimiento formativo (> 75%) los siguientes 10 ítems en orden decreciente: Infecciones Urinarias, Cólico Renal, PSA y Screening de cáncer de próstata, Hiperplasia Benigna de Próstata, Hematuria, Dolor testicular, Cáncer de Próstata: diagnóstico, Cáncer de Vejiga: diagnóstico, Incontinencia Urinaria, y Disfunción Eréctil.
- Evaluación de COMPETENCIAS urológicos:
  - De las 11 habilidades encuestadas, 5 (Exploración abdominal, Interpretación de Análisis de Orina (sedimento/cultivo), Tacto Rectal, Exploración genital, y Sondaje Vesical; en orden decreciente de prioridad) son valoradas como necesitadas de capacitación Muy Alta/Alta por más del 80% de los encuestados. Las 6 restantes (Interpretación de Espermiograma, Interpretación de Pruebas de Imagen (urografía, TAC, resonancia, ecografía), Pruebas urodinámicas, Colocación de Talla Suprapúbica, Colocación de Nefrostomía Percutánea, y Cistoscopia; en orden decreciente) son consideradas como necesitadas de formación Muy Alta/Alta en menos del 50% de los encuestados.
- Evaluación de la TRASCENDENCIA de la patología urológica:
  - Se considera Alta/Muy Alta en más del 80% de los encuestados, y en ningún caso Baja/Muy Baja.

#### Conclusiones:

Hemos logrado una priorización diferenciada de Conocimientos y Habilidades urológicas en Atención Primaria/Urgencias



que invitan a la reflexión y ajuste del contenido docente del Área de Urología. El ámbito Urológico es de gran interés. Hemos logrado un considerable número de respuestas pero inferior al deseado de acuerdo al Universo a encuestar lo que puede cuestionar la representatividad de los resultados.



Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# OBJETIVACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES UROLÓGICAS INDISPENSABLES PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL DE UN GRADUADO EN MEDICINA (PIIDUZ\_14\_329).

Borque Á., Denizón S., Tejero A., García R., Esteban L.M., Parrilla P., Monreal A., Orna C., Gracia J., Lou A.C., Sánchez J.M., Sanz G., Gil M<sup>a</sup> J., Romero F.

## Contexto Académico.

Área Urología. Departamento de Cirugía Ginecología y Obstetricia. Facultad de medicina. [aborque@unizar.es](mailto:aborque@unizar.es)  
Adecuación del contenido docente del Área de Urología de la asignatura de Aparato Locomotor y Nefro-Urología del Grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza a as necesidades de Conocimientos y Habilidades Urológicas en Atención Primaria/Urgencias.

## Objetivos Propuestos.

Conocer el impacto de la *patología urológica* en Atención Primaria/Urgencias y sus necesidades formativas para su abordaje docente.

## Metodología.

- Encuesta desarrollada y validada PIIDUZ\_13\_039 difusión presencial y On-Line (Google Drive®)
- Contacto con la **Dirección de Atención Primaria del SALUD** (1440 profesionales), y **Dirección del Departamento de Medicina Interna, Psiquiatría y Dermatología** de la Facultad de Medicina (Universidad de Zaragoza) (107 Profesores Asociados en Ciencias de la Salud (PACS)) de Atención Primaria/Urgencias. **Difusión On-Line.**

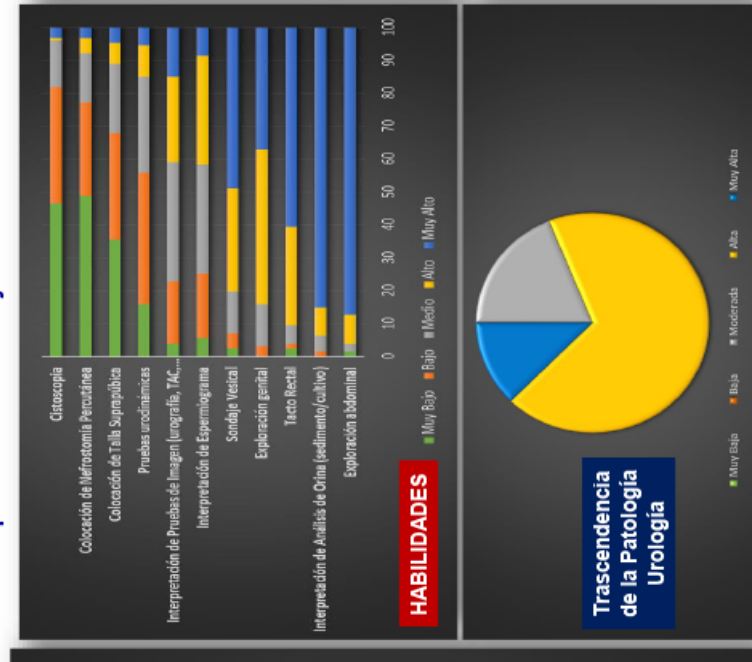
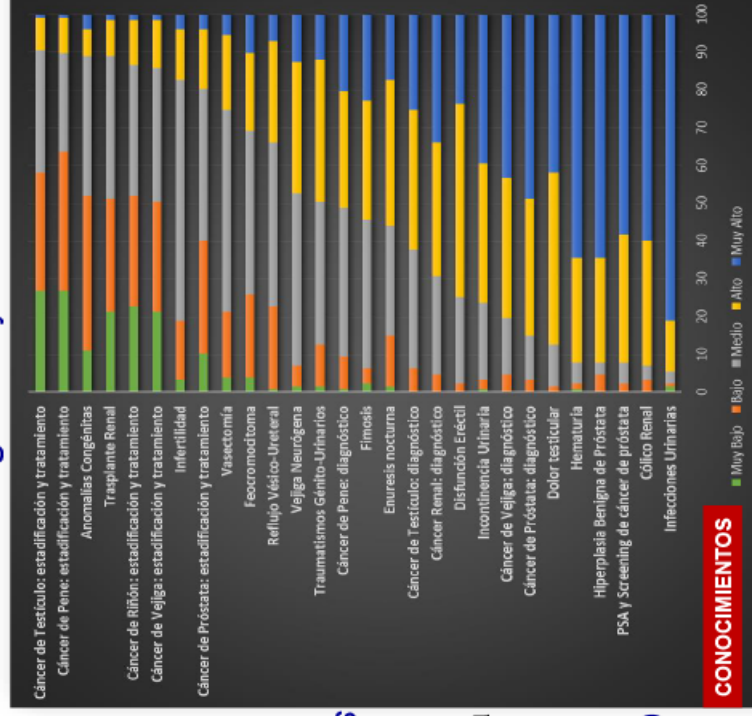
- Contacto directo con 7 Centros del SALUD. Encuesta presencial.

## Resultados.

127 encuestas: 23 de 107 PACS + 52 de 7 Centros Salud/Urgencias + 52 de 1440 Atención Primaria/SALUD (PIIDUZ\_13\_039, 2014).

## Conclusiones.

- **Priorización diferenciada** de Conocimientos y de Habilidades urológicas en Atención Primaria/Urgencias que invitan a la reflexión y ajuste del contenido docente del Área de Urología. Siendo el ámbito Urológico de **gran interés en Atención Primaria/Urgencias.**
- Considerable número de respuestas pero caso inferior al deseado y que puede cuestionar la **representatividad** de los resultados.



## HABILIDADES

## Trascendencia de la Patología Urológica

## Percepciones y necesidades del profesorado respecto a la metodología Aprendizaje-Servicio en asignaturas, TFGs Y TFM

Arranz Martínez, María Pilar; Blasco Serrano, Ana Cristina; Escudero, Inés; Liesa Orús, Marta; Vázquez Toledo, Sandra

### Palabras clave

aprendizaje-servicio; profesorado; satisfacción; actitud; trabajo colaborativo

### Resumen

En esta aportación se presentan los resultados del estudio realizado acerca de las percepciones (satisfacción, intereses y demandas) relacionadas con la puesta en práctica de la metodología Aprendizaje-Servicio) de 29 profesores que asistieron al curso organizado por el Grupo de Innovación Docente "Red Programa Aprendizaje-Servicio Universidad de Zaragoza/ Campus Iberus" (PIIDUZ\_14\_23, sublínea 3), en el marco de las actividades que se comprometió a desarrollar el citado grupo contando con el inestimable apoyo del I.C.E.. El propósito del trabajo es optimizar y adecuar los contenidos de cursos, seminarios internos y externos sobre esta metodología a las necesidades de los profesores, especialmente en los casos de compañeros docentes con motivación inicial para implementar la metodología que nos ocupa en sus asignaturas o direcciones de TFM o TFGs

En el curso que se analiza participaron seis ponentes miembros del grupo de innovación. Además de la sucinta descripción sobre las características del aprendizaje-servicio como metodología innovadora que favorece la adquisición de competencias académicas, genéricas y transversales, se presentaron nueve proyectos realizados en distintas titulaciones (Magisterio, Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, ADE, Terapia Ocupacional TFGs de los Grados de Maestro y Óptica, así como TFM -Másteres en Ingeniería Electrónica, en Profesorado y en Aprendizaje a lo Largo de la Vida-) Los instrumentos empleados para la recopilación de la información han sido tres principalmente:

- "autoinforme" elaborado a partir de las preguntas y reflexiones de los participantes referidos a la puesta en práctica de proyectos.
- datos recopilados por el ICE para evaluar la calidad del curso y que nos son trasladados para nuestra información y mejora en posibles cursos.
- contenido de correos expresando demandas muy concretas y conversaciones posteriores al curso.

Los resultados reflejan que los profesores asistentes valoran con 9.07 (sobre 10) la actualidad del tema otorgando a esta metodología una puntuación de 8.38. Su aplicabilidad la valoran con 8.55. El curso ha resultado satisfactorio (mucho o bastante) a un 96% de los asistentes. Sin embargo, nuestro informe y conversaciones posteriores con asistentes evidencian reticencias para implementar la innovación propuesta, debido a diversas razones que pueden sintetizarse en:

- inseguridad en la planificación de un proyecto de estas características.
- falta de apoyo y/o tutorización durante el primer curso.
- problemas de coordinación con compañeros de la asignatura.
- dificultad para incluir el aprendizaje-servicio en la guía docente.
- falta de tiempo para llevar a cabo unas prácticas de asignatura basadas en esta metodología.

Aunque no pueden generalizarse los resultados reseñados a todo el profesorado universitario, de los mismos y de otra información que por motivos de espacio no puede ser plasmada en este resumen puede inferirse que el profesorado valora muy positivamente la metodología aprendizaje-servicio y su impacto en los aprendizajes (académicos y personales) de los estudiantes, pero necesita, en general, un apoyo inicial para implementarlo, así como una mayor formación respecto a la metodología.

# Percepciones y necesidades del profesorado respecto a la metodología Aprendizaje-Servicio en asignaturas, TFGs Y TFM

Pilar Arranz, Ana-Cristina Blasco, Inés Escudero, Marta Liesa, Sandra Vázquez

Departamento. Ciencias de la Educación. (parranz@unizar.es)

## Contexto académico

29 profesores de 15 titulaciones que asistieron al curso/seminario (4 h. de duración) organizado por el Grupo de Innovación Docente "Red Programa Aprendizaje-Servicio Universidad de Zaragoza/Campus Íberus" (PIIDUZ\_14\_23, sublínea 3) y con apoyo del I.C.E..

## Objetivos propuestos

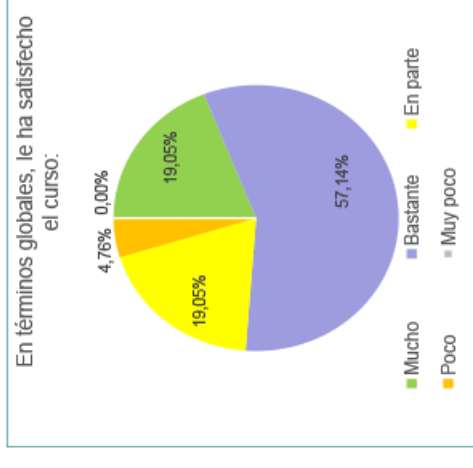
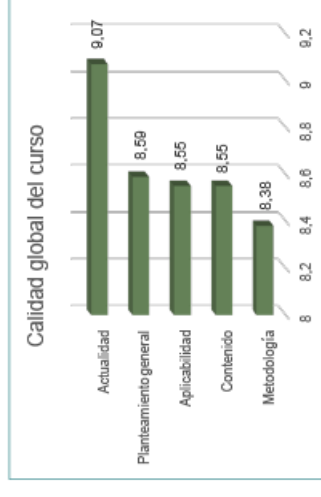
Analizar las percepciones relacionadas con la puesta en práctica de la metodología, con el propósito de optimizar y adecuar los contenidos de cursos, seminarios internos y externos a las necesidades de los profesores motivados para implementar aprendizaje-servicio en sus asignaturas.

## Metodología

- "autoinforme" elaborado a partir de las preguntas y reflexiones de los participantes.
- datos recopilados por el ICE para evaluar la calidad del curso.
- contenido de correos electrónicos con demandas muy concretas y conversaciones posteriores.

## Principales resultados y conclusiones

Los profesores valoran con 9.07 (sobre 10) la actualidad del tema otorgando a esta metodología una puntuación de 8.38. Su aplicabilidad la valoran con 8.55 y el curso ha resultado satisfactorio. Sin embargo, nuestro informe y conversaciones posteriores evidencian reticencias para implementar aprendizaje-servicio. Consiguientemente y a pesar de excelente valoración de la metodología y su impacto en los aprendizajes (académicos y personales) de los estudiantes, el profesorado necesita, en general, un apoyo inicial para implementarlo.





Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# II Evaluación de los aprendizajes



### III. Evaluación de los aprendizajes

1. Llera Sastresa, Eva; Zabalza Bribián, Ignacio; Scarpellini, Sabina; Andrés Lacasta, José Alberto; Ortega Lapiedra, Raquel  
*Análisis de la coevaluación basada en rúbrica colaborativa como herramienta de aprendizaje*
2. Solsona Martínez, Carmen  
*Cómo promover la autoevaluación del aprendizaje a través de herramientas facilitadoras*
3. González de la Cuesta, Delia; Mínguez Moreno, Inmaculada; Barrado Narvión, M<sup>a</sup> Jesús; Becerril Ramírez, Natalia  
*Prácticas asistenciales de enfermería desde una perspectiva sociocrítica*
4. Marco Sanjuán, Isabel; Alda García, Mercedes; Vargas Magallón, María  
*Evaluación de las competencias adquiridas en los Trabajos Fin de Grado en la Facultad de Economía y Empresa*
5. Ayala Calvo, Juan-Carlos; Manzano García, Guadalupe  
*Prácticas en empresa: evaluación de los empleadores*
6. Jiménez-Tenorio, Natalia; Oliva Martínez, José María  
*Sobre el cambio en las concepciones epistemológicas de futuros profesores de Secundaria*
7. Lucha López, Pedro; Bravo Torija, Beatriz; Ferrer Bueno, Luis Miguel; Forcadell Aznar, Lucía  
*¿Cuál es el modelo docente de los estudiantes de Magisterio cuando realizan clases de ciencias?*
8. Barrado Narvión, María Jesús; González de la Cuesta, Delia; Bara Machín, Gloria  
*¿Son estresantes las prácticas para el alumnado de Enfermería?*
9. Martínez de Baños Carrillo, Antonio; Córdoba, Rafael; Pontaque Gracia, Araceli  
*Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas vs STANAG 6001 – Standard Language Profile en la evaluación de la destreza de la expresión oral*
10. Abarca-Sos, Alberto; Ramo Garzarán, Rosario Marta; Tomé Fernández, María; Senís Fernández, Juan; Esterán Abad, Pilar; Ponz Miranda, Adrián; Julve Moreno, Juan Antonio; Ruiz Moneva, M<sup>a</sup> Ángeles; del Moral Barrigüete, Cristina; Barea García, Teresa; López Rodríguez, Esther  
*Propuesta de seguimiento y evaluación en los Trabajo Fin de Grado de Magisterio de Educación Primaria y de Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel*
11. Urcola-Pardo, Fernando; Germán-Bes, Concha; Gasch-Gallen, Ángel; Blázquez-Ornat, Isabel; Anguas-García, Ana  
*Evaluación de un instrumento para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Enfermería*
12. Julián Clemente, José Antonio; Abarca-Sos, Alberto; Zaragoza Casterad, Javier; Generelo Lanaspá, Eduardo; Ibor Bernalte, Eduardo; Aibar Solana, Alberto; Fernández Julián, María; Martín Pérez, Tomás; Belvís de Miguel, Néstor  
*Proyecto de coordinación y evaluación de la asignatura Prácticas Escolares IV de la Mención Curricular de Educación Física para el Grado de Maestro en Educación Primaria con la normativa LOMCE*
13. Magallón Botaya, Rosa; Melús Palazón, Elena; Bartolomé Moreno, Cruz; Monreal Aliaga, Isabel; Samitier Lerendegui, M<sup>a</sup> Luisa  
*Diseño de una ECOE para Medicina y Enfermería*



14. Ponz Miranda, Adrián; Esterán Abad, Pilar; Laguna Andrés, Jorge Ignacio; Carrasquer Zamora, José; Álvarez Sevilla, M<sup>a</sup> Victoria; Górriz Villarroya, Manuel; Carrasquer Álvarez, Beatriz  
*La evaluación en las titulaciones de Magisterio ¿es formativa o permisiva?*



## Análisis de la coevaluación basada en rúbrica colaborativa como herramienta de aprendizaje

*Llera Sastresa, Eva; Zabalza Bribián, Ignacio; Scarpellini, Sabina; Andrés Lacasta, José Alberto; Ortega Lapiedra, Raquel*

### Palabras clave

Coevaluación; rúbrica; colaborativa

### Resumen

Se presenta un proyecto de innovación docente desarrollado en la Universidad de Zaragoza en el curso 2014/15 cuyo objetivo fue analizar la utilidad como herramienta de aprendizaje de una metodología combinada consistente en la coevaluación a partir de una rúbrica elaborada y consensuada por profesor y alumnos.

En la definición de dicho proyecto se tuvieron en cuenta dos aspectos fundamentales.

Por un lado, debía de ser concluyente sobre la aplicabilidad de la metodología combinada por lo que se plantearon 5 casos de estudio con alcance y objetivos de aprendizaje muy diferentes. Las actividades seleccionadas pertenecieron a asignaturas de diferentes cursos (2º, 3º y 4º), titulaciones (Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica y Automática, Grado de Administración y Dirección de Empresas) y niveles (grado y master).

Por otro lado, el proyecto debía de generar resultados cualitativos y cuantitativos que permitieran medir el impacto de la metodología a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El efecto sobre los resultados de aprendizaje fue valorado de forma comparativa frente a resultados obtenidos anteriormente para las mismas actividades mediante evaluación tradicional mientras que el impacto sobre la disposición del alumnado se evaluó a partir de dos encuestas, una al inicio y otra al final del experimento.

El proyecto se desarrolló en 4 fases: formación del alumnado, co-construcción de la rúbrica, coevaluación y evaluación final.

En 2 de los 5 casos de estudio la parte práctica del proyecto se implementó aprovechando varias herramientas (encuestas, wiki, taller, etc.) de la plataforma Moodle.

Se realizó la caracterización estadística de los datos obtenidos como resultado del proyecto que se completó con el análisis comparativo de los resultados obtenidos en la misma actividad con evaluación tradicional.

Con respecto a la calificación final, se puede concluir que de manera generalizada el porcentaje de estudiantes con las notas más altas ha sido superior que el obtenido con evaluación tradicional, subiendo asimismo la nota media obtenida en las actividades objeto de estudio.

Más de 250 estudiantes rellenaron las encuestas inicial y final observándose cómo además de ser para ellos una actividad motivadora se han cumplido totalmente sus expectativas respecto al impacto positivo de la experiencia en su aprendizaje. Los estudiantes también han valorado la mayor transparencia y objetividad en la evaluación del proceso, aumentando su grado de participación.

En cuanto a los profesores, el proceso les ha permitido replantearse sus anteriores criterios de evaluación y reforzar la idea de que el estudiante es un actor a tener en consideración a la hora de redefinir y reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad.

Finalmente, si bien la aplicación de la metodología no ha tenido ninguna dificultad destacable, presenta como debilidad la baja participación del estudiante en la construcción colaborativa de la matriz de evaluación en algunos casos de estudio, a pesar del esfuerzo del profesor para crear discusión. Este aspecto fue menor en otros casos en los que el profesor incluyó criterios de evaluación polémicos con el fin de generar un debate enriquecedor para su corrección.

# Análisis de la coevaluación basada en rúbrica colaborativa como herramienta de aprendizaje

E. Llera<sup>a</sup>, I. Zabalza<sup>a</sup>, S. Scarpellini<sup>b</sup>, J.A. Andrés<sup>b</sup>, R. Ortega<sup>b</sup>

<sup>b</sup> Departamento de Ingeniería Mecánica {ellera, izabal}@unizar.es  
<sup>b</sup> Departamento de Dirección y Organización de Empresas {sabina, jandresl, ortega}@unizar.es

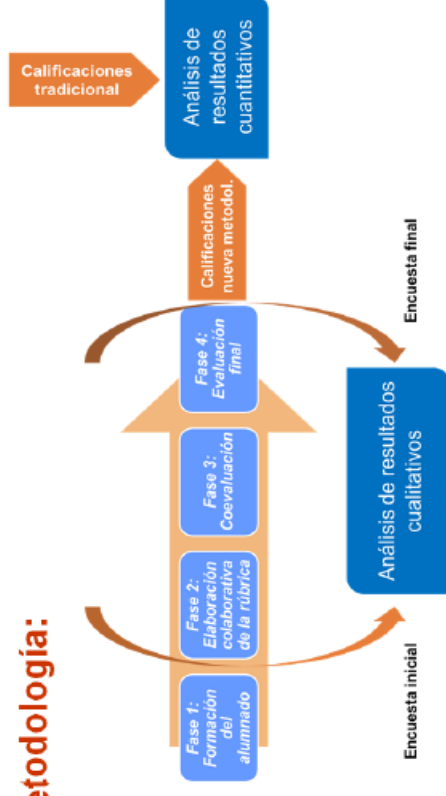
## Contexto:

Caso	Titulación	Curso	Asignatura	Actividad	Nº de alumnos
1	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática	2º	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	Ejercicio práctico/ trabajo tutorado/semipresencial /en parejas	32
2	Grado en Administración y Dirección de Empresas	3º	Dirección de Recursos Humanos	Ejercicio práctico y técnico-práctico/ presencial/individual	120
3	Grado en Administración y Dirección de Empresas	3º	Dirección de Recursos Humanos	Ejercicio práctico /presentación oral /autónomo/individual	120
4	Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética	Único	Hidrógeno y pilas de combustible	Trabajo de investigación/presentación oral /autónomo/individual	5
5	Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética	Único	Eficiencia Energética en la Edificación	Trabajo de investigación/presentación escrita /autónomo/individual	5

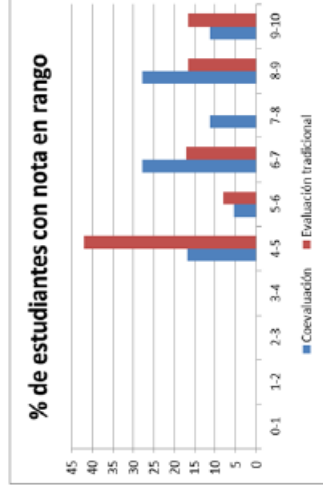
## Objetivos:

- Analizar la utilidad como herramienta de aprendizaje de una metodología combinada consistente en la coevaluación a partir de una rúbrica elaborada y consensuada por profesor y alumnos
- Analizar su aplicabilidad a distintos entornos
- Elaborar un procedimiento compacto y replicable y testear la potencialidad de MOODLE para su implementación

## Metodología:



## Resultados:



- Impacto positivo de la experiencia en el aprendizaje
- Mejora de las calificaciones
- Aumento de la participación de los estudiantes en entornos de mayor transparencia y objetividad en la evaluación

## Conclusiones:

Se han cubierto las expectativas de profesores y alumnos

## Cómo promover la autoevaluación del aprendizaje a través de herramientas facilitadoras

Solsona Martínez, Carmen

### Palabras clave

Autoevaluación; evaluación formativa; portafolio; fichas de aprendizaje; rúbricas

### Resumen

Nuestra intervención educativa se ha desarrollado en el curso académico 2014-15 en tres asignaturas cuatrimestrales (6 ECTS) de tres grados de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza: Literatura de la segunda lengua: literatura italiana (Grados en Filología Hispánica y Estudios Clásicos, 2º curso), Gramática italiana (Grado en Lenguas Modernas, 2º curso) e Introducción a la literatura Italiana (Grado en Lenguas Modernas, 3º curso). Han participado 25 alumnos.

El propósito de la intervención ha sido incorporar la autoevaluación al proceso de evaluación de las asignaturas a partir de herramientas facilitadoras con el objetivo de hacer de la evaluación un elemento formativo para nuestros estudiantes dentro de los estudios de Grado. La intervención se ha llevado a cabo en el seno del Proyecto de innovación docente Autoevaluación y evaluación entre pares en materias de filologías clásicas y modernas (PIIDUZ\_14\_006), coordinado por J. E. Serrano y que cuenta con 13 participantes. En el caso de las asignaturas de las que soy responsable (las 3 indicadas), las herramientas utilizadas para promover la autoevaluación y hacerlo con garantías de calidad han sido: el portafolio, las rúbricas y las fichas de aprendizaje.

Entendemos la evaluación como un conjunto de procedimientos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene como objetivo principal ayudar a los alumnos en su propio proceso de construcción del conocimiento, lo que se conoce como evaluación formativa (Sanmartí 2007: 21). Este proceso no lo concebimos exclusivo del profesor, sino que consideramos muy formativo que el alumno participe en él con el propósito de que mejore su metacognición, reflexione sobre su aprendizaje, y desarrolle las competencias generales de las titulaciones aludidas de: razonamiento crítico, valorar el esfuerzo propio y ajeno, crítica y autocrítica, competencias que consideramos imprescindibles en el alumno universitario. En esta iniciativa, la autoevaluación se ha aplicado a una de las tres pruebas de evaluación (portafolio) y ha estado siempre acompañada de la evaluación del docente.

Los alumnos participantes declararon que la autoevaluación (*self-assessment*), hasta esta iniciativa, no había formado parte de sus procesos de evaluación en la Universidad. Por ello, consideramos oportuno utilizar instrumentos que los guiaran en este proceso y fueron: el portafolio (como actividad de aprendizaje escrita y prueba que sería evaluada tanto por el profesor como por el alumno), las fichas de aprendizaje (para guiar al alumno en la reflexión de su propio proceso de aprendizaje en la realización de su portafolio) y las rúbricas (como instrumento de evaluación que expone con claridad los parámetros que se autoevalúan y el grado de consecución alcanzado en cada uno de ellos).

Las respuestas al cuestionario al final de la asignatura y en relación con la autoevaluación revelan una satisfacción evidente de los estudiantes por participar en la evaluación no como sujetos pasivos sino como protagonistas y reconocen que los ha ayudado a ser más autónomos en su aprendizaje, a tener un conocimiento mayor de la asignatura (qué aprendo, cómo y para qué) y a apropiarse mejor de los objetivos del aprendizaje y las estrategias para lograrlos.

# Cómo promover la autoevaluación a través de herramientas facilitadoras

Carmen Solsona Martínez

## Contexto académico:

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Zaragoza

3 asignaturas cuatrimestrales (6 ECTS): *Literatura de la segunda lengua: literatura italiana*,

*Gramática italiana*, *Introducción a la literatura italiana*

3 Grados: Filología Hispánica (2ª curso), Lenguas Modernas (3º), Estudios Clásicos (2º)

Alumnos participantes: 25

## Objetivo:

Incorporar la autoevaluación al proceso de evaluación a través de herramientas facilitadoras

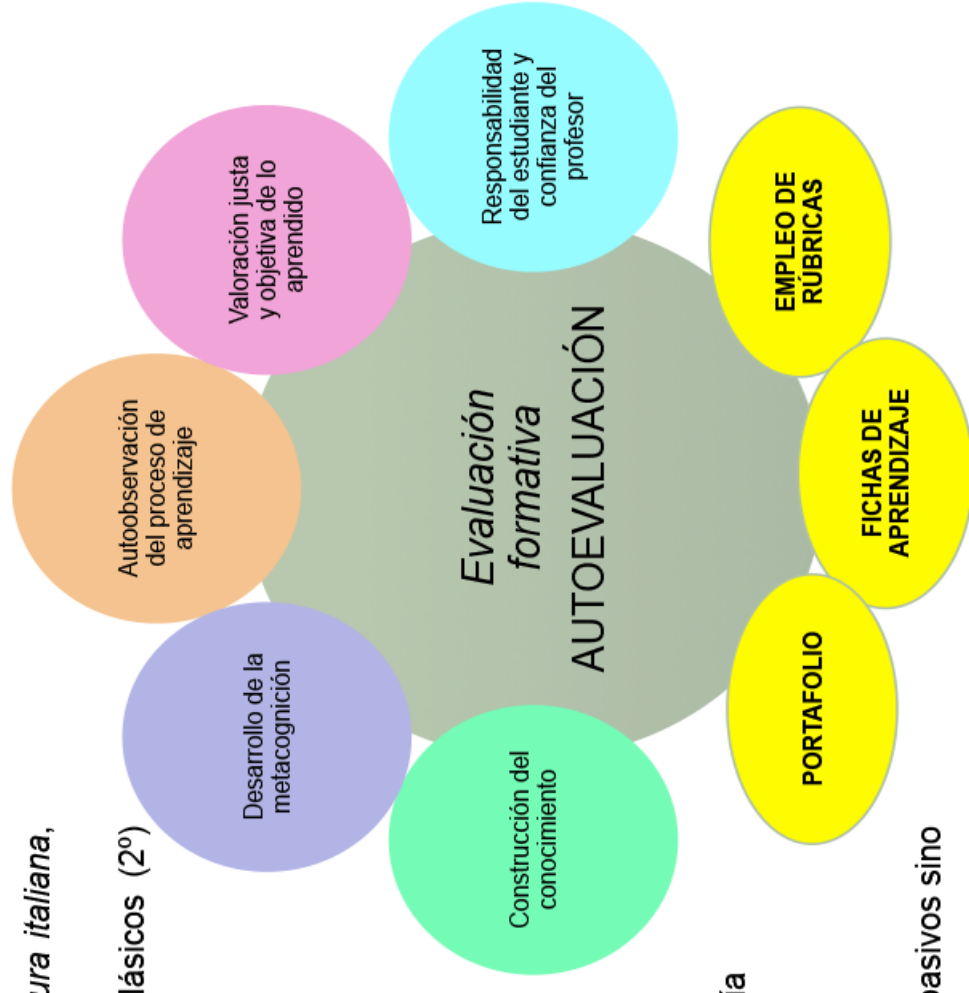
## Metodología:

Uso de 3 herramientas facilitadoras: el portafolio (como actividad de aprendizaje y como prueba de evaluación), las Fichas de aprendizaje (para guiar al alumno en el proceso de autoevaluación: qué aprendo, cómo, para qué), y las rúbricas (como instrumento de evaluación)

## Resultados:

- Se potencia la reflexión sobre el propio aprendizaje (metacognición), la autonomía y la responsabilidad del aprendizaje (también en la fase de evaluación)
- Se desarrollan las competencias generales de las titulaciones implicadas: razonamiento crítico, autocrítica, valoración del esfuerzo propio y ajeno
- Satisfacción de los estudiantes por participar en la evaluación no como sujetos pasivos sino como protagonistas

Dpto. Lingüística General e Hispánica, csolsona@unizar.es



## Prácticas asistenciales de enfermería desde una perspectiva sociocrítica

*González de la Cuesta, Delia; Mínguez Moreno, Inmaculada; Barrado Narvi3n, M<sup>a</sup> Jes3s; Becerril Ram3rez, Natalia*

### Palabras clave

Enfermer3a; autoaprendizaje; paradigma sociocr3tico

### Resumen

En el Grado de Enfermer3a se realizan pr3cticas en tres asignaturas: Estancias Cl3nicas I y II (2<sup>o</sup> y 3<sup>o</sup> curso) y Pr3cticum (4<sup>o</sup> curso). La disociaci3n entre teor3a y pr3ctica en la profesi3n enfermera, es un hecho continuado. El choque cultural, entre lo aprendido en los 3mbitos asistenciales y docentes ha sido un factor confusor hist3ricamente para el alumnado.

### Objetivos:

Adecuar el curr3culum enfermero al Paradigma Socio cr3tico de los alumnos de enfermer3a de la Facultad de Ciencias de las Salud de Zaragoza.

Analizar las gu3as de estancias cl3nicas de enfermer3a de la Facultad de Ciencias de la Salud de Zaragoza.

Plantear mejoras aplicables a las gu3as de pr3ctica cl3nica.

### M3todo:

Siguiendo la metodolog3a de un plan de mejora, utilizando el ciclo de Deming, se exponen los problemas detectados y analizados y se proponen su soluci3n aplicando el cambio de paradigma.

### Resultado:

Se identifican distintos problemas en las gu3as de estancias cl3nicas: el tipo de paradigma de pensamiento y un modelo enfermero no adecuado, una formaci3n orientada s3lo al 3mbito asistencial, la evaluaci3n est3 organizada por niveles asistenciales, y los objetivos, resultados y capacidades son iguales en las gu3as I y II.

### Conclusi3n:

Las pedagog3as indicadas para el curr3culum enfermero se basan en aquellas capaz de estimular la pr3ctica reflexiva y el pensamiento cr3tico. Existe amplia bibliograf3a que sostiene la importancia de la adecuaci3n de las pr3cticas asistenciales al curr3culum de enfermer3a. Se han planteado mejoras aplicables a las gu3as de estancias cl3nicas demostradas y medibles. Las pedagog3as indicadas para el curr3culum enfermero contextualizado en un Paradigma Socio cr3tico, se basan en aquellas capaces de estimular la pr3ctica reflexiva y el pensamiento cr3tico.



# Prácticas asistenciales de enfermería desde una perspectiva sociocrítica

Inmaculada Mínguez, Delia González, M<sup>a</sup> Jesús Barrado, Natalia Becerril  
[minguez@unizar.es](mailto:minguez@unizar.es)

En el Grado de Enfermería se realizan prácticas en tres asignaturas: Estancias Clínicas I y II (2º y 3º curso) y Prácticum (4º curso). Existe un choque cultural entre la cultura docente enfermera de la facultad y la cultura asistencial en los centros sanitarios.

## OBJETIVOS

- Analizar las guías de estancias clínicas de enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de Zaragoza para adecuar el currículum enfermero al Paradigma Sociocrítico.
- Desarrollar el Paradigma Sociocrítico en las guías docentes que permita utilizar el conocimiento práctico como parte del conocimiento científico.

## Aprendizaje VS Práctica

**RESULTADOS** Se identifican distintos problemas en las guías de estancias clínicas para el desarrollo de un perfil sociocrítico:

- ✓ El tipo de paradigma de pensamiento positivista reduce la práctica enfermera a la técnica.
- ✓ Se contempla una formación práctica orientada sólo al ámbito asistencial.
- ✓ Objetivos, resultados y las capacidades que ha de adquirir por el alumno son iguales en las guías correspondientes a estancias clínicas I y II.
- ✓ La evaluación del alumno está organizada por ámbitos asistenciales.(Atención primaria, y especializada)

## CONCLUSIONES

- ✓ El uso de el paradigma sociocrítico permite el desarrollo del marco actual enfermero.
- ✓ Los objetivos pedagógicos deben orientarse a la resolución de problemas.
- ✓ Establecer los resultados y capacidades en función de modelos de evolución de aprendizaje enfermera: modelo Benner.
- ✓ La evaluación incluirá indicador de proceso( rúbricas) y de resultado(Niveles Benner)

## METODO

PLAN DE MEJORA



## Evaluación de las competencias adquiridas en los Trabajos Fin de Grado en la Facultad de Economía y Empresa

*Marco Sanjuán, Isabel; Alda García, Mercedes; Vargas Magallón, María*

### Palabras clave

Trabajos Fin de Grado; tribunales TFG; competencias; resultados de aprendizaje

### Resumen

El objetivo de este proyecto es evaluar el grado de adquisición de las competencias de los alumnos que cursan la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG) en los Grados impartidos en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza (Administración y Dirección de Empresas –ADE-, Economía –ECO-, Finanzas y Contabilidad –FICO-, y Marketing e Investigación de Mercados –MIM-) en el curso académico 2013/2014, según la apreciación de los miembros de la comunidad académica universitaria que han formado parte de los Tribunales de Evaluación de los TFG en su primer año de implantación. Asimismo, se trata de evaluar la percepción del profesorado acerca del aprendizaje adquirido por los alumnos, su utilidad, la correspondencia entre los conocimientos obtenidos en la titulación y su aplicación en el TFG. Por último, se analiza en qué medida las competencias y resultados de aprendizaje alcanzados académicamente se adecuan con las expectativas esperadas por parte de los miembros de los tribunales.

El método de estudio ha sido, en primer lugar, recabar información sobre la composición de los tribunales en sus tres convocatorias, y el número de alumnos que finalmente han defendido sus trabajos en cada convocatoria.

En segundo lugar, se ha elaborado una encuesta que ha sido enviada a los profesores miembros de los tribunales con las distintas cuestiones a analizar.

Los resultados no son muy divergentes a lo recogido en las guías docentes, en concreto, en términos generales, los profesores implicados en los tribunales de TFG perciben que los estudiantes han adquirido las competencias específicas y transversales previstas en las guías docentes. Es destacable que los profesores implicado en el tribunal de TFG de ADE han manifestado una mayor adecuación entre sus expectativas iniciales y la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje del alumno. En el extremo opuesto se encuentra el único miembro de un tribunal de FICO. Los resultados obtenidos se ven respaldados por las calificaciones obtenidas por los alumnos en los distintos grados.

# Evaluación de las competencias adquiridas en los Trabajos Fin de Grado en la Facultad de Economía y Empresa

## Mercedes Alda, Isabel Marco, María Vargas

Departamento de Contabilidad y Finanzas, [imarcosa@unizar.es](mailto:imarcosa@unizar.es)

**Contexto académico:** Profesorado involucrado en los Tribunales de TFG en la Facultad de Economía y Empresa, durante el curso académico 2013-14. Grados en ADE, ECO, FICO y MIM.

### Objetivo:

Comprobar si, tras la implantación del EEES, y según la experiencia de los miembros de los tribunales de evaluación de los TFG se están adquiriendo las competencias formativas por parte de los alumnos.

Información sobre composición de los tribunales y el número de alumnos que defendieron sus trabajos

Elaboración de la encuesta enviada a los tribunales

Tratamiento de los datos recogidos en las encuestas

- ✓ Resultados de aprendizaje: valoración positiva
  - ADE: deficiencias en el uso de bibliografía
  - MIM: mejor capacidad para la defensa oral del trabajo
- ✓ Competencias específicas:
  - Mejor capacidad para emitir informes de situaciones concretas que de proyectos de gestión global.
- ✓ Competencias transversales: valoración positiva, excepto:
  - ADE: poca autonomía y motivación por la excelencia
  - MIM: menor compromiso ético

### Conclusiones:

Los estudiantes han adquirido las competencias específicas y transversales previstas en las guías docentes.

ADE: mayor adecuación entre las expectativas iniciales del profesorado y la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje del alumno.

Los resultados se ven respaldados por las calificaciones obtenidas por los alumnos en los distintos grados.

## Prácticas en empresa: evaluación de los empleadores

*Ayala Calvo, Juan-Carlos; Manzano García, Guadalupe*

### Palabras clave

Prácticas en empresa; factores de éxito; competencias; empleadores

### Resumen

“Prácticas en empresa” es una asignatura obligatoria de 12 créditos ECTS que se sitúa en el cuarto curso del plan de estudios del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de La Rioja. Estas prácticas, orientadas a la aplicación de las competencias adquiridas en el Grado y a la adquisición de una primera experiencia profesional, se desarrollan en las empresas vinculadas al programa de prácticas externas.

Este trabajo tiene como principal objetivo la evaluación de los procesos implicados en el desarrollo de esta asignatura desde el punto de vista de los empleadores. Se trata de un trabajo empírico que analiza los datos de las 80 encuestas contestadas por los tutores de empresas y referidas a los cursos 2012/13 y 2013/14.

Utilizando el análisis de componentes principales y el análisis discriminante establecimos los factores que definen el grado de satisfacción de los tutores de empresa con el programa de prácticas e identificamos los procesos críticos.

Los resultados muestran que para el tutor de empresa hay dos factores críticos a la hora de decidir sobre la acogida futura de nuevos estudiantes en prácticas: 1) el ajuste entre las necesidades de la empresa y las competencias del alumno, y 2) la labor del tutor académico, que sirve de puente entre la empresa y el estudiante. El valor medio para cada uno de estos factores es mucho mayor en el grupo de empresas que no manifiestan dudas sobre si acogerán en el futuro estudiantes en prácticas respecto al grupo que sí muestra tales dudas. Estos resultados evidencian, por un lado, la necesidad de adaptar continuamente las competencias de nuestros egresados a las demandas del mercado laboral; y por otro, el importante papel que puede jugar el tutor académico en el logro de este objetivo ayudando a la empresa a definir el programa formativo de prácticas y apoyando y orientando al alumno en el cumplimiento de dicho programa.

La utilidad de la práctica para la empresa; la satisfacción con el alumno; los procedimientos de adjudicación y solución de problemas y los procesos de tramitación y gestión no influyen en el propósito de la empresa para seguir o no contando con alumnos en prácticas. La mayoría de las empresas conciben las prácticas como una contribución a la formación del alumno, así como una forma de poder valorar a una persona para un posible contrato futuro. Por tanto, entienden que están colaborando en el desarrollo profesional de los alumnos, y que esto es más importante que la utilidad de la práctica para su empresa, o la satisfacción con el trabajo de un alumno concreto. Por otra parte, parece lógico que los procesos y procedimientos llevados a cabo por la Oficina del Estudiante (adjudicación de la práctica, tramitación de contratos, etc.) no influyan en la determinación sobre si acoger o no en el futuro a un estudiante en prácticas, ya que una vez que los procedimientos son conocidos y funcionan suficientemente bien pasan a no tenerse en consideración.

# PRÁCTICAS EN EMPRESA: EVALUACIÓN DE LOS EMPLEADORES

Juan Carlos Ayala; Guadalupe Manzano

**CONTEXTO ACADÉMICO:** Asignatura de 4º curso en GADE de la UR. Agentes implicados: alumnos, tutores académicos, tutores de empresa y Oficina del Estudiante.

**OBJETIVO:** Evaluar el grado de satisfacción de los empleadores con las prácticas en empresas.

## RESULTADOS



**CONCLUSIONES:** Hay que hacer mucho hincapié en lograr el acoplamiento entre las necesidades de la empresa y las competencias del alumno; Hay que potenciar y valorar más la función del tutor académico.

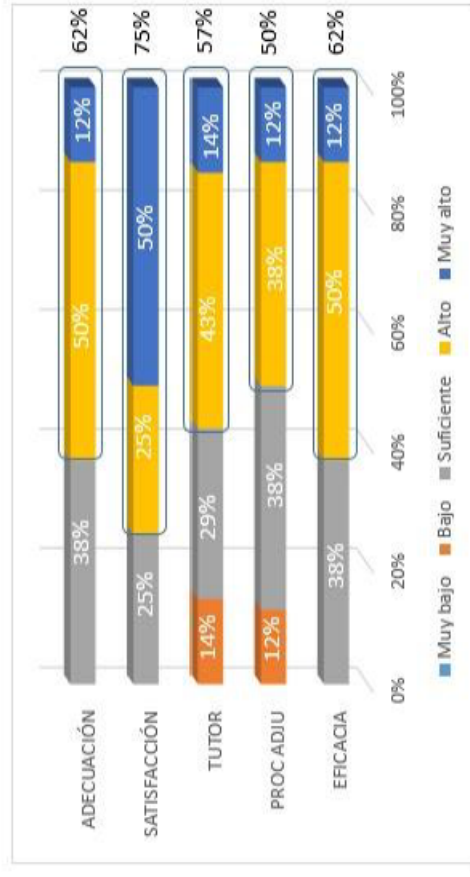
Dpto. de Economía y Empresa: [juan-carlos.ayala@uniroja.es](mailto:juan-carlos.ayala@uniroja.es)  
Dpto. de Ciencias de la Educación: [guadalupe.manzano@uniroja.es](mailto:guadalupe.manzano@uniroja.es)

## METODOLOGÍA

**Muestra:** 80 encuestas válidas. 25 ítems medidos con una escala Likert (1 a 5) (p.e.: ¿Es adecuada la formación del alumno en relación con la práctica desarrollada?)

**Instrumento:** Cuestionario elaborado por la Universidad

**Análisis estadísticos:** Análisis de componentes principales y análisis discriminante.



## Sobre el cambio en las concepciones epistemológicas de futuros profesores de Secundaria

*Jiménez-Tenorio, Natalia; Oliva Martínez, José María*

### Palabras clave

Epistemología; evolución de las concepciones; historia y naturaleza de las ciencias; positivismo; relativismo

### Resumen

El trabajo desarrollado se inserta dentro de las enseñanzas del título del Máster de Educación Secundaria implantado en la Universidad de Cádiz. Concretamente se sitúa en el escenario de la asignatura de Complementos de formación disciplinar de la especialidad de Biología y Geología.

Esta asignatura se imparte en el primer semestre del curso y está compuesta por tres módulos: biología para el mundo contemporáneo, geología para el mundo contemporáneo e Historia y Naturaleza de las Ciencias. El presente estudio se realiza sobre este último módulo, el cual se ha impartido desde una concepción socio-constructivista de la formación y mediante planteamientos basados en un enfoque reflexivo y participativo.

La Historia y Naturaleza de las Ciencias es importante y necesaria en la formación de los futuros profesores de Ciencias, no sólo como parte específica de los contenidos de ciencias, sino también para que lo conciban como un recurso útil para la enseñanza de las ciencias. Analizar los principales obstáculos epistemológicos y sus superaciones puede ayudar a entender y conocer cuáles son los posibles conceptos y conocimientos que provoquen mayor dificultad de aprendizaje para sus futuros alumnos. De esta manera, la historia y naturaleza de las ciencias puede facilitar al docente a seleccionar los modelos y estrategias de enseñanza más apropiados. En definitiva, la idea que tiene un profesor sobre la ciencia influye en la ciencia que transmite.

En este contexto, el objetivo de nuestro estudio fue determinar las concepciones epistemológicas que presentaban nuestros alumnos, futuros profesores de ciencias de secundaria, y analizar su evolución.

El estudio se ha realizado sobre una muestra de 33 estudiantes (17 perteneciente al curso académico 2013-14 y 16 al 2014-15). El instrumento utilizado para recoger la información fue un cuestionario presentado en dos momentos de la asignatura. Precisamente se realizó durante la primera sesión y una vez concluido el proceso formativo.

El cuestionario objeto de estudio consistió en unas series de afirmaciones basadas en posicionamientos positivistas en donde los estudiantes tenían que manifestar si estaban de acuerdo, en desacuerdo o inseguro con ellas.

En la primera fase, por lo general, los alumnos se mostraron de acuerdo con las premisas planteadas, revelando posicionamientos epistemológicos claramente comprometidos con premisas positivistas. Sin embargo, en la segunda fase reflejaron un cambio importante hacia visiones más relativistas y pragmáticas. De este modo, por ejemplo, pasaron a admitir que los conocimientos científicos actuales no son "verdades eternas" sino construcciones realizadas en un contexto social definido, que los conocimientos científicos no son resultados de una simple acumulación de observaciones ni de la utilización de instrumentos adecuados, sino de la utilización de nuevos métodos de análisis, de nuevas teorías, y que las relaciones sociales, económicas y políticas entran en juego a la hora de construir el conocimiento científico.

# Sobre el cambio en las concepciones epistemológicas de futuros profesores de secundaria

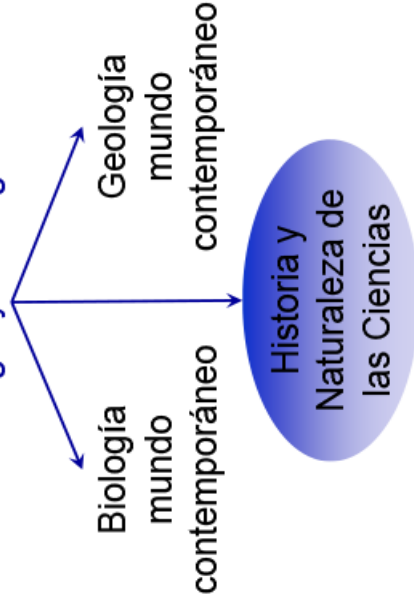
Natalia Jiménez-Tenorio y José María Oliva Martínez

Departamento de Didáctica, Universidad de Cádiz, natalia.jimenez@uca.es

## CONTEXTO ACADÉMICO

Máster de Educación Secundaria  
(2013-14/2014-15)

Complemento formación disciplinar de  
Biología y Geología



## OBJETIVOS

Determinar las concepciones epistemológicas que presentaban futuros profesores de ciencias de secundaria, y analizar su evolución.

## METODOLOGÍA

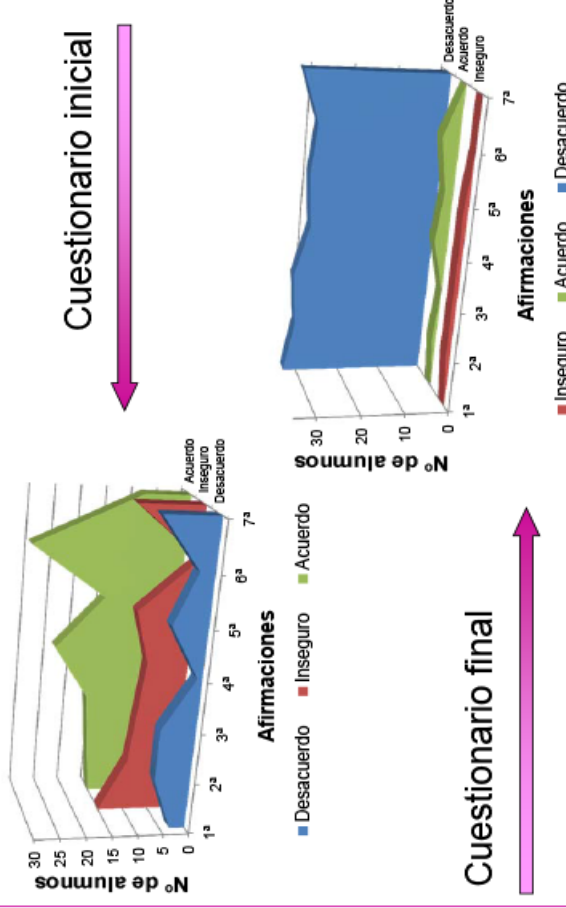
- 33 estudiantes.
- Cuestionarios.
- Dos momentos: inicio y fin de la asignatura.

Contesta el siguiente cuestionario anónimo expresando el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones enunciadas en la tabla siguiendo el criterio:

- 1 desacuerdo
- 2 inseguro
- 3 de acuerdo

Afirmaciones	1	2	3
1. El conocimiento que aporta la ciencia es un conocimiento verdadero.			
2. Las teorías científicas, ya experimentadas, son la interpretación correcta de la realidad sobre la que se centra.			
3. Los hechos son evidentes, a través de su observación rigurosa y utilizando los instrumentos adecuados se accede a la interpretación correcta de los mismos.			
4. La eficacia y objetividad del trabajo científico estriba en seguir fielmente los pasos del método científico: observación, hipótesis, experimentación y elaboración de teorías.			
5. La metodología científica garantiza la veracidad de las teorías que elabora.			
6. La ciencia ha evolucionado históricamente mediante la adición de nuevos datos y el reajuste gradual de las teorías anteriores.			
7. Las teorías científicas se imponen por su veracidad y objetividad con independencia del contexto social o político donde se formulen.			

## RESULTADOS



## CONCLUSIONES

La mayoría de los profesores en formación percibieron el estado cambiante de las ciencias. Entendieron que el conocer la evolución de las ciencias les puede servir para comprender las dificultades del conocimiento.

## ¿Cuál es el modelo docente de los estudiantes de magisterio cuando realizan clases de ciencias?

Lucha López, Pedro; Bravo Torija, Beatriz; Ferrer Bueno, Luis Miguel; Forcadell Aznar, Lucía

### Palabras clave

Enseñanza por indagación; modelos docentes; estudiantes de Magisterio

### Resumen

#### Introducción

Varios estudios internacionales muestran que ciertas competencias básicas relacionadas con la educación científica no se encuentran suficientemente extendidas entre la población escolar (OECD, 2010). Para tratar de paliar este problema, desde la investigación educativa, se propone un cambio en el modo de enseñar ciencias, desde una enseñanza centrada en la memorización de hechos y conocimientos ya elaborados, hacia una que promueva comprender cómo es construido y validado el conocimiento científico. Desde esta perspectiva, la "Enseñanza por Indagación" se presenta como una alternativa.

Para que esta metodología llegue a las aulas de Educación Primaria es fundamental que los futuros maestros reciban formación sobre ella durante los estudios del Grado. En la asignatura "Didáctica del Medio Biológico y Geológico", de 3º curso del Grado de Magisterio, se trabaja con los alumnos esta metodología, combinando la teoría con la práctica. De este modo, muchos de los alumnos del grado que deciden diseñar y llevar a cabo unidades didácticas relacionadas con aspectos físico-químicos o biológico-geológicos durante sus prácticas escolares de cuarto curso, tratan de aplicar el modelo de enseñanza de las ciencias por indagación a sus clases. Sin embargo, la indagación en el aula no es fácil (Gil et al., 2008).

#### Objetivos

En este trabajo hemos querido caracterizar cual es el modelo docente que emerge cuando los estudiantes de magisterio diseñan e implementan actividades de ciencias durante las prácticas escolares de cuarto curso.

#### Metodología

Para ello se han realizado cuestionarios y grabaciones de aula, y se han analizado, tanto los datos anteriores, como las memorias de prácticas donde se recogen las actividades realizadas por los estudiantes, en el marco de los distintos modelos docentes recogidos y caracterizados en la literatura.

#### Resultados y Conclusiones

Los resultados preliminares indican que, a pesar de haber trabajado por indagación durante su formación académica, los alumnos de magisterio, a la hora de diseñar sus clases de ciencias durante sus prácticas escolares, muestran un modelo docente en el que prevalece la transmisión y recepción de conocimiento, alejado en muchos aspectos de la enseñanza por indagación.

En nuestra opinión, las dificultades de los estudiantes de magisterio para seguir una metodología de enseñanza de las ciencias por indagación se deben a: (a) factores externos (como las condiciones impuestas por el tutor del colegio de prácticas) y (b) factores internos como la visión que permanece en los alumnos sobre la naturaleza del conocimiento científico y sobre cómo se deben de enseñar las ciencias.

#### Bibliografía

Gil, M.J., Martínez, M.B., de la Gándara, M., Calvo; J. M., Cortés, A.L. (2008). De la universidad a la escuela: no es fácil la indagación científica. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23, 81-100.

OCDE (Organization for Economic Co-operation and Development), (2010). *PISA 2009. Assessment Framework: Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. Paris OECD Publishing.



# ¿Cual es el modelo docente de los estudiantes de magisterio cuando realizan clases de ciencias?

Pedro Lucha<sup>1</sup>, Beatriz Bravo<sup>1</sup>, Luis Miguel Ferrer<sup>1</sup>, Lucía Forcadell<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales: [plucha@unizar.es](mailto:plucha@unizar.es); [bbtorija@unizar.es](mailto:bbtorija@unizar.es); [luismifb@unizar.es](mailto:luismifb@unizar.es)

<sup>2</sup>Departamento de Ciencias de la Educación: [luciaf@unizar.es](mailto:luciaf@unizar.es)

- Los alumnos de Primaria no son suficientemente competentes en Ciencias
- Para solucionarlo, se propone un cambio metodológico en la enseñanza de las Ciencias → **enseñanza por indagación**
- Para que este método llegue a las aulas de Primaria es necesario trabajarlo en el Grado de Magisterio de Educación Primaria
- En la asignatura *Didáctica del Medio Biológico y Geológico* de 3º curso se trabaja con los alumnos esta metodología a nivel teórico-práctico
- Cuando los estudiantes diseñan e implementan actividades de Ciencias durante sus prácticas escolares de 4º curso...

• ...¿Se muestran indagadores o emergen otros modelos docentes más tradicionales?

## Conclusión

Emergen modelos docentes más tradicionales debido a factores externos y a la epistemología de los estudiantes de magisterio

## Metodología

- Cuestionarios
- Grabaciones de aula
- Análisis de los anteriores y de las memorias de prácticas

## Resultados

Aspectos del Modelo Docente	Indicadores	Modelos Docentes de referencia		
		Transmisión-Recepción	Descubrimiento Autónomo	Indagación
Epistemología del Profesor	Objetivos de aprendizaje	X		
	Criterios e instrumentos de evaluación	X		
	Fuentes de información utilizadas	X		
Papel del Saber	Criterios de selección y de secuenciación de actividades	-	-	-
Papel del Alumno	Distribución de los alumnos	X		
	Tipos de demandas realizadas a los alumnos	X		
Papel del Profesor	Tareas del profesor durante las actividades			X

## ¿Son estresantes las prácticas para el alumnado de Enfermería?

*Barrado Narvi3n, Mar3a Jes3s; Gonz3lez de la Cuesta, Del3a; Bara Mach3n, Gloria*

### Palabras clave

Estresores; pr3cticas; enfermer3a; unidades de cuidados intensivos

### Resumen

El alumnado de Grado en Enfermer3a durante cuatro a3os acad3micos, adquiere una completa formaci3n te3rica-pr3ctica con un aprendizaje pr3ctico de 90 ECTS (*European Credit Transfer System*), llevado a cabo en centros sanitarios. Para el alumnado esta experiencia pr3ctica se puede convertir en fuente de estr3s presentando diferentes respuestas (emocional, cognitiva, conductual y fisiol3gica) que a su vez, provocan diferentes s3ntomas con repercusiones sobre su vida, salud, bienestar y aprendizaje

### Objetivos:

- Medir los estresores del alumnado de enfermer3a durante las pr3cticas en unidades de cuidados intensivos
- Conocer los estresores m3s relevantes
- Comparar los estresores entre los cursos de 3º y 4º

### Material y m3todo

Estudio piloto descriptivo y retrospectivo.

Sujetos a estudio: El alumnado de enfermer3a pertenece a Estancias Cl3nicas II ( 3º) y del Practicum (4º) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza durante el modulo que cursan en Unidades de Cuidados Intensivos de los hospitales de menos de 499 camas durante el curso 2014-2015.

Instrumento de medici3n de la percepci3n estr3s: Cuestionario Kezkak compuesto por 41 ítems y 9 dimensiones y datos sociodemogr3ficos . Dicho cuestionario se envi3 a los alumnos al finalizar de sus pr3cticas.

### Resultados

La muestra (N=39) presenta 29 mujeres y 10 hombres. Edad media: 23'8 (rango 19-48 a3os). La puntuaci3n media de estr3s fue de 51'13% en un m3ximo de 200.

Los factores m3s estresantes en pr3cticas son: 60'40% "Impotencia e incertidumbre", 60% "Falta de competencia" y el 52'78% "No controlar la relaci3n con los enfermos".

No se constat3 ninguna diferencia entre los cursos.

### Conclusiones

Hay un alto nivel de estr3s al realizar el m3dulo de cuidados intensivos.

Dado el conocimiento de este hecho y de sus causas ser3a importante realizar una formaci3n en el uso de estrategias de afrontamiento para la reducci3n del estr3s.

# ¿Son estresantes las prácticas para el alumnado de Enfermería?

María Jesús Barrado, Delia González, Gloria Bara, Nieves López, Paz Mainer

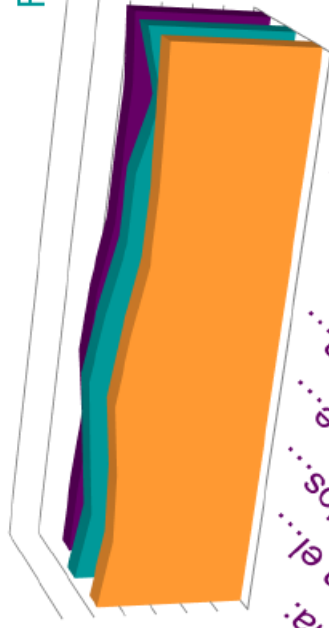
Departamento de Fisiatría y Enfermería barrado@unizar.es

En la Facultad de Ciencias de la Salud de Zaragoza todos los alumnos cursan un módulo de prácticas en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs). Pudiendo ser cursado en 3º ó 4º curso

- ✓ **OBJETIVOS** Medir los estresores del alumnado de enfermería durante las prácticas en (UCIs)
- ✓ Conocer los estresores más relevantes
- ✓ Comparar los estresores entre los cursos de 3º y 4º

## METODOLOGÍA

Estudio piloto, descriptivo y retrospectivo  
Instrumento de medición : **Cuestionario Kezkak**  
(Zupiria X., UgandaMJ., Alberdi MJ.,y Barandiaran M. 2003)  
compuesto por 41 ítems y 9 dimensiones

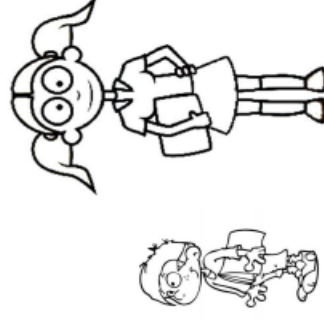


## RESULTADOS

60´40% “Impotencia e incertidumbre”

60% “Falta de competencia”

52´78% “No controlar la relación con los enfermos



## CONCLUSIONES

- Hay un alto nivel de estrés
- El nivel de estrés es más alto en EC II (3º curso) que en el Practicum (4º curso)
- Sería importante realizar una formación en el uso de estrategias de afrontamiento para la reducción del estrés y cursar el modulo de cuidados intensivos en el Practicum

- 1 Falta de competencia:
- 2 Contacto con el...
- 3 Relación con los...
- 4 Impotencia e...
- 5 No controlar la...
- 6 Implicación emocional:
- 7 Darfarse en la relación...
- 8 El enfermo busca una...
- 9 Sobrecarga:

## Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas vs STANAG 6001 – *Standard Language Profile* en la evaluación de la destreza de la expresión oral

Martínez de Baños Carrillo, Antonio; Córdoba, Rafael; Pontaque Gracia, Araceli

### Palabras clave

Sistemas de Evaluación; espectro; expresión oral

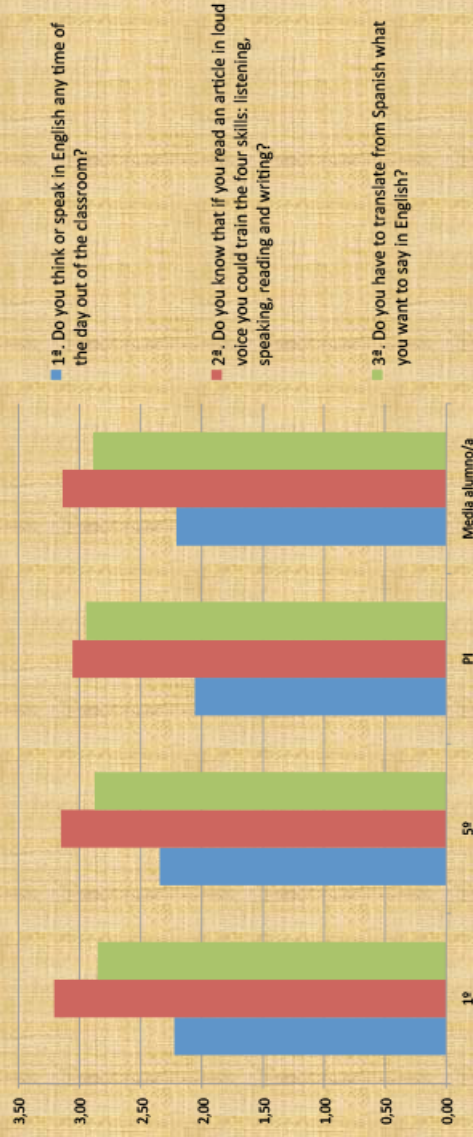
### Resumen

- Mención del contexto académico en el que se produce la intervención educativa: Academia General Militar, titulación militar superior, 1º y 5º cursos de grado y 1º de promoción interna con titulación y 1º curso de intendencia con titulación, materias militares, asignatura: Lengua Inglesa.
- Objetivos propuestos: Comparar y valorar el espectro de la evaluación de la expresión oral conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER-L) y el STANAG 6001 – *Standard Language Profile* de NATO.
- Metodología con la que se ha llevado a cabo: Una fase teórica comparativa del objetivo de las evaluaciones de la expresión oral en ambos marcos de referencia y una fase empírica cualita-cuantitativa, de la misma destreza, de alumno/as de los cursos mencionados en el contexto académico con base en la visión del alumnado y los/as profesores/as.
- Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo: La comparación metodológica de los objetivos perseguidos en el MCER-L y el STANAG 6001 – SLP nos indican que ambos sistemas de evaluación presentan diferencias en la medición de objetivos académicos del área de expresión oral de un idioma, en nuestro caso, del inglés. Sin embargo, en ambos procesos se manifiesta una carencia en la presentación de resultados, denominado por los autores como “el espectro de la evaluación”.
- Conclusiones obtenidas en todo el proceso: Así como en el espectro de luz se plasman diferentes formas de energía, percibidas unas, directamente por el ojo humano, otras a través de medios/aparatos visuales, podríamos hablar de un espectro lingüístico de cada individuo. En la evaluación de la expresión oral, solo se puede medir lo que una persona manifiesta en su expresión oral en un idioma, pero además, esa persona puede manifestar y expresar algo más por otros medios evaluables y medibles, unos electrónicos otros por medio de encuestas o entrevistas. Toda esa manera de evaluar permite obtener el espectro de la expresión oral de un individuo, tanto lo que el evaluador puede escuchar como lo que puede percibir sin oír.

# MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS VS STANAG 6001 – SLP EN LA EVALUACIÓN DE LA EXPRESIÓN ORAL

Antonio Martínez de Baños, Rafael Córdoba, Araceli Pontaque

Departamento de Idiomas de la AGM, mdb@et.mde.es, rcorher@et.mde.es, apontaqu@et.mde.es



Media Profesor/a



**Contexto:** AGM, 1º y 5º cursos del grado, 1º curso de intendencia con titulación. Lengua Inglesa.

**Objetivos:** Comparar y valorar el espectro de la evaluación de la expresión oral conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER-L) y el STANAG 6001 – Standardised Language Profile.

**Metodología:** Fases teórica y empírica comparativa de la medición de la expresión oral de lo/as alumno/as en ambos marcos de referencia en el contexto académico y con base en la visión previa del/a alumno/a y de su profesor/a.

**Resultados:** Ambos sistemas de evaluación presentan diferencias y en ambos procesos se manifiesta una carencia en la presentación de resultados, denominado por los autores como “el espectro de la evaluación”.

**Conclusiones:** En la evaluación de la expresión oral, solo se puede medir lo que una persona manifiesta pero además, esa persona puede expresar algo más por otros medios evaluables y medibles, unos electrónicos otros por medio de encuestas o entrevistas.

## Propuesta de seguimiento y evaluación en los Trabajo Fin de Grado de Magisterio de Educación Primaria y de Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel

*Abarca-Sos, Alberto; Ramo Garzarán, Rosario Marta; Tomé Fernández, María; Senís Fernández, Juan; Esterán Abad, Pilar; Ponz Miranda, Adrián; Julve Moreno, Juan Antonio; Ruiz Moneva, M<sup>a</sup> Ángeles; del Moral Barrigüete, Cristina; Barea García, Teresa; López Rodríguez, Esther*

### Palabras clave

Trabajo fin de grado; evaluación; coordinación profesorado

### Resumen

#### Contexto académico

Con los nuevos planes de estudios universitarios, se establece la necesidad de elaborar en todos los grados el Trabajo Fin de Grado (TFG). Tras el primer año de aplicación del grado de Magisterio de Educación Primaria y de Infantil en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, se comprobó la necesidad de unificar los procesos de seguimiento y evaluación, así como de la evaluación del tribunal, ya que participan numerosos profesores y profesoras de departamentos diferentes.

#### Objetivos

Elaborar instrumentos de seguimiento y evaluación de los TFG que sirva para unificar los criterios seguidos por el profesorado.

#### Metodología

En el desarrollo de esta propuesta participó la comisión de TFG para ambas titulaciones, compuesta por 12 miembros, siguiendo una serie de pasos:

- Aprobación por parte de la Comisión de Garantía de Calidad Conjunta de las mejoras propuestas para la Guía
- Aprobación del reglamento del TFG por la Junta de Facultad, donde se incluía la utilización de las herramientas de seguimiento y evaluación que se desarrollarán.
- Seguimiento a través de los directores de los instrumentos elaborados para el seguimiento y evaluación de los TFG.

#### Principales resultados

Se elaboró una herramienta de evaluación compuesta por indicadores tanto para el director como para el tribunal en las siguientes dimensiones:

##### 1. Director/a:

- Proceso: constará de 6 ítems con un peso del 10% de la nota de la parte evaluada por el director del TFG.
- Contenido: constará de 34 ítems divididos en dos apartados:
  - Adecuación, aprendizaje y originalidad: se evaluará con 17 ítems. Valorará la adecuación del trabajo a los contenidos y destrezas adquiridos en el grado, así como la adquisición de nuevos y relevantes conocimientos y destrezas como resultado de su profundización en la temática elegida, considerando además la presencia de un mayor o menor grado de aportación personal y originalidad (40% del total).
  - Fundamentación y rigor académico: Valorará la coherencia interna del trabajo en su totalidad junto con la aplicación realizada de la metodología elegida y la adecuada utilización de fuentes (primarias y/o secundarias) y el reconocimiento de otras autorías e influencias allí donde sea pertinente (plagio) (40% del total).
- Aspectos formales: constará de 5 ítems con un peso del 10% de la nota de la parte evaluada por el director del TFG. Para facilitar la corrección de los directores, se elaboró un anexo sobre normativa APA 6<sup>a</sup> Edición.

##### 2. Tribunal:

- Exposición oral: 11 ítems que evaluarán las competencias vinculadas a la exposición del trabajo.
- Turno de réplica: 5 ítems que valorarán la capacidad del alumnado de responder a las cuestiones presentadas por el tribunal.
- Contenido: utilización de la misma rúbrica del director.

### Conclusiones

Consideramos que es un proyecto positivo, ya que ha permitido homogeneizar el seguimiento y la evaluación del



TFG. De igual modo, lo consideramos inconcluso, ya que se tendrá que ampliar desarrollando materiales para cada una de las modalidades que aparecen reflejadas en la guía docente, así como diseñar herramientas para el trabajo autónomo de los estudiantes.



Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y



# Propuesta de seguimiento y evaluación de los TFG de Magisterio de Educación Primaria y de Educación Infantil en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel

Abarca-Sos, Alberto; Ramo Garzarán, Rosario Marta; Tomé Fernández, María; Senís Fernández, Juan; Esterán Abad, Pilar; Ponz Miranda, Adrián; Julve Moreno, Juan Antonio; Moneva Ruiz, M<sup>a</sup> Ángeles; Del Moral Barrigüete, Cristina; Barea García, Teresa; López Rodríguez, Esther

Expresión Musical, Plástica y Corporal; Ciencias de la Educación; Didáctica de las Lenguas y de las Ciencias Sociales; Filología Española, Didáctica de las Ciencias Experimentales; Psicología y Sociología; Filología Inglesa y Alemana; Filología Francesa.

Email de contacto: [aabarca@unizar.es](mailto:aabarca@unizar.es)

## CONTEXTO ACADÉMICO:



Con los nuevos planes de estudios universitarios, se establece la necesidad de elaborar en todos los grados el **Trabajo Fin de Grado** (TFG). Tras el primer año de aplicación se comprobó la necesidad de **unificar los procesos** de seguimiento y evaluación, así como de la evaluación del tribunal, ya que participan **numerosos profesores y profesoras** de **departamentos** diferentes.

## METODOLOGÍA:

COMISIÓN TFG: PROPUESTA MEJORA GUÍA, REGLAMENTO E INSTRUMENTOS

COMISIÓN GARANTÍA CALIDAD Y JUNTA

SEGUIMIENTO DIRECTORES

**OBJETIVO:** Elaborar

**instrumentos de seguimiento y evaluación** de los TFG que sirvan para unificar los criterios seguidos por el profesorado.

## RESULTADOS:

**HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN:**



**DIRECTOR (70%)**

**TRIBUNAL (30%)**

1.- Contenido:

- Adecuación, aprendizaje y originalidad (40%).
  - Fundamentación y rigor académico (40%).
- 2.- **Aspectos formales (20%).**

1.- Exposición oral

2.- Turno de réplica.

3.- Contenido.

**CONCLUSIONES**

**HOMOGENEIZACIÓN POSITIVA**

**PROSPECTIVAS DE MEJORA**

## Evaluación de un instrumento para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Enfermería

*Urcola-Pardo, Fernando; Germán-Bes, Concha; Gasch-Gallen, Ángel; Blázquez-Ornat, Isabel; Anguas-Gracia, Ana*

### Palabras clave

Evaluación y metaevaluación; desarrollo del pensamiento crítico; Ciencia-prensa-emoción

### Resumen

El Pensamiento Crítico en las Ciencias de la Salud se encuentra entre las competencias transversales en la titulación de Enfermería. En la asignatura Enfermería Comunitaria II, impartida en 3er curso del Grado en Enfermería, la ficha crítica es una actividad de aprendizaje individual, que cada estudiante debe realizar a lo largo del curso. Para ello cuentan con un guion detallado, permitiéndose una extensión máxima de 1800 palabras (sin incluir bibliografía). Los pasos para su realización son: 1) seleccionar y describir un artículo científico reciente sobre un tema de salud relacionado con la materia 2) contrastarlo con otros dos trabajos científicos con hipótesis total o parcialmente no coincidentes. 3) contrastarlo con dos noticias de prensa recientes 4) relacionar los hallazgos del artículo principal con el aprendizaje de la asignatura y 5) realizar un comentario sobre un texto literario relacionado. La actividad supone un 10% de la calificación global de la asignatura.

El objetivo de este proyecto fue evaluar este instrumento de aprendizaje en cuanto a su idoneidad, fiabilidad y validez de los criterios de evaluación, aplicabilidad en otras asignaturas y mejoras aplicables al instrumento. Para ello se contó con las respuestas a un cuestionario ad hoc obtenidas del alumnado y profesorado de la asignatura, así como de profesorado que no imparte docencia en dicha materia. El cuestionario contó con 14 preguntas de tipo Likert (con respuesta de 1 a 5), agrupadas en las 4 dimensiones anteriormente mencionadas, y fue aplicado al alumnado través de la plataforma Moodle2, y al profesorado mediante correo electrónico.

El índice de participación del alumnado fue cercano al 50% (77 de 160 matrículas). El análisis global del cuestionario del alumnado obtuvo un 67,8% de respuestas positivas. Al analizar las respuestas a través de las diferentes dimensiones, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Idoneidad para el desarrollo del Pensamiento Crítico (preguntas 1 a 4 del cuestionario): 74,68% de respuestas positivas, media de 3,93 (DE: 0,73).
- Fiabilidad y validez de los criterios de evaluación (preguntas 5 a 8 del cuestionario): 70,13% de las respuestas positivas, media de 3,76 (DE: 0,84).
- Aplicabilidad en otras asignaturas (preguntas 9 a 12 del cuestionario): 49,02% de respuestas positivas, media de 3,37 (DE: 0,79).
- Mejoras aplicables al instrumento (preguntas 13 y 14 del cuestionario): 87,02% de respuestas positivas, media de 4,28 (DE: 0,94).

Tanto el alumnado como el profesorado coinciden en que la ficha crítica es un instrumento de aprendizaje útil para el desarrollo del pensamiento crítico, con criterios de evaluación adecuados y que podría ser aplicable en otras asignaturas. El peso otorgado al mismo en la calificación global de la asignatura se considera escaso en función del tiempo requerido para su realización por parte del alumnado y el tiempo dedicado por el profesorado a su evaluación.

# Evaluación de un instrumento para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Enfermería

Fernando Urcola, Concha Germán, Ángel Gasch, Isabel Blázquez, Ana Anguas

Facultad de Ciencias de la Salud (contacto: cgerman@unizar.es)

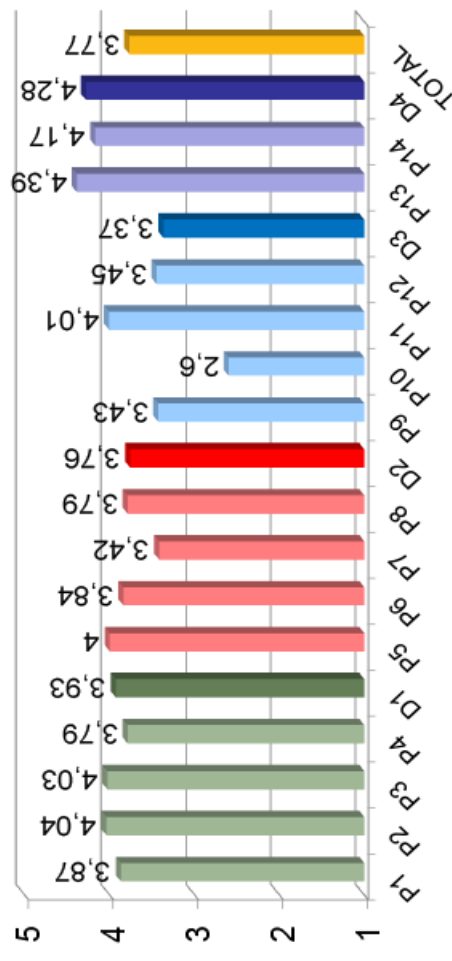
**Contexto académico:** Asignatura Enfermería Comunitaria II, 3º Grado en Enfermería (Zaragoza)

**Objetivo:** Evaluar el instrumento de aprendizaje según su idoneidad, fiabilidad-validez de la evaluación, aplicabilidad en otras materias y mejoras

**Metodología:** Cuestionario *ad hoc* contestado por alumnado y profesorado (de la asignatura y externo)

- **Cuestionario:** 14 preguntas tipo Likert (1 a 5); datos obtenidos a través de Moodle2 y correo electrónico
- **Dimensiones analizadas:** idoneidad (D1; P1-4), fiabilidad y validez de los criterios de evaluación (D2; P5-8), aplicabilidad en otras asignaturas (D3; P9-12), mejoras aplicables al instrumento (D4; P13-14)

**Resultados:** tasa de respuesta 48% (77/160)



- Respuestas positivas (4 o 5): 731 (67,8%)
- Respuestas neutras (3): 209 (19,4%)
- Respuestas negativas (1 o 2): 138 (12,8%)

**Conclusiones:** La ficha crítica es un instrumento útil para el desarrollo del pensamiento crítico, con criterios de evaluación adecuados y aplicable en otras asignaturas. El tiempo requerido para su realización (alumnado) y su evaluación (profesorado), se considera excesivo para la ponderación del 10% sobre la calificación global.

## Proyecto de coordinación y evaluación de la asignatura Prácticas Escolares IV de la Mención Curricular de Educación Física para el Grado de Maestro en Educación Primaria con la normativa LOMCE

*Julián Clemente, José Antonio; Abarca-Sos, Alberto; Zaragoza Casterad, Javier; Generelo Lanaspá, Eduardo; Ibor Bernalte, Eduardo; Aibar Solana, Alberto; Fernández Julián, María; Martín Pérez, Tomás; Belvis de Miguel, Néstor*

### Palabras clave

Coordinación profesorado; evaluación; Prácticas Educación Física

### Resumen

#### Contexto académico

Las prácticas de mención de Educación Física es una asignatura impartida en 3 centros, lo que conlleva un gran número de profesorado implicado. Se han producido diversas incidencias en años precedentes (con la diplomatura) que nos invitan a la reflexión como docentes, como falta de visitas a los centros o diversidad de criterios de evaluación.

#### Objetivos

El trabajo presenta los siguientes objetivos:

- Revisar los procedimientos de supervisión, seguimiento y asesoramiento del trabajo hacia el alumnado.
- Revisar el procedimiento para que los tutores de los centros puedan evaluar al alumnado en prácticas.
- Elaborar los documentos de ayuda para el alumnado y los tutores de los centros educativos en base a los requerimientos de evaluación de la guía.

#### Metodología

Las acciones que se han desarrollado han sido las siguientes:

- Octubre a enero de 2015: Revisar el documento guía para las prácticas en la mención curricular de Educación Física empleado el curso anterior y plantear mejoras.
- Febrero de 2015: Revisar el protocolo para contactar y relacionarse con los tutores de los centros que reciben a nuestros alumnos/as.
- Marzo de 2015: Coordinar acciones para realizar una evaluación.
- Mayo de 2015: Valoración del proyecto al final del curso. Estudio de la calidad de la actividad docente y de los procesos de los estudiantes. Grupos de discusión.
- Junio de 2015: Realizar una revisión de la Guía a la Comisión de Garantías del grado para modificarla en el periodo que se establezca.

#### Principales resultados

Vamos a establecer dos niveles de resultados.

El primero hace referencia a todos los documentos generados para la implantación de las prácticas escolares de mención:

- Documento 1. Programación didáctica y evaluación en competencias.
- Documento 2. Unidad didáctica.
- Documento 3. Diario reflexivo y propuestas de mejora.
- Documento 4. Evaluación del estilo docente del profesor. Versión alumnado.
- Documento 4. Evaluación del estilo docente del profesor. Versión tutor del centro.
- Documento de apoyo 1. Pensado para facilitar a los tutores de los centros el reparto de responsabilidades en la supervisión y evaluación-calificación del alumnado.
- Documento de apoyo 2. La evaluación formativa durante la asignatura y concreción de los resultados de aprendizaje en indicadores de evaluación.
- Excel 1. Evaluación-Calificación de las prácticas por parte de tutor de la Universidad.
- Excel 2. Evaluación-Calificación de las prácticas por parte de tutor del centro.

El segundo, los resultados de establecer grupos de discusión con los docentes implicados para optimizar la guía docente y proponer cambios para la titulación.

#### Conclusiones

La valoración del proyecto que hace el grupo docente es alta. Se han conseguido todos los objetivos planteados inicialmente. El grado de coordinación ha sido excelente y al menos la mayoría de los docentes implicados en la asignatura han funcionado en una única dirección. Además, ha ayudado a establecer una línea clara de trabajo para que



el alumnado tenga claro los aspectos concretos que se le piden, con la consecuencia de un mayor grado de trabajo autónomo.



# Proyecto de coordinación y evaluación de la asignatura Prácticas Escolares IV de la Mención Curricular de Educación Física para el Grado de Maestro en Educación Primaria con la normativa LOMCE

Julián Clemente, José Antonio; Abarca-Sos, Alberto; Zaragoza Casterad, Javier; Generelo Lanaspá, Eduardo; Ibor Bernalte, Eduardo; Aibar Solana, Alberto; Martín Pérez, Tomás, Fernández Julián, María; Belvís de Miguel, Néstor.

Departamento de Expresión Musical Plástica y Corporal; e-mail de contacto: jajulian@unizar.es

## CONTEXTO ACADÉMICO:

- Asignatura impartida en **3 centros**.
- **Gran número de profesorado** implicados.
- **Incidencias** en años precedentes: falta de visitas a los centros o diversidad en la evaluación.



## METODOLOGÍA:

### CRONOGRAMA CURSO 2014-2015

Octubre-enero	Revisar guía y plantear mejoras
Febrero	Protocolo contactos con los centros
Marzo	Coordinar acciones de evaluación
Mayo	Valoración del proyecto
Junio	Revisar la guía y proponer mejoras a la comisión de garantía de la calidad

## OBJETIVOS:

- 1.- Revisar los procedimientos de supervisión, seguimiento y asesoramiento del alumnado y del tutor del centro escolar.
- 2.- Elaborar los documentos de ayuda para el alumnado y los tutores de los centros educativos en base a los requerimientos de las guías.

## RESULTADOS:

8 documentos generados para la implantación de las prácticas de mención:  
3 documentos de ayuda con el índice desglosado para el alumnado,  
1 documento de apoyo para la evaluación del tutor del centro.  
2 documentos para 2 la supervisión del tutor de la Universidad.  
2 excel de evaluación (para el tutor del centro y para el tutor de la universidad)

Grupos de discusión con los docentes implicados para optimizar la guía docente y proponer cambios para la titulación

## CONCLUSIONES:

Ha mejorado el **proceso de tutorización del tutor del centro** y la **homogeneización de los criterios de evaluación** del profesorado de la Universidad. Finalmente, añadir que ha tenido como consecuencia mayor **trabajo autónomo del alumnado**.



Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus  
y  
IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

## Diseño de una ECOE para Medicina y Enfermería

*Magallón Botaya, Rosa; Melús Palazón, Elena; Bartolomé Moreno, Cruz; Monreal Aliaga, Isabel; Samitier Lereñdegui, M<sup>a</sup> Luisa*

### Palabras clave

Aprendizaje; evaluación de competencias; Medicina y Enfermería

### Resumen

**Contexto académico:** Metodologías Docentes.

#### Objetivos propuestos:

Desarrollo de la prueba de evaluación clínica objetiva estructurada (ECOE) con carácter formativo para medicina y enfermería. Se han incluido en la misma competencias en aspectos éticos y de habilidades comunicativas.

#### Métodología:

Octubre 2013: Segunda ECOE.

Noviembre 2013-Febrero 2014: Evaluación, Monitorización, identificación y priorización de problemas, nombramientos responsables, análisis problemas.

Mayo 2014: Diseño estaciones y desarrollo proyecto.

Junio 2014: Comunicación con tutores y médicos de familia participantes.

Octubre 2014: TERCERA ECOE

Noviembre 2014-Febrero 2015: Evaluación, Monitorización, identificación y priorización de problemas, nombramientos responsables, análisis problemas.

Marzo 2015-Mayo 2015: Diseño cuestionario provisional. Diseño estaciones y desarrollo proyecto.

Junio 2015: CUARTA ECOE

#### Resultados:

Indicador organización: organización: Tutores: 85% 4 ó 5. Residentes: 83% 4 ó 5. Identificación problemas y priorización: forma de trabajar con los tutores. Responsable: EM. Tras análisis problema se diseña presentación.

Indicador objetivos: formulación y grado cumplimiento: Tutores: 100% 4 ó 5. Residentes: 67% 4 ó 5. Identificación problemas y priorización: forma de presentar proyecto a los residentes. Responsable: EM. Tras análisis problema se incluye exposición en la presentación presencial.

Indicador contenidos: adecuación contenido e ítems Modelo *American Board of Internal Medicine* y MINI-CEX: Tutores: 100% 4 ó 5. Residentes: 67% 4 ó 5. Tras identificación problemas y priorización: incorporación de la opinión de los residentes del curso anterior. Responsable: CB. Diseño nueva ECOE con casos propuestos por tutores y residentes.

Indicador materiales: recursos e instalaciones: Tutores: 85% 4 ó 5. Residentes: 100% cuatro ó cinco. Identificación problemas y priorización: problemas por la falta de manejo previa con los recursos empleados: CB. Tras análisis problema se va a incluir docencia previa para que todos conozcan manejo nuevos simuladores así como un ensayo previo a la ECOE con materiales.

Indicador valoración global: tutores: 100% 4 ó 5. Residentes: 100% 4 ó 5. Identificación problemas y priorización: inclusión de los aspectos éticos y habilidades comunicativas en las estaciones clínicas. Responsable: CB. Tras análisis problema se diseñan estaciones clínicas considerando esta perspectiva. Se diseña nuevo cuestionario que permita valoración de las competencias clínicas de comunicación y ética.

#### Conclusiones:

Ha mejorado la evaluación de los residentes. Cambio en el modo de diseñar los distintos escenarios incluyendo el aspecto ético y las habilidades comunicativas para la siguiente edición. Necesidad detectada de formación y manejo previo de los simuladores utilizados. Pendiente redacción cuestionario definitivo.



# DISEÑO DE UNA ECOE PARA MEDICINA Y ENFERMERÍA

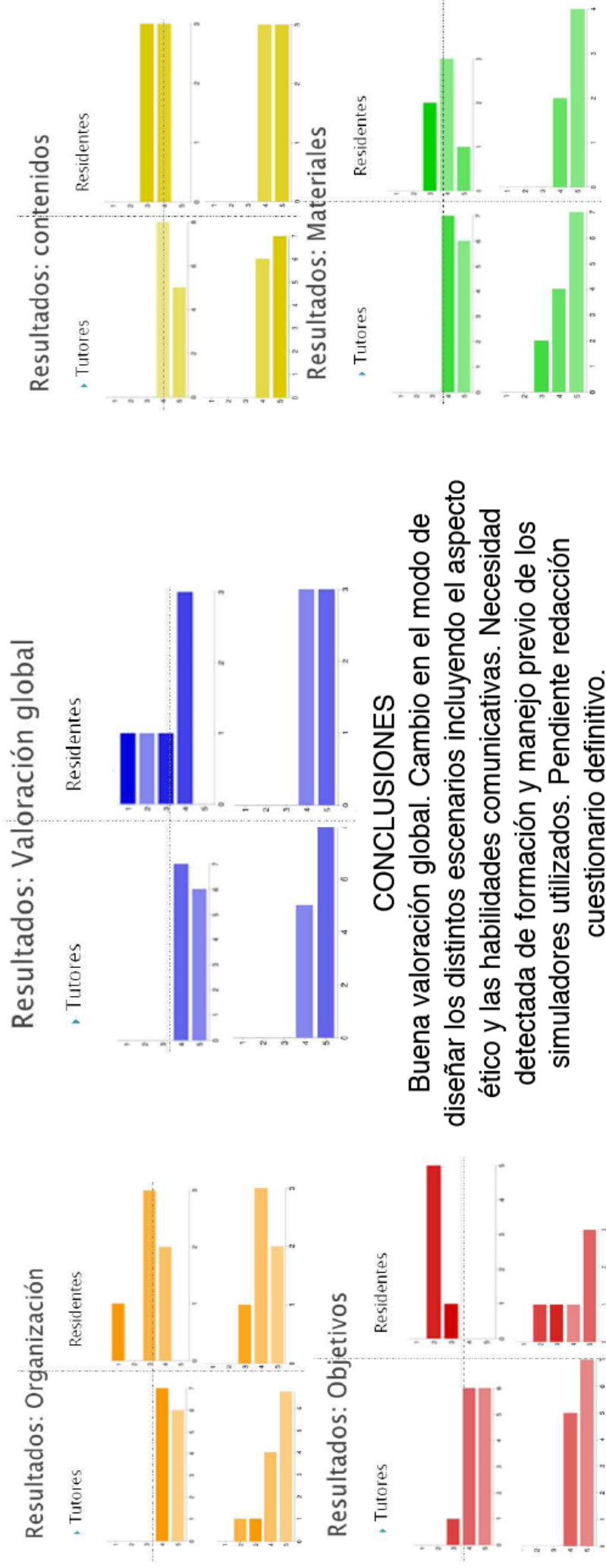
Rosa Magallon, Elena Melus, Cruz Bartolomé. rosamaga@unizar.es

Departamento de Medicina . Unidad Docente de AFyC sector 1

CONTEXTO ACADEMICO: Metodologías Docentes. Grado de Medicina

OBJETIVOS: Desarrollo de la prueba de evaluación clínica objetiva estructurada (ECOE) con carácter formativo para medicina y enfermería. Se han incluido en la misma competencias en aspectos éticos y de habilidades comunicativas.

METODOLOGÍA: Desarrollo del proyecto, diseño de estaciones, selección de evaluadores, elaboración de cuestionario inicial, monitorización, validación y fiabilidad de indicadores de medida de evaluación.



## La evaluación en las titulaciones de Magisterio ¿es formativa o permisiva?

*Ponz Miranda, Adrián; Esterán Abad, Pilar; Laguna Andrés, Jorge Ignacio; Carrasquer Zamora, José; Álvarez Sevilla, M<sup>a</sup> Victoria; Górriz Villarroya, Manuel; Carrasquer Álvarez, Beatriz*

### Palabras clave

Estándares de Aprendizaje; LOMCE; Grados de Magisterio (Infantil y Primaria); evaluación de conocimientos

### Resumen

#### Problemática y objetivos:

Los profesores que en los Grados de Magisterio impartimos asignaturas relacionadas con las áreas curriculares venimos constatando que la escasa carga docente que registran nuestras asignaturas en relación con la sobreabundancia de créditos relativos a contenidos psico-pedagógicos o didácticos está provocando que los futuros maestros no dispongan de un nivel de contenidos curriculares satisfactorio.

Por ello nos propusimos estudiar el perfil del futuro maestro de Educación Infantil y Primaria usando los estándares de evaluación definidos en la LOMCE para alumnos de 6<sup>o</sup> curso de Educación Primaria a través de la implementación de cuatro pruebas multidisciplinares realizadas por estudiantes de estas titulaciones y otras etapas educativas. También pretendíamos comprobar la posible existencia de una correlación directa entre la nota obtenida en la PAU y el nivel de competencias que presentan los estudiantes en las asignaturas menos valoradas por las encuestas de satisfacción en estos Grados.

#### Metodología:

Diseñamos 6 pruebas de carácter multidisciplinar, en papel y en formato informático (Google Docs). Inicialmente fueron pasadas cuatro de ellas, que trataban diversos aspectos básicos de la vida cotidiana, a 78 estudiantes de los Grados de Magisterio de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza (cada estudiante realizó una única prueba). En todas ellas se plantearon cuestiones relativas a las siguientes disciplinas: matemáticas, ciencias naturales, lengua castellana y lengua extranjera (inglés).

Más tarde, estas pruebas, y una quinta sobre seres vivos, se pasaron a alumnos de los Grados de Magisterio de la Universidad de Zaragoza, a estudiantes de Educación Secundaria, y a alumnos de 6<sup>o</sup> de Educación Primaria.

Las respuestas dadas por el alumnado fueron corregidas por el profesorado especialista de cada materia (Matemáticas, Lengua, Ciencias Naturales e Inglés), y se analizaron posteriormente mediante el paquete estadístico SPSS.

Para evaluar las respuestas del alumnado se usaron los estándares de aprendizaje evaluables de 6<sup>o</sup> de Primaria relacionados directamente con las cuestiones de las pruebas, extraídos de la normativa educativa LOMCE de la Comunidad Autónoma de Aragón, calificándolos con valores comprendidos entre 1 y 5.

#### Resultados obtenidos:

La calificación media global obtenida en las pruebas fue 2,76. Se observó que el promedio de calificaciones de los estándares por alumno variaba significativamente entre los diferentes cursos y también según el tipo de bachillerato que había cursado el alumnado de Magisterio. Las calificaciones medias decrecían significativamente a medida que aumentaba la edad del estudiante.

No se encontraron diferencias significativas entre el alumnado que cursó bachillerato o FP, ni tampoco ninguna relación entre la calificación obtenida en la prueba y su nota de PAU o FP.

#### Conclusiones:

Los estudiantes de los Grados de Ed. Infantil y Primaria no tienen los conocimientos imprescindibles sobre las disciplinas específicas que deberán impartir como futuros maestros, corroborando así los resultados obtenidos en estudios anteriores.

Los estudiantes que proceden de bachillerato de ciencias experimentales presentan mejores competencias que el resto de alumnos.

El problema detectado tiene una profunda repercusión social y urge una solución consensuada.

\*\*Proyecto PIIDUZ\_14\_462 financiado por la Universidad de Zaragoza

# La evaluación en las titulaciones de Magisterio ¿es formativa o permisiva?

Adrián Ponz<sup>1</sup>, Pilar Esterán<sup>2</sup>, Jorge I. Laguna<sup>3</sup>, José Carrasquer<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Victoria Álvarez<sup>1</sup>, Manuel Górriz<sup>4</sup>, Beatriz Carrasquer<sup>5</sup>.

- 1.-Didáctica de las CC. Experimentales. [aponz@unizar.es](mailto:aponz@unizar.es) 2.- Filología Española. [pesteran@unizar.es](mailto:pesteran@unizar.es)
- 3.- Didáctica de las Matemáticas. [jilaguna@unizar.es](mailto:jilaguna@unizar.es) 4.-Filología Inglesa y Alemana. 5.-CIRCE.

## PARTICIPANTES

- ❖ Grado de Magisterio en Educación Infantil y Grado de Magisterio en Educación Primaria en todos los Cursos.
- ❖ 5 Centros de Educación Primaria y 4 centros de Educación Secundaria

## OBJETIVOS

- ❖ Estudiar el perfil del futuro maestro de Ed. Infantil y Primaria usando los estándares de aprendizaje evaluables de la LOMCE.
- ❖ Constatar la posible existencia de una relación directa entre la nota obtenida en la PAU, la valoración de las asignaturas relacionadas y el nivel de competencias que presentan los estudiantes.

## METODOLOGÍA:

- ❖ Se diseñaron 6 pruebas planteándose en todas ellas cuestiones sobre matemáticas, ciencias naturales, lengua castellana y lengua extranjera (inglés).
- ❖ Se calificaron con valores comprendidos entre 1 y 5 utilizando estándares de aprendizaje evaluables de la LOMCE de 6º de Primaria.

## RESULTADOS

- ❖ La calificación media global obtenida en las pruebas fue 2,76.
- ❖ No se encontraron diferencias significativas entre el alumnado que cursó bachillerato o FP, ni tampoco ninguna relación entre la calificación obtenida en la prueba y su nota de PAU o FP.

## CONCLUSIONES

- ❖ El problema detectado tiene dimensión social y urge buscar una solución.
- ❖ Las calificaciones medias decrecían significativamente a medida que aumentaba la edad del estudiante.
- ❖ Los estudiantes de los Grados de Ed. Infantil y Primaria no tienen los conocimientos suficientes sobre las disciplinas específicas que deberán impartir como futuros maestros, corroborando así los resultados obtenidos en estudios anteriores.
- ❖ Los estudiantes que proceden de bachillerato de ciencias experimentales presentan mejores resultados que el resto de alumnos.

Proyecto PIIDUZ\_14\_462 financiado por la Universidad de Zaragoza



Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus  
y  
IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa



**Universidad**  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# **IV**

## **Recursos en línea para la enseñanza**

## IV. Recursos en línea para la enseñanza

1. Sánchez-Azqueta, Carlos; Gimeno Gasca, Cecilia; Aldea Chagoyen, Concepción; Celma Pueyo, Santiago  
*Electrónica enREDada*
2. Castellar Otín, Carlos; Pradas de La Fuente, Francisco; Quintás Hijós, Alejandro; Rapún López, Marta  
*La utilización de la aplicación de APPS en la asignatura de bicicleta de montaña*
3. Arnal-Bailera, Alberto; Carrión Lostal, Óscar; Cid Castro, Eva; Escolano Vizcarra, Rafael; Julve Tiestos, María del Carmen; Martín Molina, Verónica; Muñoz Escolano, José María; Oller Marcén, Antonio Miguel; Sancho Rocher, Julio  
*PIIDUZ\_14\_242: Integración de applets de GeoGebra en las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas del Grado en Magisterio en Educación Primaria*
4. Villagrasa Rozas, María del Mar; De Guerrero Manso, María del Carmen; Ruiz Conde, María del Carmen  
*Elaboración de un glosario de términos jurídicos utilizando herramientas de Moodle: Glosario y Foro*
5. Artero Escartín, Isabel; Mur Sangra, Melania; Domeque Claver, Nuria  
*Aprendizaje colaborativo de Economía del Sector Público con Wiki*
6. Garrido Picazo, Piedad; Fogué Cortés, Manuel; Tramullas Saz, Jesús; Repullés Sánchez, Fernando; Sangüesa Escorihuela, Julio; Naranjo Palomino, Fernando; Bellido Millán, Aina  
*AINA: Animación Integrada para Niños y Adultos como recurso educativo y cultural*
7. Berbegal Vázquez, Alfredo; Arraiz Pérez, Ana; Sabirón Sierra, Fernando; Falcón Linares, Carolina; Bueno García, Concepción  
*Descubriendo MaharaZar: el ePortafolio en nuestra universidad*
8. Gabás Torrente, Sergio  
*Seguimiento de la actualidad turística a través de la creación de un blog grupal para la asignatura Análisis de la Coyuntura Turística.*
9. Baldassarri, Sandra; Álvarez Pérez-Aradros, Pedro  
*eRoDes (creación participativa de RecursOs Docentes Etiquetados Semánticamente)*
10. Artal Sevil, Jesús Sergio; Bernal-Agustín, José L.; Domínguez Navarro, José Antonio  
*Incorporación de la app "Evernote" como herramienta docente complementaria en el aula*
11. Ubieto Artur, María Isabel; Mancho de la Iglesia, Ana Cristina; Bandrés Goldáraz, Elena; Ubieto Artur, María Clara; Orera Orera, Luisa  
*El uso de herramientas colaborativas en trabajos multidisciplinares entre Periodismo y Documentación*
12. Barreras Peral, Álvaro; Casanova Ortega, Daniel; Lozano Rojo, Álvaro; Martín Molina, Verónica; Oller Marcén, Antonio Miguel; Ortigas Galindo, Jorge; Rodríguez Rodríguez, Marcos; Velasco Cebrián, M. Pilar; Vígara Benito, Rubén  
*Una web pública de videos de Matemáticas básicas (PRAUZ\_14\_296)*
13. Salgado-Remacha, Francisco Javier; Jarabo, Sebastián; Sánchez-Cano, Ana Isabel; Sevillano, Pascual; Carretero, Enrique  
*Experiencias docentes basadas en un laboratorio remoto para diferentes niveles educativos*
14. León Soriano, Raúl; Laguna Andrés, Jorge Ignacio; Guerrero-Luchtenberg, César L.; García-Magariño, Iván; Ritacco Real, Maximiliano; Igal Catalán, Raúl



*Games.unizar.es una plataforma para juegos multidisciplinar*



## Electrónica enREDada

*Sánchez-Azqueta, Carlos; Gimeno Gasca, Cecilia; Aldea Chagoyen, Concepción; Celma Pueyo, Santiago*

### Palabras clave

Tecnologías información y comunicación; seminarios web; e-learning

### Resumen

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un instrumento privilegiado para facilitar y promover el aprendizaje significativo del estudiante. El Programa de Seminarios Web: Electrónica enREDada tiene como objetivo la adquisición de conocimientos específicos que complementen el proceso de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas adscritas al Área de Electrónica del Grado en Física. Estos recursos permitirán dar un enfoque innovador a temas especializados, mejorando la formación del alumno y fomentando su conocimiento científico en Electrónica con módulos de carácter divulgativo. Esta actividad de aprendizaje se enmarca en el proceso de eLearning que se está llevando en diferentes asignaturas del área.

El programa consta de dos módulos de webinars. El primero, de modalidad síncrona y de carácter especializado, tiene 4 sesiones de 90 min donde se abordarán en clases virtuales y de forma remota tópicos relacionados con el diseño y fabricación de circuitos microelectrónicos haciendo uso de las actividades de formación que el consorcio Europractice ofrece a sus miembros: (1) Entorno de Diseño Electrónico Virtuoso, (2) Editor de Esquemáticos en Virtuoso, (3) Técnicas de Simulación Analógica en Virtuoso y (4) Creación de Layouts en Virtuoso.

Otro escenario de aprendizaje distribuido y asíncrono constituirá el segundo módulo, dirigido a alumnos de la disciplina y de otras titulaciones. Se ha programado la proyección de una serie de vídeos sobre el proceso de diseño y fabricación de MEMS para que los alumnos tengan una visión realista de los procesos industriales involucrados. En particular, los vídeos cubrirán los siguientes aspectos: (1) Diseño y Simulación de un MEMS, (2) Etapas de la Fabricación y (3) Revisión de la Presencia de Sistemas Microelectrónicos en Procesos e Instrumentos Actuales.

Para conocer el grado de satisfacción de los alumnos, se ha llevado a cabo una encuesta en la que se pregunta a los estudiantes acerca de su opinión sobre el impacto de la actividad sobre su desempeño en el curso y sobre su motivación. Los alumnos ha valorado muy positivamente la oportunidad de usar programas informáticos propios del ámbito profesional del diseño de microsistemas; además, una gran mayoría ha coincidido en que los materiales complementarios puestos a su disposición han contribuido a una mejor comprensión de los materiales del curso, resultando en un gran interés y motivación por la asignatura.



## Objetivo

Creación de un Programa de Seminarios Web (*webinars*) para complementar los programas docentes específicos de asignaturas del ámbito de la Electrónica en el Grado y Máster en Física.

- ❑ Acceso a nuevas fuentes de formación especializada.
- ❑ Herramientas específicas
- ❑ Mejor comprensión de los fenómenos físicos
- ❑ Mayor autonomía del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje

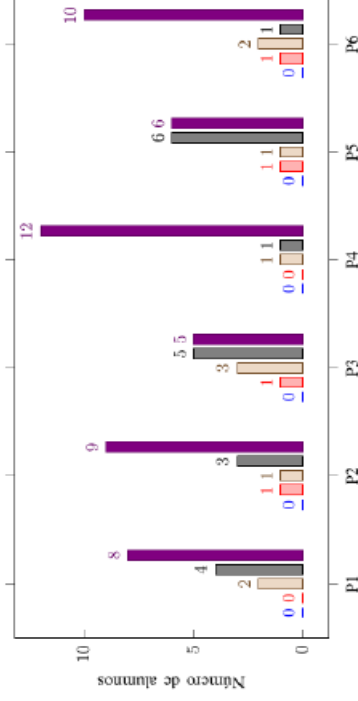
## Metodología

- ❑ Módulo síncrono: *webinars* de carácter especializado (diseño y fabricación de circuitos microelectrónicos)
- ❑ Módulo asíncrono: *webinars* para
  - fomentar el conocimiento y aplicaciones de la Electrónica
  - aprendizaje mixto

## Resultados

- ❑ Desarrollo de competencias relacionadas con aplicaciones informáticas específicas
- ❑ Acceso a programas de diseño y simulación profesionales
- ❑ Uso del idioma inglés
- ❑ Contextualización de la temática a estudio

## Conclusiones



P1 - Los seminarios web me han ayudado a comprender mejor los temas abordados en clase.  
P2 - Los seminarios web me han ayudado a relacionar los contenidos teóricos con aplicaciones industriales concretas.  
P3 - He podido seguir los materiales en inglés con normalidad.  
P4 - Considero positivo el uso de herramientas de simulación profesional en el aula.  
P5 - El nivel de dificultad de las actividades propuestas es acorde a mis conocimientos.  
P6 - El curso a aumentado mi interés en la Electrónica.

## La utilización de la aplicación de APPS en la asignatura de bicicleta de montaña

*Castellar Otín, Carlos; Pradas de La Fuente, Francisco; Quintás Hijós, Alejandro; Rapún López, Marta*

### Palabras clave

Metodología activa; bicicleta de montaña; recursos docentes tecnológicos

### Resumen

La presente innovación educativa está enmarcada dentro de la asignatura optativa de "Orientación y bicicleta todo terreno" del Grado, impartida en el tercer y cuarto curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Zaragoza. El objetivo ha sido incorporar metodologías activas y colaborativas asociadas a la utilización de tecnologías específicas. A partir de la aplicación de APPS en el contenido de la BTT, se pretende lograr una mayor adherencia e implicación del alumnado en su práctica, tanto durante la realización de la experiencia como a su finalización. Para ello se han utilizado metodologías activas con el fin de lograr una mayor implicación de los alumnos, suponiendo un cambio de rumbo hacia planteamientos didácticos menos tradicionales. Los contenidos se han secuenciado en tres fases: Una fase inicial para la adquisición de los conocimientos básicos vinculados al uso de las APPS en general y de la aplicación Strava® en particular junto con la descarga de la aplicación en los *smartphones* de los alumnos; la fase procedimental, en la que se han desarrollado las sesiones prácticas con la bicicleta de montaña en el aula y grabación de las mismas a través de las APPS en los teléfonos móviles, junto con la realización de sesiones autónomas por parte del alumno en su tiempo libre (ya sean de carácter individual o por grupos de nivel o interés); y una fase final en la que se han analizado las diferencias motivacionales que supone la práctica de la BTT de manera tradicional o aplicando la APPS Strava® a partir de la realización de un cuestionario en la plataforma Hot Potatoes®. Los resultados de esta experiencia han obtenido elevados niveles de motivación en los alumnos. Como conclusiones destacar la sostenibilidad económica de la experiencia, con una inversión económica mínima y la utilidad de la combinación de la BTT con la APP Strava® para los futuros profesionales en Ciencias de la Actividad Física y del deporte, gracias a la integración de elementos TIC transformados en recursos docentes.

# La utilización de la aplicación de APPS en la bicicleta de montaña.

Carlos Castellar, Francisco Pradas, Alejandro Quintas, Marta Rapún.

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Zaragoza. Contacto: [castella@unizar.es](mailto:castella@unizar.es).

## CONTEXTO DE APLICACIÓN

**Asignatura** Orientación y bicicleta todo terreno, optativa tercer y cuarto curso, **Grado** en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Huesca

## OBJETIVO

A partir de la aplicación de **APPS** en el contenido de la **BTT**, lograr una **mayor adherencia e implicación del alumnado en su práctica**, tanto durante la realización de la experiencia como a su finalización.

## RESULTADOS

Modificación presentación contenidos = mayor implicación.

El **alumno**: conocer el recurso y su aplicación docente.

El **profesor**: reciclarse pedagógicamente y adaptar estilo enseñanza a las TIC.

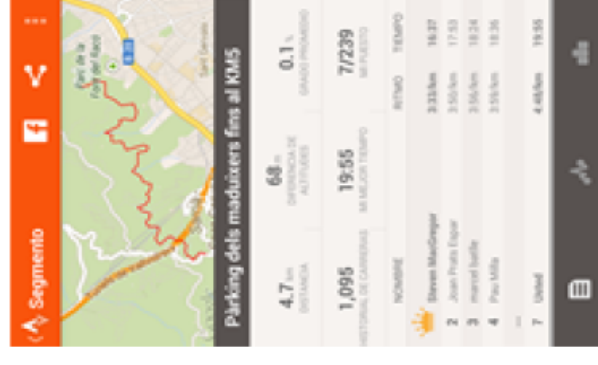
## CONCLUSIONES

**Mismos contenidos con distinta presentación** pueden implicar aumentos en la motivación y mejoras en el aprendizaje.

**Integración** de elementos TIC transformados en recursos docentes.

## METODOLOGÍA

1. Introducción al uso de las APPS de la aplicación Strava®
2. Sesiones prácticas BTT + grabación rutas en la APP.
3. Cuantificación de objetivos personales y objetivos de grupo.
4. Aplicación de pequeños retos conjuntos o desafíos.
5. Cuestionario en *Hot Potatoes* y diferencias motivacionales.



## PIIDUZ\_14\_242: Integración de *applets* de GeoGebra en las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas del Grado en Magisterio en Educación Primaria

Arnal-Bailera, Alberto; Carrión Lostal, Óscar; Cid Castro, Eva; Escolano Vizcarra, Rafael; Julve Tiestos, María del Carmen; Martín Molina, Verónica; Muñoz Escolano, José María; Oller Marcén, Antonio Miguel; Sancho Rocher, Julio

### Palabras clave

GeoGebra; enseñanza con tecnología; didáctica de las matemáticas

### Resumen

#### Contexto:

Grado en Magisterio en Educación Primaria.

Didáctica de la Aritmética II (DA II) y Didáctica de la Geometría (DG). Curso 3º del Grado.

#### Objetivos:

O1. Revisión de *applets* de GeoGebra disponibles en Internet para la enseñanza de las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas en el Grado en Magisterio en Educación Primaria.

O2. Modificación o diseño de animaciones para cubrir las carencias observadas.

O3. Análisis didáctico e integración en la formación de maestros.

#### Metodología:

Se trabaja en dos equipos de profesores (uno por asignatura).

Se establecen reuniones de coordinación para fijar criterios de selección y modificación.

Se asignan tareas a cada profesor (Revisión-Creación-Análisis-Integración)

#### Resultados:

O1 y O2 se han cubierto satisfactoriamente en DG, integrando plenamente GGB en la docencia de la asignatura.

En DA II se ha avanzado algo menos, debido a que el software está menos adaptado a los contenidos de esta asignatura y será necesario continuar con el trabajo.

Hemos iniciado el análisis (O3) y hemos extendido el debate a maestros en ejercicio (*I Jornadas Educación Matemática de Aragón*) con muy buena acogida. Los alumnos acogen muy positivamente el uso de la herramienta GeoGebra y son plenamente conscientes de la necesidad de hacer un uso matemática y tecnológicamente crítico de la ella. No obstante este uso crítico debe ser desarrollado con más profundidad en las asignaturas en próximos cursos.

#### Conclusiones:

C1: Los *applets* disponibles en Internet no están integrados en propuestas de enseñanza homogéneas matemáticamente. Son habitualmente fruto de iniciativas individuales, incluso en el caso de los integrados en páginas web institucionales.

C2: Los creadores de *applets* se centran en los cursos superiores de Primaria. La percepción del profesorado es que GeoGebra favorece la visualización de problemas "complejos" y que no son necesarios para los cursos inferiores de la Etapa.

C3: El software está menos adaptado a DA que a DG. Las funcionalidades de GeoGebra se adaptan mejor a las asignaturas de contenido geométrico que a la manipulación de objetos aritméticos.

C4: El proceso de trabajo planteado es viable y ha dado muy buenos resultados. Aun así necesitamos de un mayor periodo de tiempo para realizar una integración bien reflexionada. La construcción de una asignatura de nivel universitario necesita un proceso que pasa por la evaluación del funcionamiento de la propuesta durante varios años.

# Integración de applets de GeoGebra en las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas del Grado en Magisterio en Educación Primaria

A. Arnal, O. Carrión, E. Cid, R. Escolano, C. Julve, V. Martín, J.M. Muñoz, A.M. Oller, J. Sancho.

Departamento de Matemáticas, Área de Didáctica de las Matemáticas, albarnal@unizar.es

**Contexto:** Grado en Magisterio en Educación Primaria. Didáctica de la Aritmética II y D. de la Geometría. (3º)

**Objetivos:** O1.Revisión de applets en Internet. O2. Modificación o diseño de animaciones para cubrir las carencias observadas.

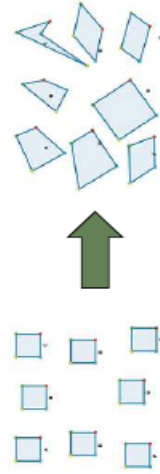
O3. Análisis didáctico e integración en las asignaturas.

**Metodología:** Se trabaja en dos equipos coordinados de profesores (uno por asignatura). Se asignan tareas a cada profesor (Modificación-Diseño-Análisis-Integración)

**Resultados:** O1 y O2 se han cubierto satisfactoriamente en DG, integrando plenamente GGB en la docencia de la asignatura. En DA II, el software necesita más adaptación y debemos continuar con el proceso. Hemos iniciado el análisis (O3) y hemos extendido el debate a maestros en ejercicio (I Jornadas Educación Matemática de Aragón)

**Conclusiones:** C1: Los applets disponibles no están integrados en una propuesta de enseñanza. C2: Los creadores de applets se centran en los cursos superiores de Primaria. C3: El software está menos adaptado a DA que a DG. C4: El proceso planteado es viable y efectivo.

## EJEMPLO DE CICLO DE TRABAJO PARA LA INTEGRACIÓN DE APPLETS EN LA ENSEÑANZA DE CUADRILÁTEROS



Actividad original (Proyecto Gauss) - 6ºEP.  
-Limitada matemáticamente.  
-Compleja tecnológicamente.

MODIFICACIÓN/DISEÑO



Actividad modificada - 1ºEP.  
-Matemáticamente enriquecida.  
-Tecnológicamente simplificada.

INTEGRACIÓN



Asignaturas de Grado que promueven el uso de la Tecnología para la construcción compartida de conocimiento matemático.

## Elaboración de un glosario de términos jurídicos utilizando herramientas de Moodle: Glosario y Foro

Villagrasa Rozas, María del Mar; De Guerrero Manso, María del Carmen; Ruiz Conde, María del Carmen

### Palabras clave

Glosario; Foro; aprendizaje colaborativo

### Resumen

La asignatura *Fundamentos jurídicos y sociales para la ordenación territorial y medioambiental* exige el conocimiento y la utilización de conceptos jurídicos cuya terminología suele resultar compleja y totalmente desconocida para el perfil medio de los alumnos del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio. A ello se suma el hecho de que la asignatura se curse en el primer semestre del segundo curso, cuando los estudiantes no están familiarizados con los conceptos básicos que conforman su currículo.

Los objetivos a conseguir eran los siguientes:

- Elaborar un glosario de la asignatura en Moodle
- Conseguir un recurso didáctico de términos jurídicos
- Adquirir un uso fluido de la terminología jurídica

En cuanto a la metodología, en esta actividad hemos utilizado el glosario y el foro de la plataforma Moodle para experimentar el aprendizaje colaborativo. El aprendizaje tiene lugar durante el proceso de elaboración del glosario y concluye con un recurso didáctico (producto final) que servirá como referencia de consulta y material de estudio.

En la primera fase las profesoras elaboraron la lista de voces que iban a formar parte del glosario. En la segunda fase, los estudiantes se distribuyeron en grupos y se les asignaron 10 voces del glosario para que fueran desarrollando el trabajo. Una vez redactada la propuesta inicial de cada voz, ésta debía enviarse al foro para ser corregida y evaluada por las profesoras con la participación de los demás alumnos. Si tras la revisión se consideraba que un término era incorrecto, se reenviaba por correo electrónico al miembro del grupo que lo había subido al foro, indicándole que debía rectificarlo y volver a subirlo de nuevo al foro. Si, por el contrario, se consideraba adecuada la definición, quedaba guardada en el foro. Al final se les pedía que eligieran los que consideraran más adecuados para ser insertados en el glosario final.

La experiencia ha sido positiva.

La participación de los alumnos fue muy alta y se consiguió un recurso didáctico con la colaboración de toda la clase que servía para preparar el examen final.

Se confirmó que los resultados de las calificaciones subieron un 10% en relación con las del curso pasado.

Se hizo una breve encuesta de valoración de la actividad en la que los alumnos corroboraron que el glosario era un instrumento útil y que habían adquirido conocimientos durante su elaboración.

La conclusión es que este tipo de herramientas de aprendizaje colaborativo es muy positivo, si bien hay que mejorar algunos aspectos como la evaluación del trabajo de los grupos.

(PIIDUZ\_14\_167)

# Elaboración de un glosario de términos jurídicos utilizando herramientas de moodle: glosario y foro

M. M. Villagrasa Rozas, M. C. de Guerrero Manso, M. C. Ruiz Conde

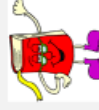
Departamento de Derecho Público (mvilla@unizar.es)

## CONTEXTO ACADÉMICO

PIIDUZ\_14\_167

Geografía y Ordenación del Territorio

*Fundamentos jurídicos y sociales para la ordenación territorial y medioambiental*



## OBJETIVOS

Elaborar un glosario de la asignatura en moodle  
Conseguir un recurso didáctico de términos jurídicos  
Adquirir un uso fluido de la terminología jurídica

## RESULTADOS

(Escala: mucho, bastante, suficiente, poco)

Satisfacción de los estudiantes con el producto final:  
**recurso didáctico** para el estudio del examen

Al mismo tiempo que los alumnos hacían el glosario, aprendían e iban tomando contacto con las lecciones del programa

Esto facilitó el estudio continuado de la asignatura

Alta participación (12 de 15 grupos)

## METODOLOGÍA

Elaboración de la lista de voces por las profesoras

Distribución por grupos de estudiantes

Asignación de 10 términos del glosario a cada grupo (12 grupos)

Envío al foro de los términos del glosario completados

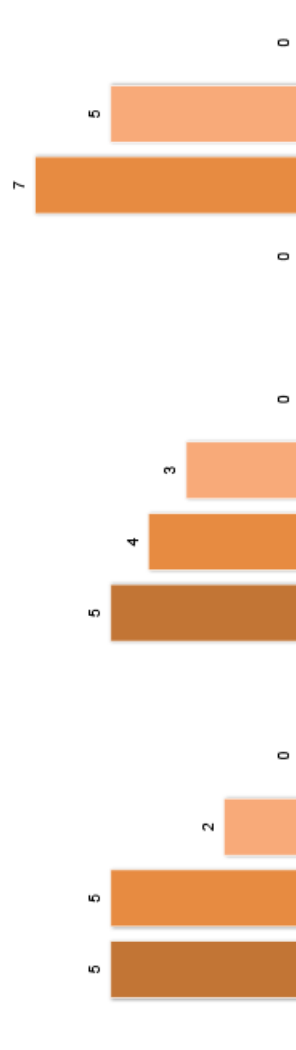
Corrección de los distintos términos por las profesoras y por los estudiantes

Subida al foro de los términos corregidos

Elección de los términos mejor definidos para elaborar el glosario

## Grado de satisfacción de los alumnos

■ Mucho ■ Bastante ■ Suficiente ■ Poco



## Aprendizaje colaborativo de Economía del Sector Público con Wiki

Artero Escartín, Isabel; Mur Sangra, Melania; Domeque Claver, Nuria

### Palabras clave

Wiki; aprendizaje colaborativo; innovación docente; economía del sector público

### Resumen

El proyecto de innovación docente presentado ha sido desarrollado a partir del PIIDUZ\_14\_088 y tiene como objetivo fundamental el fomento de las habilidades digitales del alumno y su aprendizaje colaborativo con el resto de compañeros y el profesorado. Para ello se ha creado una wiki (EconomiaPublicaGAP) en la asignatura anual de *Economía y Hacienda del Sector Público* de segundo curso del Grado en Gestión y Administración Pública en la Facultad de Empresa y Gestión Pública del Campus de Huesca.

Nuestro objetivo con el desarrollo de este proyecto ha sido experimentar no sólo si el uso de las redes sociales motiva a los alumnos sino también obligarnos a las profesoras a pensar como alumnos utilizando medios en los que ellos se desenvuelven con mayor facilidad. La decisión de implementar una wiki frente a un blog o Facebook nos ha permitido ordenar la información por temas y no con carácter cronológico. Y la plataforma elegida ha sido Wikispaces por su gratuidad y porque su uso no requiere conocimientos avanzados de informática. Uno de los elementos que ha favorecido la evolución positiva del proyecto es que el programa de la asignatura es de máxima actualidad, por lo cual los alumnos no han tenido dificultad a la hora de introducir e hipervincular contenidos prácticos relacionados con la parte teórica (como primer año se decidió darle a la wiki un carácter aplicado).

Tras 5 meses de desarrollo de la wiki hemos confirmado que los alumnos se sienten cómodos en un entorno Web 2.0 aunque al no ser la wiki un instrumento habitual en su vida diaria (como si los son Facebook, Twitter, el correo electrónico, WhatsApp...) y exigir su uso cierto esfuerzo de edición, selección de contenidos..., se detecta cierta pereza inicial y miedo al error. Pero una vez que los alumnos se han familiarizado con la herramienta se ha visto muy favorecida la participación activa en clase con temas prácticos de la asignatura. Además con las aportaciones a la wiki los contenidos prácticos de la asignatura están contantemente actualizados por los propios alumnos. Hay mucha mayor cooperación entre los alumnos (se consultan, se corrigen,...) repercutiendo positivamente en la comprensión de la asignatura a la vez que ha potenciado su pensamiento crítico y creatividad al pasar a ser los estudiantes figuras primordiales de su propio proceso de aprendizaje.



# Aprendizaje colaborativo de Economía del Sector Público con Wiki

Isabel Artero, Melania Mur, Nuria Domeque

## CONTEXTO

Grado en Gestión y Administración Pública

Segundo curso

Asignatura: Economía y Hacienda del Sector Público

PIIUZ\_14\_088

## OBJETIVO

Mejorar la comprensión de los contenidos de la asignatura con el uso de un instrumento de la Web 2.0 como elemento motivador. Potenciar la alfabetización digital de los alumnos

## METODOLOGÍA

- Desarrollo y puesta en funcionamiento de una wiki de la parte práctica de la asignatura con Wikispaces
- Profesores y alumnos son autores de la wiki. Todos pueden introducir e hipervincular contenidos prácticos textuales, alojar materiales multimedia...
- El alumno es autónomo bajo dirección y supervisión constante del profesorado

The screenshot shows a Wiki page with a colorful header and a table of contents. The table of contents lists: 1. ¿Qué es esto?, 2. Sector Público y Economía de Mercado, 3. Bienes Públicos, 4. Externalidades, 5. Salud. The page content includes a welcome message and a list of topics to be discussed.

The screenshot shows a Wiki page with a table of contents and a list of topics. The table of contents lists: 1. ¿Qué es esto?, 2. Sector Público en Economía de Mercado, 3. Bienes Públicos, 4. Externalidades, 5. Salud, 6. Redistribución, 7. Redistribución de la renta, 8. Redistribución de la renta, 9. Redistribución de la renta, 10. Redistribución de la renta. The page content includes a list of topics to be discussed.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- Mejora la comunicación entre estudiantes y entre ellos y profesores
- Favorece el trabajo cooperativo y el autoperdizaje
- Actualización constante de la asignatura a través de la wiki que constituye un aula abierta 24 horas
- Motiva al alumnado, intensifica la conexión entre teoría y práctica, favorece el dinamismo y mejora el conocimiento y el aprendizaje multidireccional

## **AINA: Animación Integrada para Niños y Adultos como recurso educativo y cultural**

*Garrido Picazo, Piedad; Fogué Cortés, Manuel; Tramullas Saz, Jesús; Repullés Sánchez, Fernando; Sangüesa Escorihuela, Julio; Naranjo Palomino, Fernando; Bellido Millán, Aina*

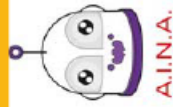
### **Palabras clave**

Recurso; animación; diversidad

### **Resumen**

AINA es una herramienta que surge de un proyecto interdisciplinar y transversal, resultado de varios años de investigación sobre el contenido motivador y estimulante que puede ofrecer tanto para el alumnado como para el profesorado de diferentes áreas, y niveles educativos, el extenso universo de los cómics y los dibujos animados, bajo la propuesta de un entorno virtual abierto de recursos que no sólo transmitan valores culturales y educativos sino también diversidad de orígenes geográficos, etnológicos (carácter informativo, carácter históricos, ...), didácticos (enseñanza, aprendizaje, ...), psicológicos (emotividad, atención, ...) y lingüísticos (vocabulario, expresiones propias, traducciones, etc.)

# Animación Integrada para Niños y Adultos como recurso educativo y cultural



P. Garrido<sup>1</sup>, F. Repullés<sup>3</sup>, J. Tramullas<sup>2</sup>, J. Sangüesa<sup>1</sup>, F. Naranjo<sup>1</sup>, M. Fogue<sup>1</sup>, A. Bellido<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Informática e Ingeniería de Sistemas {piedad, juliosanguesa, fnaranjo, mfogue}@unizar.es

<sup>2</sup> Ciencias de la Documentación {tramullas}@unizar.es

<sup>3</sup> Filología Inglesa y Alemana {fergolie}@unizar.es

<sup>4</sup> Diputación Provincial de Teruel {ainicas}@hotmail.com

## CONTEXTO ACADÉMICO y OBJETIVOS

- Herramienta que surge de un proyecto interdisciplinar y transversal,
- Alumnado y profesorado de diferentes áreas, y niveles educativos,
- Cartoons (cómic y los dibujos animados),
- Entorno virtual abierto de recursos (24/7)
- Valores culturales y educativos, y
- Diversidad de orígenes.

Geográficos  
Etnológicos  
Didácticos  
Psicológicos  
Lingüísticos

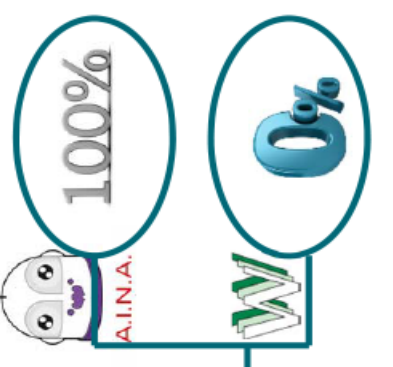
## METODOLOGÍA

- Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.
- Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo, y promoverlo en los estudiantes y docentes.
- Seleccionar los recursos educativos más adecuados para cada situación.

## RESULTADOS



GRUPO  
PILOTO



(2º cuatrimestre, 4º curso, Magisterio Infantil)

"Resources for EFL in Infant"

Diagrama 1. Resultados e impresiones

## CONCLUSIONES

- Útil y versátil (versatilidad y disponibilidad)
- Sencilla y gratuita (facilidad y navegabilidad)
- Costosa adaptación al cambio
- Miedo, inquietud y desconfianza (nuevo)

## Descubriendo MaharaZar: el ePortafolio en nuestra universidad

*Berbegal Vázquez, Alfredo; Arraiz Pérez, Ana; Sabirón Sierra, Fernando; Falcón Linares, Carolina; Bueno García, Concepción*

### Palabras clave

ePortafolio; Mahara; Educación Superior

### Resumen

Este proyecto representa una acción estratégica que se encuadra dentro de la política de expansión de MaharaZar [<https://mahara.unizar.es/>], un espacio digital personal de trabajo que permite, entre otras cosas, construir ePortafolios al servicio de los diversificados y complejos procesos implicados en la Educación Superior. Los objetivos fundamentales de este proyecto son tres: 1) difundir la existencia de este espacio, estable, ya disponible en nuestra universidad y accesible a todos sus miembros; 2) ofertar una formación inicial al profesorado que posibilite comprender su potencial para responder a múltiples demandas académicas y profesionales; 3) crear estructuras de comunicación, así como recursos y materiales de apoyo que faciliten la emergencia de nuevas experiencias y prácticas en MaharaZar y su intercambio; y 4) analizar las estrategias de difusión y formación desarrolladas y reflexionar sobre la continuidad de la política de expansión del recurso.

El proyecto ofrece actividades abiertas al profesorado en los diferentes campus, organizadas y coordinadas conjuntamente con el Instituto de Ciencias de la Educación de nuestra universidad y valora, crea y organiza posibles materiales, recursos y herramientas que puedan facilitar su progresivo uso y el intercambio de experiencias y prácticas (curso Moodle en abierto y grupo de trabajo MaharaZar).

Las experiencias de difusión y formación desarrolladas estiman un incremento del uso del recurso y una diversificación de nuevas experiencias y prácticas. Asimismo, permiten una reflexión a corto, medio y largo plazo sobre las acciones estratégicas más pertinentes: integración del recurso dentro del Anillo Digital Docente y en el espacio TIC de nuestra universidad; continuidad en la visualización del espacio en todos los campus de la Universidad de Zaragoza; continuidad en la formación del profesorado de la Universidad de Zaragoza (ICE y ADD), con mayor profundidad e intensidad respecto al aprovechamiento pedagógico en la Educación Superior; difusión específica a nivel de decanatos y coordinaciones de titulaciones, incluyendo el recurso como espacio de trabajo institucional en los protocolos de acogida de las titulaciones o de organización de entregas y presentaciones articuladas desde los centros; integración del recurso en los cursos cero de la Universidad de Zaragoza; enriquecimiento del curso Moodle en abierto y público sobre MaharaZar y su posible utilidad y potencial (buenas prácticas, guías, materiales de apoyo, etc.) como material de apoyo a la iniciación en el espacio; e impulsar el grupo de trabajo de MaharaZar, integrando nuevos usuarios sensibilizados y enriqueciendo los materiales, recursos y experiencias que oferta. Estas lecciones aprendidas no sólo fundamentarán la continuidad de la línea y las decisiones a adoptar, sino que permitirán informar y justificar cualquier tipo de iniciativa por parte de nuestro Vicerrectorado que prevea impulsar el recurso MaharaZar hacia su institucionalización definitiva.

# Descubriendo MaharaZar: el ePortafolio en nuestra universidad

Alfredo Berbegal, Ana Arraiz, Fernando Sabirón, Carolina Falcón, Concepción Bueno

(Departamento de Ciencias de la Educación. [Red REAL](http://Red.REAL). Contacto: [abrbgal@unizar.es](mailto:abrbgal@unizar.es))

**CONTEXTO ACADÉMICO:** Política de expansión del espacio MaharaZar [ <https://mahara.unizar.es> ] en la Universidad de Zaragoza.

**LÍNEA DE INNOVACIÓN:** Continuidad del proyecto anterior (experiencias piloto - PIIDUZ\_13\_228). Valor añadido: formación, difusión y transferencia del recurso (sentido innovador ajustado a la filosofía de la sublínea 3)

## OBJETIVOS:

- I. Ofertar formación inicial al profesorado de los distintos Campus de la Universidad de Zaragoza
- II. Crear estructuras comunicativas para facilitar la difusión y visibilidad del espacio a corto y medio plazo
- III. Proyectar estrategias de expansión del recurso a largo plazo



## RESULTADOS

- ✓ Sensibilización y detección de nuevos usuarios potenciales
- ✓ Emergencia de nuevas prácticas y experiencias en MaharaZar
- ✓ Estabilización técnica del recurso
- ✓ Consolidación del potencial pedagógico del espacio

Grupo Trabajo Virtual MaharaZar: [Experiencias piloto-MaharaZar](#)

Curso Moodle en abierto:

[Descubriendo MaharaZar: el ePortafolio en nuestra universidad](#)

## ACCIONES:

- I. Formación del profesorado (Programa de Formación Continua - ICE)
- II. Creación de un curso Moodle no reglado y en abierto
- III. Consolidación del grupo de trabajo de profesores en MaharaZar
- IV. Creación de materiales y recursos de apoyo
- V. Análisis prospectivo de la política de expansión

## CONCLUSIONES

Necesaria continuidad en el uso del espacio MaharaZar: exploración de finalidades y modalidades, demandas y audiencias diversificadas.

Necesaria intensificación de la formación del profesorado y de la reflexión sobre el potencial del espacio y las estrategias pedagógicas de transferencia.

Definición de una política de expansión a medio y largo plazo para una institucionalización fundamentada de MaharaZar como espacio digital personal de aprendizaje: programas institucionales de difusión (decanatos, coordinaciones de titulaciones, Anillo Digital Docente, espacio TIC), programas institucionales de formación del profesorado y de los estudiantes (protocolos de acogida, cursos cero).

## Seguimiento de la actualidad turística a través de la creación de un blog grupal para la asignatura Análisis de la Coyuntura Turística

*Gabás Torrente, Sergio*

### Palabras clave

Blog; prensa; autoaprendizaje

### Resumen

En la enseñanza de materias con contenido económico en el Grado de Turismo siempre acostumbran a aparecer los mismos inconvenientes: de motivación, la dificultad de la materia, la ausencia de conexión de contenidos teórico-prácticos o la desvinculación entre lo enseñado en las aulas y lo que sucede en la realidad, son algunos de ellos. Se propuso a los alumnos de tercer curso del Grado de Turismo en la asignatura 'Análisis de la Coyuntura Turística' (segundo semestre) realizar un Blog en grupos de 10-15 estudiantes. El Blog estaba totalmente administrado por los estudiantes y debía recoger la coyuntura turística española (evolución de la llegada de turistas extranjeros, consumo turístico interno, ingresos/pagos por turismo, grado de ocupación de los alojamientos turísticos, rentabilidad, etc., etc.).

Cada estudiante se comprometía a publicar una reseña con la noticia que había leído (mínimo 5 noticias) y a comentar las noticias publicadas por el resto del grupo (mínimo 8 comentarios). A priori, la utilización de recortes de prensa en el aula combinado con las TICs se presenta como una metodología idónea para facilitar el aprendizaje, el trabajo autónomo-equipo, despertar el interés y la conciencia crítica.

Los resultados fueron relativamente positivos:

- I. la actividad contó con un alto índice de participación;
- II. 2 de cada 3 alumnos superó la participación mínima en el blog;
- III. aunque la calificación de la actividad formaba parte de la Evaluación Continua de la asignatura, alumnos descolgados de esta modalidad de Evaluación continuaron participando en el Blog;
- IV. la parte de 'presentación' de la noticia en el Blog fue seguida más satisfactoriamente que la parte de los 'comentarios' (algunos resultaron poco preparados y desfasados);
- V. el alumno se mostró favorable a la Actividad como herramienta de autoaprendizaje, en el fomento del interés en la actualidad turística-económica y en la adopción de una postura crítica.

En conclusión, el Proyecto ha ayudado a atenuar las necesidades detectadas. En el futuro éste debe mantenerse como una actividad adicional dentro de la Evaluación Continua de la asignatura, realizando un seguimiento más cercano para obtener todavía mejores resultados.

# Seguimiento de la actualidad turística a través de la creación de un blog grupal para la asignatura Análisis de la Coyuntura Turística.

Sergio Gabás Torrente

Departamento de Economía. Escuela Universitaria de Turismo de Zaragoza. sgabas@unizar.es



## CONTEXTO ACADÉMICO

TITULACIÓN: Grado en Turismo.  
ASIGNATURA: Análisis de la Coyuntura Turística.  
TIPO DE ASIGNATURA: Obligatoria, 6 créditos ECTS.  
CURSO: Tercero (Segundo Semestre)  
NÚMERO DE ALUMNOS: 65 alumnos.

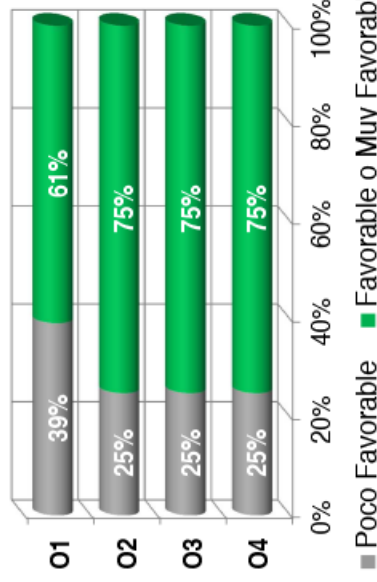
## OBJETIVOS

- O1. Promover el interés por la actualidad económico-turística.
- O2. Conectar los contenidos teóricos y prácticos.
- O3. Impulsar la adopción de actitudes críticas.
- O4. Fomentar el aprendizaje autónomo.

## METODOLOGÍA

Seguimiento de la actualidad.  
Aplicación de contenidos teóricos a través de 'recortes prensa'  
Autoaprendizaje.  
TICs: Blog.

## RESULTADOS



■ Poco Favorable ■ Favorable o Muy Favorable

## CONCLUSIONES

Muy alta participación de los estudiantes (85%).  
Objetivos cumplidos en al menos un 50%.  
Fomenta las competencias básicas del Grado en Turismo.  
Promueve objetivos transversales como la utilización de las TICs, la expresión escrita y la comunicación.



## eRoDes (crEación participativa de RecursOs Docentes Etiquetados Semánticamente)

*Baldassarri, Sandra; Álvarez Pérez-Aradros, Pedro*

### Palabras clave

Recursos docentes; búsqueda de recursos; metodologías activas; tecnologías semánticas; evaluación por pares

### Resumen

Este trabajo surge de la necesidad de aprovechar la gran cantidad de material (documentos, vídeos, herramientas, etc.) que ofrece internet a la hora de preparar o impartir una asignatura. En la mayoría de las ocasiones es tal la cantidad de recursos disponibles que resulta materialmente imposible considerarlos. Esta situación puede incluso agravarse dependiendo de la naturaleza y los contenidos de la asignatura y del método de enseñanza-aprendizaje que se utilice. Este es el caso de la asignatura en torno a la cual se centra la experiencia descrita en este trabajo, "Diseño centrado en el usuario. Diseño para la multimedia" (DCU), impartida en la especialidad de "Tecnologías de la Información" del Grado de Ingeniería Informática y optativa en las otras cuatro especialidades del mencionado grado.

El objetivo del proyecto es que los alumnos alcancen niveles de aprendizaje más amplios y profundos, experimenten una mayor motivación por la asignatura y desarrollen competencias transversales claves en su formación. Para ello, los propios alumnos se involucrarán en la labor de búsqueda, clasificación y evaluación de este material docente. En un primer paso, se ha desarrollado un sistema software basado en tecnologías semánticas que es responsable de la gestión, almacenamiento y recuperación de los recursos docentes encontrados por los alumnos. Para guiar el proceso de búsqueda, clasificación y evaluación del material encontrado se ha diseñado una actividad docente y se ha realizado un proyecto piloto. En este curso piloto los alumnos han trabajado en grupo. Inicialmente, cada alumno ha buscado recursos sobre un tema asignado que pudieran ser de interés desde el punto de vista del aprendizaje. Después de una primera búsqueda realizada de forma individual, cada grupo debía consensuar qué recursos de los encontrados va a añadir al sistema y clasificar semánticamente esos recursos conforme un grafo semántico que describe los conceptos y relaciones de la asignatura. El grupo también ha elaborado un guion que define en qué orden se deben consultar los recursos suministrados para profundizar en ese tema y un listado de los recursos encontrados, pero descartados. Posteriormente, la utilidad del material seleccionado ha sido evaluada por el resto del alumnado. El producto final es, por tanto, una fuente de información específica, útil y en continua actualización que ayuda a los alumnos participantes a alcanzar los objetivos formativos de la asignatura.

Finalmente, los distintos resultados de este proyecto (concretamente, herramientas software y programa de actividades docentes) han sido contextualizados en un marco conceptual que hemos denominado eRoDes (crEación participativa de RecursOs Docentes Etiquetados Semánticamente). Estos resultados son fácilmente reutilizables y pueden replicarse en asignaturas de cualquier área de conocimiento. Sin embargo, se recomienda particularmente para asignaturas de actualidad, en las que hay que revisar el material de forma continua, todos los años, debido a su evolución, y también se recomienda para asignaturas de últimos años, o de máster, en las cuales se quiere fomentar el trabajo autónomo (o semi-autónomo del alumnado) en la búsqueda, clasificación y preparación de nuevos temas o en la profundización de temas ya dados en clase.



# eRoDes: creación participativa de Recursos Docentes Etiquetados Semánticamente

Sandra Baldassarri, Pedro Álvarez

## Contexto:

Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Grado de Ingeniería Informática:

- Asignatura de 4º curso del Módulo Tecnología Específica: Tecnologías de la Información: *Diseño centrado en el usuario. Diseño para la multimedia* (18 alumnos). Prácticas

## Objetivos:

- Potenciar el proceso de aprendizaje de los alumnos, involucrándolos en la búsqueda, clasificación y ordenación de material docente útil para el contexto de la asignatura
- Contribuir en la creación y gestión colaborativa de un repositorio de material docente

## Metodología:

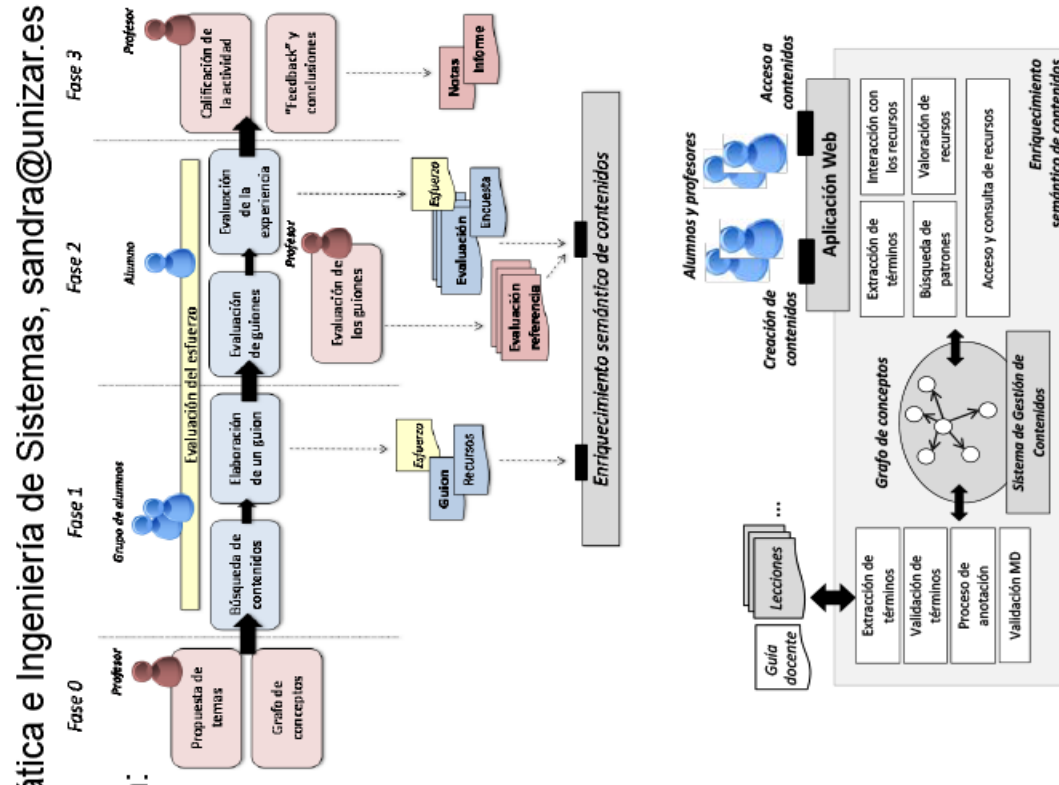
Para lograr los objetivos, se ha propuesto un programa de actividades que facilite a los alumnos alcanzar los objetivos previos (Figura 1). Este programa está sustentado por una herramienta software, también desarrollada en el marco del proyecto, para la gestión, almacenamiento y consulta de recursos docentes etiquetados semánticamente (Figura 2).

## Resultados:

- Un sistema semántico para la gestión y consulta de recursos docentes. Este sistema es sostenible y reutilizable en el contexto de otras asignaturas.
- Un programa de actividades reutilizable también para otras asignaturas.

## Conclusiones:

Esta actividad ha permitido canalizar el esfuerzo de los alumnos, motivarles, y potenciar su proceso de aprendizaje. Los resultados de esta primera iteración del trabajo han sido satisfactorios y podrían ser transferidos a otras asignaturas de grado y máster.



## Incorporación de la app “Evernote” como herramienta docente complementaria en el aula

Artal Sevil, Jesús Sergio; Bernal-Agustín, José L.; Domínguez Navarro, José Antonio

### Palabras clave

Smartphone; m-Learning; herramientas Web 2.0; Evernote; dispositivos móviles; e-portfolio

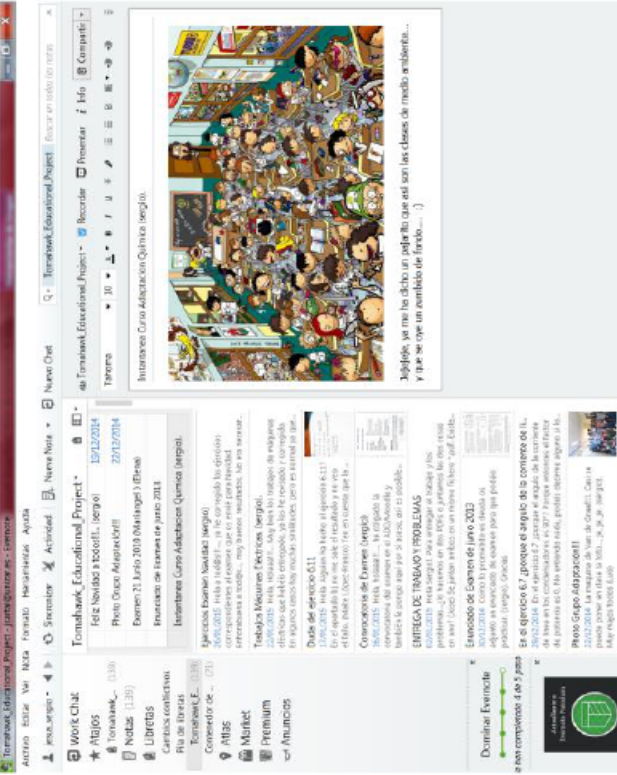
### Resumen

Aunque las presentaciones con diapositivas (Slideshare) y la visualización de videos (YouTube) ya son habituales en clase, las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC's han iniciado una revolución dentro de la enseñanza universitaria. “Desde cualquier lugar, en cualquier dispositivo y a cualquier hora...”, esta es la tendencia del modelo actual de educación on-line, denominado *m-learning*. El avance de internet y algunas herramientas web2.0 como el chat o la mensajería instantánea han permitido acortar distancias, optimizando recursos y tiempo. De este modo, una de las ventajas de los dispositivos móviles actuales es que facilitan la posibilidad de plantear un trabajo activo-colaborativo y la participación de los estudiantes de forma asíncrona. Mediante la implementación de esta serie de herramientas se pretende promover experiencias educativas que optimicen la comunicación y adaptación de la docencia, mejorando el paradigma enseñanza-aprendizaje; así como la utilización de recursos educativos para la innovación dentro y fuera del aula, fomentando al mismo tiempo la participación virtual de los estudiantes. La aparición del *smartphone* y las nuevas tecnologías ha supuesto una auténtica revolución tecnológica debido a su bajo coste y capacidades técnicas; ya que además de tener acceso al correo electrónico, permite a los estudiantes acceder fácilmente a cualquier recurso disponible en internet. Para que estos recursos puedan emplearse en la docencia es de esperar que las tecnologías con potencial educativo sean gratuitas y adaptables a la vida cotidiana de los estudiantes sin que tengan que realizar un gran esfuerzo.

La experiencia e innovación docente presentada en este documento se ha puesto en práctica durante el curso académico 2014/15 en una asignatura de Adaptación a Grado de Ingeniería Química (Fundamentos de Electrotecnia, código 29911; grupo 100); siendo extrapolable a otras asignaturas, materias y disciplinas de conocimiento. El tipo de innovación incorporada se ha basado en la introducción del *smartphone* y concretamente la aplicación *freeware* Evernote como herramienta de apoyo al aula. Evernote es una aplicación de la nube que sirve para organizar información mediante un block de notas virtual con un amplio número de funcionalidades. Entre sus opciones destaca que permite compartir información con diferentes usuarios y sincronizar anotaciones desde cualquier dispositivo, bien sea ordenador portátil, tablets o *smartphone*. Este tipo de aplicación además de servir como e-portfolio del estudiante, permite que las tutorías puedan desarrollarse en grupo y de forma virtual, tan sólo con el uso del dispositivo móvil, mejorando la interacción entre los diferentes estudiantes. En un entorno actual de docencia on-line es altamente recomendable el uso de herramientas que promuevan un aprendizaje más cooperativo, reflexivo y significativo. Mediante el uso de este software es posible implementar el tradicional “grupo de clase”. El objetivo del uso de este tipo de herramientas TIC's no ha sido otro que facilitar que las sesiones lectivas sean más dinámicas, lo que ha incrementado el grado de motivación de los estudiantes permitiendo la interacción y construcción de conocimiento a través del aprendizaje activo-colaborativo.

# INCORPORACIÓN DE LA APP "EVERNOTE" COMO HERRAMIENTA DOCENTE COMPLEMENTARIA EN EL AULA

J.S. Artal-Sevil, J.L. Bernal-Agustín, J.A. Domínguez-Navarro



[jsartal@unizar.es](mailto:jsartal@unizar.es); Departamento Ingeniería Eléctrica.

EINA, Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Zaragoza

Contexto académico: curso 2014/15.

Asignatura: Fundamentos de Electrotecnia, cod. 29911. Grupo 100.  
Adaptación a Grado de Ingeniería Química.

## Innovación docente:

Incorporación del smartphone y creación del “grupo de clase”.  
Aplicación del software gratuito Evernote en el aula.

**Evernote** → Aplicación de la nube que sirve para organizar información mediante un block de notas virtual.  
Incorpora un amplio número de funcionalidades.



Para hacer uso de esta herramienta de forma gratuita sólo es preciso ir a la web <http://www.evernote.com> y crear una cuenta.

Herramienta TIC que permite compartir información con diferentes usuarios y sincronizar anotaciones desde cualquier dispositivo, bien sea ordenador portátil, tablets o smartphone.

Imagen del block de notas compartido mediante el software Evernote. Se observa las distintas áreas y menús despegables. Herramientas y el block de notas compartido.



## El uso de herramientas colaborativas en trabajos multidisciplinares entre Periodismo y Documentación

*Ubieto Artur, María Isabel; Mancho de la Iglesia, Ana Cristina; Bandrés Goldáraz, Elena; Ubieto Artur, María Clara; Orera Orera, Luisa*

### Palabras clave

Trabajo colaborativo; foros; wikis; videoconferencia

### Resumen

El proyecto está dirigido a profesores y estudiantes de: 1. Grado en Periodismo, asignatura de "Documental audiovisual (formato largo)" (4º curso); 2. Grado en Información y Documentación, asignatura de "La Información en la Unión Europea" (3º y 4º cursos); 3. Máster en Traducción de Textos Especializados, asignatura "Alemán: Traducción de textos científicos, técnicos y biomédicos".

El objetivo es "aprender haciendo" y reflexionar sobre lo hecho. Tras las experiencias previas se pretende mejorar la comunicación entre los estudiantes de los distintos grados, que se implican en grupos multidisciplinares, ya que hemos constatado que en ocasiones los estudiantes no acaban de relacionar su trabajo de forma eficaz y que las recomendaciones que hacen los documentalistas no son utilizadas por los periodistas para la elaboración del documental. Se han creado dos grupos multidisciplinares de 8 estudiantes cada uno (5 de Periodismo y 3 de Documentación).

Se ha compartido con todos los participantes una asignatura común en la plataforma Moodle, donde se han habilitado tres herramientas de trabajo colaborativo para cada grupo. Dos son de trabajo asíncrono y una de trabajo síncrono: los foros de discusión, la wiki, que puede ser editada por varios usuarios y donde se sube absolutamente todo lo que puede ser utilizado para los documentales y la sala de videoconferencia. Con la finalidad de facilitar la comunicación entre todos los participantes y resolver las cuestiones que se suscitaban en relación con la elaboración de las tareas, todos podían ver todo.

Se han observado y analizado las acciones llevadas a cabo por todos los participantes por medio de los datos que ofrecen los informes que facilita la plataforma Moodle.

Se ha observado que un grupo ha sido más activo que el otro. Con respecto al foro se han obtenido datos que permiten afirmar que ésta ha sido la herramienta de colaboración que los estudiantes han utilizado en primer lugar, pero no en mayor medida. Se ha podido constatar quiénes se han suscrito al foro, han leído los mensajes, han incluido temas de discusión y/o han actualizado los mensajes. De la wiki se ha observado quiénes la han visitado, editado, han incluido comentarios, han consultado el mapa, la historia y/o han incluido una página. Por último, los estudiantes prácticamente no han utilizado esta herramienta, que mejora las prestaciones de otros programas como Skype o similares. Entre las conclusiones más destacadas se constata que la wiki es una de las herramientas de colaboración preferidas por los estudiantes en general, frente al foro y a la videoconferencia cuando trabajan en grupos multidisciplinares.

También se observa una importante diferencia en el uso de las herramientas por grupos, debido al mayor o menor debate mantenido entre sus miembros y a una mayor aportación de información en la wiki.

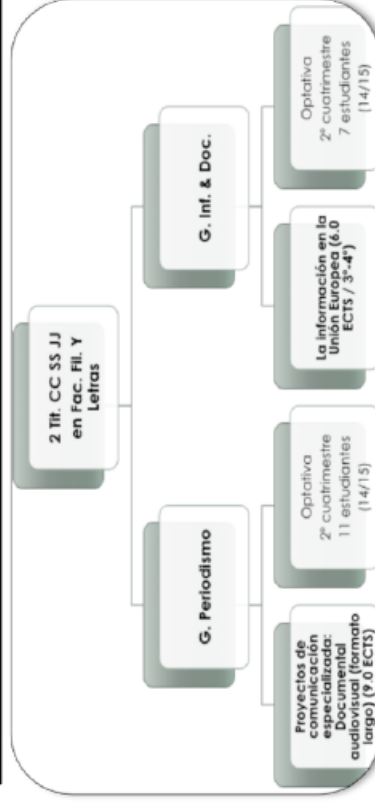
Por grados parece que existen ciertas preferencias a la hora de utilizar más unas herramientas colaborativas que otras: mientras el foro es la herramienta colaborativa preferida por los estudiantes del Grado en Periodismo, la wiki es la más utilizada por los del Grado en Información y Documentación.

# El uso de herramientas colaborativas en trabajos multidisciplinares entre Periodismo y Documentación

Ana C. Mancho de la Iglesia, M. Isabel Ubieta Artur, Elena Bandrés Goldáraz, M. Clara Ubieta Artur, Luisa Orera

Lingüística General e Hispánica, [amancho1@unizar.es](mailto:amancho1@unizar.es); CC de la Doc. e Hª de la Ciencia, [iubieta@unizar.es](mailto:iubieta@unizar.es)

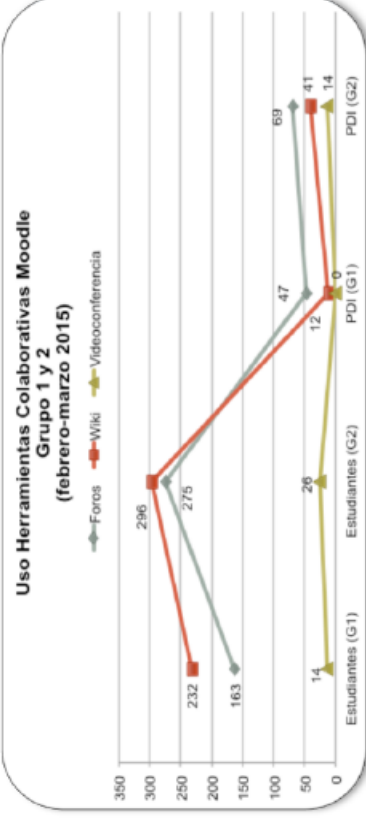
## Contexto académico



## Objetivo: facilitar la comunicación



## Resultados



## Conclusiones

General: Wiki = herramienta de colaboración preferida por estudiantes cuando trabajan en grupos multidisciplinares

General: > Debate = > uso Foro = > uso de Wikis

Preferencias de uso herramientas: Foro: Periodismo; Wiki: Documentación  
 Imagen: CeDec. [Recuperado de Flickr] <http://goo.gl/K7XZSA>

## Una web pública de videos de Matemáticas básicas (PRAUZ\_14\_296)

*Barreras Peral, Álvaro; Casanova Ortega, Daniel; Lozano Rojo, Álvaro; Martín Molina, Verónica; Oller Marcén, Antonio Miguel; Ortigas Galindo, Jorge; Rodríguez Rodríguez, Marcos; Velasco Cebrián, M. Pilar; Vigara Benito, Rubén*

### Palabras clave

Videos; aprendizaje autónomo; Matemáticas

### Resumen

A lo largo de los cursos 2011/2012, 2012/2013 y 2013/2014, en el contexto de varios proyectos de innovación docente, diversos profesores de Matemáticas del Centro Universitario de la Defensa (CUD) hemos ido elaborando una colección de vídeos didácticos que permitieran a los alumnos del Grado en Ingeniería de Organización Industrial que se imparte en dicho Centro asimilar conceptos relacionados con la asignatura de Investigación Operativa (proyecto PIIDUZ\_11\_2\_358, curso 2011/2012), de Estadística (proyecto PIIDUZ\_11\_2\_055, curso 2011/2012) o de las matemáticas preuniversitarias (proyecto PESUZ\_11\_2\_455, curso 2012/2013). Además, poco a poco se fueron añadiendo otros vídeos más relacionados con éstas u otras materias. A lo largo del presente proyecto PRAUZ\_14\_296 se ha ido ampliando esta videoteca con nuevos vídeos disponibles para nuestros alumnos de Grado en Ingeniería de Organización Industrial del Centro Universitario de la Defensa y para el público en general. En el marco de este proyecto se han creado un total de 17 vídeos nuevos, completamente inéditos, lo que hace que el total de vídeos disponibles ascienda en estos momentos a 26. Gran parte de los nuevos vídeos se han utilizado activamente en el contexto de la asignatura "Investigación Operativa" (2º curso de Grado en Ing. de Org. Ind.), habiendo sido valorados muy satisfactoriamente por parte del alumnado. Además, se ha hecho divulgación del proyecto en foros académicos con la presentación, con publicación incluida, de "Aprendizaje autónomo de alumnos de ingeniería mediante una web de vídeos" en el congreso "Las nuevas metodologías en la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas", organizado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Siguiendo las condiciones del proyecto, los nuevos vídeos (y los antiguos) han sido incluidos dentro del curso Moodle no reglado "PRAUZ\_14\_296" del Anillo Digital Docente de la Universidad de Zaragoza.

# Una web pública de videos de Matemáticas básicas (PRAUZ\_14\_296)

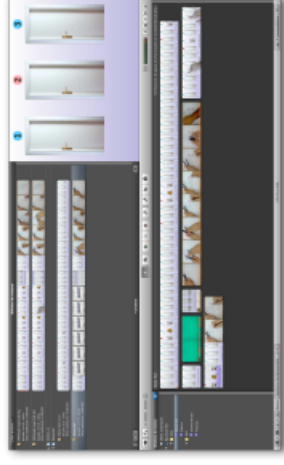
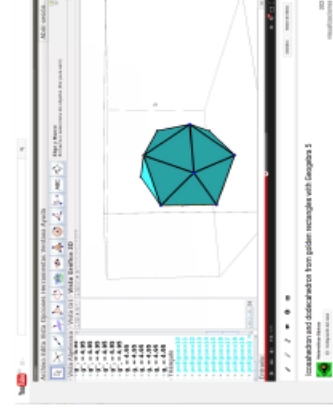
Á. Barreras, D. Casanova, Á. Lozano, V. Martín, A. Oller, J. Ortigas, M. Rodríguez, M.P. Velasco, R. Vigarra

**Destinatarios:** Alumnos del grado de IOI del CUD de Zaragoza.

## Motivación/objetivos:

- Heterogeneidad del alumnado de nuevo ingreso. Carencias sobre contenidos matemáticos considerados básicos.
- Repasar contenidos de asignaturas del grado, especialmente los más procedimentales.
- Fomentar el aprendizaje autónomo del alumno.
- Proporcionar a los alumnos recursos matemáticamente correctos y adaptados a sus necesidades.

Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza, [rvigara@unizar.es](mailto:rvigara@unizar.es)

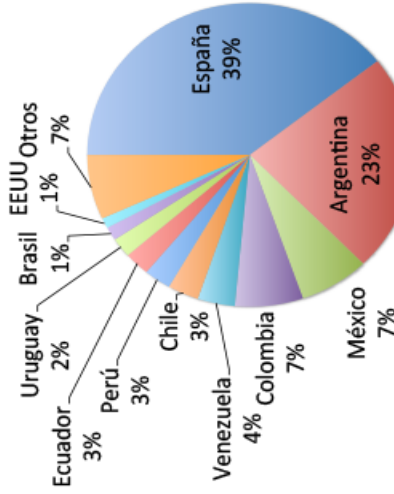
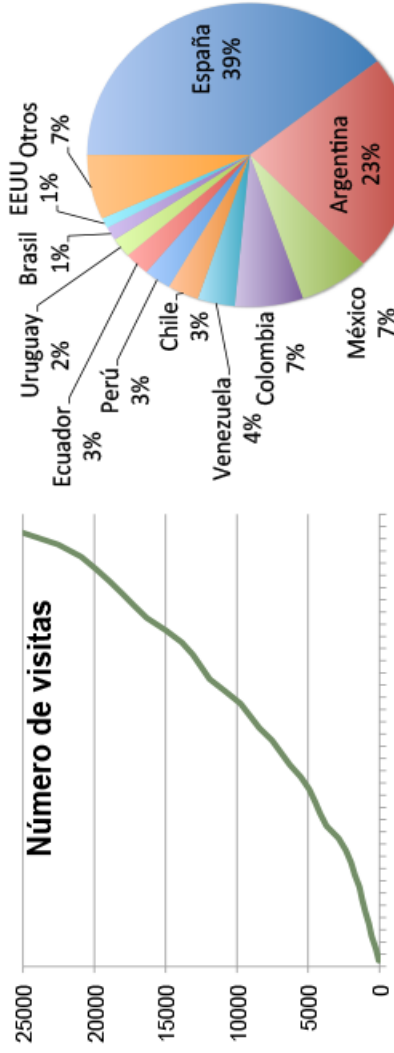


## Metodología de elaboración de los videos:

1. **Guión.**
2. **Grabación/captura/edición.** Cámara fija multiClass visor. Software multiplataforma (gucview, Movie Maker, Kazam, Kdenlive, iMovie, CamTwist, Audacity, GeoGebra).
3. **Publicación.** Moodle de la Universidad de Zaragoza (para alumnos) y YouTube con licencia Creative Commons.

## Perspectivas de trabajo:

- Aumentar el repertorio de videos disponibles.
- Ampliar y sistematizar el feedback recibido de los alumnos.



## Experiencias docentes basadas en un laboratorio remoto para diferentes niveles educativos

Salgado-Remacha, Francisco Javier; Jarabo, Sebastián; Sánchez-Cano, Ana Isabel; Sevillano, Pascual; Carretero, Enrique

### Palabras clave

Laboratorio remoto; prácticas virtuales; docencia *online*

### Resumen

#### Contexto académico:

El presente proyecto tiene como público objetivo a los alumnos que cursen Grados que cuenten con una asignatura de *Física General* en su plan de estudios, centrándonos preferentemente en los grados de Física, Optometría y Geología.

#### Objetivos:

El objetivo principal de este proyecto es virtualizar una colección de prácticas de laboratorio que cubran los principales bloques que componen la asignatura de Física: Mecánica, Termodinámica, Electromagnetismo y Óptica.

#### Metodología:

Se ha tomado como punto de partida las prácticas ya disponibles en el Laboratorio de Física General que se realizan presencialmente. A continuación se han seguido estos pasos:

- Elección de una experiencia práctica perteneciente a cada bloque para la demostración de las posibilidades de virtualización. Para ello, la práctica debe ser susceptible de ser realizada remotamente y se puede realizar de una forma visual.
- Montaje de la práctica con la cámara, virtualización y toma de datos.
- Evaluación final por parte de los profesores implicados.

#### Resultados:

Se escogió una experiencia práctica de cada bloque principal de la asignatura de Física:

- Práctica de Mecánica: Oscilador forzado y amortiguado. El alumno puede visualizar el sistema mediante la cámara y medir la amplitud del oscilador en función de la frecuencia.
- Práctica de Termodinámica: Medida del coeficiente de dilatación lineal. La cámara se orienta hacia un *display* que muestra la temperatura de una varilla de latón y hacia un reloj comparador que muestra el valor de la dilatación.
- Práctica de Óptica: Comprobación de la ley de Snell. La cámara se orienta hacia el sistema que consta de un goniómetro en donde un haz colimado incide sobre un prisma de metacrilato

En los casos de las prácticas de Mecánica y Óptica, las prácticas realizadas demostraron una total viabilidad para ser realizadas visualmente a través de una cámara web IP. La realización de prácticas de Electromagnetismo, por el momento, requiere la utilización de una tarjeta de adquisición de datos para la toma de medidas eléctricas. La práctica de Termodinámica requirió del uso de cámaras con capacidad de enfoque hacia objetos pequeños a una pequeña distancia, dificultad que fue superada mediante el uso de la cámara de un dispositivo móvil.

#### Conclusiones:

Se ha conseguido la virtualización de experiencias prácticas de laboratorio en tres de los cuatro bloques principales que compone la asignatura de Física General. El sistema ha demostrado ser apropiado para la realización de prácticas con objetos grandes o muy visuales. Por el contrario, la cámara utilizada ha demostrado tener limitaciones para enfocar objetos pequeños a corta distancia, no obstante, con la evolución de las cámaras integradas en dispositivos móviles, la visualización de estos objetos puede ser llevada a cabo. Para otro tipo de prácticas es necesario utilizar una tarjeta de adquisición de datos.



# Experiencias docentes basadas en un laboratorio remoto para diferentes niveles educativos

F. J. Salgado-Remacha, S. Jarabo, A. I. Sánchez-Cano, P. Sevillano, E. Carretero

Departamento de Física Aplicada, fjsalgado@unizar.es

## Contexto

- Grados del ÁREA CIENTÍFICO-TÉCNICA con prácticas de laboratorio OBLIGATORIAS.
- Alumnos con DIFICULTADES para acudir al laboratorio.

## Objetivos

- Conseguir un catálogo de prácticas docentes para su realización de forma remota.

## Metodología

- Elección de experiencias prácticas ya existentes susceptibles de forma visual.
- Montaje de la práctica con la cámara, virtualización y toma de datos.
- Evaluación final por parte de los profesores implicados.

## Resultados

- Práctica de Mecánica: Oscilador forzado amortiguado; Práctica de Termodinámica: Coeficiente de dilatación lineal.
- Práctica Electromagnetismo: Es necesaria una tarjeta de adquisición de datos; Práctica de Óptica: Ley de Snell.



## Conclusiones

Se ha conseguido la virtualización de experiencias prácticas de laboratorio en tres de los cuatro bloques principales que compone la asignatura de física general. Es necesario darle difusión e invertir en material.



## Games.unizar.es una plataforma para juegos multidisciplinar

*León Soriano, Raúl; Laguna Andrés, Jorge Ignacio; Guerrero-Luchtenberg, César L.; García-Magariño, Iván; Ritacco Real, Maximiliano; Igual Catalán, Raúl*

### Palabras clave

Juegos educativos; competencias transversales; TIC; gamificación

### Resumen

Se ha realizado una plataforma web 2.0 en la que se han incorporado inicialmente dos juegos. Uno es el dilema del prisionero y el otro es la provisión del bien común. Dichos juegos se han implementado en dicha plataforma para facilitar su desarrollo en el aula ya que puede ser utilizada en cualquier dispositivo con conexión a internet y un navegador web (móviles, tablets u ordenadores). Esta plataforma ha sido empleada en el campus de Teruel en el Grado de Magisterio en Educación Infantil, Grado de Administración y Dirección de Empresas y en el Grado de Ingeniería Informática.

### Objetivos:

- Crear una plataforma web 2.0 para la comunidad académica para poder realizar juegos en el aula.
- Realizar varios juegos simultáneamente en distintos Grados del campus de Teruel con contextos distintos adaptados a la asignatura.
- Evaluar la experiencia del alumnado sobre estos juegos y su posible implantación como una herramienta docente en dichos grados.

### Metodología:

Tras proponerse como juegos el Dilema del Prisionero y la Provisión del Bien Común se ha procedido al desarrollo de una aplicación web donde se pudiera llevar a cabo dichos juegos.

Estos juegos han sido elegidos porque permiten la generación de múltiples contextos en dichas asignaturas de cara a contenidos específicos, así como el desarrollo de habilidades de negociación, trabajo en equipo, cooperación y relación inter pares por parte del alumnado, permitiendo el desarrollo de competencias transversales clave en la formación del alumnado en todos los Grados.

Para ello se ha reservado el dominio games.unizar.es donde se ha puesto la aplicación desarrollada. Posteriormente se han elegido las distintas asignaturas donde se han llevado a cabo pruebas de los juegos en diversos contextos adaptados a los distintos grados.

Por último, se ha llevado a cabo una evaluación consistente en llevar a cabo dichos juegos en el aula para ver la aceptación y percepción del alumnado.

### Resultados:

La evaluación ha sido llevada a cabo mediante la respuesta a un pequeño cuestionario en una escala Linkert de 1 a 5. La respuesta de los alumnos ha sido positiva a todas las preguntas y experiencias y han destacado en su valoración la aplicación en la asignatura. Asimismo consideran que dichos juegos fomentan la colaboración incluso en ambientes competitivos.

# GAMES.UNIZAR.ES UNA PLATAFORMA PARA JUEGOS MULTIDISCIPLINAR

Raúl León<sup>1</sup>, Jorge I. Laguna Andrés<sup>2</sup>, César L. Guerrero-Luchtenberg<sup>3</sup>, Iván García-Magariño<sup>4</sup>, Maximiliano Ritacco Real<sup>5</sup>, Raúl Igual Catalán<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Contabilidad y Finanzas, <sup>2</sup>Departamento de Matemáticas, <sup>3</sup>Departamento de Análisis Económico,

<sup>4</sup>Departamento de Ciencias de la Computación e Ingeniería de Sistemas. <sup>6</sup>Departamento de Ciencias de la Educación.

**Esta innovación ha sido realizada en los Grados de Magisterio en Educación Primaria, Dirección y Administración de Empresas e Ingeniería Informática.**

Ha sido financiada por el proyecto PIIIDUZ\_14\_169 de la Universidad de Zaragoza

[rleon@unizar.es](mailto:rleon@unizar.es) [jjlaguna@unizar.es](mailto:jjlaguna@unizar.es)

## OBJETIVOS

- ✓ Utilizar varios juegos que tengan un componente multidisciplinar para poder adaptarse a distintas asignaturas y grados.
- ✓ Crear una plataforma Web 2.0 que permita el fácil acceso a alumnos como profesores.

## METODOLOGIA

- ✓ Los juegos implementados han sido el Dilema del Prisionero y la Provisión del Bien común. Estos juegos:
  - ➡ Fomentan interacción y colaboración entre pares ya sea o no por equipos en un ambiente competitivo.
  - ➡ Obligan a la toma de decisiones con consecuencias reales. (Recompensas)

➡ Permiten el desarrollo de conceptos propios de las asignaturas mediante herramientas de difícil implementación en el aula sin esta herramienta.

## RESULTADOS

Tras las realización de la experiencia se realiza una corta encuesta al alumnado utilizando una escala Linkert de 1 a 5.

Pregunta
P1 ¿Te ha ayudado esta actividad a comprender mejor la asignatura?
P2 ¿Te has divertido más con esta actividad que con otras realizadas a lo largo del curso?
P3 ¿Recomendarías esta actividad para el año que viene?
P4 ¿Te gustaría tener actividades similares durante este curso?
P5 ¿Consideras que esta actividad mejora las habilidades colaborativas?

Experiencia Id.	Valoraciones a las Preguntas					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
E1	4,00	4,5,	4,25	4,00	4,75	4,30
E2	3,20	3,87	4,00	4,27	3,8	3,83
E3	2,83	4,00	3,83	3,83	3,50	3,60
E4	3,11	3,56	3,78	3,56	3,33	3,47
E5	3,09	3,18	3,27	3,14	3,82	3,30
Total	3,25	3,65	3,83	3,76	3,84	3,69

Donde E1 y E2 fueron en el Grado de Administración de empresas E3 en el Grado de Ingeniería Informática y E4 y E5 en el Grado de Magisterio en Educación Primaria.

**Los resultados prueban que los alumnos consideran interesante la innovación así como que fomenta las habilidades cooperativas en ambientes competitivos.**



**Universidad**  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# V

## **Integración y tutorización de estudiantes**

## V. Integración y tutorización de estudiantes

1. Bravo Álvarez, M<sup>a</sup> Ángeles; Escolano-Pérez, Elena; Navas-Macho, Patricia; Herrero-Nivela, M<sup>a</sup> Luisa; Eguiñoa-Zaborras, Francisco; Acero Ferrero, Marian  
*Inclusión en el aula de una experiencia basada en aprendizaje situado: valoración del alumnado*
2. Alda García, Mercedes; Marco Sanjuán, Isabel; Vargas Magallón, María  
*Valoración y análisis de la asignatura "Prácticas en Empresa" en el Grado de Administración y Dirección de Empresas*
3. Marta-Lazo, Carmen; Angulo Egea, María  
*Hacia la calidad en el grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza*
4. Esteban Sánchez, Ana Lucía; Esteban Escaño, Luis Mariano; Acero Oliete, Alejandro; Loren Zaragozano, Francisco Javier  
*La coordinación en el Trabajo Fin de Grado con la ayuda de Moodle*
5. Jarne Jarne, Gloria; Minguillón Constante, Esperanza; Zabal Cortés, María Trinidad  
*Curso cero virtual de Matemáticas para Economía y Empresa*
6. Calvo Til, M<sup>a</sup> Jesús; Cambra Aliaga, Alba; Laborda Soriano, Ana Alejandra; Gonzalo Ciria, Laura; Marta Moreno, Jesús  
*"aMPadrina2" en el Grado en Terapia Ocupacional*
7. Bueno Maluenda, Cristina; Bueso Guillén, Pedro; Lafuente Torralba, Alberto; Rueda Martín, María Ángeles; Urruela Mora, Asier; Usoz Ota, Javier  
*La evaluación de la capacidad para el trabajo interdisciplinario*
8. Tomás del Río, Eva María; Gallego Ranedo, Carmen; Tesán Tesán, Ana Cristina; Vilas Buendía, Luis  
*IAP aplicada al diseño y ejecución de una rúbrica para la evaluación del trabajo en equipo*
9. Sabirón Sierra, Fernando; Arraiz Pérez, Ana; Aramendi Jauregui, Peio; Arburua Goyeneche, Rosamaria; Bujan Vidales, Karmele; Navaridas Nalda, Fermín; Raya Diez, Esther; Escudero Escorza, Tomás; Bueno García, Concepción; Soler Santaliestra, Juan Ramón; Berbegal Vázquez, Alfredo; Falcón Linares, Carolina; Blasco Serrano, Ana Cristina; Lorenzo Lacruz, Juan; Soler Costa, Rebeca  
*Reorientando la tutoría académica en el campus Iberus y del País Vasco: indagación, transferencia y aprendizajes de las buenas prácticas.*
10. Mur Sangra, Melania; Artero Escartín, Isabel; Barlés Arizón, María José; Casaló Ariño, Luis V.; Domeque Claver, Nuria; Sanagustín Fons, María Victoria  
*Indicadores y acciones de mejora en el Grado en ADE en el Campus de Huesca*
11. Julián Clemente, José Antonio; Abarca-Sos, Alberto; Ibor Bernalte, Eduardo; Celaya Aranda, Juan  
*La implicación del alumnado universitario en la construcción de ambientes saludables a través de un proyecto de parques activos: Agentes implicados y resultados para la ciudad.*
12. Orera Orera, Luisa; Bueso Guillén, Pedro; Carrera Marcén, Juan; Pérez Sarrión, Guillermo; Sein-Echaluce Lacleta, María Luisa; Ubieto Artur, María Clara; Ubieto Artur, María Isabel  
*Propiedad intelectual y docencia en la Universidad de Zaragoza*
13. Pinillos García, Mariola; Pinillos García, Carmen  
*El valor pedagógico del examen*



14. Gómez Muñoz, Pablo

*Programa Tutor Quirón 2.0: Mentoría entre iguales online, uso de TICs y seminarios de investigación Thesis and Research In Progress interdisciplinares*



## Inclusión en el aula de una experiencia basada en aprendizaje situado: valoración del alumnado

Bravo Álvarez, M<sup>a</sup> Ángeles; Escolano-Pérez, Elena; Navas-Macho, Patricia; Herrero-Nivela, M<sup>a</sup> Luisa; Eguinoa-Zaborras, Francisco; Acero Ferrero, Marian

### Palabras clave

Aprendizaje situado; valoración del alumnado; Educación Superior.

### Resumen

La inclusión del aprendizaje situado en las aulas enfatiza la actividad cognoscitiva dentro de una práctica contextualizada, situada y culturalmente significativa, incrementando la motivación de los estudiantes. A su vez, acerca a los participantes con diferentes niveles de destrezas y conocimientos (alumnos y docentes experimentados), transforma las clases en comunidades de aprendizaje y vincula tempranamente a los estudiantes con su comunidad.

Pretendemos, por tanto, incluir en la asignatura de *Trastornos del desarrollo* (asignatura troncal de segundo curso del Grado en Magisterio en Educación Infantil de la Facultad de Educación) una experiencia basada en aprendizaje situado (visita a centros de Educación Especial) utilizando técnicas de observación sistemática en el contexto natural (contenido impartido en la asignatura troncal Observación en la Escuela de primer curso del mismo Grado), de modo que permita al alumno integrar las competencias propias de cada una de las asignaturas en aras de un conocimiento contextualizado, situado, significativo y motivador.

Para ello, 41 estudiantes voluntarios (100% mujeres) de segundo curso de Grado en Magisterio en Educación Infantil de la Facultad de Educación matriculados en la asignatura de Trastornos del Desarrollo, acudieron a centros de educación especial de la red de Centros de Educación Especial de la ciudad de Zaragoza (CEE San Martín de Porres, CEE Alborada y CEE Jean Piaget). Todas las participantes debían utilizar técnicas de observación sistemática para valorar la intención comunicativa de los alumnos que presentan necesidades específicas de apoyo educativo (Decreto 135/2014, de 29 de julio, del Gobierno de Aragón).

Tras la experiencia, cumplieron una encuesta creada *ad hoc* para valorar la calidad de la formación (Kirkpatrick, 1999) que evalúa: satisfacción con la formación recibida en la experiencia, aplicabilidad de los conocimientos adquiridos a la formación universitaria y posibles beneficios de la experiencia para su futuro profesional.

Los resultados señalan que el 88% de los participantes (N = 36) sitúan su nivel de satisfacción en niveles altos o muy altos, el 90% de los participantes (N = 37) considera que los conocimientos adquiridos pueden ser altamente aplicados a la formación universitaria recibida, y el 98% de los participantes (N = 40) considera que experiencias basadas en aprendizaje situado pueden suponer beneficios para su futuro profesional.

En conclusión, los resultados referidos a la valoración de los estudiantes respecto a la formación recibida basada en experiencias de aprendizaje situado, muestran niveles altos o muy altos de satisfacción y motivación, apuntando en la misma dirección que estudios previos que emplearon la misma metodología educativa. Sería, por tanto, importante valorar la necesidad de inclusión de este tipo de aprendizaje, pese al coste temporal y organizativo que lleva su implementación. No en vano, una formación universitaria de calidad basada en experiencias auténticas, puede revertir en futuros maestros más competentes y reportar importantes beneficios a la comunidad educativa. Tal y como señalan numerosos estudios que analizan la reversión de la inversión educativa en la primera infancia, la inversión en la infancia es la más rentable para cualquier gobierno.



# Inclusión en el aula de una experiencia basada en aprendizaje situado:

## valoración del alumnado

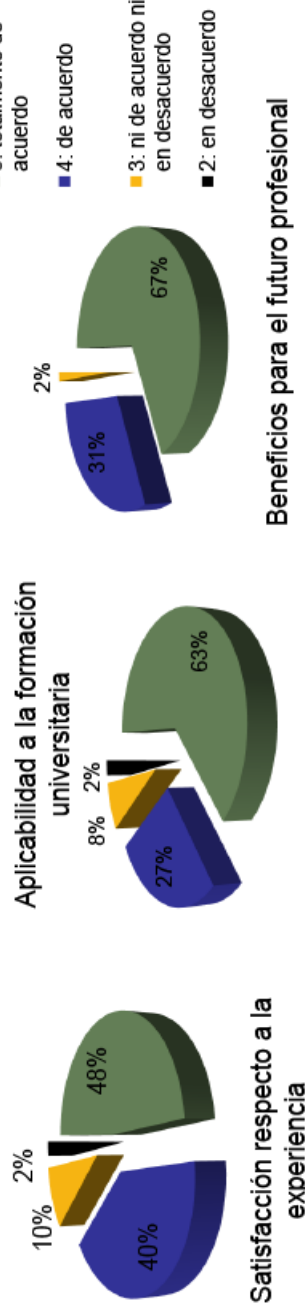
M Ángeles Bravo-Álvarez, Elena Escolano-Pérez, Patricia Navas-Macho, Marisa Herrero-Nivela, Paco Eguinoa-Zaborras, Marian Acero-Ferrero

Departamento de Psicología y Sociología. Universidad de Zaragoza. [marian@unizar.es](mailto:marian@unizar.es)  
**CONTEXTO DE LA INTERVENCIÓN:** Curso 2014-15: 41 estudiantes del Grado en Magisterio en Educación Infantil de la Facultad de Educación cursando la asignatura de Trastornos del Desarrollo (2º curso).

**OBJETIVO:** Conocer, a través de la valoración del alumnado, si una experiencia basada en aprendizaje situado (i.e., visita a Centros de Educación Especial en los que observar intención comunicativa en el contexto natural) mejora la adquisición de competencias específicas en las asignaturas Observación en la escuela y Trastornos del Desarrollo del 2º curso del Grado en Magisterio en Educación Infantil.

**METODOLOGÍA:** Encuesta con una escala tipo Likert de cinco puntos, con anclajes desde “Totalmente en desacuerdo” hasta “Totalmente de acuerdo”. Constituida para medir tres niveles de evaluación de la calidad formativa recibida: a) grado de satisfacción respecto a la formación; b) grado en el que los conocimientos adquiridos pueden ser aplicados a la formación universitaria; y c) posibles beneficios que este tipo de experiencias pueden suponer para el futuro profesional.

### PRINCIPALES RESULTADOS:



### Referencias:

Develotte, C., Mangenot, F. y Zourou, K. (2005). Situated creation of multimedia activities for distance learners: motivational and cultural issue. *ReCall*, 17 (2), 229-244.

Hossainy, F.N., Kaveh, M.H., Zare, H., Hormozi, M. y Shaghaghhi, F. (2012). Designing and implementing a situated learning program and determining its impact on the students' motivation and learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13 (2), 36-47.

Wentzel K., Battile, A., Russell S. L. y His, B. L. (2010). Social supports from teachers and peers as predictors of academic and social motivation. *Contemporary Educational psychology*, 35, 193-202.

### CONCLUSIONES:

Nuestros resultados muestran altos niveles de satisfacción y motivación en los estudiantes que participaron del aprendizaje situado, apuntando en la misma dirección que estudios que emplearon la misma metodología educativa (Develotte, Mangenot, Zourou, 2005; Hossainy, Kaveh, Zare, Hormozi y Shaghaghhi, 2012; Wentzel, 2010).

## Valoración y análisis de la asignatura “Prácticas en Empresa” en el Grado de Administración y Dirección de Empresas

*Alda García, Mercedes; Marco Sanjuán, Isabel; Vargas Magallón, María*

### Palabras clave

Administración y Dirección de Empresas; mercado laboral; prácticas en empresa

### Resumen

La adaptación al EEES pretende promover la adquisición de competencias prácticas del alumnado para su integración en el mercado laboral. El plan de estudios del Grado de Administración y Empresa (ADE) de la Facultad de Economía y Empresa aborda esta cuestión introduciendo como asignaturas optativas en cuarto curso las siguientes asignaturas: “Prácticas en Empresa” (asignatura anual de 12 créditos), “Prácticas en Empresa I” (asignatura del primer semestre de 6 créditos), y “Prácticas en Empresa II” (asignatura del segundo semestre de 6 créditos). No obstante, estas asignaturas son optativas, y el número de plazas es limitado, de manera que muchos alumnos no pueden cursarlas.

Ante esta situación, el presente proyecto tiene como objetivo analizar el funcionamiento de estas asignaturas, durante el curso académico 2014-15, a través de la percepción que los estudiantes tienen del proceso de concesión, selección y desarrollo. Asimismo, este estudio se plantea si el hecho de ser una materia optativa garantiza y facilita a los estudiantes el acceso al mundo laboral, ya que muchos alumnos quedan excluidos durante el proceso de selección. En concreto, este proceso consta de varias etapas. En primer lugar, aquellos alumnos que desean cursar alguna de estas asignaturas deben preinscribirse el curso académico anterior. Posteriormente, la Facultad publica los alumnos aceptados. Por último, al curso siguiente, los alumnos aceptados se matriculan en la asignatura asignada y, a través de Universa, realizan una entrevista y son seleccionados por la empresa.

El método de estudio ha sido, en primer lugar, recabar información sobre el número de alumnos que se preinscribieron (230 alumnos) y el de aquellos que finalmente pudieron matricularse (133 alumnos). En segundo lugar, se ha elaborado una encuesta que ha sido entregada a los alumnos de cuarto curso. La encuesta fue cumplimentada por 62 alumnos que, sobre una matrícula total de 133 alumnos, supone una tasa de respuesta superior al 46%. Respecto a las cuestiones abordadas en la encuesta, estas se dividen en tres bloques. El primer bloque engloba cuestiones referentes al proceso; el segundo bloque son cuestiones relativas a organización y satisfacción general, y el último bloque incluye preguntas sobre el transcurso de las prácticas.

Los resultados muestran, en términos generales, una importante predisposición de los estudiantes a realizar prácticas curriculares, que confronta con una escasa oferta de las mismas. Los estudiantes que finalmente acceden a las prácticas muestran una gran satisfacción con el trato recibido por UNIVERSA, la empresa y los tutores académicos, si bien el 93% de los alumnos que realizan las prácticas no consiguen incorporarse posteriormente en la empresa. Además, en torno al 75% de los encuestados creen que existe una correspondencia media-alta entre los conocimientos académicos y la puesta en práctica de los mismos en el mundo laboral. Por último, los estudiantes demandan más plazas de prácticas, una mayor rapidez en la asignación de empresas para iniciar prácticas, y que fueran obligatorias para poder asegurar plazas a todos los alumnos y lograr un mayor contacto con el mundo laboral.

# Valoración y análisis de la asignatura "Prácticas en Empresas" en el Grado de Administración y Dirección de Empresas

Mercedes Alda, Isabel Marco, María Vargas

Departamento de Contabilidad y Finanzas, malda@unizar.es

## CONTEXTO ACADÉMICO

Alumnos de cuarto curso del Grado en ADE de la Facultad de Economía y Empresa, curso académico 2014-2015.

## OBJETIVOS

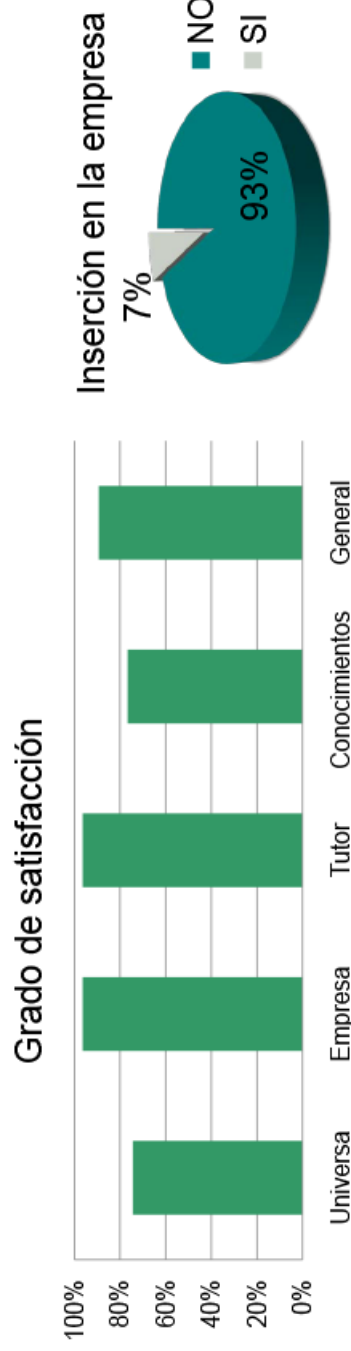
1. Evaluar el funcionamiento de las asignaturas "Prácticas en Empresa".
2. Conocer la valoración de los estudiantes sobre el proceso de concesión y desarrollo de las prácticas.

## METODOLOGÍA

- ✓ Recabar información sobre el número de alumnos preinscritos y matriculados.
- ✓ Elaboración de la encuesta enviada a los alumnos.
- ✓ Tratamiento de los datos de las encuestas.

## RESULTADOS

- Concesión del 58% de las solicitudes.



## CONCLUSIONES

- Los estudiantes demandan:
  - Más plazas de prácticas.
  - Más rapidez en la asignación de empresa.
  - Obligatoriedad de la asignatura:
    - Para tener mayor contacto laboral.

## Hacia la calidad en el grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza

*Marta-Lazo, Carmen; Angulo Egea, María*

### Palabras clave

Evaluación; calidad; Grado en Periodismo

### Resumen

Después de seis cursos académicos de desarrollo de proyectos de mejora de la calidad de la docencia en el Grado en Periodismo de la Universidad de Zaragoza, y contando con el proceso de acreditación de la titulación en este primer semestre de 2015, ha sido fundamental tener actualizados todos los datos correspondientes al perfil de ingreso, el grado de satisfacción de los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje (alumnos, profesores y PAS), además de los tutores de prácticas externas, y conocer –como novedad– por primera vez, tras seis años de impartición del Grados de Periodismo, la opinión de los egresados. Todo con la finalidad de comprobar cómo ha ido mejorando la calidad de la formación en el Grado en Periodismo en la Universidad de Zaragoza desde su implantación en el curso 2008/2009 hasta el curso actual.

El proyecto PIET14\_010 “Hacia la calidad del Grado en Periodismo” tiene como objetivos responder a las siguientes necesidades:

1. El conocimiento directo de las fortalezas y debilidades del Grado de Periodismo, partiendo del perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, pasando por los asuntos de satisfacción y de mejora sugeridos por el profesorado, estudiantes, PAS, empleadores y, este curso además, de los egresados, para poder arbitrar mejoras de los errores detectados e introducir posibles cambios.
2. La progresión del proyecto durante los 6 años que lleva aplicándose cuenta con resultados solventes que nos han permitido tener testadas con cierta certeza las fortalezas y las necesarias mejoras que se requerían conocer para el proceso de acreditación del Grado, en el primer semestre de 2015.
3. La mirada puesta también en los egresados, su grado de inserción laboral o sus proyectos académicos posteriores, su vinculación laboral actual con los perfiles proyectados desde el comienzo en la Memoria de Verificación de la carrera ayudan a calibrar el acierto o las mejoras necesarias de implantación en el Grado para dirigir a los futuros periodistas la formación más completa posible.
4. Con este proyecto se favorece la necesaria y rápida integración de los profesores asociados, con nuevas incorporaciones todos los años, cuyo continuo cambio complejiza la coordinación entre todo el PDI. Además, se vehicula la valoración de los profesores que provienen de otras áreas de conocimiento y que pueden establecer comparaciones entre el Grado en Periodismo y otros en los que imparten docencia.
5. En esencia, se proyecta y fortalece la necesaria comunicación y coordinación entre todos los miembros implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Grado.

Para llegar a obtener los datos relativos a la calidad de todos los agentes implicados en la titulación, se ha utilizado como método las encuestas recogidas a través de la plataforma SurveyMonkey.

Como principal conclusión, observamos que el Grado en Periodismo sigue en un proceso de consolidación, cada curso surgen cuestiones nuevas y proyectos que nos permiten tener testadas muchas cuestiones útiles y establecer una comunicación fluida entre profesores, estudiantes, empleadores, tutores, etc.

Carmen Marta Lazo. María Angulo Egea

Departamento Lingüística General e Hispánica,  
e-mail: [cmarta@unizar.es](mailto:cmarta@unizar.es) / [mangulo@unizar.es](mailto:mangulo@unizar.es)

**CONTEXTO:** - Proyecto de Innovación Docente: seis cursos académicos en Grado Periodismo (inicio: curso 2008-09)  
- Evaluación de todos los agentes implicados: alumnos, profesores, PAS, tutores prácticas y egresados.

**METODOLOGÍA:** - Cuestionario a través de la plataforma Survey Monkey a todos los colectivos.  
- Obtención de resultados y puesta en común en Moodle y posteriormente reuniones por grupos (profesores, delegados, tutores de prácticas, comisiones de evaluación de la calidad).

**OBJETIVOS:** - Realizar un diagnóstico de las fortalezas y debilidades por las que atraviesa el Grado en Periodismo.  
- Servir para obtener datos para la realización del autoinforme necesario para la acreditación del Grado.  
- Conocer la situación actual de los egresados y su grado de inserción laboral.

**RESULTADOS:** - El índice de satisfacción de todos los colectivos implicados en el Grado es elevado.  
- El profesorado participa de forma activa estableciendo estrategias de coordinación entre asignaturas.  
- Los tutores en empresas manifiestan que los alumnos van muy bien preparados en todas las competencias evaluadas.  
- La mayoría de los egresados están trabajando en el sector de la comunicación o realizando estudios de postgrado (Master o Doctorado).

**CONCLUSIONES:** - El Proyecto de innovación sirve para fortalecer la comunicación entre todos los colectivos.  
- La información obtenida se pone en común para llevar a cabo protocolos de mejora continua.

## La coordinación en el Trabajo Fin de Grado con la ayuda de Moodle

*Esteban Sánchez, Ana Lucía; Esteban Escaño, Luis Mariano; Acero Oliete, Alejandro; Loren Zaragozano, Francisco Javier*

### Palabras clave

Secuenciación Trabajo Fin de Grado; evaluación continua TFG; coordinación actores TFG; análisis de resultado

### Resumen

#### Contexto:

En el curso 2013/2014 se implantó un sistema de seguimiento y coordinación para la realización del Trabajo Fin de Grado (TFG) en la titulación de Ingeniería en Organización Industrial. A través de la figura del coordinador de la asignatura TFG se diseñó un curso Moodle donde se centralizó la información por tribunales, de manera que alumnos, directores y tribunal tenían un lugar de comunicación común. Además se diseñó el proceso gradual de realización del TFG; fase inicial, fase de progreso y fase final en las que se introducían en modo adaptativo 2 hitos intermedios calificables por el director que permiten realizar una evaluación continua del TFG y que culmina con la entrega y defensa de la memoria calificable por el tribunal.

#### Objetivos:

Se quería realizar un seguimiento del sistema implantado, para ello, por una parte se continuó con el grupo de trabajo que procedía del PIIDUZ\_13\_055 y que ha sido el encargado de coordinar la actualización del curso Moodle durante el curso 2014/2015, y también, por otra, se realizó y analizó una encuesta realizada a alumnos titulados en el curso 2013/2014 con el fin de estudiar los resultados del modelo aplicado.

#### Metodología:

Se realizó una encuesta con 28 ítems que hacía referencia a la secuenciación en la realización del TFG, al curso Moodle diseñado como apoyo y a la labor del director del TFG.

Resultados: la tasa de respuesta fue del 65% y el índice alfa de Cronbach toma un valor cercano a 0.9, por lo que la encuesta demuestra un buen grado de fiabilidad. Las gráficas correspondientes a los resultados aparecen en el poster.

#### Conclusiones:

En cuanto a los resultados de la encuesta, en primer lugar, hay disparidad sobre la opinión de que el objetivo del TFG está claramente definido, aunque hay consenso en que era un proyecto interdisciplinar, cuyos contenidos eran claros y en su mayor parte responde a una situación real. También existe más variabilidad sobre la opinión de que la planificación del TFG fue correcta, aunque más de la mitad está de acuerdo en ese punto, siendo una mayoría la que piensa que conocimientos previos y recursos previos eran suficientes y que el TFG desarrolla los conocimientos adquiridos en el grado. Sobre los tiempos requeridos para realizar los hitos intermedios, más de la mitad piensa que fueron superiores a lo esperado, aunque se juzga que la secuenciación por hitos es adecuada.

Dentro de la realización del TFG se juzga como lo más difícil la redacción del hito I que incluye los antecedentes y la metodología a desarrollar y lo más fácil conseguir un tema para el TFG. Sobre la utilidad del soporte Moodle como medio de comunicación e información hay disparidad de opiniones que varían entre una utilidad media y alta. En cuanto a disponibilidad y satisfacción con el director del TFG hay una valoración muy alta, siendo también valorada como alta la satisfacción con la realización del TFG en cuanto a adecuación a la titulación y mejora del perfil del graduado.

# La coordinación en el Trabajo Fin de Grado con ayuda de Moodle

Ana Lucia Esteban, Luis Mariano Esteban, Alejandro Acero, Francisco Javier Loren

Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia, [anaeste@unizar.es](mailto:anaeste@unizar.es), [lmeste@unizar.es](mailto:lmeste@unizar.es), [acero@unizar.es](mailto:acero@unizar.es), [filoren@unizar.es](mailto:filoren@unizar.es)

- **Contexto:** coordinación del TFG en Ingeniería de Organización Industrial.
- **Objetivo:** Evaluar la implantación de un sistema de coordinación, seguimiento y evaluación continua de los TFG.
- **Metodología:** Análisis de resultados de cuestionario.
- **Resultados:** Tasa de respuesta 65%.

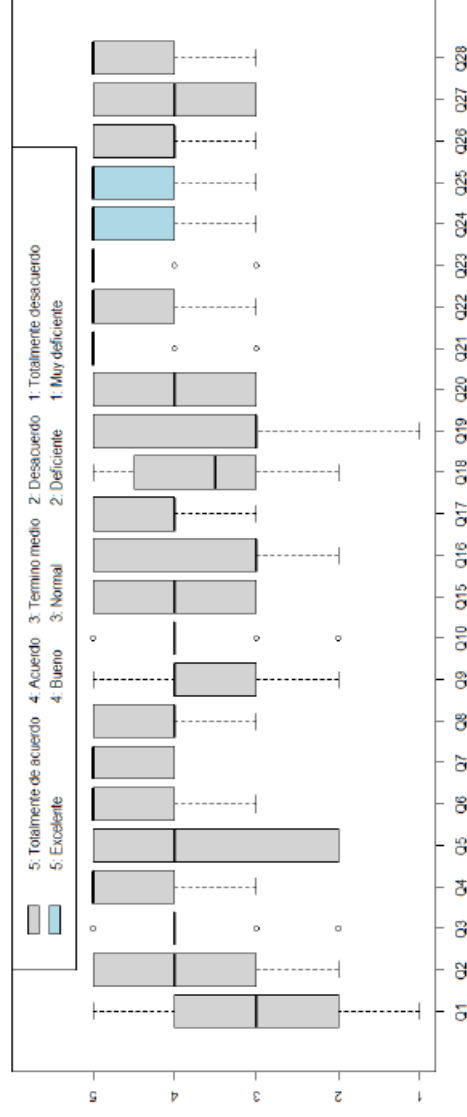
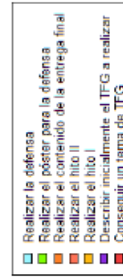
## Encuesta TFG:



- Objetivos claros.
- Interdisciplinariedad.
- Contenidos claros.
- Situación real del ámbito laboral.
- Planificación y temporalización correcta.
- Conocimientos previos suficientes.
- Recursos suficientes.
- Desarrollo conocimientos del grado.
- Etapas-hitos adecuados.
- Entregables adecuados.
- Información aula-moodle suficientes.

- Herramientas.
- Secuenciación hitos.
- Soporte comunicación director.
- Soporte comunicación compañeros.
- Información moodle.
- Disponibilidad director.
- Respuestas adecuadas director.
- Apoyo y dirección del director.
- Grado satisfacción con director.
- Motivación e interés.
- Adecuación del TFG a la titulación.
- Mejora en perfil graduado.
- Satisfacción general.

¿Qué parte del TFG te ha resultado más...? Tiempos reales vs. Tiempos planificados ¿Has sido atendido en el aula-moodle?



## Curso cero virtual de Matemáticas para Economía y Empresa

*Jarne Jarne, Gloria; Minguillón Constante, Esperanza; Zabal Cortés, María Trinidad*

### Palabras clave

aprendizaje por errores; aprendizaje autónomo; curso cero; innovación docente; matemáticas; Moodle

### Resumen

#### Contexto académico:

Durante los últimos cursos se ha ido notando un aumento en la dificultad que algunos estudiantes de los grados de ADE, Economía, FICO y MIM tienen en el aprendizaje de las asignaturas de Matemáticas y en consecuencia también de aquellas que necesitan herramientas de tipo cuantitativo.

Una de las cuestiones a tener en cuenta es que el alumnado que accede a estos grados no es homogéneo en cuanto a los estudios realizados y por tanto, los conocimientos y habilidades matemáticas necesitan ser complementados de forma específica por parte de cada estudiante.

#### Objetivo:

El objetivo principal es que el alumno pueda realizar de forma autónoma una puesta al día de conceptos y habilidades matemáticas. Para ello se le proporciona una serie de materiales y actividades online que además puede utilizar como material de consulta para resolver cuestiones puntuales en cualquier momento.

#### Metodología:

1. Detección y análisis de las dificultades encontradas en el estudio de las materias cuantitativas a partir de pruebas de nivel, de encuestas y cuestionarios realizados tanto al profesorado como al alumnado, de la observación de los errores más frecuentes en los exámenes y de los resultados del Proyecto de Innovación PIET\_12\_1\_405.
2. Elaboración de materiales y actividades de aprendizaje que cubran las carencias detectadas. Parte de estos materiales son una adaptación de los ya elaborados para el curso cero <[www.unizar.es/aragon\\_tres](http://www.unizar.es/aragon_tres)>.
3. Implementación de estos materiales en un curso no reglado en Moodle.

#### Resultados

4. Se ha creado a través de la plataforma Moodle 2 la asignatura Curso cero virtual de Matemáticas para Economía y Empresa a la cual tendrán acceso todos los estudiantes de los grados de ADE, Economía, FICO y MIM desde el momento en que se matriculen.
5. Se ha actualizado el curso cero ya existente (<[http://www.unizar.es/aragon\\_tres](http://www.unizar.es/aragon_tres)>) con los nuevos materiales elaborados.

#### Conclusiones:

1. Facilita la práctica docente de las asignaturas de matemáticas ya que los estudiantes podrán acceder al curso para resolver sus dudas sin condicionar el desarrollo normal de la docencia.
2. La actividad docente basada en el descubrimiento de errores conciencia a los alumnos de la importancia de la comprensión de la teoría a la hora de resolver ejercicios así como de la importancia del rigor matemático y del uso correcto del lenguaje matemático.
3. Favorece el autoaprendizaje del estudiante.
4. Sirve de apoyo para las asignaturas que utilizan herramientas de tipo cuantitativo.
5. La estructura del curso desarrollado así como el tipo de materiales y de actividades de aprendizaje se puede extender para diseñar cursos cero relativos a otras materias así como cursos cero destinados a alumnos de másteres y doctorado.



# Curso cero virtual de Matemáticas para Economía y Empresa

Gloria Jarne, Esperanza Minguillón, M<sup>a</sup> Trinidad Zabal

## CONTEXTO

Estudiantes de los Grados de carácter económico-empresarial (ADE, Economía, FICO y MIM) de la Universidad de Zaragoza. Podrán acceder a él a través de Moodle una vez se hayan matriculado

## OBJETIVO

Apoyar al alumnado en la adquisición de los conocimientos y habilidades mínimas necesarias para cursar adecuadamente las materias que precisan herramientas matemáticas

## METODOLOGÍA

- Detección y análisis de las dificultades
- Elaboración de los materiales online
- Implantación en la plataforma de Moodle

## CONCLUSIONES

- Mejora la práctica docente
- Favorece el autoaprendizaje
- Resultados cuantitativos (curso 2015-16)

Departamento de Análisis Económico, [gjarne@unizar.es](mailto:gjarne@unizar.es)

## Curso cero virtual de Matemáticas para Economía y Empresa - Coordinación

AAD Preguntas frecuentes (FAQ) Recursos y manuales Ayuda de Unizar (ayuda) Comisión para profesores

### Presentación

El objetivo del proyecto es proporcionar material con el que el alumno pueda abordar el aprendizaje de las matemáticas universitarias en los 6

**Unidad 1. Cálculo operacional: fracciones, potencias, y logaritmos.**  
Se recuerdan las nociones básicas que permiten realizar operaciones

**Unidad 2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones.**  
Se pretende que el alumno aprenda las distintas técnicas de resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones que tendrá que utilizar en contextos.

### Unidad 3. Trigonometría

Se recuerdan las relaciones trigonométricas básicas

## RESULTADOS

### CURSO BÁSICO DE MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES DE ECONOMÍA Y EMPRESARIALES

Este curso proporciona material con el que poder realizar una puesta al día en los conceptos y habilidades matemáticas necesarias para iniciar los estudios de cualquier rama de carácter económico

Presentación del curso

Fecha de la última actualización: 20/03/2013

Proyectos de innovación: **ARABÓN TRES** [www.arabontres.es](http://www.arabontres.es)

**UNIDADES DIDÁCTICAS**

- Unidad 1. Cálculo operacional: fracciones, potencias, raíces y logaritmos
- Unidad 2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones
- Unidad 3. Trigonometría
- Unidad 4. Números reales y números complejos
- Unidad 5. Geometría en el plano
- Unidad 6. Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales
- Unidad 7. Funciones reales de variable real

Actividades para el refuerzo de conceptos a través del descubrimiento de errores

Departamento de Análisis Económico

Presentación del curso

Fecha de la última actualización: 20/03/2013

Proyectos de innovación: **ARABÓN TRES** [www.arabontres.es](http://www.arabontres.es)

**CURSO BÁSICO DE MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES DE ECONOMÍA Y EMPRESARIALES**

Actividades para el refuerzo de conceptos a través del descubrimiento de errores

En los siguientes cuestionarios se presenta una serie de desarrollos matemáticos que combinan un error, el error de desarrollo y el desarrollo y se pide al alumno que encuentre el error, lo corrija y explique por qué lo corrigió. Hacer clic en el cuestionario que desee.

**TEST DE MATRICES**

1. Si  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$  y  $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ , ¿cuál es el valor de  $(A+B)^{-1}$ ?

2. Si  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$  y  $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ , ¿cuál es el valor de  $(A-B)^{-1}$ ?

3. Si  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$  y  $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ , ¿cuál es el valor de  $(A \cdot B)^{-1}$ ?

**UNIDADES DIDÁCTICAS**

- Unidad 1. Cálculo operacional: fracciones, potencias, raíces y logaritmos
- Unidad 2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones
- Unidad 3. Trigonometría
- Unidad 4. Números reales y números complejos
- Unidad 5. Geometría en el plano
- Unidad 6. Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales
- Unidad 7. Funciones reales de variable real

Actividades para el refuerzo de conceptos a través del descubrimiento de errores

Departamento de Análisis Económico



I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus y IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

## “aMPadrina2” en el Grado en Terapia Ocupacional

Calvo Til, M<sup>a</sup> Jesús; Cambra Aliaga, Alba; Laborda Soriano, Ana Alejandra; Gonzalo Ciria, Laura; Marta Moreno, Jesús

### Palabras clave

Aprendizaje entre iguales; motivación; perfil profesional; contextos reales

### Resumen

#### Contexto

Desde el Plan de Evaluación del curso 2013-2014 en el Grado en Terapia Ocupacional se detectaron necesidades relacionadas con el interés y la participación de estudiantes y profesores asociados en actividades de visualización y difusión de la profesión. Como resultado, en el Plan Anual de Innovación y Mejora de la Titulación se plantearon objetivos y acciones de mejora que motivaran en la formación y fortalecieran la identidad profesional implicando más a alumnos y profesores. Una de ellas es la actividad que describimos a continuación.

#### Objetivos

Estudiantes de 1º y 2º cursos:

- Mejorar la motivación de los alumnos en su formación.
- Conocer contextos reales de desempeño profesional.
- Estudiantes de 3º y 4º cursos:
- Desarrollar competencias directamente relacionadas con el rol profesional.
- Todos los estudiantes:
- Establecer puntos de encuentro entre estudiantes de diferentes cursos.

- Profesores:
- Implicación de los profesores asociados en actividades que acerquen al alumno a su futura realidad profesional.

#### Metodología

Fase 1

Estudiantes de 2º curso realizan visitas a centros de prácticas “apadrinados” por estudiantes de 4º curso (aprendizaje entre iguales).

Desde la asignatura AIF II se plantea la actividad como parte del contenido práctico con el objetivo de aprender a valorar la importancia del contexto en el desempeño profesional. Se les pide un comentario personal y un ejercicio descriptivo sobre: características de los centros, perfil de los usuarios, funciones del terapeuta ocupacional, programas y actividades.

Fase 2

Estudiantes de 1º curso realizan visitas a centros de prácticas “apadrinados” por estudiantes de 3º curso (aprendizaje entre iguales).

Desde la asignatura AIF I se plantea la actividad de manera voluntaria con el objetivo de favorecer el contacto con la realidad asistencial y conocer aspectos del perfil profesional. Los alumnos recogen en una ficha datos básicos y una reflexión personal sobre la experiencia.

Ambas fases requirieron actividades previas de planificación y contacto con profesores asociados y alumnos de 3º y 4º para dar a conocer la actividad y establecer los turnos de las visitas. Estos estudiantes fueron valorados en su función de “padrinos o madrinan” por sus profesores de prácticas.

#### Resultados

Los alumnos visitantes describen la experiencia como muy positiva y motivadora, una manera muy útil de conocer la profesión y contextualizar los aprendizajes; algunos reconocen que ha reforzado su permanencia en la Titulación. Muestran satisfacción con la labor de los “padrinos” (especialmente los alumnos de 3º) y esperan poder continuar, reforzar o prolongar esta actividad.

#### Conclusiones

Las opiniones positivas de los alumnos participantes y los cambios de actitud percibidos refuerzan la motivación del equipo docente para diseñar más acciones de esta naturaleza.

Ha sido una oportunidad para observar dificultades en el aprendizaje y desarrollo de ciertas competencias.

Algunas de las dificultades de organización que surgieron demuestran la importancia de coordinar y motivar a profesores y alumnos para participar en estas actividades.

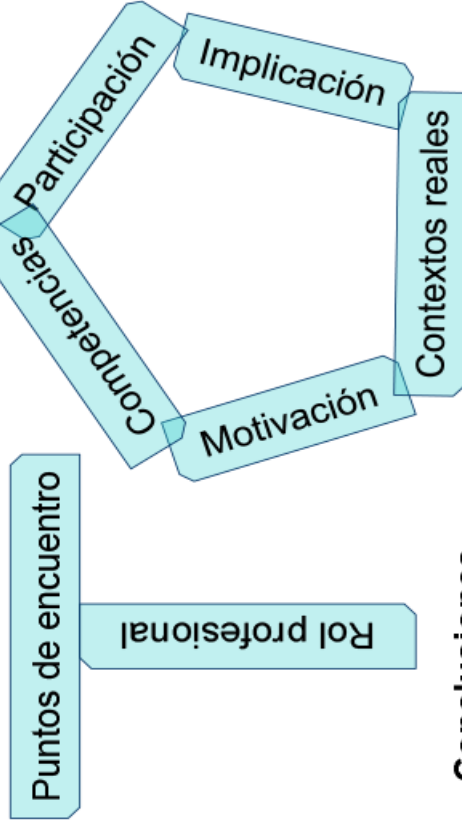
# “aMPadrina2” en el Grado en Terapia Ocupacional

Ana Alejandra Laborda, M<sup>a</sup> Jesús Calvo, Alba Cambra, Laura Gonzalo, Jesús Marta

Facultad de Ciencias de la Salud. Dpto. Fisiatría y Enfermería. analabor@unizar.es

**Contexto:** Acciones de Mejora de la Titulación del Grado

## Objetivos



## Metodología

Aprendizaje entre iguales  
Visitas guiadas a centros de prácticas externas  
Madrinas/padrinos de 3º y 4º cursos  
Amadrinados/apadrinados de 1º y 2º cursos

## Resultados

La encuesta realizada a los estudiantes de 2º (escala tipo Likert del 1-5) mostró que:

Al 80% de los participantes les gustó bastante o mucho la experiencia (65,1% puntuaron 5 y 21% puntuaron 4).  
En cuanto a la duración de la actividad solo el 14,2% la consideró muy adecuada y un 6,3% muy inadecuada. La opinión del resto se diversifica en igual cantidad de respuestas entre los valores 2,3 y 4.

De los comentarios recogidos se desprende que la mayoría muestra un alto grado de satisfacción con la experiencia, se reconoce un refuerzo en la motivación para su formación y la identificación del perfil profesional actual.

## Conclusiones

- ✓ Refuerzo de la motivación en los participantes.
- ✓ Cambios positivos en actitudes de los alumnos.
- ✓ Identificación de aspectos a mejorar en la formación y generalización de los aprendizajes.
- ✓ Necesidad de coordinación y de implicación de todos los agentes.
- ✓ Proyección a futuras acciones.

## La evaluación de la capacidad para el trabajo interdisciplinario

*Bueno Maluenda, Cristina; Bueso Guillén, Pedro; Lafuente Torralba, Alberto; Rueda Martín, María Ángeles; Urruela Mora, Asier; Usoz Ota, Javier*

### Palabras clave

espacio de trabajo interdisciplinario; capacidad para el trabajo interdisciplinario (CTI); delimitación CTI; rubricas de evaluación CTI

### Resumen

La presente intervención educativa se produce en el contexto de las titulaciones de la macroárea de ciencias sociales y jurídicas; más concretamente, se integra en la actividad que desarrolla el Grupo de Innovación Docente sobre la Evaluación, Mejora y Difusión de un Espacio de Trabajo Interdisciplinario (ETI) en las Ciencias Sociales y Jurídicas desde el año académico 2008-2009 (<https://sites.google.com/a/unizar.es/innovdoceti/home>).

Dentro de la actividad de reflexión docente que vienen realizando los miembros del grupo, pertenecientes a las áreas de conocimiento de Derecho penal, Derecho civil, Derecho procesal, Derecho financiero y tributario, Derecho mercantil, Derecho administrativo, así como a Economía aplicada, el objetivo propuesto para el curso 2014-15 era el de establecer criterios de evaluación aplicables al aprendizaje de la interdisciplinariedad, tomando como caso de uso el Grado en Derecho de la Universidad de Zaragoza. Dichos criterios debían concretarse en la propuesta de unas rúbricas destinadas a la evaluación de la capacidad para el trabajo interdisciplinario, que se ha definido como la capacidad para comunicar, comprender e integrar en procesos de análisis, reflexión y resolución de problemas de forma individual y/o grupal, conocimientos, habilidades y valores que provienen, por una parte, de esferas científicas (disciplinas) ajenas a las de referencia (área/s de *expertise*), así como, por otra, de una metodología diferenciada que no puede atribuirse en exclusiva a ninguna de las disciplinas que intervienen.

Tras realizar un estudio del estado del arte sobre la evaluación mediante rúbricas y constatar la inexistencia de rúbricas orientadas a la evaluación de la capacidad de trabajo interdisciplinario, sobre la base de su definición, el grupo procedió a identificar determinados recursos intelectuales de los que el alumnado ha de disponer para poder desarrollar el trabajo interdisciplinario; a partir de las rúbricas que evalúan competencias genéricas, el grupo ha incorporado lo específico que aporta la interdisciplinariedad, adaptándolos a esta competencia.

Así, la capacidad de o para: (a) el análisis interdisciplinario, (b) la reflexión crítica, (c) la resolución de problemas interdisciplinarios, (d) la comunicación interdisciplinaria, y (e) la organización del trabajo interdisciplinario.

El resultado ha sido la elaboración de una propuesta de rubricas analíticas que evalúan específicamente los mencionados recursos intelectuales, competencias que desde punto de vista del grupo integran la capacidad de trabajo interdisciplinario.

Las rúbricas pueden consultarse en: <https://sites.google.com/a/unizar.es/innovdoceti/unizar-eti-evaluacin/conclusiones-rbricas-unizar-eti>

# La evaluación de la capacidad para el trabajo interdisciplinario

C. Bueno, P. Bueso, A. Lafuente, M.A. Rueda, A. Urruela, J. Usoz

Departamentos de Derecho de la Empresa, Derecho Privado, Derecho Penal, Filosofía del Derecho e Historia del Derecho, y Estructura e Historia Económica y Economía Pública, Universidad de Zaragoza  
<https://sites.google.com/a/unizar.es/innovdoceti/home>



**Contexto académico**  
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS  
Derecho – DADE

**Objetivos propuestos**  
Elaboración CRITERIOS DE EVALUACIÓN del APRENDIZAJE de la INTERDISCIPLINARIEDAD  
→ RÚBRICAS para evaluación de “capacidad para el trabajo interdisciplinario” (CTI)

## Metodología

- DEFINICIÓN CTI → “capacidad para comunicar, comprender e integrar en procesos de análisis, reflexión y resolución de problemas de forma individual y/o grupal, conocimientos, habilidades y valores que provienen, por una parte, de esferas científicas (disciplinas) ajenas a las de referencia (área/s de expertise), así como, por otra, de una metodología diferenciada que no puede atribuirse en exclusiva a ninguna de las disciplinas que intervienen”
- ESTUDIO DEL ESTADO DEL ARTE: revisión de literatura sobre evaluación mediante rúbricas; NO EXISTEN en literatura rúbricas específicas para CTI → elaboración propia → BASE IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS INTELECTUALES para CTI → capacidad de o para: (a) análisis interdisciplinario, (b) reflexión crítica, (c) resolución de problemas interdisciplinarios, (d) comunicación interdisciplinaria, (e) organización del trabajo interdisciplinario

## Principales resultados y conclusiones

RUBRICAS ANALÍTICAS para evaluación específica de recursos intelectuales que integran CTI → disponibles en

<https://sites.google.com/a/unizar.es/innovdoceti/unizar-eti-evaluacin/conclusiones-fbricas-unizar-eti>



## IAP aplicada al diseño y ejecución de una rúbrica para la evaluación del trabajo en equipo

*Tomás del Río, Eva María; Gallego Ranedo, Carmen; Tesán Tesán, Ana Cristina; Vilas Buendía, Luis*

### Palabras clave

Metodología IAP; técnicas participativas; aprendizaje cooperativo; evaluación participada

### Resumen

El Espacio Europeo de Educación Superior implica una nueva manera de enseñar y de aprender en cuyo proceso el alumnado debe desempeñar un papel protagonista. Este cambio ha supuesto una renovación metodológica docente que incluye actividades que posibiliten la participación activa del estudiante (trabajos en equipo, etc.) así como la evaluación continua de los conocimientos y competencias que van adquiriendo. El proyecto planteado responde a dos necesidades detectadas por el equipo docente en este ámbito: la preocupación por favorecer el desarrollo de competencias propias del trabajo en equipo y la dificultad percibida, por parte del profesorado, para evaluar dichos procesos.

Con la intención de contribuir a avanzar en esta dirección, se ha diseñado este proyecto piloto para cuya implementación se ha seleccionado a un grupo de 25 alumnos/as de tercero y cuarto curso del Grado de Trabajo Social. En concreto, se han planteado los siguientes objetivos: primero, que el alumnado conozca y aplique aquellas herramientas que contribuyen a establecer consensos y a canalizar la toma de decisiones; segundo, que el alumnado construya una rúbrica consensuada por toda la clase; y tercero, que el alumnado aplique la rúbrica a la evaluación de los procesos de trabajo en equipo a través de la autoevaluación y coevaluación.

Para su desarrollo, se decidió incorporar la Investigación-Acción- Participativa (IAP) como metodología válida para acometer el proyecto en todas sus fases. En primer lugar, se acometió la fase informativa, en la que se conformó el grupo GIAP, los equipos y la Comisión de Seguimiento, y en paralelo, cada equipo realizó un diagnóstico de las dificultades percibidas en los trabajos en equipo y accedió a información sobre las herramientas que contribuyen a fomentar la inteligencia colectiva en el desarrollo de dichos trabajos. En la fase deliberativa, el alumnado experimentó directamente con dichas herramientas para la autogestión de dos tareas clave: en primer lugar, el desarrollo de unos talleres en los que cada equipo tuvo que diseñar su propuesta de rúbrica; y en segundo lugar, la celebración de una sesión plenaria cuyo resultado fue la elaboración de la rúbrica consensuada entre toda la clase. Finalmente, tras cada sesión de trabajo grupal, el alumnado aplicó la rúbrica para la autoevaluación y la coevaluación del resto de integrantes de su equipo.

El análisis de los resultados del proyecto se establece en varios niveles. En primer lugar, el resultado del proceso de IAP se ha materializado en la elaboración y ejecución de una rúbrica consensuada por toda la clase para la evaluación del trabajo en equipo. Pero, además, tal y como ha evidenciado la evaluación del proyecto, se ha contribuido a facilitar que el alumnado asuma un protagonismo más activo, creativo y crítico en el proceso de enseñanza- aprendizaje y experimente directamente con algunas de las técnicas cooperativas que introduce la metodología IAP, técnicas que contribuyen a la toma de decisiones deliberativa, a la escucha activa, al intercambio de ideas... y al aprendizaje de otras capacidades fundamentales vinculadas a la competencia del trabajo en equipo.

# IAP aplicada al diseño y ejecución de una rúbrica para la evaluación del trabajo en equipo

Eva M<sup>a</sup> Tomás; Carmen Gallego; Ana Cristina Tesán; Luis Vilas

Departamento de Psicología y Sociología . [evatomas@unizar.es](mailto:evatomas@unizar.es)

**CONTEXTO:** Grado en Trabajo Social. Asignatura: Métodos y técnicas de investigación cualitativa aplicados a TS. (Optativa 3<sup>o</sup>-4<sup>o</sup> curso).

## METODOLOGÍA:



**Presencial:** + **On line (Moodle)**

### INFORMACIÓN

GIAP; Equipos y C.S.



### DELIBERACIÓN

Grupo nominal, folio giratorio etc.



### EJECUCIÓN

Trabajo equipo T2 y T6

## OBJETIVOS:



**Competencias:** Conocer y aplicar  
establecer consensos y canalizar la toma de decisiones

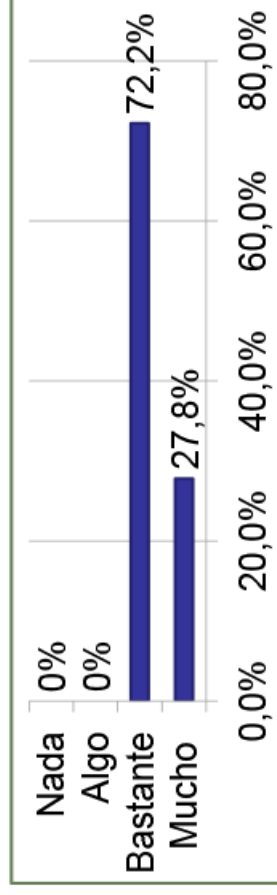


**Evaluación:** Diseñar y ejecutar rúbrica participada

Auto y coevaluación

## PRINCIPALES RESULTADOS:

- ✓ Rúbrica elaborada por alumnado: 5 dimensiones. 25% calificación
- ✓ "El proceso IAP en el que he participado ha favorecido el desarrollo de competencias propias del trabajo en equipo":



## CONCLUSIONES:

- ✓ El alumnado es protagonista en todas las fases del proceso. Profesorado: rol facilitador
- ✓ Mayor implicación y responsabilidad del estudiante en el proceso de aprendizaje y evaluación



**METODOLOGÍA IAP**

## Reorientando la tutoría académica en el campus Iberus y del País Vasco: indagación, transferencia y aprendizajes de las buenas prácticas

*Sabirón Sierra, Fernando; Arraiz Pérez, Ana; Aramendi Jauregui, Peio; Arburua Goyeneche, Rosamaria; Bujan Vidales, Kar-mele; Navaridas Nalda, Fermín; Raya Díez, Esther; Escudero Escorza, Tomás; Bueno García, Concepción; Soler Santaliestra, Juan Ramón; Berbegal Vázquez, Alfredo; Falcón Linares, Carolina; Blasco Serrano, Ana Cristina; Lorenzo Lacruz, Juan; Soler Costa, Rebeca*

### Palabras clave

Tutoría; evaluación; orientación

### Resumen

#### Contexto y objetivos consiguientes:

La indagación sobre las prácticas de tutoría académica realizada en el horario de tutoría del profesorado y focalizada en la evaluación, en los Campus participantes (UPV, UR, UZ), con la finalidad de propiciar la optimización, el cambio y la mejora.

#### Metodología:

Se seleccionan y analizan 18 “buenas prácticas” realizadas por el profesorado, cuyos resultados se contrastan con el análisis cualitativo de 50 micro-relatos de estudiantes sobre la “tutoría ideal”.

#### Resultados:

- a. Contextualización: La tutoría se centra en la díada profesor-asignatura; la evaluación marca el sentido de las tutorías. Se incorporan nuevas modalidades (TFGs. y TFM., prácticas externas) que aprovecha el profesorado para consolidar cambios (recursos virtuales, portafolio digital maharazar).
- b. Iniciativa y motivación: Es el profesor quién impulsa, motiva (y fomenta o no) la participación de los estudiantes en la tutoría. La evaluación es la mediación idónea que regula el proceso tutorial.
- c. Valoración de la tutoría: Cuando los estudiantes participan en la tutoría, manifiestan su satisfacción sobre todo por la mayor proximidad del profesor.
- d. Organización: en un primer momento, a instancias del profesor y obligatorias, para después flexibilizar el proceso según las necesidades del tutorizado; combinadas grupales e individuales; sobresale la demanda en la utilización de nuevas herramientas (correo-e, plataformas, foros, etc.). El momento evaluativo (inicial, exámenes, trabajos, revisiones) marca el tipo, distribución y organización de la tutorías.
- e. El proceso: El respeto mutuo, la empatía y cercanía, así como el contenido centrado en la resolución de dudas, y explicación de contenidos, son prerrequisitos. Los estudiantes plantean un tipo de comunicación dialógica en un escenario de cooperación, que el profesor “esté ahí”, cercanía y proximidad.
- f. Sobresalen dos sentidos complementarios de la tutoría: De una parte, los retos, la tutoría se entiende no sólo como retroinformación, o resolución de dudas, sino que el profesor debe “dejar caer” retos para que el estudiante siga indagando. De otra, es constante el sentido evaluativo de la tutoría, de manera que se incluya en los criterios e instrumentos de evaluación de las asignaturas.

#### Conclusiones:

- I. Coinciden las características de las buenas prácticas con los relatos de una tutoría ideal. Para los estudiantes, es destacable el énfasis en el reto que le proponga el tutor, y la incorporación de la actividad tutorial en los procedimientos evaluativos (y en la calificación de las asignaturas).
- II. Continuar con la espiral de cambio iniciada con la implantación de las nuevas titulaciones. El éxito de la acción tutorial, evidenciado en las buenas prácticas, recae sobre la dedicación del profesorado.
- III. Establecer un plan piloto entre los Campus participantes para diseñar y evaluar la operatividad del cambio tutorial.



# Reorientando la tutoría académica en el campus Ibero y del País Vasco: indagación, transferencia y aprendizajes de las buenas prácticas.

F. Sabirón (coord.); P. Aramendi, R. Arburua y K. Buján (UPV); F. Navaridas y E. Raya (UR); A. Arraiz, T. Escudero, C. Bueno, J.R. Soler, A. Berbegal, C. Falcón, C. Blasco, J. Lorenzo y R. Soler (UZ)

Red REAL, G.C.I.A. EtnoEdu, G.E.I.A GIDIU, <http://socioconstructivismo.unizar.es>, [etnoedu@unizar.es](mailto:etnoedu@unizar.es)

## ❖ Contexto académico:

- Tutoría académica focalizada en los procesos evaluativos; implica a profesores y estudiantes de todas las titulaciones y ámbitos de la evaluación de alumnos (asignaturas, TFGs. TFGs., prácticas externas).
- Universidades participantes en el proyecto: U. del País Vasco, U. de La Rioja y U. de Zaragoza

## ❖ Objetivos:

- Detectar, documentar y analizar las distintas prácticas de tutoría académica en UPV y Campus Ibero
- Extraer claves pedagógicas emergentes de la acción tutorial y elaborar pautas para el cambio y mejora
- Orientar a profesores noveles (vinculación con “plan piloto mentoría”)

## Metología:

- Investigación evaluativa. Diseño de investigación-acción colaborativa.

- Metodología cualitativa y narrativa (análisis documentos, categorización NVivo, grupos de discusión)

## ❖ Resultados:

 Seleccionadas 18 buenas prácticas tutoriales; analizados 50 micro-relatos estudiantes sobre tutoría ideal.

- La evaluación marca el sentido de la tutoría, se refuerza con las nuevas situaciones (TFG y TFM) y se asocia a innovación docente.
- Es el profesor quien propicia (o no) la asistencia y participación de los estudiantes en las tutorías (la evaluación como mediación).
- Los estudiantes manifiestan su satisfacción por la presencia y cercanía del profesor (“saber que está ahí”); comunicación dialógica.
- El momento evaluativo (inicial, exámenes, revisiones, etc.) marca el tipo, distribución y organización de las tutorías; sobresale la demanda de tiempos y la utilización de herramientas no-presenciales (correo-e, foros, web del profesor, maharazar, etc.).
- La tutoría como actividad a evaluar, para “proponer retos” a los estudiantes, más allá de la retroinformación y el resolver dudas.

## ❖ Conclusiones

- Las buenas prácticas tutoriales y la tutoría ideal convergen en características comunes; estudiantes y profesores coinciden.
- El éxito, el cambio y mejora en la práctica tutorial recae sobre la dedicación y el interés del profesor.
- Plan piloto, conjunto en los Campus participantes, para transferir en la práctica tutorial las pautas emergentes (organización y sentido)



## Indicadores y acciones de mejora en el Grado en ADE en el Campus de Huesca

*Mur Sangra, Melania; Artero Escartín, Isabel; Barlés Arizón, María José; Casaló Ariño, Luis V.; Domeque Claver, Nuria; Sana-gustín Fons, María Victoria*

### Palabras clave

tasa de éxito; tasa de rendimiento; sistemas de evaluación; Grado en ADE; Facultad de Empresa y Gestión Pública; Campus de Huesca

### Resumen

El proyecto de innovación docente presentado ha sido desarrollado a partir del PIET\_14\_237 (Universidad de Zaragoza) y tiene como objetivo fundamental un análisis y reflexión sobre los indicadores de la titulación del Grado de ADE en el Campus de Huesca. La mejora de las tasas de éxito y rendimiento de la titulación, la disminución de las tasas de abandono de estudios universitarios, el aumento en el número de preinscripciones, la mejora del clima entre los estudiantes... son, sin duda, resultados de gran interés para la Facultad de Empresa y Gestión Pública del Campus de Huesca.

Para ello se han llevado a cabo varias actuaciones. Por un lado, la revisión de los procesos de evaluación de las asignaturas; por otro, un análisis detallado de las tasas de éxito y rendimiento de las asignaturas de primer curso y, todo ello complementado, con la percepción de los alumnos a través de una encuesta que ha recogido sus motivaciones para cursar el grado, sus expectativas, los factores que suponen un problema para su rendimiento académico, o sus principales dificultades en el primer curso, entre otros. La encuesta fue realizada por 70 alumnos matriculados en alguna asignatura de primero de Grado.

De este proyecto se deriva que no existe falta de motivación en los alumnos por estudiar en este centro. Además, estos consideran que la titulación les abre interesantes salidas profesionales. Los sistemas de evaluación (continua versus prueba global) tampoco parecen determinantes de la disminución en las tasas de éxito y de rendimiento en la FEGP, si bien la mayoría de alumnos (83,82%) prefiere el sistema de evaluación continua y la mitad de los estudiantes indican que asisten más a clase cuando siguen este sistema de evaluación. Quizás las razones están más vinculadas a las dificultades de las materias y al esfuerzo exigido para superarlas, así como a la falta de planificación del propio estudiante. Las asignaturas con menores tasas de éxito y rendimiento detectadas son aquellas que utilizan un lenguaje matemático que puede resultar complejo para los alumnos con una baja formación matemática por lo que la implantación de cursos cero parece ser una medida que adquiere especial relevancia en este contexto. Con el ánimo de solventar las principales dificultades del alumnado se proponen diferentes medidas como: estudiar la posibilidad de horarios que permitan compatibilizar asignaturas de diferentes cursos, realización de curso cero, seguir trabajando en el Programa Mentor, estimular la realización de pruebas intermedias, o potenciar la asistencia a tutorías. Además, se pretende continuar el proyecto en el futuro con el fin de conocer las percepciones de alumnos matriculados en otros cursos del Grado.

# Indicadores y acciones de mejora en el Grado en ADE en el Campus de Huesca

Melania Mur, Isabel Artero, M<sup>a</sup> José Barlés, Luis Casaló, Nuria Domeque, M<sup>a</sup> Victoria Sanagustín

## CONTEXTO

PIET\_14\_237: Análisis de indicadores y diseño de acciones de mejora en el Grado en Administración y Dirección de Empresas en la Facultad de Empresa y Gestión Pública (FEGP)

- 1 coordinador+15 profesores+1 PAS
- GADE Huesca: primer curso



## OBJETIVOS

- Analizar los indicadores de la titulación de ADE en Huesca.
- Reflexionar sobre los sistemas de evaluación existentes.
- Conocer los factores que el alumnado entiende que suponen un problema para su rendimiento académico.
- Valorar la opinión de los estudiantes sobre cursos cero, programa tutor, Moodle...
- Diseñar y elaborar en próximos cursos acciones para mejorar las tasas de éxito y rendimiento del grado.

## METODOLOGÍA

- Revisión de los procesos de evaluación de las asignaturas.
- Diseño de una encuesta realizada a 70 estudiantes matriculados en asignaturas de 1<sup>er</sup> curso. Utilización del programa informático SPSS para llevar a cabo el análisis de datos.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- Los estudiantes de la FEGP están muy motivadas y consideran que el GADE les abre interesantes salidas profesionales.
- Las tasas de éxito y de rendimiento parecen no estar relacionadas con el **sistema de evaluación** utilizado (continuo versus prueba global), si bien la mayoría de alumnos prefiere el sistema continuo.
- Las tasas de éxito y de rendimiento más bajas están vinculadas a las dificultades de las materias y al esfuerzo exigido para superarlas así como a la falta de planificación del propio estudiante.
- Las asignaturas con menores tasas son aquellas que utilizan un lenguaje matemático que puede resultar complejo para los alumnos.
- Acciones propuestas: implantación de cursos cero, horarios que permitan compatibilizar asignaturas de diferentes cursos, seguir trabajando en el Programa Mentor, estimular la realización de pruebas intermedias, potenciar la asistencia a tutorías...

## La implicación del alumnado universitario en la construcción de ambientes saludables a través de un proyecto de parques activos: Agentes implicados y resultados para la ciudad

*Julián Clemente, José Antonio; Abarca-Sos, Alberto; Ibor Bernalte, Eduardo; Celaya Aranda, Juan*

### Palabras clave

Parque activo; ambiente saludable; orientación

### Resumen

La experiencia ha sido realizada en la asignatura de TFG de la titulación de Grado de Maestro en Educación Primaria vinculada a la Mención Curricular de Educación Física en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel. La finalidad del trabajo fue implicar al alumnado en la configuración de ambientes saludables de práctica de actividad física a partir de un proyecto de desarrollo de parques saludables. El modelo teórico de referencia fue el modelo social-ecológico que tiene su fundamento en la coordinación de todos los agentes y actores que influyen en los hábitos de un colectivo, en este caso el escolar. La metodología utilizada en el desarrollo del proyecto fue de investigación-acción con una implicación social y transformadora. Se solicitó al Ayuntamiento de Teruel participar en el proyecto realizando acciones concretas de balizado del parque con 100 placas, actualización de los mapas de la ciudad y cobertura para realizar la "I Convivencia "+EF" de orientación. El estudiante pudo sumergirse en las estrategias que un grupo de investigación consolidado EFYPAF pone en marcha para desarrollar la implicación de agentes y confeccionar un parque activo.

El estudiante se implicó en el proyecto hasta hacerlo "suyo" y desarrolló dinámicas positivas con todos los agentes implicados.

Las acciones se complementaron con diversas reuniones, confección de carteles de difusión, contacto con centros escolares, desarrollo de estrategias de formación permanente del profesorado, configuración de una página web de recursos de orientación para el profesorado, organización del parque en zonas de trabajo, etc.

Son varios los productos que han quedado después de desarrollar el proyecto:

- Para la ciudad quedan varios productos: mapas actualizados del centro de la ciudad, viaducto y parque de los "Fueros", un parque balizado con 100 placas.
- Para el profesorado de Educación Física: una web con recursos para el contenido de orientación.
- Para el Grado de Maestro en Educación Primaria vinculada a la Mención Curricular de Educación Física: dinámica positiva en la ciudad y recursos para difundir al futuro alumnado.

# La implicación del alumnado universitario en la construcción de ambientes saludables a través de un proyecto de parques activos implicados y resultados para la ciudad.

Julían Clemente, J. A., Ibor Bernalte, E., Celaya Aranda, J. y Abarca Sos, A.

Departamento de Expresión Plástica, Musical y Corporal. e-mail de contacto: jajulian@unizar.es

Implicación de un alumno en su TFG de la titulación de Grado de Maestro en Educación Primaria vinculada a la Mención Curricular de Educación Física en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel.

CONFECCIÓN DE AMBIENTES SALUDABLES DESDE EL MODELO SOCIAL-ECOLÓGICO  
 IMPLICACIÓN DE DIFERENTES AGENTES DE LA CIUDAD

PRODUCTOS

Investigación-acción con una implicación social y transformadora

## PARQUE ACTIVO

REFERENCIA EN LA CIUDAD



1) PÁGINA WEB CON RECURSOS SOBRE ORIENTACIÓN



2) BALIZAR EL PARQUE, ACTUALIZAR MAPA Y HACER RECORRIDOS PARA EL PROFESORADO DE EF.



275 niños en la primera convivencia escolar de orientación

A la actividad han asistido 275 niños de los centros de primaria de Teruel y provincia que están realizando un curso de orientación escolar de 10 sesiones de 45 minutos cada una. El curso está dirigido por el profesor de Educación Física de la Universidad de Zaragoza, Julían Clemente, y el profesor de Educación Física de la Universidad de Teruel, Ibor Bernalte. El curso está financiado por el Ayuntamiento de Teruel y la Universidad de Zaragoza.

3) JORNADAS DE CONVIVENCIA "4EF" DE ORIENTACIÓN



## Propiedad intelectual y docencia en la Universidad de Zaragoza

*Orera Orera, Luisa; Bueso Guillén, Pedro; Carrera Marcén, Juan; Pérez Sarrión, Guillermo; Sein-Echaluze Lacleta, María Luisa; Ubieto Artur, María Clara; Ubieto Artur, María Isabel*

### Palabras clave

Derechos de autor; plagio; programas antiplagio

### Resumen

La juventud actual no es consciente de que el “corta y pega” supone una falta de reconocimiento de la autoría de las obras del espíritu (textos, música, audiovisuales, ...) y ello ha llevado a los docentes a plantearse la necesidad de incidir en la formación de los estudiantes en este campo. De acuerdo con Comas Forgas, Sureda Negre y Oliver Trobat “buena parte del alumnado o bien directamente no cita los recursos que emplea en la elaboración de sus trabajos o bien lo hace de manera esporádica o infrecuente” (2011: 359). Por este motivo y por la llegada de los TFG a todas las titulaciones, crece la necesidad de articular normativas legales y acciones formativas que, junto a la tecnología más adecuada, permita paliar esta problemática. Para ello se ha iniciado un proyecto de innovación docente sobre propiedad intelectual y docencia, donde trabajan conjuntamente estudiantes, docentes de diversas áreas de conocimiento junto con personal de administración y servicios.

El proyecto de innovación docente es un estudio cualitativo, dirigido a estudiantes y directores de Trabajos de Fin de Grado de todas las ramas de conocimiento de la UZ.

Se proponen recomendaciones generales para profesores, estudiantes y gestores universitarios, relacionadas con el tema y atendiendo a aspectos pedagógicos, normativos, éticos y tecnológicos.

Se han creado cuatro grupos de trabajo en los que colaboran todos los miembros del equipo compartiendo información relativa a los cuatro aspectos de interés. Se dispone de un espacio de colaboración en la plataforma Moodle, donde se identifican y analizan tanto los materiales pedagógicos como los normativos y éticos, que publican diversas universidades europeas y norteamericanas. Además se han identificado 37 aplicaciones informáticas de detección del plagio que se están probando y evaluando.

Se han comenzado a identificar y distinguir las diversas formas de plagio (no citar correctamente por error, atribuirse la autoría de textos escritos por otros autores, con o sin pago previo, “el autoplagio (emplear material en un examen que ya hemos utilizado previamente en un trabajo de clase” (Morató Agrafojo, 2012: 362) y las medidas de prevención y disuasión que imponen las universidades españolas. Se están evaluando varios programas de detección del plagio tanto de software libre como propietario, dependiendo del alcance de la comparativa de los trabajos (local, solo en la UZ o global a nivel mundial). Además se ha iniciado un borrador de recomendaciones y de código ético relacionado con el tema.

Se constata que este es un tema que resulta de sumo interés para docentes, discentes y gestores de la UZ y que urge avanzar en las recomendaciones, procedimientos y programas que faciliten la prevención y detección de los posibles plagios en los trabajos académicos.

# Propiedad intelectual y docencia en la Universidad de Zaragoza

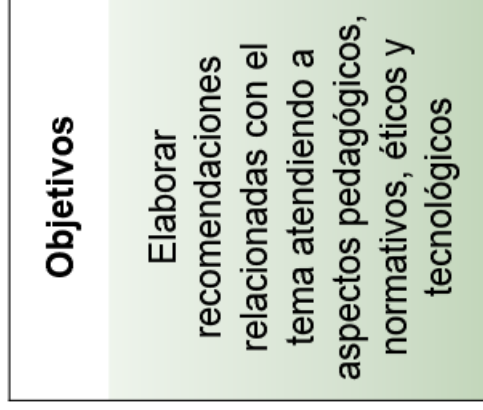
Luisa Orera, Pedro Bueso, Juan Carrera, Guillermo Pérez, M<sup>a</sup>. Luisa Sein-Echaluce, M<sup>a</sup>. Clara Ubieto-Artur y M<sup>a</sup>. Isabel Ubieto-Artur

CC. Documentación, mlorera@unizar.es, iubieto@unizar.es



## Marco

Dirigido a estudiantes y directores de TFG de todas las ramas de conocimiento de la UZ



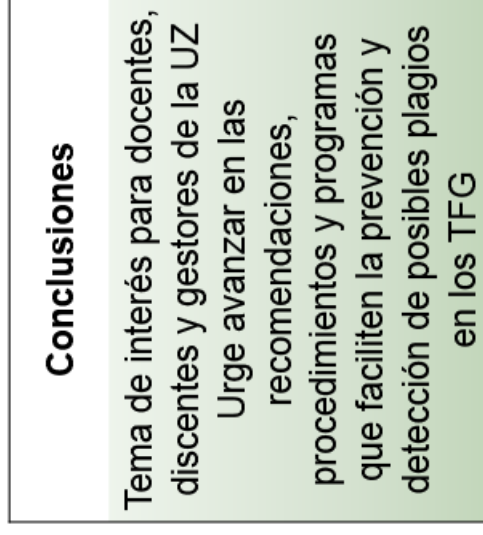
## Objetivos

Elaborar recomendaciones relacionadas con el tema atendiendo a aspectos pedagógicos, normativos, éticos y tecnológicos



## Resultados

Identificación formas de plagio  
Medidas de prevención y disuasión  
Evaluación 37 aplicaciones informáticas de detección de plagio



## Conclusiones

Tema de interés para docentes, discentes y gestores de la UZ  
Urge avanzar en las recomendaciones, procedimientos y programas que faciliten la prevención y detección de posibles plagios en los TFG



## El valor pedagógico del examen

*Pinillos García, Mariola; Pinillos García, Carmen*

### Palabras clave

Examen; tutorías; aprendizaje

### Resumen

Actuación que trata de cambiar la tendencia decreciente observada en el rendimiento académico de los estudiantes de Entorno Económico Internacional dentro del marco del Sistema de Garantía Interno de la Calidad de la Facultad de Ciencias Empresariales. La medida consiste en aprovechar la revisión del examen liberatorio que se propone a mitad de semestre, para detectar errores de aprendizaje en los alumnos y evitar que se vuelvan a cometer en pruebas de evaluación posteriores. Para ello, se convoca a los estudiantes con una nota entre 3,5 - 4,9 en dicho examen a una tutoría personalizada individual en la que se revisa el examen realizado por el estudiante con el objeto de consolidar conocimientos bien aprendidos, detectar errores, corregirlos y contribuir, de esta forma, a mejorar su rendimiento académico.

Además de los resultados cuantitativos conseguidos (el 70 por ciento de los estudiantes que acuden a la revisión personalizada de su examen, aprueban en la siguiente prueba y el 86 por ciento de los estudiantes convocados que aprobaron el examen siguiente, habían acudido a revisar su examen), la tutoría personalizada ha logrado resultados cualitativos que no se pretendían inicialmente con la actuación llevada a cabo y que son igualmente interesantes: ha logrado una mayor implicación de los alumnos en su proceso de aprendizaje y ha enriquecido la relación personal entre el profesor y el alumno.



# El valor pedagógico del examen

Mariola Pinillos y Carmen Pinillos

Departamento de Economía y Empresa. Universidad de La Rioja  
[maria.pinillos@unirioja.es](mailto:maria.pinillos@unirioja.es)

**CONTEXTO ACADÉMICO:** Reducción en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Entorno Económico Internacional detectada en las evaluaciones de seguimiento de las titulaciones.

**OBJETIVO:** Aprovechar el potencial pedagógico del examen para detectar y corregir errores de aprendizaje en los alumnos, evitar que se vuelvan a cometer en pruebas posteriores y contribuir, de esta forma a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

**METODOLOGÍA:** Convocar a los estudiantes con una nota entre 3,5-4,9 en el examen parcial que se realiza a los estudiantes de la asignatura Entorno Económico Internacional a una tutoría personalizada individual en la que se revisa el examen realizado con el objeto de consolidar conocimientos bien aprendidos, detectar errores, corregirlos y tratar de evitarlos en pruebas de evaluación posteriores.

## RESULTADOS:

	A	B	C	D	TOTAL
estudiantes convocados	12	12	2	20	46
estudiantes que acuden	8	10	2	16	36
% estudiantes convocados que acuden	66,7	83,3	100	80	78,3
estudiantes que aprueban el segundo examen	8	8	0	13	29
estudiantes que aprueban sin acudir	1	2	0	1	4
estudiantes que acuden y no aprueban	1	4	2	3	10
estudiantes que acuden y aprueban	7	6	0	12	25
% estudiantes que acuden y aprueban entre acuden	87,5	60,0	0,0	75,0	69,4
% estudiantes que acuden y aprueban entre aprobados	87,5	75,0	0,0	92,3	86,2

**CONCLUSIONES:** Además de la mejora en el rendimiento académico de los estudiantes que participan en la experiencia, la tutoría personalizada ha logrado una mayor implicación de los alumnos en su proceso de aprendizaje y ha enriquecido la relación personal entre el profesor y el alumno.

## Programa Tutor Quirón 2.0: Mentoría entre iguales online, uso de TICs y seminarios de investigación “*Thesis and Research In Progress* interdisciplinares”

Gómez Muñoz, Pablo

### Palabras clave

Mentoría; online; transversalidad

### Resumen

El objetivo que inicialmente nos planteábamos con el proyecto Programa Tutor Quirón 2.0: Mentoría entre iguales online, uso de TICs y seminarios de investigación *Thesis and Research In Progress* Interdisciplinares era mejorar el programa de mentoría entre iguales que hemos implementado en los estudios de Posgrado del Departamento de Filología Inglesa y Alemana desde el curso 2010-2011. Por un lado, tras haber constatado que los programas de mentoría entre iguales son una medida efectiva para mejorar la calidad de nuestras titulaciones, con este proyecto pretendíamos continuar la labor de mentoría entre iguales con los estudiantes del Máster en Estudios Textuales y Culturales en Lengua Inglesa y del programa de Doctorado en Estudios Ingleses y queríamos seguir llevando a cabo los seminarios TRIP (*Thesis and Research in Progress*) que contribuyen crear un sentimiento de comunidad corporativa entre los profesores y estudiantes de doctorado. Este curso planteábamos 2 grandes novedades: la incorporación de la mentoría online mediante el uso de la plataforma edu20.org que ha permitido mentorizar en la distancia y promover foros de discusión y transferencia de información y conocimiento entre los estudiantes; y el establecimiento de nexos interdisciplinares en los seminarios TRIP que han ayudado a los estudiantes y profesores a adquirir y mejorar competencias transversales afines a otras especialidades diferentes a los Estudios Ingleses. El Programa Tutor Quirón 2.0 se ha convertido de esta manera en un nuevo Quirón que nace del fruto de la reflexión y análisis de los resultados anteriores y que ha tratado de adaptarse a las nuevas necesidades de la nueva generación 2.0.

# Programa Tutor Quirón 2.0: Mentoría entre iguales online, uso de TICs y seminarios de investigación “Thesis and Research In Progress” interdisciplinares

Pablo Gómez

Departamento de Filología Inglesa y Alemana, pgomez@unizar.es

## Contexto académico

- Desde el curso 2010-11
- Máster en Estudios Textuales y Culturales y Doctorado en Estudios Ingleses
- Mentoría entre iguales y sesiones “Thesis and Research in Progress” (TRIP) establecidas

## Objetivos

- Afianzar el programa de mentoría entre iguales.
- Implementar la mentoría online
- Aumentar la participación de los alumnos de máster en las sesiones TRIP.

## Metodología

- Presentación del programa de mentoría en persona a los alumnos de máster
- Creación y desarrollo de una plataforma online en edu20.org
- Planificación de reuniones TRIP de temática transversal

## Principales resultados

- Alumnos satisfechos con la mentoría entre iguales.
- Plataforma online efectiva para la difusión de información, pero no para la comunicación entre alumnos y mentores.
- Reuniones transversales de gran utilidad. Menor asistencia a sesiones TRIP de estudiantes de máster, mayor involucración de los doctorandos

## Conclusiones

- Continuar con la mentoría entre iguales
- Reducir el uso de la plataforma online
- Involucrar a los estudiantes desde el grado, por ejemplo, organizando jornadas para la presentación de trabajos en curso



**Universidad**  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# **VI**

## **Otras metodologías activas I**

## VI. Otras metodologías activas I

1. Revilla Carrasco, Alfonso  
*Enseñar inclusión a través de la fotografía con niños con Síndrome Down en Educación Plástica*
2. Revilla Carrasco, Alfonso  
*Enseñar el respeto a la naturaleza desde la intervención en espacios naturales urbanos en Educación Plástica*
3. Revilla Carrasco, Alfonso  
*Enseñar el espacio urbano en el diseño de solares vacíos en Educación Plástica*
4. Iñiguez Berrozpe, Tatiana; Iñiguez Berrozpe, Lara  
*Elaboración de guías artísticas audiovisuales para la asignatura de Historia del Arte del Grado en Turismo*
5. Guillén Navarro, Nicolás Alejandro  
*Aplicaciones prácticas de las asignaturas jurídicas del grado de Turismo (II)*
6. Carrón Sánchez, José; Salavera Bordas, Carlos; Antoñanzas Laborda, José Luis; Bericat Alastuey, Carmen; Bustamante, Juan Carlos; Teruel Melero, Pilar; Larrosa Montañés, Soledad; Monteagudo Egea, Lucía; Arza Porras, Javier  
*Aprender investigación social... investigando (en Terapia Ocupacional). PIIDUZ 14\_309*
7. Biedermann, Anna; Latorre Andrés, Pedro; Baldassarri, Sandra; Cerezo Bagdasari, Eva; Coma Roselló, Teresa; Aguelo Arguis, Antonio; Laguéns Samperi, Miguel  
*IPODISG - Red de colaboración de informática y Diseño Gráfico. Consolidación de la red, mejora de la colaboración de los grupos.*
8. Vicente Romero, Jorge; Lanuza Giménez, Francisco Javier; Jordán López, Pilar; Pueyo, Javier; Santander Ballestín, Sonia; Sáenz Galilea, M<sup>a</sup> Ángeles; Bernal Ruiz, M<sup>a</sup> Luisa  
*Modelos de simulación médica avanzada para la docencia de la Farmacología*
9. Biel Ibáñez, Pilar; Pérez Sinusía, Ester; Rodrigo Cardiel, Carmen; Serrano Tierz, Ana  
*Integración de herramientas de la Web 2.0 en los Trabajos de Módulo*
10. Serrano Pastor, Rosa María; Casanova López, Óscar  
*Metodología Flipped Classroom en la enseñanza musical universitaria*
11. Lafuente García, Jesús Pablo; González de la Cuesta, Delia  
*Control del aprendizaje adquirido en las Prácticas Asistenciales*
12. Albajez García, José Antonio; Cascarosa Salillas, Esther; Velázquez Sancho, Jesús; Santolaria Mazo, Jorge  
*La investigación como elemento sinérgico e integrador entre materias*
13. Melús Palazón, Elena; Bartolomé Moreno, Cruz; Gallego Royo, Alba; Lacort Beltrán, Eva; Barberán Bernardos, Alba; Hurtado Gutiérrez, Andrea; Magallón Botaya, Rosa  
*Enseñando medicina a través del conocimiento longitudinal de una familia*

## Enseñar inclusión a través de la fotografía con niños con Síndrome Down en Educación Plástica

*Revilla Carrasco, Alfonso*

### Palabras clave

Educación Plástica; didáctica; fotografía; Down; inclusión

### Resumen

Proyecto práctico de innovación que consiste en la elaboración y puesta en práctica de un proyecto fotográfica denominado "Miradas" con personas con Síndrome Down, como forma de conocimiento visual, realizado por 3 alumnas de Tercero de Grado de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza, de la materia de Educación Visual y Plástica.

Con este proyecto "Miradas" se establece un dialogo a través de la fotografía, donde ésta se plantea como conocimiento; conocimiento visual que sirva de acercamiento por una parte de como ellos ven nuestra realidad y por otra parte de cómo vemos nosotros la suya. La idea de este proyecto, además de tener una parte didáctica (enseñanza de conocimientos básicos de fotografía) es intentar romper los estereotipos y prejuicios que tienen la mayoría de personas hacia las personas que padecen algún tipo de discapacidad.

En este proyecto nos vamos a centrar en situaciones significativas, a través de la observación del dialogo entre lo que sucede y lo que vemos a través de la fotografía en diferentes momentos cotidianos de la vida de los jóvenes con Síndrome de Down.

Una vez realizadas todas las fotografías en distintos ámbitos (talleres de cocina, de restauración, reuniones en la facultad, cenas, visitas a pisos de chicos que viven de manera independiente, etc.) tanto las que realizamos nosotros como las suyas, se eligen aquellas fotografías que se presentan en una exposición.

El resultado del proyecto se va a exponer en la sala de exposiciones del Matadero de Huesca donde se muestran las fotografías seleccionadas.

Este Proyecto ha permitido una mayor implicación y motivación por parte de los alumnos de la Facultad hacia el aprendizaje de la imagen, así como una apertura de los conocimientos adquiridos más allá del aula en la búsqueda de un beneficio de tipo social.

# Enseñar inclusión a través de la fotografía con niños con Síndrome Down en Educación Plástica

## Alfonso Revilla

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, [alfonsor@unizar.es](mailto:alfonsor@unizar.es),  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad de Zaragoza

### Contexto

“Miradas”, es un proyecto realizado con un grupo de chicos y chicas de la Asociación Down de Huesca, que comenzamos el mes de febrero con tres estudiantes de Tercero de Magisterio del Grado de Educación Infantil de la Facultad de las Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca. Lo realizamos en la asignatura Educación Plástica y visual.



El **objetivo** es que los alumnos aprendan a utilizar la fotografía como un medio de conocimiento.

La idea de este proyecto es intentar romper los estereotipos prejuicios que tienen la mayoría de personas hacia las personas que padecen algún tipo de discapacidad.

### Metodología

Se basa en metodología cualitativa, centrada en la observación del diálogo entre lo que sucede y lo que vemos a través de la fotografía.

Las fotografías están realizadas en diferentes ámbitos de su vida cotidiana, así como en talleres o actividades que realizan. A nivel de la educación plástica pretendemos desarrollar un “pensamiento visual” con procedimiento fotográfico.

### Resultados

Los resultados son fotografías que se van a exponer en la sala de exposiciones del Matadero de Huesca (fecha a concretar).



### Conclusiones

Este Proyecto ha permitido una mayor implicación y motivación por parte de los alumnos de la Facultad, así como un apertura de los conocimientos adquiridos más allá del aula en la búsqueda de un beneficio de tipo social.

## Enseñar el respeto a la naturaleza desde la intervención en espacios naturales urbanos en Educación Plástica

*Revilla Carrasco, Alfonso*

### Palabras clave

Educación Plástica; Espacio natural; arte; naturaleza; didáctica

### Resumen

El proyecto se centra en una propuesta de Arte y Naturaleza, que se va a llevar a cabo en el colegio Público "El Parque" de Huesca situado en la calle Vicente Cardenera y desarrollado desde la materia de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por 10 alumnos del Grado de Infantil.

Junto con el Ayuntamiento de Huesca hemos desarrollado una propuesta didáctica en relación con la intervención en espacio verde público, para que este sea, además de lugar recreativo y de esparcimiento, un lugar didáctico de reflexión sobre el medio ambiente.

El objetivo se centra en que los alumnos de Grado de Infantil se implique en su proceso de aprendizaje y al mismo tiempo que sean capaces de desarrollar una propuesta didáctica en relación con la intervención en espacio verde público, para que este sea, además de lugar recreativo y de esparcimiento, un lugar didáctico de reflexión sobre el medio ambiente.

La metodología está basada en los modos de trabajo e indagación característicos de la educación artística, teniendo acceso directo a la observación de espacios. El plan de acción se llevará a cabo en el Jardín Botánico, que se encuentra en una de las entradas del Colegio Público "El Parque", consistirá en:

1. Colocación de cuatro paneles didácticos.
2. Situar esculturas de madera reutilizada.
3. Diseño y ubicación de los paneles de identificación de los árboles con una breve ficha de descripción de los árboles del jardín.

El procedimiento de la experiencia ha requerido de diferentes reuniones con el concejal de medioambiente de Huesca, José Miguel Veintemilla. Una vez aceptado el proyecto tuvimos otra reunión con el técnico de medioambiente, Francisco Bergua, con el que concretamos el plan de acción. Por último hemos realizado una unidad didáctica, en la que todas las actividades estarán adaptadas a los diferentes grupos de escolares.

Los alumnos han mejorado su implicación, su capacidad de aprender a aprender, así como el trabajo autónomo en la búsqueda de soluciones.

Los alumnos de Grado mejoran en su rendimiento en la medida que trabajan sobre propuestas prácticas, así como en coordinación con otras entidades, reforzando la idea de la necesidad de generar conocimientos comprometidos con valores sociales.



# Enseñar el respeto a la naturaleza desde la intervención en espacios naturales urbanos en Educación Plástica

Alfonso Revilla

## Contexto

El proyecto se centra en una propuesta de Arte y Naturaleza, que se va a llevar a cabo en el colegio Público "El Parque" de Huesca situado en la calle Vicente Cardenera y desarrollado desde la materia de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por 10 alumnos del Grado de Infantil.



## Objetivo

Que los alumnos de Grado de Infantil se implique en su proceso de aprendizaje y al mismo tiempo que sean capaces de desarrollar una propuesta didáctica en relación con la intervención en espacio verde público, para que este sea, además de lugar recreativo y de esparcimiento, un lugar didáctico de reflexión sobre el medio ambiente.

## Metodología

La metodología está basada en los modos de trabajo e indagación característicos de la educación artística, teniendo acceso directo a la observación de espacios.

El plan de acción consistirá en:

- Colocación de cuatro paneles didácticos.
- Situar esculturas de madera reutilizada.
- Diseño y ubicación de los paneles de identificación de los árboles con una breve ficha de descripción de los árboles del jardín.

Escuela/Instituto

Número de aula: 0000000000

Fecha: 00/00/0000

Organización: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Procedencia: 0000000000

Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal,  
[alfonsor@unizar.es](mailto:alfonsor@unizar.es), Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación,  
Universidad de Zaragoza

## Resultados

En la infografía de la derecha se muestra el diseño obtenido de la intervención en el espacio especificado. Este diseño esta pendiente de aprobación del Ayuntamiento de Huesca. Los Alumnos han mejorado su implicación, su capacidad de aprender a aprender, así como el trabajo autónomo en la búsqueda de soluciones.



## Conclusiones

Los alumnos de Grado mejoran en su rendimiento en la medida que trabajan sobre propuestas prácticas, así como en coordinación con otras entidades.



Los amigos/as del Jardín...

Juegan y lo pasan bien.

Respetan las flores y plantas,

y cuidan todo lo que hay

en el Jardín Botánico.

## Enseñar el espacio urbano en el diseño de solares vacíos en Educación Plástica

*Revilla Carrasco, Alfonso*

### Palabras clave

Educación Plástica; espacio urbano; intervención; colaboración; diseño

### Resumen

Este proyecto se basa en la colaboración de diez alumnos de Tercer de Grado de Educación Infantil en la asignatura de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca, con el Grupo Re-gen, dedicado a la rehabilitación de solares abandonados del Casco Histórico de Huesca, para la realización de un proyecto de recuperación de un solar situado en la plaza de los Fueros de Huesca, realizando en el mismo una intervención, tanto de diseño de espacios como a nivel plástico en la realización de pinturas murales.

El objetivo es la apertura de la Universidad y mejorar su capacidad de colaboración para implementar sus conocimientos teóricos en aportaciones prácticas para uso y disfrute de sociedad. Para ello un grupo de la clase de Educación Plástica y Visual de la Facultad de CCHH y de la Educación colaborara con Re-gen y el resto de asociaciones para la rehabilitación del solar en las calles Alfonso I el batallador y la Plaza Los Fueros.

El grupo Re-gen trabaja promoviendo una respuesta colaborativa de todos los miembros del barrio y entidades que quieran colaborar. Es aquí donde propusimos la participación de los alumnos de Educación Plástica y Visual en virtud de la similitud de contenidos e intereses a tratar. Por un lado que la Universidad colabore en la promoción de intereses comunes con otras instituciones y poner al servicio del lugar donde se encuentra de los recursos humanos y su potencial de trabajo. El plan de intervención que propone Re-gen y al que nos adscribimos como Universidad contempla: identificar problemas y objetivos, plantear propuestas de necesidades, gestión de recursos y gestión de agentes implicados. Todo ello planteado desde un trabajo de participación ciudadana en red, aprovechando los recursos existentes a través del reciclaje y el intercambio de conocimiento.

La mayor aportación del proyecto se basa en el diálogo que se establece entre la Universidad y en este caso, asociaciones y entidades de la zona en la que se encuentra situada, con el fin de realizar una propuesta conjunta. La Universidad de abre así, fuera de sus aulas, realizando un servicio a la sociedad en la aportación de sus conocimientos sobre artes plásticas y diseño, y recibiendo al mismo tiempo por parte de los alumnos de la asignatura de Educación Plástica y Visual un aprendizaje inestimable en cuanto aplicación de conocimientos teóricos de diseño y plástica, a la rehabilitación del local abandonado.

# Enseñar el espacio urbano en el diseño de solares vacíos en Educación Plástica

## Alfonso Revilla

### Contexto

Este proyecto se realiza con diez alumnos de Tercer de Grado de Educación Infantil en la asignatura de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca



### Objetivos

Rehabilitación del solar en las calles Alfonso I el batallador y la Plaza Los Fueros.



Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal, [alfonsor@unizar.es](mailto:alfonsor@unizar.es), Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad de Zaragoza

### Metodología

El plan de intervención al que nos adscribimos como Universidad contempla: identificar problemas y objetivos, plantear propuestas de necesidades, gestión de recursos y gestión de agentes implicados. Todo ello planteado desde el intercambio de conocimiento.



### Resultados

Este proyecto ha conseguido generar procesos de colaboración entre alumnos de Educación Plástica y Visual de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca, junto con asociaciones vecinales y el Grupo Re-gen.

Se ha logrado consensuar un proyecto de recuperación de un solar situado en la plaza de los Fueros de Huesca, realizando en el mismo una intervención, tanto de diseño de espacios como a nivel plástico en la realización de pinturas murales.

### Conclusiones

La Universidad de abre, fuera de sus aulas, realizando un servicio a la sociedad en la aportación de sus conocimientos sobre artes plásticas y diseño, y recibiendo al mismo tiempo por parte de los alumnos de la asignatura de Educación Plástica y Visual un aprendizaje inestimable en cuanto aplicación de conocimientos teóricos de diseño y plástica, a la rehabilitación del local abandonado.



Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# Elaboración de guías artísticas audiovisuales para la asignatura de Historia del Arte del Grado en Turismo

Tatiana Iñiguez, Lara Iñiguez

Escuela de Turismo Universitaria de Zaragoza. tatianai@unizar.es

## CONTEXTO

Grado en Turismo  
Segundo Curso  
Asignatura Historia del Arte

## OBJETIVOS

- Elaboración de un microdocumental sobre manifestaciones artísticas no vistas en el aula
- Aprendizaje de la herramienta Windows Movie Maker
- Profundización de contenidos de la asignatura

## RESULTADOS



## CONCLUSIONES

	MEDIA (1-5)	DESV. TÍPICA
Conocimiento previo de WMM	2,69	1,28
Utilidad de WMM	<b>4,18</b>	0,79
Conocimiento previo del tema de la guía	2,59	0,72
Conocimiento del tema tras haber realizado la actividad	<b>4,21</b>	0,41
Utilidad de la actividad	<b>4,05</b>	0,76
Dificultad de la actividad	3,33	0,58

## Aplicaciones prácticas de las asignaturas jurídicas del grado de Turismo (II)

*Guillén Navarro, Nicolás Alejandro*

### Palabras clave

Turismo; Derecho; joven emprendedor

### Resumen

Desde siempre se ha pensado que las asignaturas de derecho son demasiado teóricas y, por tanto, no acercan al alumnado a la realidad laboral a la que se va a tener que enfrentar cuando termine sus estudios universitarios. Desde el ámbito universitario se ha tratado de enmendar esa deficiencia mediante la oferta de estudios de postgrado que atendieran esas necesidades. Centrándonos en el grado de Turismo, la realidad económica y laboral nos lleva a plantear que la formación debe encaminarse a crear nuevos emprendedores. Aparte de las competencias clásicas que se asocian a estos estudios debe añadirse necesariamente la del joven emprendedor/a. Con ello, se debe facilitar los conocimientos básicos para que el graduado/a sea consciente de su capacidad para embarcarse en un proyecto turístico empresarial gracias, entre otros aspectos, a los conocimientos adquiridos durante la realización del grado de turismo. Es necesario señalar que este grado cuenta con numerosas asignaturas transversales (vid. marketing, recursos humanos, contabilidad, idiomas, etc.) que complementan el objetivo de este proyecto, ofreciendo un respaldo formativo que pocos grados presentan.

Partiendo de las facilidades que ofrece el entorno formativo y la utilización de TICs como la plataforma Moodle y el entorno web, el proyecto "Aplicaciones prácticas de las asignaturas jurídicas del grado de turismo (II)" se desarrolla en la asignatura de segundo curso (2014-2015) Derecho mercantil y laboral del turismo (68 alumnos/as) y consiste en la creación de una empresa turística. Para ello, mediante grupos de máximo tres personas, lo/as alumnos/as deben presentar un proyecto empresarial que englobe todos los pasos que se deben seguir para su creación, puesta en marcha y contratación de trabajadores. Con esta experiencia docente, en la que se asume el rol de joven emprendedor, se pretende fomentar el trabajo en equipo mediante la conformación de grupos de trabajo para realizar las propuestas encomendadas por el profesor conforme a un calendario de trabajo fijado de antemano. Aunque en la actualidad a la hora de crear una empresa el emprendedor acude en busca de apoyo a gestorías, Cámara de Comercio u otras oficinas habilitadas por parte de las diferentes Administraciones Públicas, los alumnos/as del Grado de Turismo han de estar perfectamente capacitados para desenvolverse por sí mismos en el entramado burocrático existente.

Con una excelente aceptación y participación, la utilidad de la actividad ha sido valorada positivamente a excepción de una reticencia a trabajar en grupo. A pesar de este aspecto, lo/as participantes consideran que el constituir una empresa turística es una interesante salida profesional y con la realización del proyecto se ha acercado esta opción al alumnado. El conocimiento de todos los pasos necesarios para establecer su empresa ha hecho que lo/as alumno/as se sientan preparados para sumergirse en el mundo empresarial por lo que la capacitación asumida cumple el objetivo inicial y básico del proyecto acometido.

# APLICACIONES PRÁCTICAS DE LAS ASIGNATURAS JURÍDICAS DEL GRADO DE TURISMO (II)

NICOLÁS ALEJANDRO GUILLÉN NAVARRO

Área de Derecho. Escuela de Turismo Universitaria de Zaragoza.  
nicolasg@unizar.es

• 2º curso del Grado en Turismo.

- Asignatura: Derecho Mercantil y Laboral del Turismo
- 68 alumnos.

• ASUMIR EL ROL DE JOVEN EMPRESARIO A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA TURÍSTICA

• “PIÉNSALO-QUIÉRELO-HAZLO”.

- Impulso (emprender)
- Emerger y mantenerse (apoyado en asignaturas transversales)
- Defensa de sus intereses y actividad

• **ASPECTOS DESTACADOS**

- Formación
- Evaluación
- Preparación
- Salida profesional



VALORACIÓN POSITIVA DE LAS ACTIVIDADES 86,7%

UTILIDAD 83,3 %

CAPACITACIÓN 73,3%

POSIBLE SALIDA PROFESIONAL 90%

RECHAZO A TRABAJAR EN GRUPO 86%

RESULTADOS

## Aprender investigación social... investigando (en Terapia Ocupacional) PIIDUZ 14\_309

*Carrón Sánchez, José; Salavera Bordas, Carlos; Antoñanzas Laborda, José Luis; Bericat Alastuey, Carmen; Bustamante, Juan Carlos; Teruel Melero, Pilar; Larrosa Montañés, Soledad; Monteagudo Egea, Lucía; Arza Porras, Javier*

### Palabras clave

investigación social; aprendizajes activos; discapacidad; terapia ocupacional; prácticas de investigación

### Resumen

Es esencial que los futuros terapeutas ocupacionales tengan unos conocimientos básicos (y un entrenamiento sobre cómo aplicarlos) que les permita conocer las características y necesidades de la población con la que van a intervenir, y analizar el impacto de las intervenciones que llevan a cabo. Y, sin embargo, en el grado de Terapia Ocupacional no existe ninguna asignatura que forme al alumnado en métodos y técnicas de investigación social.

Es por ello por lo que nos hemos propuesto en las prácticas de la asignatura Sociología aplicada a la Discapacidad (2º curso) facilitar las herramientas teóricas sobre un proceso de investigación y, en paralelo, que el alumnado en grupos de 4-5 alumnos/as implementen sobre el terreno una investigación aplicada a colectivos determinados de personas con discapacidad.

El objetivo de esta estrategia de aprendizaje-acción es dotarles de herramientas para llevar a cabo procesos de investigación social (tanto su diseño como su desarrollo práctico) así como tener una relación directa con el ámbito de la discapacidad que les ayude a desmontar prejuicios y estereotipos.

Los resultados han respondido con creces a nuestros objetivos. Además de la adquisición de conocimientos básicos sobre investigación social, el alumnado ha puesto en práctica esos aprendizajes y se han llevado a cabo 16 investigaciones sobre el terreno relacionadas con la autonomía y diversos sectores de personas con discapacidad.

La valoración global de la experiencia por parte del alumnado ha sido muy positiva (4,36 sobre 5). Nueve de cada diez valora como muy o totalmente gratificante haber trabajado directamente con personas con discapacidad y en similar proporción quienes manifiestan que han ampliado mucho o totalmente sus conocimientos sobre estos colectivos. La satisfacción está especialmente relacionada con los aprendizajes adquiridos (4,20) y con el hecho de haber podido desarrollar por sí mismos una investigación sobre el terreno (4,48).

Entre los aspectos susceptibles de mejora en futuras ediciones, opinión compartida por profesorado y alumnado, figuran algunos aspectos relacionados con la infraestructura y logística del proyecto.



# Aprender investigación social... investigando (en Terapia Ocupacional)

José Carrón, Carlos Salavera, José L. Antoñanzas, Carmen Bericat, Juan C. Bustamante, Pilar Teruel, Soledad Larrosa, Lucía Monteagudo, Javier Arza

**Contexto académico.** En Terapia Ocupacional no hay formación específica en investigación social. Desde Sociología aplicada a la Discapacidad (2º curso) hemos centrado las Prácticas en el desarrollo de una investigación sobre un aspecto concreto de la discapacidad

## **Objetivos.**

Adquirir los conocimientos básicos y llevar a cabo una investigación social.  
Tener un contacto directo con personas con discapacidad para reducir estereotipos.

## **Metodología.**

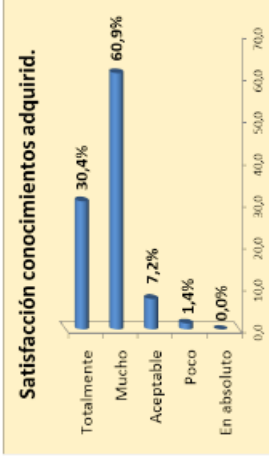
Grupos de 4-5 personas.  
Formación teórica y desa-

rrollo simultáneo sobre el terreno de las fases de una investigación social. Informe Final y cuaderno de campo

## **Principales resultados.**

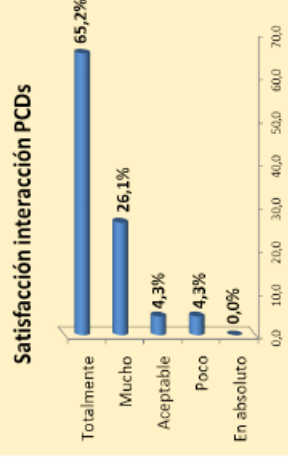
16 investigaciones realizadas con muestras de  $\pm 20$  sujetos. Diversidad de áreas de interés (discapacidad física, intelectual...). Manejo de los procesos básicos de una investigación. Construcción de las herramientas necesarias para su desarrollo. Gestión sobre el terreno de las incidencias sobrevenidas. Elevada valoración del trabajo directo con personas con discapacidad. Satisfacción global del alumnado de 4,36 puntos sobre 5.

Dpto. Psicología y Sociología [jcarron@unizar.es](mailto:jcarron@unizar.es) Fac. CC de la Salud

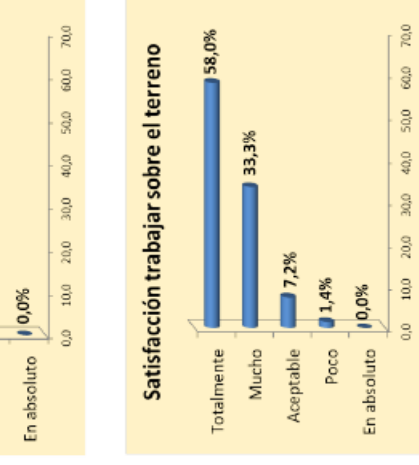


## **Conclusiones**

Adquisición conocimientos básicos en investigación social



Aplicación y gestión sobre el terreno



Mejora percepciones y actitudes sobre discapacidad

Alta satisfacción con aprendizajes e implicación en procesos

## IPODISG - Red de colaboración de informática y Diseño Gráfico. Consolidación de la red, mejora de la colaboración de los grupos

*Biedermann, Anna; Latorre Andrés, Pedro; Baldassarri, Sandra; Cerezo Bagdasari, Eva; Coma Roselló, Teresa; Aguelo Arguis, Antonio; Laguéns Samperi, Miguel*

### Palabras clave

Dinámicas de grupos multidisciplinares; red de colaboración; desarrollo de la interfaz

### Resumen

La introducción de cambios en el Espacio Europeo de Educación Superior, así como los cambios de sistema productivo y de mercado laboral requieren adaptación de las metodologías docentes para que estas sirvan a formar profesionales no solamente especializados en su área de conocimiento sino también que sean capaces de colaborar en equipos multidisciplinares, detectar las necesidades y oportunidades del mercado y proponer soluciones creativas a los problemas, retos que les planteará su futuro profesional.

El objetivo buscado a la hora de realizar la experiencia fue romper las paredes de los respectivos grados para que los estudiantes reparen en la realidad del enfoque multidisciplinar de los proyectos de diseño de interfaces persona-ordenador, permitiendo el establecimiento de proyectos en común como germen de futuros emprendimientos comunes. El ejercicio debía también cumplir con la necesidad de aprendizaje de las herramientas específicas en el caso de IPO los estudiantes utilizan las técnicas de desarrollo de interfaces (p. ej. lenguaje UML, programas de prototipado rápido como Axure, etc.), los estudiantes de DGyC utilizan las técnicas de desarrollo propias de la especialidad, (p.ej. Adobe Illustrator, Photoshop, InDesign) para realizar los diseños de la marca y la parte gráfica del interfaz.

En el curso 2014-2015 los alumnos de ambas asignaturas compartían las clases prácticas en las cuales podían trabajar conjuntamente creando equipos multidisciplinares. En la primera sesión con la ayuda de la herramienta Weisbord los estudiantes establecían las normas y los objetivos de la colaboración. Se ha definido un único dossier de entrega. En cada curso la evaluación académica del trabajo se ha realizado siguiendo las directrices oficiales de cada asignatura, sin modificaciones. Para conocer la valoración de los estudiantes se ha realizado una encuesta de valoración final.

Esta dinámica de trabajo requiere un gran esfuerzo organizativo y docente, sin embargo las modificaciones continuas buscando la mejora de la experiencia de colaboración y mayor unión de la red de contactos establecidos gracias a esta experiencia, que en un futuro puede tener influencia en la empleabilidad de los egresados junto con las competencias transversales y específicas desarrolladas, nos motivan para continuar con el esfuerzo y también difundirlo porque puede tener aplicaciones en otros campos, puede ser transferible a otras titulaciones.

La experiencia presentada ha contado con el reconocimiento como Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza (PIIDUZ) 2013-2014 titulado "IPODISG - Red de colaboración de informática y Diseño Gráfico" y en el curso 2014-15 "Consolidación de Red de Colaboración de Informática y Diseño Gráfico y difusión de resultados de la investigación."

# IPODISG - Red de colaboración de informática y Diseño Gráfico. Consolidación de la red, mejora de la colaboración de los grupos.

A. Biedermann, P. Latorre, S. Baldassarri, E. Cerezo, T. Coma, A. Aguelo, M. Laguens

Ingeniería de Diseño y Fabricación y Informática e Ingeniería de Sistemas

anna@unizar.es, platorre@unizar.es

**Contexto:** Segundo curso del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto –(25814 Diseño Gráfico y Comunicación) y segundo curso del Grado en Ingeniería Informática –(30217 Interacción Persona-Ordenador)

**Objetivos:** Mejorar la experiencia de colaboración multidisciplinar, para conseguir proyectos más desarrollados. Evaluar los resultados y compararlos con grupo testigo.

**Metodología:** Conferencias cruzadas, sesiones practicas conjuntas, enunciado y entrega conjunta, evaluación de los resultados.

**Resultados:** El ejercicio ha permitido el desarrollo de distintas competencias. Los objetivos de la experiencia han sido alcanzados.

**Conclusiones:** Mayor número de sesiones conjuntas, ha facilitado el tránsito de "grupo" a "equipo". Iniciar el proceso conjuntamente, orientando todo el trabajo hacia el objetivo común, hace que haya un compromiso en la forma de estructurar el trabajo y responsabiliza a los participantes, no sólo con el sentido del trabajo, sino con el propio proceso orientado a que sea lo más eficaz y eficiente posible.

<b>Objeto del proyecto</b>	Aplicación de selección y reserva de restaurante basada en preferencias del usuario
<b>Alumnos participantes en la experiencia</b>	6 grupos multidisciplinarios -IPO 12 est. DGyC 24 est. Grupos de testigo IPO16g.(46 est.) DGyC 27g.(58est.)
<b>Tareas asignadas a cada grupo</b>	Desarrollo conjunto del proyecto, los estudiantes se asignan las tareas más relacionadas con el desarrollo de aplicación y con diseño gráfico.
<b>Sesiones</b>	2 conferencias cruzadas, 3 sesiones prácticas.
<b>Entregas</b>	Entrega conjunta



## Modelos de simulación médica avanzada para la docencia de la Farmacología

*Vicente Romero, Jorge; Lanuza Giménez, Francisco Javier; Jordán López, Pilar; Pueyo, Javier; Santander Ballestín, Sonia; Sáenz Galilea, M<sup>a</sup> Ángeles; Bernal Ruiz, M<sup>a</sup> Luisa*

### Palabras clave

Simulación; Farmacología; ECOE

### Resumen

Este tipo de práctica responde a la necesidad de formar en aptitudes y habilidades a los alumnos de medicina antes de pasar a realizar prácticas clínicas con pacientes reales. Se ha llevado a cabo dentro de la asignatura "Procedimientos diagnósticos y terapéuticos farmacológicos y dietéticos II". En el plan de estudios del Grado de Medicina, esta práctica se plantea una vez que los alumnos han cursado las materias correspondientes de cada situación clínica y antes de la realización del rotatorio en centros sanitarios.

### Objetivos:

Los alumnos, dentro de un entorno controlado y tutorizado:

- ponen en práctica los conocimientos correspondientes a fármacos antiarrítmicos, cardiotónicos, broncodilatadores y antialérgicos;
- adquieren las habilidades necesarias para la administración de estos medicamentos;
- refuerzan las aptitudes para la toma de decisiones en situaciones de urgencia.

### Metodología:

Los alumnos matriculados en la asignatura se dividieron en secciones y, a su vez, en subgrupos de unos 10 componentes. La práctica se ha desarrollado en la sala de Simulación (Facultad de Medicina), utilizando un Maniquí Simman de alta gama junto con otro material necesario para el correcto desarrollo de la simulación.

### Resultados:

La evaluación de la práctica se ha llevado a cabo mediante una encuesta tipo Likert de 25 preguntas, que fue cumplimentada por los alumnos de forma voluntaria, anónima e individual. La encuesta se diseñó y se creó para que los alumnos pudieran realizarla mediante la plataforma docente Moodle 2. La tasa de participación fue elevada, siendo el 26 % de los matriculados (79 alumnos). Las opiniones de los alumnos han sido bastante unánimes (94.94%), considerando que prácticas similares de simulación deberían estar más implantadas en el grado de Medicina.

### Conclusiones:

El desarrollo de la práctica ha permitido a los alumnos afianzar conocimientos y habilidades necesarias para la correcta resolución de los casos. La valoración global de los alumnos, junto con las opiniones que nos han facilitado en las encuestas, revelan que en las prácticas de simulación médica, los alumnos muestran una predisposición más positiva que frente a los seminarios prácticos o similares. Por otro lado, dada la imprescindible y programada evaluación de competencias al final del Grado mediante examen multiestación ECOE, esta práctica ayuda al alumno a desarrollar las habilidades y aptitudes necesarias para el mismo. Obviamente, nos planteamos continuar con esta metodología para los años académicos posteriores e incluso implementarlo en alumnos de cursos previos.

# Modelos de simulación médica avanzada para la docencia de la Farmacología

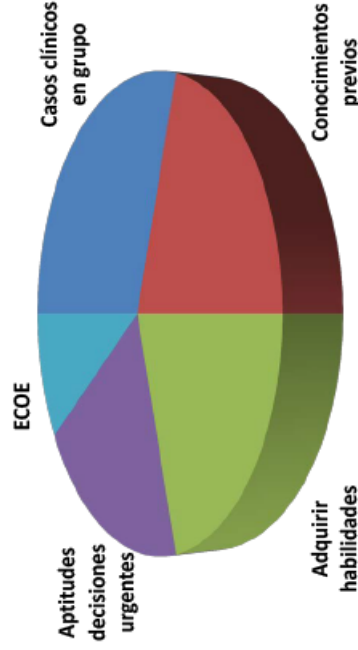
J. Vicente<sup>1</sup>, J. Lanuza<sup>1</sup>, P. Jordán<sup>1</sup>, J. Pueyo<sup>2</sup>, S. Santander<sup>1</sup>, M. A. Sáenz<sup>1</sup>, M.L Bernal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Farmacología y Fisiología, <sup>2</sup> Pediatría, Radiología y Medicina Física, jlanuza@unizar.es

## CONTEXTO ACADÉMICO

Asignatura "Procedimientos diagnósticos y terapéuticos farmacológicos y dietéticos II" de 4º grado en Medicina.

## OBJETIVOS PROPUESTOS



## METODOLOGÍA

- Sala de Simulación (Facultad de Medicina): utilizando un Maniquí Simman de alta gama junto con otro material adjunto necesario.
- Aproximadamente 300 alumnos, divididos en secciones y, a su vez, en subgrupos (unos 10 alumnos)
- Cada subgrupo resolvió 8 casos clínicos propuestos: reacción anafiláctica, arritmias cardíacas, crisis asmática y síncope vasovagal

## CONCLUSIONES

- Afianzar conocimientos y habilidades necesarias para la correcta resolución de los casos.
- Predisposición más positiva frente a seminarios prácticos o similares.
- Continuar con esta metodología, incluso en cursos previos.

## RESULTADOS

VALORACIÓN ACTIVIDAD (%)	Sin opinión	Nada adecuado	Poco adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
Cumplimiento objetivos	1.28	0	0	16.67	30.77	51.28
Clarificar y reforzar	0	0	1.27	7.59	21.52	69.62
Motivación enseñanza-aprendizaje	0	0	0	1.26	3.80	94.94
Conveniente mantener	0	1.27	0	5.06	6.33	87.34
Valoración global	0	0	0	3.85	10.26	85.90

## Integración de herramientas de la Web 2.0 en los Trabajos de Módulo

*Biel Ibáñez, Pilar; Pérez Sinusía, Ester; Rodrigo Cardiel, Carmen; Serrano Tierz, Ana*

### Palabras clave

Trabajos de módulo; herramientas Web 2.0; Moodle

### Resumen

Esta experiencia se enmarca dentro de los trabajos de módulo que se realizan en el primer curso y primer semestre del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad de Zaragoza, y que involucran a las asignaturas de Estética e Historia del Diseño (6 ECTS), Expresión Artística (9 ECTS), Matemáticas (9 ECTS) e Informática (6 ECTS).

El objetivo de este trabajo es mostrar cómo el uso e integración de distintas herramientas de la Web 2.0 ha aportado eficacia a este modelo y lo han enriquecido con respecto a la propuesta de actividades y a su coordinación. La mayor parte de estas herramientas se han integrado a través del curso de Moodle creado para la gestión de estos trabajos. Entre las distintas herramientas empleadas destacan, entre otras, algunas aplicaciones de Google, como Calendar, para gestionar las tutorías y seminarios de los trabajos de módulo, o Drive, para diseñar encuestas y usar los documentos de office para trabajar de forma colaborativa en la gestión de las notas. Esto ha contribuido a mejorar la eficacia, coordinación y horas de dedicación del equipo docente, así como a facilitar el acceso a la información y a la organización del alumno. Programas como Screenr, Prezi o Audacity han sido de gran utilidad en la creación de vídeos y presentaciones que hemos incluido en el curso de Moodle para proporcionar una información completa y actualizada de los trabajos que facilite el autoaprendizaje del estudiante. Por otro lado, la herramienta Timetoast, con la que hemos generado una línea temporal, nos ha permitido organizar los hitos más importantes de una forma visual. Esto ha sido de gran utilidad dado el amplio marco temporal en el que se desarrollan los trabajos de módulo. O la herramienta Symbaloo Edu para la gestión de la información y el diseño de un PLE, junto con video tutoriales y enlaces web, se ha incorporado también al curso.

En resumen, el uso e integración de herramientas de la Web 2.0 ha resultado muy provechoso tanto para el alumno como para el equipo docente, ya que ha permitido reducir el tiempo de dedicación del profesorado a los trabajos de módulos, y facilitar el autoaprendizaje y la organización del estudiante en los mismos.

# Integración de herramientas de la Web 2.0 en los Trabajos de Módulo

Pilar Biel, Ester Pérez Sinusía, Carmen Rodrigo, Ana Serrano

Departamento de Matemática Aplicada, ester.perez@unizar.es

**Trabajos de Módulo - Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (1er curso, 1er semestre)**

Estética e Historia del Diseño (6 ECTS)      Expresión Artística (9 ECTS)

**Módulo**

Matemáticas (9 ECTS)      Informática (6 ECTS)

## 1. Objetivos

- Aportar eficacia al modelo.
- Enriquecerlo con propuesta de nuevas actividades.
- Mejorar la coordinación del profesorado.
- Mejorar la organización del tiempo y de la información en el alumno.

## 2. Resultados



Gestión de tutorías, notas, creación de encuestas, etc.



Gestión de la información, diseño de un PLE

## 3. Conclusiones

El uso e integración de herramientas de la Web 2.0 ha resultado muy provechosa en la realización de los trabajos de módulo, tanto para el alumno como para el equipo docente.

Creación de videos, presentaciones, líneas del tiempo



Universidad Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente Campus Iberus y IX Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa

## Metodología Flipped Classroom en la enseñanza musical universitaria

Serrano Pastor, Rosa María; Casanova López, Óscar

### Palabras clave

Flipped Classroom; clase invertida; metodología activa; clase interactiva; educación musical

### Resumen

El proyecto presentado ha buscado profundizar en las posibilidades que las metodologías inductivas de estudio previo y clase interactiva, *Flipped Classroom* o clase invertida, pueden ofrecer en la enseñanza de la música universitaria; sirviendo de modelo educativo para los estudiantes, futuros docentes.

Se ha llevado a cabo en las asignaturas *Diseño curricular*, *Contenidos disciplinares* y *Diseño, organización y desarrollo de actividades*, en la especialidad de Música y Danza del Máster en Profesorado; y con un grupo de estudiantes de la asignatura *Fundamentos de Educación Musical* del tercer curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria.

Los objetivos perseguidos han sido analizar las características y posibilidades que la metodología FC puede ofrecer a la enseñanza de la música en la universidad, elaborar materiales y recursos que sirvan de apoyo a dicha enseñanza musical universitaria y reflexionar sobre las aportaciones que la aplicación de estos recursos y enfoque metodológico ofrecen a la formación de estos estudiantes, tanto a nivel de contenidos musicales como de conocimientos metodológicos.

La experiencia realizada se fundamenta metodológicamente en un proceso de investigación-acción en equipo docente, que ha partido de la profundización teórica en la metodología FC y el análisis y selección de ideas y modelos en diferentes formatos más acordes con nuestros fines educativos. Se han preparado materiales y diseñado actividades para su utilización, programando la secuenciación didáctica más apropiada para cada caso. Algunas actividades se han puesto en práctica en las diferentes asignaturas. Posteriormente han sido analizadas, reflexionando sobre las posibilidades y limitaciones de la metodología FC en el aula de música. Asimismo los docentes implicados han realizado una evaluación constante que sirviera de retroalimentación al proceso de creación de recursos y de aplicación metodológica. Para el análisis de la experiencia se han analizado los sumarios de las sesiones con los alumnos y de las reuniones de programación, así como las reflexiones sobre el análisis de los diferentes recursos. Se han considerado las respuestas dadas por el alumnado a un cuestionario previo y una evaluación presencial al finalizar la experiencia; así como el registro recogido del proceso y resultados de los estudiantes a lo largo de la misma.

El proyecto ha permitido reflexionar desde una perspectiva teórico-práctica sobre la metodología FC mostrándose como una metodología positiva con mucho potencial para su utilización en el aula de música universitaria y con grandes posibilidades de elaboración y utilización de materiales escritos, auditivos y audiovisuales. En el alumnado potencia su rol activo y profundización en el aprendizaje, siendo más efectivas las sesiones presenciales. Incrementa su motivación y expresión de dudas al trabajar previamente los temas. Además, han desarrollado su conciencia sobre los beneficios y dificultades de la aplicación de esta metodología; prefiriéndola a otras y sirviéndoles como referente educativo.

Como conclusiones cabe destacar que este proyecto ha permitido profundizar en las posibilidades de la metodología FC en el ámbito específico de la educación musical. Esta metodología se muestra de gran apoyo a la enseñanza musical universitaria, además de servir de modelo educativo para los estudiantes implicados, futuros docentes.



# Metodología Flipped Classroom en la enseñanza musical universitaria

Rosa M. Serrano, Óscar Casanova

Dpto. Expresión Musical, Plástica y Corporal, [rmsesterran@unizar.es](mailto:rmsesterran@unizar.es)

## Contexto:

Asignaturas de música del Máster en Profesorado Fundamentos de E. Musical, 3º curso, Grado en Magisterio

## Objetivo:

Profundizar en las posibilidades que la metodología *Flipped Classroom* puede ofrecer a la enseñanza de la música universitaria; sirviendo de modelo educativo para los estudiantes, futuros docentes.



## Metodología:

- Investigación-acción en equipo docente:
- Profundización teórica en Flipped Classroom
  - Selección de ideas y modelos en diferentes formatos
  - Elaboración de materiales y actividades FC
  - Análisis y reflexión sobre la práctica

## Resultados:

Metodología positiva:

- Trabajo con materiales variados en contenidos y formatos
- Optimización de las sesiones presenciales
- Protagonismo del estudiante:
  - Rol activo
  - Motivación
- Expresión de dudas y profundización en temas
- Reflexión crítica sobre la metodología Flipped Classroom

## Conclusiones:

Metodología de elevado potencial en la enseñanza musical universitaria



Modelo docente

## Control del aprendizaje adquirido en las Prácticas Asistenciales

*Lafuente García, Jesús Pablo; González de la Cuesta, Delia*

### Palabras clave

Moodle 2.0; cooperación; control; participación

### Resumen

La dificultad para tutelar las prácticas asistenciales de los alumnos de enfermería en un hospital cuando el tutor trabaja en turno rotatorio, y por lo tanto no tiene dedicación exclusiva, exige la utilización de herramientas que permitan supervisar el nivel de competencias específicas que los alumnos van adquiriendo y aportar documentación imprescindible complementaria a sus prácticas.

Esta actividad se encuadra en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza dentro del departamento de Fisiatría y Enfermería, área de enfermería.

Los alumnos pertenecen a Estancias Clínicas II (3º) que realizan 27 créditos de prácticas y al curso de Prácticum (4º) que realizan 36 créditos de prácticas siendo 20 el número de alumnos (12 de 4º y 8 de 3º) por curso.

Se solicitó un curso Moodle no reglado para interactuar con los alumnos dividido en varios apartados: Foro, Sección de bienvenida, Procedimientos y técnicas más frecuentes, Catéter venoso central (incluido un cuestionario), Manejo de la vía aérea (incluido un cuestionario), Terapia de depuración extracorpórea (incluidos dos cuestionarios), Síndrome coronario agudo y arritmias más frecuentes y documentación variada de interés.

En el apartado de Procedimientos y técnicas más frecuentes se ha establecido una wiki con 44 procedimientos y habilidades obligatorias que el alumnos tiene que conocer y adquirir distribuidos en cuatro secciones: 11 procedimientos en Cuidados de enfermería, 16 Técnicas diferentes, 5 Protocolos de actuación y 12 aparatos diferentes donde los alumnos notifican con regularidad sus avances, fortalezas y necesidades respecto a los mismos.

La información recogida permite detectar si se están cumpliendo los objetivos y en qué grado. La herramienta sirve para evaluar al alumno y para autoevaluación del profesorado. Favorece reforzar aquello que no se comprende.

El alumno tiene que notificar que Procedimientos y Técnicas ha EJECUTADO, aquellas que ha APRENDIDO pero que no ha podido realizar por las características del paciente, aquellas que ha VISTO pero que no son de su competencia (ej. Traqueostomía) y por lo tanto ha aprendido y todo aquello que NO HA VISTO por falta de tiempo y/o baja ocupación asistencial y por lo tanto no ha aprendido.

Tras el análisis de los datos recogidos se constata que tanto en los Cuidados de enfermería como en la utilización de los Aparatos (respiradores, monitores, etc.) el 95% si alcanzan las competencias (ejecutados o no) y un 5% que no. Que hay que mejorar en el aprendizaje de las Técnicas pero sobre todo en el manejo y aprendizaje de Protocolos base del trabajo con evidencias

Tras la experiencia de dos años utilizando las TIC tengo la seguridad que es un gran apoyo a la docencia durante las prácticas asistenciales, que mejora el seguimiento y evaluación de los alumnos, les ayuda a repasar sus carencias y les da la posibilidad de solicitar ayuda

# Control del aprendizaje adquirido en las Prácticas Asistenciales

## Jesús Pablo Lafuente García y Delia González de la Cuesta

La actividad se centra en 21 estudiantes de Enfermería de 3º (Estancias Clínicas II) y 4º (Prácticum) durante sus Prácticas Asistenciales en una Unidad de Cuidados Intensivos.

Departamento Fisiatría y Enfermería (Área de Enfermería)pablo@unizar.es

Universidad Zaragoza	Estancias clínicas II y Prácticum en Cuidados Intensivos - Miscelánea		
BIENVENIDA A LAS PRÁCTICAS EN LA UCI DEL HOSPITAL ROYO VILLANOVA	NATALIA	MARINA	VIRGINIA
PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS MÁS FRECUENTES EN UNA UCI	ejecutado	ejecutado	ejecutado
CATÉTER VENOSO CENTRAL	visto	visto	visto
MANEJO DE LA VÍA AÉREA	visto	ejecutado	
TERAPIA DE DEPURACIÓN EXTRACÓRPOREA	visto	visto	
SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y ARRITMIAS MÁS FRECUENTES	ejecutado	ejecutado	ejecutado

**OBJETIVOS:** Tener información sobre los conocimientos y habilidades que adquieren en las horas no tuteladas para que alcancen las Competencias Específicas. Tienen que ver, aprender y ejecutar entre el 80% y el 100% de las técnicas y protocolos planteados.

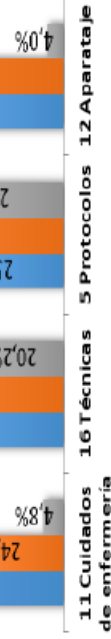
**METODOLOGÍA:** Utilización de Moodle 2.0 como herramienta de apoyo a la docencia. Se establece una comunicación con los alumnos mediante una Wiki con 44 Procedimientos donde notifican su actividad y formación adquirida

**RESULTADOS:** Participa el 100% del alumnado. Hay que mejorar en el aprendizaje de protocolos

**CONCLUSIONES:** La informática es una herramienta muy útil en el seguimiento y aprendizaje de los alumnos en prácticas. Se refuerza la teoría con el aporte de documentación y se establece un feed-back a través de cuestionarios

### Estudiantes de 3º y 4º

■ EJECUTADO  
■ APRENDIDO  
■ NO VISTO



## La investigación como elemento sinérgico e integrador entre materias

*Albajez García, José Antonio; Cascarosa Salillas, Esther; Velázquez Sancho, Jesús; Santolaria Mazo, Jorge*

### Palabras clave

Investigación; sinergia; docencia

### Resumen

Dada la especificidad de la mayoría de los grados en ingeniería que se imparten, los alumnos suelen manifestar un cierto rechazo hacia todas aquellas materias que se salen del cuerpo central de conocimiento asociado al título que están cursando, como por ejemplo suele ocurrir con las asociadas a la "rama industrial". Así, el presente proyecto tiene como objetivo principal la mejora de la percepción y valoración por parte del alumno de la asignatura de Tecnologías de Fabricación (impartida en 3<sup>er</sup> curso) en aquellos grados de ingeniería en los cuales sus contenidos no forman parte de las materias específicas. Para ello, tomando como ejemplo de aplicación el Grado en Ingeniería Electrónica y Automática, se pretende presentar a los alumnos ejemplos obtenidos a partir de artículos publicados en revistas científicas o congresos (que no tienen por qué estar relacionados con la actividad investigadora del equipo docente) donde se ponga de manifiesto tanto la actualidad de los conceptos presentados como la interrelación sinérgica existente entre los contenidos propios de la asignatura (procesos de fabricación, control de la producción, gestión de la calidad...) y otros más específicos del grado como puedan ser la electrónica, la robótica, los sistemas de control... pudiendo poner de esta manera en valor los conceptos presentados.

Por otro lado, pese a la amplitud del temario de la asignatura, esta actividad es la excusa perfecta para despertar en el alumno la curiosidad por tecnologías descritas en los artículos y no en la asignatura, permitiendo así abrir un foro de diálogo sobre los contenidos seleccionados, su interés dentro de la titulación, e incluso cambios en el temario oficial. Hay que tener en cuenta que dado el carácter común (rama industrial) de esta asignatura a la mayoría de los grados en ingeniería (lo que permite considerar como equivalente la asignatura cursada en los diferentes grados) su temario está principalmente condicionado por las titulaciones de referencia que sería el Grado en Ingeniería Mecánica y el Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales.

También conviene destacar que para fomentar el interés de los alumnos por la actividad serán ellos mismos quienes elegirán los ejemplos de estudio, preseleccionados previamente por el profesorado de la asignatura, y que deberán presentar públicamente en el aula ante sus compañeros.

Como conclusión se puede destacar que tanto en los dos últimos cursos se han obtenido participaciones entre el 15% y el 18% del alumnado habiendo puntuado la actividad con una nota superior a 5 (sobre 6) y el interés de los artículos seleccionados con un 4.6. Resultados todos ellos considerados como satisfactorios.

Por último, también se considera relevante el hecho de que los alumnos participantes hayan trabajado competencias generales como son el trabajo en grupo, el manejo de documentación científica en inglés y su exposición pública.

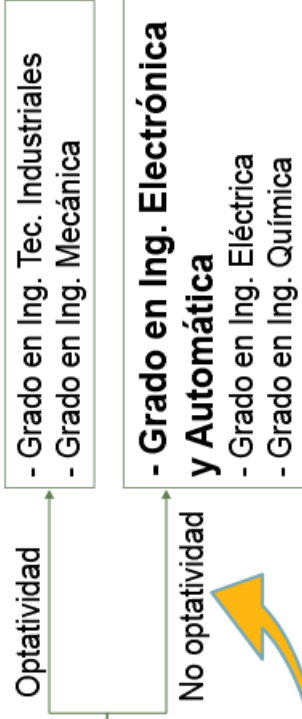
# La investigación como elemento sinérgico e integrador entre materias

J.A. Albajez<sup>1\*</sup>, E. Cascarosa<sup>2</sup>, J. Velázquez<sup>1</sup>, J. Santolaria<sup>1</sup>

La Formación Básica y de la Rama Industrial es común para todas las titulaciones de Ingeniería de la Rama Industrial, lo que garantiza las convalidaciones entre los distintos grados.

240	<b>-Formación Básica</b>	<b>60</b>
	<b>-Formación Obligatoria Rama Industrial</b>	<b>72</b>
	-Obligatorias de Tecnología Específica -Formación Optativa -Formación Transversal -TFG	<b>108</b>

**Tecnologías de Fabricación (3er curso. 6 ECTS)**



Problemas de contextualización de la asignatura en la titulación  
Actitud negativa hacia la asignatura

**OBJETIVO**  
Mejora de la percepción de la asignatura

**Metodología**  
Exposiciones públicas de los alumnos sobre artículos científicos que muestren la interrelación entre los contenidos propios de la asignatura y los específicos de la titulación.

Procesos de fabricación  
Gestión de la producción  
Gestión de la calidad  
...

↔

Electrónica  
Robótica  
Sistemas de control  
...

## Resultados

- Aplicación en dos cursos académicos
- Participación superior al 15%
- Valoración de la actividad: 5,1 sobre 6
- Valoración de los artículos: 4,6 sobre 6
- Clara mejoría según encuestas evaluación de la enseñanza en:
  - "Pertinencia y contenido de la asignatura dentro del plan de estudios"
  - "Indica tu nivel de satisfacción global con la asignatura"

<sup>1</sup>Dpto. de Ingeniería de Diseño y Fabricación. \*jalbajez@unizar.es

<sup>2</sup>Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

## Enseñando medicina a través del conocimiento longitudinal de una familia

Melús Palazón, Elena; Bartolomé Moreno, Cruz; Gallego Royo, Alba; Lacort Beltrán, Eva; Barberán Bernardos, Alba; Hurtado Gutiérrez, Andrea; Magallón Botaya, Rosa

### Palabras clave

Innovación; aprendizaje con pacientes; Medicina

### Resumen

#### Objetivos propuestos:

El proyecto consiste en la adhesión desde primero de medicina de una familia amplia, a ser posible que incluya las tres generaciones, a un estudiante de medicina, previo consentimiento informado, para el seguimiento de todos los procesos de salud y enfermedad que acontezcan a la familia durante los seis años de la formación pregrado. De este modo, la enseñanza de múltiples procesos de enfermar son analizados y estudiados en un contexto real, y no solo en un marco teórico. Y se inicia el contacto de los estudiantes con pacientes, desde el comienzo del grado. Los objetivos principales son:

1. Experimentar una nueva forma de enseñanza, basada en el aprendizaje a través de las familias.
2. Hacer más partícipe a la sociedad de la formación de los futuros médicos.
3. Enseñar al alumno la importancia de la longitudinalidad de la atención y de la valoración del contexto biopsicosocial de la persona, en los procesos de salud y de enfermedad.

#### Metodología:

1. Asignación de un profesor-tutor a dos estudiantes en primero de medicina.
2. Selección de familia, firma de consentimiento informado.
3. Acceso tutorizado a las historias clínicas, entrevistas.
4. Elaboración de genograma
5. Listado y estudio de procesos de salud y enfermar,.
6. Elaboración del portafolio.

#### Resultados:

Se presenta genograma.

- 15 personas incluidas en el estudio, pertenecientes a 3 generaciones de la misma familia, más 2 estudiantes.
- Patología crónica analizada: cáncer de colon, insuficiencia cardíaca, hipertensión, depresión, lupus sistémico, obesidad
- Patología aguda analizada: anemia ferropénica, ansiedad, otitis, lumbalgia, exantema súbito, vértigo, mastodinia, fascitis plantar,....
- Otros aspectos analizados: dificultades económicas, embarazo no deseado, maltrato.
- Alto grado de satisfacción de familias, tutor y estudiantes.

#### Conclusiones:

El proyecto permite tener un tutor clínico desde el inicio del grado, pone en contacto a los estudiantes con los pacientes en su entorno, enseñamos la longitudinalidad de los procesos de salud y enfermar, así como la influencia de los determinantes psicosociales en la salud. Y resulta de gran utilidad para la adquisición de conocimiento práctico sobre las enfermedades específicas que el estudiante se va encontrando a lo largo de su aprendizaje de grado.

# Enseñando medicina a través del conocimiento longitudinal de una familia

Rosa Magallón, Elena Melús, Cruz Bartolomé, Alba Gallego, Eva Lacort, Andrea Hurtado, Alba Barberán.

**CONTEXTO ACADÉMICO:** Metodología Docente. Grado de Medicina

## OBJETIVOS PRINCIPALES:

1. Experimentar una nueva forma de enseñanza, basada en el aprendizaje **a través de las familias**.
2. Hacer más partícipe a la sociedad de la formación de los futuros médicos.
3. Enseñar la importancia de valorar la **longitudinalidad** de la atención y del **contexto biopsicosocial** en los procesos de salud y de enfermedad.

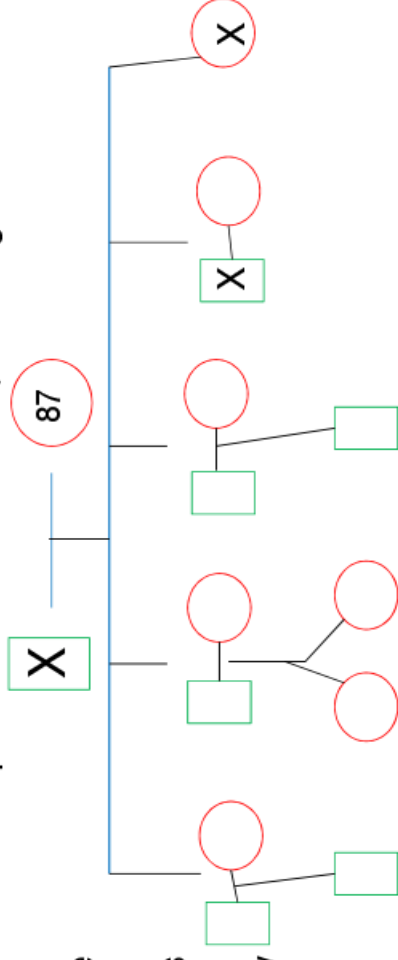
## METODOLOGÍA

1. Selección y conocimiento de la familia. Consentimiento informado.
2. Adhesión de un estudiante de medicina, desde primer curso, a una familia amplia, para el seguimiento de todos los procesos de salud y enfermedad que acontezcan a la familia durante los seis años de grado.
3. Entrevistas clínicas, visitas domiciliarias, revisión de historia clínica supervisado por un tutor clínico.
4. Elaboración de genograma, listado de problemas de salud y portafolio.

## CONCLUSIONES:

- La experiencia permite analizar los procesos de enfermar en un contexto real, en el entorno del paciente y no solo en un marco teórico.
- Buena interacción **profesor –estudiante -familia**

Departamento de Medicina, rosamaga@unizar.es



## PATOLOGIA AGUDA:

Ansiedad  
Otitis  
Anemia  
Lumbalgia  
Vértigo  
Mastodinia  
Fascitis

## PATOLOGIA CRÓNICA:

Cáncer de colon  
Hipertensión  
Diabetes  
Insuf. Cardíaca  
Obesidad  
Neuralgia

## OTROS CONTEXTOS ANALIZADOS

Maltrato, Embarazo no deseado  
Estrés de cuidador, Duelo patológico  
Dificultades económicas.



Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# VII

## Otras metodologías activas II



## VII. Otras metodologías activas II

1. Malo Fumanal, Sara; Lobo Escolar, Elena  
*Diseño mediante trabajo grupal de una intervención de salud pública en el ámbito de la alimentación*
2. Saz-Gil, M<sup>a</sup> Isabel; Ramo-Garzarán, Rosario-Marta  
*Beneficios e Impactos del aprendizaje-servicio en diferentes Stakeholders*
3. Iñiguez Berrozpe, Lara; Melero Polo, Iguácel; Campo Millán, Soledad del; Aznárez Alonso, Carmen  
*El uso de las técnicas de comunicación verbal y no verbal para la mejora de la expresión oral y corporal de los guías turísticos*
4. De Guerrero Manso, María del Carmen  
*Derecho Ambiental y cine*
5. Beltrán Cebollada, José Antonio; Marina Sáez, Rosa M<sup>a</sup>  
*Diseño de materiales para una metodología activa en la enseñanza del latín.*
6. Vázquez Toledo, Sandra; Liesa Orús, Marta; Lloret Gazo, Jorge; Arranz Martínez, María Pilar; Larraz Rábanos, Natalia; Rodríguez Martínez, Ana; Cano Escoriaza, Jacobo  
*Aprendemos juntos*
7. Centurión Merodo, Yamila; Casañas Gil, Elizabeth; Parte Serna, Alejandro de la; Monticelli, Francesca  
*Nuevas tecnologías en el aprendizaje de la Odontología*
8. Parte Serna, Alejandro Carlos de la; Centurión Merodo, Yamila; Monticelli, Francesca; Alonso Ezpeleta, Luis Óscar  
*Fichas clínicas odontológicas: un nuevo seguimiento en los tratamientos odontoestomatológicos*
9. Cascarosa Salillas, Esther; Roda Calvera, Víctor  
*Evaluación entre iguales, mediante rúbricas, para la optimización de Unidades Didácticas de Física y Química*
10. Mitjana Nerín, Olga; Pérez Sánchez, Tania; Morales Amella, Mariano; Halaihel Kassab, Nabil; Bonastre Rafalles, Cristina; Latorre Górriz, María Ángeles; Escuder, Joaquín; Falceto Recio, María Victoria  
*Aprendizaje cooperativo entre alumnos de un master interuniversitario mediante la organización y participación en mesas de redondas*
11. Domínguez Navarro, José Antonio; Artal Sevil, Jesús Sergio; Bernal-Agustín, José L.; Dufo-López, Rodolfo; Yusta Loyo, José María  
*Aprendizaje basado en simulaciones para generadores eléctricos*
12. Pardos Martínez, Eva; Gracia Andía, Ana Belén  
*La empresa virtual para asignaturas de entorno económico*
13. Pérez-Peñalver, María José; Sanabria Codesal, Esther  
*Poner en valor las clases presenciales: Algunas ideas hacia la participación y la discusión en el aula*
14. Sierra-Pérez, Jorge; Pueo Arteta, Marcos; Guillén-Lambea, Silvia; Bosque Obón, Pablo; Lobera Salazar, Julia; Marcano Aguado, Noelia; León Pérez, Fernando de  
*Aprendizaje por Proyectos para la Integración Transversal de Actividades de Laboratorio en las Asignaturas de Física I y Expresión Gráfica*



15. Miqueo Miqueo, Consuelo

*Trabajos dirigidos de iniciación a la investigación en metodologías cualitativas: "relatos de vida sexual y reproductiva en el pasado."*



## Diseño mediante trabajo grupal de una intervención de salud pública en el ámbito de la alimentación

*Malo Fumanal, Sara; Lobo Escolar, Elena*

### Palabras clave

Trabajo colaborativo; evaluación mixta; seguimiento continuado

### Resumen

#### Contexto:

Las asignaturas Salud Pública y Alimentación (3º Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos) y Promoción y Educación para la Salud (3º Grado en Nutrición Dietética y Humana) presentan como actividad de evaluación, entre otras, la realización y exposición oral de un trabajo en grupo. Los estudiantes deben escoger una situación de salud relacionada con la alimentación en una población determinada, describirla, y elaborar una estrategia de intervención que resulte en una mejora objetivable de la situación de salud inicial. Tal y como se había estado aplicando hasta la fecha, esta actividad no permitía alcanzar una parte de los resultados de aprendizaje marcados.

#### Objetivos:

Introducir una nueva metodología basada en una formación y seguimiento continuados, que estimulen el alcance óptimo de las competencias específicas del área de conocimiento de salud pública relacionadas con el diseño y planificación de una intervención de promoción y/o educación para la salud, y que aumenten el esfuerzo e interés de los estudiantes por la materia.

#### Metodología:

La innovación ha sido aplicada durante las sesiones prácticas de ambas asignaturas, a partir de una formación inicial sobre aspectos básicos y generales en la elaboración de trabajos científicos (listados de bases de datos documentales, enlaces a webs de interés, plantillas de revisión y valoración crítica de fuentes de información), una supervisión y seguimiento continuo e intensivo por parte de la profesora, así como de una evaluación continuada y mixta (heteroevaluación + coevaluación). Además, los estudiantes han valorado el trabajo a través de una encuesta anónima al final.

#### Resultados:

Se ha alcanzado una mejor consecución de competencias específicas y transversales, mejorando los resultados de evaluación y logrando el desarrollo de aptitudes positivas en relación al trabajo colaborativo, el alcance de unos criterios mínimos de calidad en la elaboración de trabajos científicos y la expresión oral en público. Asimismo, gran parte de los estudiantes han mostrado interés y motivación en la realización de esta actividad. La valoración en la encuesta final por parte de los estudiantes ha sido, en general, buena. Sin embargo, el 84% de los estudiantes de SPyA consideran que la actividad supone una carga de trabajo poco adecuada al porcentaje que la nota representa sobre la calificación final de la asignatura, probablemente debido a la dedicación exigida.

#### Conclusiones:

De forma general, la experiencia de innovación ha logrado los objetivos marcados y ha supuesto una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

La innovación en la metodología docente ha contribuido a obtener un aprendizaje de calidad y un elevado grado de interés, motivación e implicación por parte de los estudiantes de ambas asignaturas.

La mayor dificultad ha estado relacionada con el reparto equitativo de las tareas y responsabilidades. Sin embargo, la introducción de la coevaluación ha podido adecuar en gran medida la nota individual al trabajo realizado. Por otra parte se debe mejorar en futuros cursos la eficiencia, en relación al aumento de la carga de trabajo y de tiempo que ha supuesto el cambio de metodología, para estudiantes y para profesoras.

# Diseño mediante trabajo grupal de una intervención de salud pública en el ámbito de la alimentación

Sara Malo, Elena Lobo

Depto. Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública: [smalo@unizar.es](mailto:smalo@unizar.es) [elobo@unizar.es](mailto:elobo@unizar.es)

**CONTEXTO** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, 3er curso, *Salud Pública y Alimentación* (SPyA) (6 ECTS)  
Grado en Nutrición Humana y Dietética, 3er curso, *Promoción y Educación para la Salud* (PSyEpS) (6 ECTS)



## **OBJETIVO**

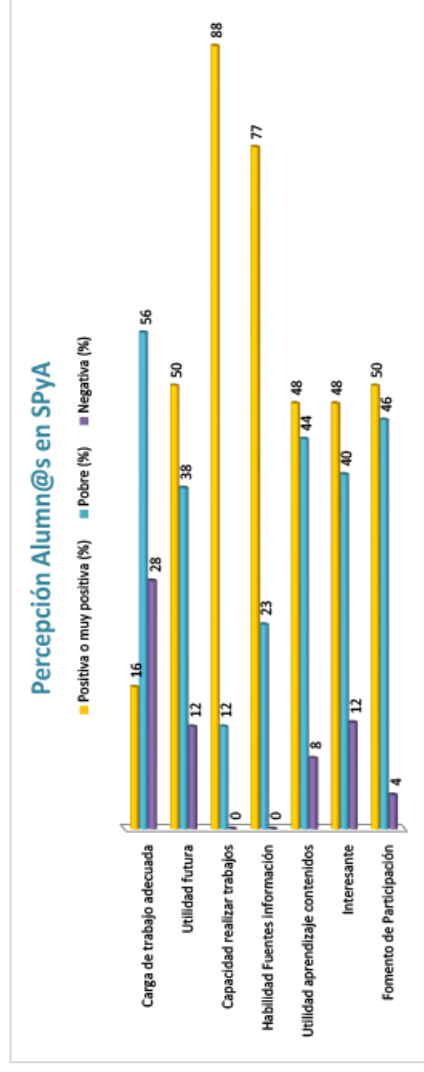
Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el alcance óptimo de las competencias específicas del área de conocimiento de salud pública que tienen que ver con el diseño y la planificación de una intervención de promoción y/o educación para la salud.

## **METODOLOGÍA**

Ampliación de la dedicación presencial de la actividad, mayor seguimiento, comentario crítico y evaluación por compañeros y profesora. Aportación de guiones estructurados de trabajo, formación en búsquedas bibliográficas y valoración crítica de información.

## **RESULTADOS**

- Correlación calificaciones Trabajo y Examen (PSyEpS: 74%)
- Mejora selección de información: actualidad-calidad-adequación
- Motivación e implicación: PSyEpS-elevada homogeneidad intragrupos, SPyA-diferencias



## **CONCLUSIONES**

- Se ha demostrado una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje con una aceptabilidad, en general, elevada.
- Los estudiantes han mejorado los resultados y han desarrollado habilidades de comunicación, organización y trabajo interpersonal.
- Se ha constatado un impacto positivo en el grado de interés, motivación e implicación.

## Beneficios e Impactos del aprendizaje-servicio en diferentes Stakeholders

Saz-Gil, M<sup>a</sup> Isabel; Ramo-Garzarán, Rosario-Marta

### Palabras clave

Innovación Social; aprendizaje-servicio; organización no lucrativa; responsabilidad social universitaria

### Resumen

El aprendizaje servicio es una estrategia didáctica innovadora que posibilita la participación del estudiante en propuestas de intervención social, en las que además de aplicar los conocimientos que adquiere en el espacio educativo convencional, se involucra en determinadas problemáticas con una importante repercusión social, generando sinergias con las entidades sociales. La propuesta que presentamos pretende implicar de forma paulatina a las distintas titulaciones del Campus de Teruel a través de la implementación de la metodología en diferentes asignaturas. En esta primera fase se muestra la experiencia realizada en el Grado de Magisterio y en el Grado de Administración y Dirección de Empresas, ambas en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

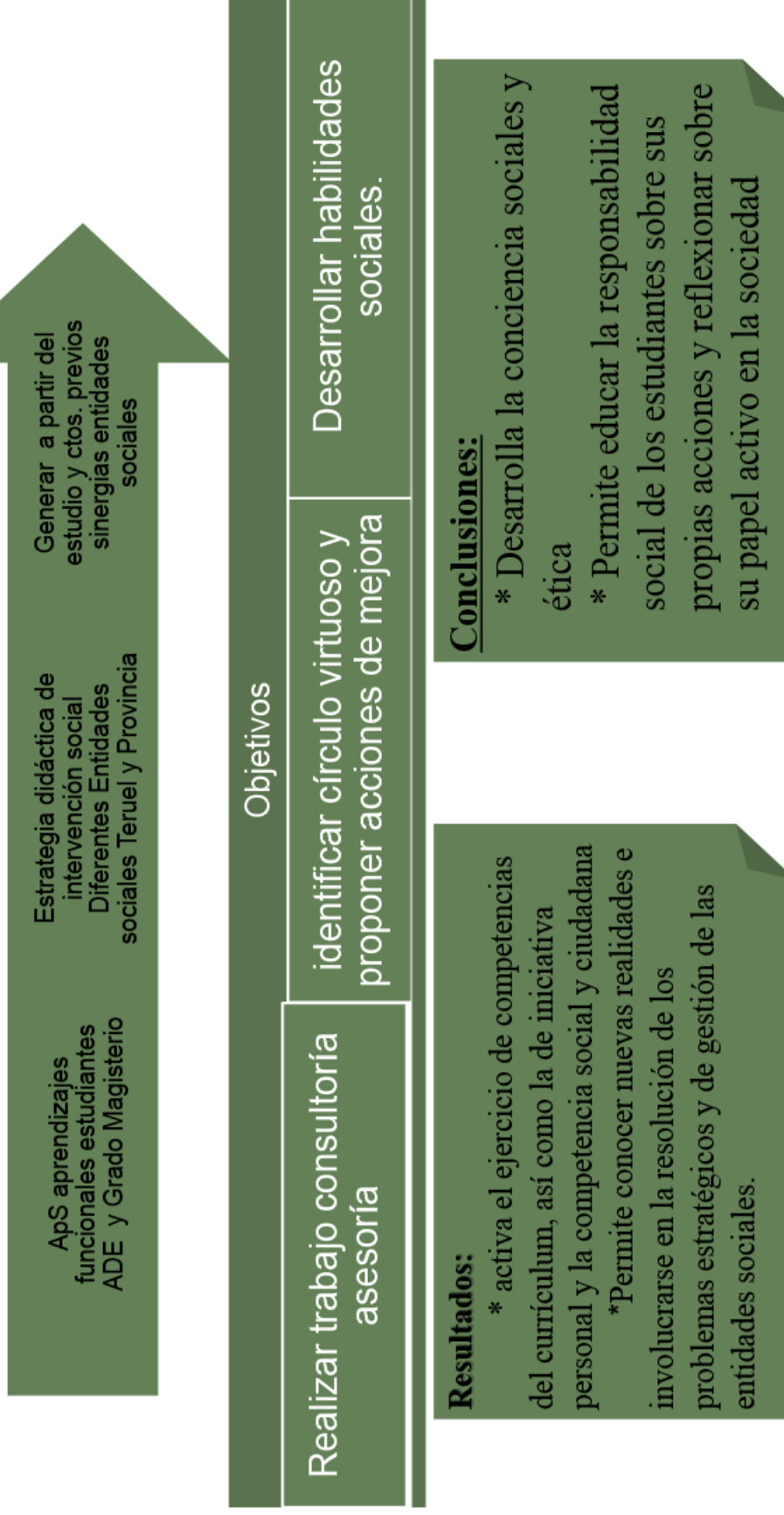
Desde nuestro punto de vista, la experiencia de aprendizaje-servicio favorece la generación de una comunidad de aprendizajes, conformada por un conjunto de *stakeholders* entre los que se establece una dinámica de aprendizaje, en particular se contemplan tres grupos de actores diferentes o grupos de interés: la entidad social próxima, el estudiante universitario y el docente universitario. La entidad social entrega su experiencia y sus retos diarios como aprendizaje en el ámbito de los servicios sociales de la comunidad. El estudiante comparte sus aprendizajes y sus conocimientos especializados con la organización no lucrativa, por medio de la generación de soluciones creativas y, a la vez, construye su propia experiencia de aprendizaje en base al proceso de "aprender haciendo". Por último, el profesor propicia e implementa las acciones de aprendizaje pertinentes para la experiencia, adecuándolas al programa curricular de la asignatura y a los conocimientos formales que los estudiantes deben adquirir. La implementación de esta metodología, el programas de aprendizaje-servicio, permite lograr ciertos resultados: a) una comprensión más profunda de los contenidos curriculares de la asignatura del curso, b) un conocimiento práctico del proceso de toma de decisiones, c) la adquisición de estrategias para transferir conocimiento y habilidades en la resolución de conflictos, d) considerar información y puntos de vista conflictivos, e) solucionar problemáticas y comprender que dichas soluciones son tentativas y que hay que lograr niveles más avanzados de desarrollo cognitivo (Eyler, 2000). Por otra parte, el aprendizaje servicio permite fortalecer los vínculos de las entidades sociales con la universidad, lo cual puede ser de gran importancia y es uno de los objetivos que debe perseguir la universidad. Hay que tener en cuenta que las entidades sociales y en general el conjunto del tercer sector de acción social (TSAS) desempeña un papel importante en la provincia de Teruel en las áreas donde los servicios públicos no cubren todas las necesidades de la ciudadanía en relación con su bienestar y el APS permite que los estudiantes universitarios visualicen la problemática y lleguen a convertirse en agentes activos para su mejora, bien a través del emprendimiento social o mediante su participación como voluntarios.

# Beneficios e Impactos del aprendizaje-servicio en diferentes Stakeholders

M<sup>a</sup> Isabel Saz-Gil y Charo Ramo-Garzarán

Departamento de Dirección y Organización de empresas ([sazgil@unizar.es](mailto:sazgil@unizar.es))  
Departamento de Educación ...([rmarta@unizar.es](mailto:rmarta@unizar.es))

I



## El uso de las técnicas de comunicación verbal y no verbal para la mejora de la expresión oral y corporal de los guías turísticos

*Iñiguez Berrozpe, Lara; Melero Polo, Iguácel; Campo Millán, Soledad del; Aznárez Alonso, Carmen*

### Palabras clave

Expresión verbal; expresión corporal; técnicas; turismo; comunicación

### Resumen

El sector turístico se caracteriza por su interacción constante con los clientes, por lo que los estudiantes del Grado en Turismo deben dominar sus habilidades comunicativas en público para poder tener un buen futuro laboral en el mismo. Por ello, este proyecto de innovación docente ha respondido a la necesidad de mejorar las habilidades comunicativas (tanto verbales como no verbales) de los estudiantes. Para ello, a lo largo del segundo semestre del curso 2014/2015 se han impartido a los alumnos de 1º de Grado de Turismo de la asignatura de Recursos Patrimoniales 3 talleres teórico-prácticos y 4 talleres exclusivamente prácticos. En los primeros, se han explicado a fondo este tipo de técnicas (ayudándonos de TIC para optimizar su progreso) para, posteriormente, poner todos los conocimientos en práctica. Por ello, con este proyecto se espera conseguir una mejora evidente en las habilidades comunicativas de los estudiantes desde el primer curso del Grado de Turismo.

Para el desarrollo de este proyecto ha sido necesario el uso de diferentes tecnologías. En primer lugar, en los talleres teórico-prácticos se utilizaron numerosos vídeos (fundamentalmente de YouTube) que han permitido a los alumnos juzgar las habilidades comunicativas de diferentes interlocutores con espíritu crítico. También se ha utilizado la herramienta PowerPoint que sirviese de apoyo a los alumnos en sus sesiones expositivas. En tercer lugar, la plataforma Moodle también ha adoptado un papel protagonista en este proyecto de innovación docente convirtiéndose en el principal soporte para organizar de manera eficaz y eficiente el proyecto. Por último, ha sido fundamental el uso de cámaras, ipads y proyectores para realizar las grabaciones a los alumnos (con previo consentimiento por su parte) que permitiesen observar y analizar con posterioridad todos los fallos cometidos con un fin formativo para corregirlos.

Además, este proyecto tiene una alta transferibilidad. Las técnicas de comunicación verbal y no verbal adquiridas en este proyecto son aplicables a cualquier otra área de conocimiento. Por ello, al realizar este proyecto en el primer curso del Grado de Turismo, se espera que sean aplicadas en los posteriores cursos del grado y en la mayoría de asignaturas (no solo en castellano sino también en las asignaturas de idiomas que se imparten en el grado).

Como conclusiones de este estudio, destacamos que la respuesta de los estudiantes a este proyecto ha sido muy satisfactoria y desde el primer taller hemos contado con un alto nivel de participación por su parte. Los alumnos estaban motivados, participaban activamente en todas las sesiones y principalmente entendían la utilidad de dicho taller en el primer curso del Grado de Turismo. Puesto que el resultado ha sido muy satisfactorio, nos hemos llegado a plantear, incluso, implantarlo como curso 0 del Grado en Turismo, ya que sus métodos son de gran valía para muchas de las asignaturas que se cursan en dicho Grado.



# El uso de las técnicas de comunicación verbal y no verbal para la mejora de la expresión oral y corporal de los guías turísticos

Lara Íñiguez, Iguácel Melero, Soledad Del Campo, Carmen Aznárez



Esucela de Turismo Universitaria de Zaragoza (laraib@unizar.es)

## Derecho Ambiental y cine

*De Guerrero Manso, María del Carmen*

### Palabras clave

Derecho Ambiental; cine; innovación docente; Práctica tipo 6

### Resumen

“Derecho Ambiental y Cine” ha sido una experiencia de innovación docente llevada a cabo en la doble titulación de Derecho y ADE, concretamente en el 5º curso, 2º cuatrimestre, en la optativa Derecho Ambiental. Los objetivos trazados al diseñar esta actividad fueron fomentar el interés de los alumnos por esta asignatura, mostrarles la relación del Derecho Ambiental con la práctica y dar un contenido atractivo y útil a las prácticas tipo 6. La metodología utilizada en el desarrollo de esta experiencia de innovación docente se estructuró en cuatro fases distintas. En primer lugar se eligió la película que podría ser más adecuada para conseguir los objetivos buscados. Tras consultar distintos foros y publicaciones de experiencias docentes se llegó a la conclusión de que “Erin Brockovich” era la mejor opción, ya que en dicha película se podían visualizar diversos aspectos tratados en Derecho Ambiental como el acceso a la Justicia en materia ambiental, los procedimientos para lograr información o el funcionamiento de organismos autónomos. Una vez elegida la película se seleccionaron los fragmentos de mayor interés para la experiencia docente, de manera que se centrara la atención de los alumnos en los aspectos más relevantes a la par que se salvaran los problemas que puede originar la proyección del film completo en relación a los derechos de autor. Posteriormente se diseñaron dos cuestionarios. El primero de ellos sobre el contenido jurídico de la película, orientado a fomentar y guiar el debate que se iniciaría tras la proyección; y el segundo en torno a las prácticas tipo 6. El tercer momento de la experiencia de innovación docente fue la proyección de los fragmentos de la película y el debate sobre la misma con los alumnos. Finalmente se analizaron los cuestionarios rellenados por los alumnos, con el objetivo de conocer de manera más clara y detallada si la experiencia docente cumplía o no con los objetivos previamente establecidos. Para conocer los resultados alcanzados es de gran interés analizar dos aspectos esenciales. En primer lugar la participación de los alumnos en la experiencia docente y en segundo lugar las contestaciones dadas en los cuestionarios. La inmensa mayoría de los alumnos que habían seguido el curso participaron en la experiencia de innovación docente. Este hecho es especialmente relevante si se considera que no puntuaba para la calificación final. Por otro lado, de los resultados de las encuestas se deduce que gracias a esta actividad ha crecido el interés de los alumnos por la asignatura, y que les ha permitido visualizar su proyección práctica y la complejidad de los procedimientos administrativos. Como conclusión puedo decir que se trata una experiencia muy positiva que es preciso mantener e implementar en cursos sucesivos, si bien es cierto que hay que salvar dificultades como los derechos de autor o la búsqueda de día, hora y lugar para realizar este tipo de actividades.

# Derecho Ambiental y cine

M<sup>a</sup> del Carmen de Guerrero Manso

Departamento de Derecho Público, carmeng@unizar.es

**Contexto:** Doble titulación de Derecho y ADE, 5º curso, 2º cuatrimestre, Derecho Ambiental

## Objetivos:

- fomentar el interés de los alumnos por el Derecho Ambiental
- mostrar la relación del Derecho Ambiental con la práctica
- dar un contenido atractivo y útil a las prácticas tipo 6

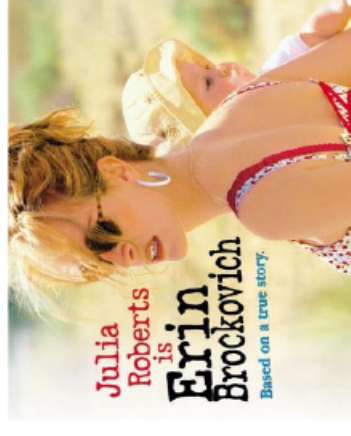
**Metodología:** la experiencia de innovación se realizó en cuatro fases:

- elección de los fragmentos de la película a proyectar
- preparación de un cuestionario para que rellenaran los alumnos sobre la película y otro sobre la P6
- proyección de los fragmentos y posterior debate en el aula
- análisis de los cuestionarios realizados por los alumnos

**Principales resultados alcanzados:**

- aumento del interés por la asignatura, visualización de su proyección práctica y de la complejidad de los procedimientos administrativos

**Conclusiones:** se trata de una experiencia muy positiva, pero hay que salvar dificultades como los derechos de autor o la búsqueda de día, hora y lugar para realizar este tipo de experiencias.



## Diseño de materiales para una metodología activa en la enseñanza del latín

*Beltrán Cebollada, José Antonio; Marina Sáez, Rosa M<sup>a</sup>*

### Palabras clave

Enseñanza del latín; análisis diagnóstico; metodología activa

### Resumen

El trabajo aquí presentado se inserta dentro de un proyecto de innovación del mismo título, en el que se plantean acciones de mejora para las asignaturas de lengua latina de los dos primeros cursos de los grados en Estudios Clásicos y Filología Hispánica, que son impartidas conjuntamente. Dichas asignaturas son Introducción a la Lengua Latina e Introducción a la Literatura Latina, pertenecientes a la formación básica de primer curso de ambas titulaciones, y Lengua y Literatura Latina I y II, de formación complementaria de segundo curso.

El objetivo del proyecto ha sido doble: por un lado la realización de un diagnóstico de los problemas que plantea la impartición de dichas asignaturas, así como un análisis exhaustivo de los métodos de enseñanza del latín, tanto en la Universidad de Zaragoza como en otras universidades españolas, y, por otro, el diseño de nuevos materiales didácticos para la mejora de la enseñanza del latín en virtud de los resultados obtenidos en el análisis diagnóstico previo.

Con estos fines se ha optado por la aplicación de una doble metodología. Para el primero de los objetivos se ha recurrido al análisis de las encuestas de satisfacción del alumnado, al estudio de las opiniones de estudiantes y profesores de primer y segundo curso mediante la técnica de grupo focal, a la realización de una encuesta a los estudiantes de primero sobre su concepción lingüística del latín, al análisis de guías docentes, del curriculum aragonés de Bachillerato y de los manuales, métodos y recursos web al uso para la enseñanza del latín en los primeros cursos universitarios. En el caso del segundo, se han diseñado actividades de aprendizaje colaborativo en el estudio del latín como lengua literaria, y actividades de aprendizaje activo para la adquisición de competencia en latín hablado y escrito.

En cuanto a los resultados, la aportación más visible del proyecto consiste en la consecución de un diagnóstico claro de la problemática que conlleva la enseñanza del latín en el contexto actual, centrada por un lado en las diferencias de nivel y de expectativas de un alumnado que pertenece a titulaciones distintas, y, por otro, en el peso de la tradición académica, que ha primado la visión del latín como lengua de corpus, de carácter literario, y que ha primado la adquisición de una competencia lingüística pasiva, frente a las metodologías activas propias de las lenguas modernas. Respecto al diseño de materiales y actividades de aprendizaje activo, aunque durante el presente curso su aplicación todavía no se haya realizado de manera sistemática, las breves experiencias realizadas muestran una mayor capacidad de motivación del alumnado que los métodos tradicionales a los que se hallan habituados.

En conclusión, culminado el proceso de diagnóstico, consideramos que es necesario continuar profundizando en el diseño y aplicación de métodos activos a la enseñanza del latín.

# Diseño de materiales para una metodología activa en la enseñanza del latín

José Antonio Beltrán Cebollada, Rosa M<sup>a</sup> Marina Sáez

Ciencias de la Antigüedad, [abeltran@unizar.es](mailto:abeltran@unizar.es); [rmarina@unizar.es](mailto:rmarina@unizar.es)

## Objetivos:

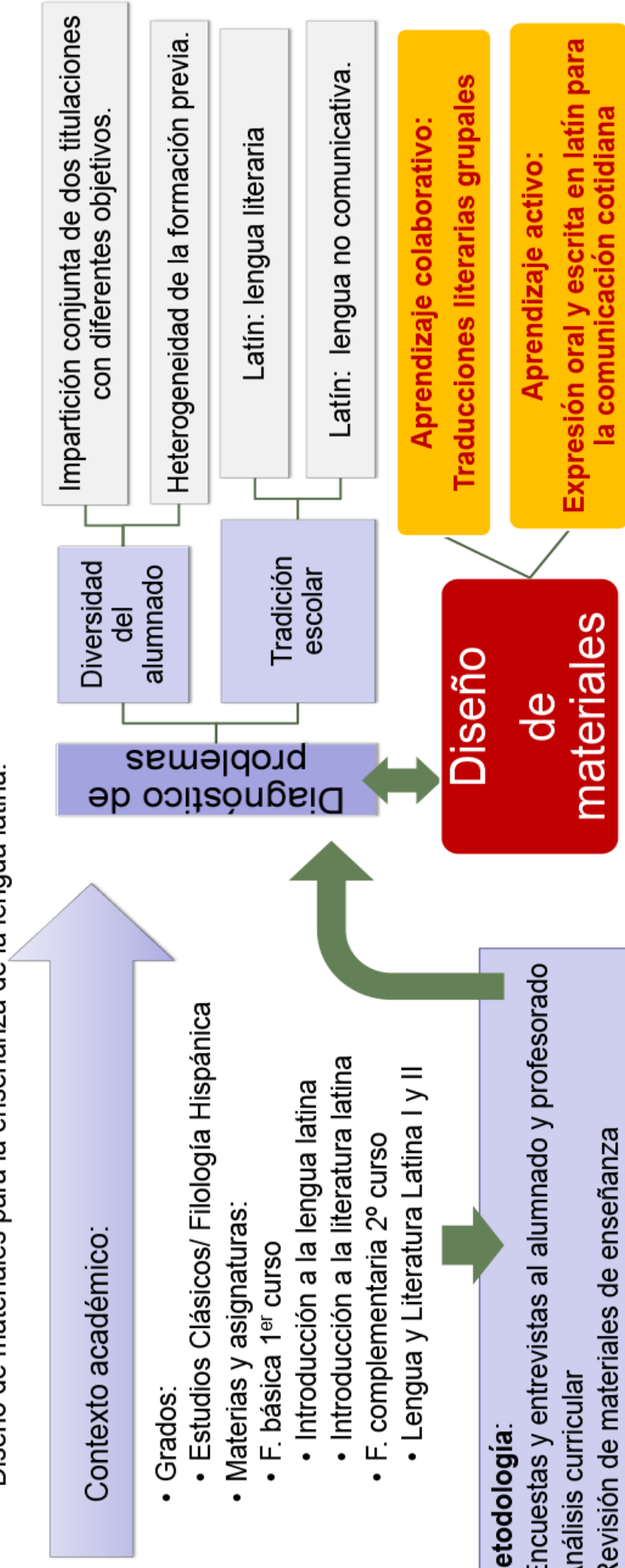
- Análisis de la enseñanza de latín en los primeros cursos de los grados en Estudios Clásicos y Filología Hispánica.
- Diseño de materiales para la enseñanza de la lengua latina.

## Contexto académico:

- Grados:
  - Estudios Clásicos/ Filología Hispánica
- Materias y asignaturas:
  - F. básica 1<sup>er</sup> curso
    - Introducción a la lengua latina
    - Introducción a la literatura latina
  - F. complementaria 2<sup>o</sup> curso
    - Lengua y Literatura Latina I y II

## Metodología:

- Encuestas y entrevistas al alumnado y profesorado
- Análisis curricular
- Revisión de materiales de enseñanza



## Aprendemos juntos

Vázquez Toledo, Sandra; Liesa Orús, Marta; Lloret Gazo, Jorge; Arranz Martínez, María Pilar; Larraz Rábanos, Natalia; Rodríguez Martínez, Ana; Cano Escoriaza, Jacobo

### Palabras clave

aprendizaje cooperativo; competencias transversales; pensamiento reflexivo

### Resumen

Este proyecto recoge una experiencia de aprendizaje cooperativo llevada a cabo en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación en la asignatura obligatoria *Currículum en Contextos Diversos* - primer curso- con una población de 127 alumnos -dos grupos-.

Los objetivos principales que se persiguen son trabajar eficazmente competencias transversales que son esenciales en la profesión docente -la cooperación, el trabajo en equipo, la negociación, el respeto, la tolerancia, el liderazgo, la escucha activa, la resolución de conflictos, habilidades sociales, etc.- así como, mejorar el desarrollo personal y social de los estudiantes. También se pretende dotar a los futuros maestros de herramientas para trabajar en esta metodología. Y finalmente, se busca evidenciar la necesidad de trabajar con metodologías activas dentro del aula universitaria.

Se ha incorporado el aprendizaje cooperativo tanto en la parte teórica como práctica de la asignatura. Primero se definieron equipos Base -estables y heterogéneos- formados por 4 ó 5 personas y se asignaron roles que fueron rotando. Cada equipo ha recogido su trabajo diario en un cuaderno y ha definido las normas internas del mismo. Las estrategias usadas han sido variadas, cabe destacar entre otras, Puzzles, STAD, Grupos de investigación, Metaplan, Tutoría entre iguales, Torneo de aprendizaje... Y la evaluación ha sido continua y formativa basada en la observación, los registros del cuaderno de equipo, la coevaluación y la aplicación del cuestionario de González y García (2007) sobre aprendizaje cooperativo.

Los principales resultados han incidido en:

- a. En los procesos de enseñanza, en lo que respecta a la distribución de los espacios y el tiempo, los agrupamientos, la forma de presentar la información y la evaluación del alumnado: continua y formativa, heteroevaluación y coevaluación.
- b. En el aprendizaje del alumnado, mejoras constatadas tras aplicar el cuestionario de González y García (2007). Y que presentamos a continuación:
  - Motivación intrínseca, interés y participación (80%)
  - Comunicación verbal (85%)
  - Reflexión, deliberación y planificación en la toma de decisiones (77%)
  - Argumentación ante las ideas propias y ajenas (80%)
  - Relacionarse, cooperar y conocerse mutuamente (87%)
  - Discriminar y seleccionar la información relevante (77%)
  - Capacidad de compromiso (83%)
  - Autonomía (80%)
  - Iniciativa (70%)
  - Diseño de recursos didácticos (58%)
  - Gestión del tiempo (68%)
  - Aprendizaje recíproco entre los compañeros (85%)
  - Comprensión de la materia (65%)
- c. En el clima de aula. Ha habido una relación cercana, fluida y enriquecedora con el profesorado y compañeros, así lo percibe el 87%.

Algunas de las mejoras que podemos constatar se resumen en:

- - Desarrollo competencias personales y profesionales.
- - Relaciones positivas entre los alumnos.
- - Aumento de la motivación intrínseca.
- - Desarrollo de habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos.
- - Impulso al respeto por los otros, tolerancia y flexibilidad así como la habilidad para escuchar y opinar asertivamente.
- - Desarrollo del compromiso en la tarea y hacia los demás, mayor responsabilidad.

Por todo ello, consideramos el aprendizaje cooperativo como una opción metodológica muy útil y eficaz, que mejora el rendimiento y el desarrollo de competencias personales.

# APRENDEMOS JUNTOS

Sandra Vázquez, Marta Liesa, Jorge Lloret, Pilar Arranz, Natalia Larraz, Ana Rodríguez y Jacobo Cano

Coordinadora: Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación / Departamento Ciencias de la Educación  
svaztol@unizar.es

## INTRODUCCIÓN

EXPERIENCIA METODOLÓGICA DENTRO DEL AULA UNVIERSITARIA (PIIDUZ\_14\_048)

Experiencia lleva a cabo en el Grado de Maestro de Primaria en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca, concretamente en la asignatura obligatoria Currículum en contextos diversos (área de DOE). Con un grupo de 127 alumnos, dos grupos. La experiencia se ha evaluado con el cuestionario de González y García (2007), la observación y cuaderno de equipo, para valorar su impacto en el aprendizaje de los alumnos.

## METODOLOGÍA: APRENDIZAJE COOPERATIVO

- Incorporación tanto en la parte teórica como práctica de la asignatura.
- Equipos Base –estables y heterogéneos de 4 ó 5 personas, distribución de roles- / esporádicos/ expertos
- Definir normas de equipo
- Cuaderno de equipo y semáforo
- Estrategias aplicadas: Puzzle de Aronson, STAD (Student Team-Achievement Divisions), Grupos de investigación, Metaplan, Tutoría iguales (Peer Tutoring), Torneo de aprendizaje, Phillips 66...
- Evaluación: Observación, coevaluación, cuaderno de equipo y cuestionario



## IMPACTO o cambios :

- Procesos de enseñanza: distribución de los espacios y el tiempo, agrupamientos de los alumnos, forma de presentar la información, uso y divulgación de metodología y evaluación .
- Aprendizaje de los alumnos: motivación intrínseca, competencia transversales, participación activa, relaciones entre los alumnos, resultados de aprendizaje, aprendizaje significativo y útil.
- El clima de aula: relaciones e interacciones positivas.

**CONCLUSIONES.** Gracias a este metodología hemos trabajado eficazmente competencias transversales o genéricas que son esenciales en la profesión docente como: la cooperación, el trabajo en equipo, la negociación, el liderazgo, la capacidad crítica, la escucha activa, la resolución de conflictos, la convivencia y el respeto, autonomía, habilidades sociales, apoyo, confianza, aceptación, etc. y que difícilmente pueden ser adquiridas sin el trabajo cooperativo. Y mejorar la calidad del aprendizaje y rendimiento de los alumnos.

## PROPUESTA DE FUTURO

- Introducir mejoras a partir de la evaluación.
- Calificación individual dentro del grupo

## Nuevas tecnologías en el aprendizaje de la Odontología

*Centurión Merodo, Yamila; Casañas Gil, Elizabeth; Parte Serna, Alejandro de la; Monticelli, Francesca*

### Palabras clave

Aprendizaje; odontología; TIC

### Resumen

#### **Mención del contexto académico en el que se produce la intervención educativa: titulación, cursos, materias, asignaturas, etc.**

La Odontología es la especialidad médica que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades que se asientan en la cavidad oral. En este sentido, uno de los conocimientos más importantes y necesarios del futuro odontólogo se centra en saber discriminar adecuadamente entre lesiones benignas y malignas, y su posible diagnóstico.

La Medicina Bucal se imparte en el tercer curso del Grado de Odontología y engloba el diagnóstico, la planificación y la realización, con carácter general, de un tratamiento multidisciplinar orientado hacia sujetos de cualquier edad y condición sistémica, como pacientes oncológicos, diabéticos, trasplantados, inmunodeprimidos y anticoagulados.

#### **Objetivos propuestos.**

Desarrollar un proceso de enseñanza mediante técnicas basadas en la visualización de imágenes clínico-patológicas de la cavidad oral.

Adquirir los conocimientos teórico-prácticos de la materia que engloba diferentes diagnósticos diferenciales y un diagnóstico final.

#### **Metodología con la que se ha llevado a cabo.**

Para realizar este tipo de aprendizaje se ha utilizado una metodología activa y colaborativa centrada en el trabajo en pequeños grupos, utilizando como recurso didáctico el registro fotográfico. La tecnología con la que se ha realizado la experiencia ha sido una cámara EOS 1100 D, provista de un objetivo CANON EF 1000 mm F/2.8 - EF 50MM F/2.8, macro USM - DG MACRO, flash circular MACRO CANON MR-14EX. Se realizaron fotografías de lesiones benignas y malignas obtenidas en el Servicio de Prácticas Odontológicas.

#### **Principales resultados alcanzados a lo largo del desarrollo.**

La incorporación de esta innovación ha supuesto una mayor adherencia de los estudiantes a la asignatura y un nuevo tratamiento didáctico a la hora de adquirir los conocimientos necesarios de esta materia. Gracias a la incorporación de esta TIC se adquiere una adecuada destreza y seguridad en la realización del diagnóstico. La utilización de una metodología más participativa y práctica, aumenta los niveles de motivación del alumnado hacia su propio aprendizaje. La incorporación de conocimientos más aplicados.

Produce un aumento de los conocimientos teóricos a la hora de discriminar adecuadamente entre lesiones benignas y malignas.

#### **Conclusiones obtenidas en todo el proceso**

El aprendizaje mediante esta innovación docente mejora en los estudiantes la destreza visual, potenciándose el rendimiento académico del alumno y alcanzándose las competencias de una forma más motivante y novedosa.

La utilización de recursos tecnológicos en el aula permite identificar las lesiones de manera precoz, y permite desarrollar un aprendizaje más adecuado y actualizado.

La metodología utilizada ha posibilitado una de adquisición de manera simplificada y eficaz de los conocimientos necesarios que abarcan la Medicina Oral.



# Nuevas tecnologías en Odontología.

Yamila Centurión Merodo, Elizabeth Casañas Gil, Alejandro De la Parte Serna, Francesca Monticelli.

Departamento, Cirugía, Ginecología y Obstetricia. ( ycenturion85@gmail.com)

## CONTEXTO.

Este proyecto de innovación docente está dirigido a los alumnos de tercer curso de la Licenciatura de Odontología, basándose en sesiones clínico-patológicas de Medicina Bucal.

Se plantea a nivel didáctico, con la finalidad de potenciar los conocimientos prácticos del la asignatura.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Diagnosticar patologías en cavidad oral.
- Describir adecuadamente las lesiones y establecer un diagnóstico diferencial y un diagnóstico de presunción.
- Establecer un plan de tratamiento/s en el caso de que se requiera un tratamiento multidisciplinario.



## METODOLOGÍA.

Planteamiento de trabajo en pequeños grupos basado en TIC y con metodologías activas y participativas.

El diseño seguido fue:

1. Marco Teórico de la asignatura.
2. Registro fotográfico de pacientes del Servicio de Prácticas Odontológicas.
3. Exposición de los casos.
4. Debate y exposición basado en:
  - Descripción de la lesión.
  - Diagnóstico diferencial.
  - Diagnóstico definitivo y plan de tratamiento.
  - 5. Resolución de casos por el profesorado.

## RESULTADOS.

Se ha potenciado la adquisición de los conocimientos el interés y la motivación por la materia.

## CONCLUSIONES.

- El trabajo en el aula mediante casos clínicos basado en el estudio de imágenes acerca a los estudiantes a situaciones reales de la práctica odontológica.
- La realización en pequeños grupos asegura la destreza y seguridad en el alumnado.

## Fichas clínicas odontológicas: un nuevo seguimiento en los tratamientos odontoestomatológicos

*Parte Serna, Alejandro Carlos de la; Centurión Merodo, Yamila; Monticelli, Francesca; Alonso Ezpeleta, Luis Óscar*

### Palabras clave

Odontología; Fichas clínicas dentales; Nuevas tecnologías en la docencia odontoestomatológica

### Resumen

#### Contexto académico:

A medida que se van profundizando en los conocimientos odontoestomatológicos, emanados de los estudios de Odontología, el alumno es capaz de plasmarlos en las sesiones prácticas de la Clínica Odontológica de la Universidad de Zaragoza, a la par que se produce un acercamiento del estudiante a la que será la situación real de su futura labor profesional.

La asignatura Odontología Conservadora IV supone el último eslabón de una serie de asignaturas de carácter conservador y restaurador dental, cuya meta es la aplicación práctica en la clínica de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos por el alumno en las diversas prácticas realizadas en el laboratorio de preclínica odontológica de la Universidad de Zaragoza.

#### Objetivos propuestos:

La realización de una ficha clínica en soporte digital durante el periodo de prácticas clínicas, supone un afianzamiento de dichos conocimientos, así como se consigue establecer un diagnóstico, pronóstico y desarrollo de una planificación terapéutica adecuada.

En síntesis, se planifica esta acción para obtener diversas mejoras en ciertas competencias, como manejar adecuadamente el material fotográfico; o interpretar correctamente las pruebas diagnósticas radiográficas.

#### Metodología que se ha llevado a cabo:

El alumno, al recibir al paciente en el gabinete dental, analiza la situación inicial del caso, y con ayuda de una cámara réflex así como del equipo de radiodiagnóstico dental del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, consigue plasmar en un único formato los aspectos clínicos, fotográficos y radiológicos sobre los que actuará ("el antes"). Tras concluir el proceso terapéutico, se vuelven a tomar registros fotográficos y radiográficos ("el después"). Durante todo este proceso se ha procedido a completar la ficha clínica, compuesta por los siguientes apartados: nombre del alumno; grupo de prácticas; fecha de comienzo del tratamiento; tratamiento a realizar; fotografía previa; radiografía de diagnóstico; material necesario;

consideraciones previas; fotografía final del tratamiento; radiografía final;

observaciones y/o dificultades encontradas; pronóstico del tratamiento.

De esta manera, los estudiantes van adquiriendo destreza en la realización de las actuaciones clínicas, así como el docente puede ir supervisando de una forma más cercana las habilidades y competencias adquiridas por parte del alumno.

#### Principales resultados alcanzados:

Tras haber realizado su elaboración, los estudiantes han sido capaces de mejorar en el reconocimiento de los errores cometidos, pudiendo ser analizados y corregidos en las siguientes sesiones odontológicas, y en el afianzamiento de los conocimientos de la patología y la terapéutica dental. En adición, también se reconoce una mejoría en la toma de imágenes intraorales, aspecto no menor, puesto que con su destreza, se puede realizar un mejor análisis de cualquier tipo de actuación odontoestomatológica.

#### Conclusiones obtenidas:

El alumno ha ido adquiriendo diversas destrezas en el manejo de la situación clínica odontológica, fomentándose su autoexigencia y análisis de sus propios resultados; a la par que el docente ha ido actuando como guía de los alumnos, supervisando y aconsejando a lo largo de todo el período práctico.

# FICHAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS: UN NUEVO SEGUIMIENTO EN LOS TRATAMIENTOS ODONTOESTOMATOLÓGICOS

Alejandro Carlos de la Parte, Yamila Centurión, Francesca Monticelli, Luis Óscar Alonso

Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia (alejandro.delaparte@gmail.com)

## CONTEXTO

Este proyecto está dirigido a los alumnos de cuarto curso del Grado de Odontología, al pasar a realizar las prácticas del laboratorio de preclínica a la Clínica Odontológica Universitaria.

## OBJETIVOS PROPUESTOS

- Afianzar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante las prácticas preclínicas.
- Establecer un diagnóstico, pronóstico y desarrollo de una planificación terapéutica adecuada.

## METODOLOGÍA

El alumno, al recibir al paciente en el gabinete dental, analiza la situación inicial del caso, y con ayuda de una cámara réflex así como del equipo de radiodiagnóstico obtiene la información necesaria sobre el caso clínico (“el antes”).

Tras concluir el proceso terapéutico, se vuelven a tomar registros fotográficos y radiográficos (“el después”).

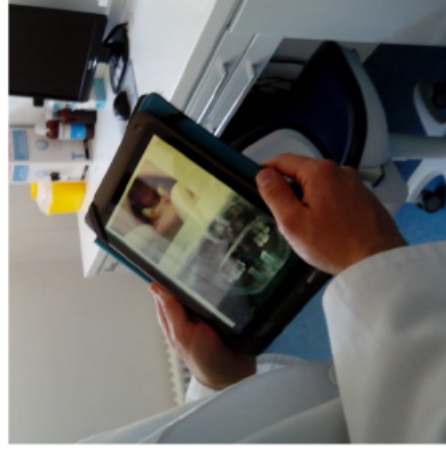
Durante todo este proceso se ha procedido a completar la ficha clínica.

## RESULTADOS ALCANZADOS:

- Reconocimiento propio, análisis y corrección de los errores cometidos durante el proceso clínico.
- Correcta toma de imágenes intraorales.

## CONCLUSIONES OBTENIDAS:

- Se incentiva y fomenta la autoexigencia por parte del estudiante, puesto que puede ir comprobando sus mejoras clínicas.
- Los nuevos avances tecnológicos se introducen en el proceso del aprendizaje, aportando al ejercicio de la docencia un enfoque más dinámico y atractivo.



## Evaluación entre iguales, mediante rúbricas, para la optimización de Unidades Didácticas de Física y Química

*Cascarosa Salillas, Esther; Roda Calvera, Víctor*

### Palabras clave

Rúbrica; unidad didáctica; Máster Secundaria

### Resumen

El proyecto se engloba dentro de la asignatura "Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de física y química". Dicha asignatura se imparte dentro del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas, en la especialidad de Física y Química de la Universidad de Zaragoza.

En general, los alumnos que cursan el Máster, tienen por objetivo presentarse a una futura oposición de Secundaria. Uno de los requisitos en este tipo de oposiciones es la elaboración y defensa de una Unidad Didáctica (UD) relativa al currículo aragonés.

Dado que no hay publicada normativa específica para la realización de dichas Unidades Didácticas, el objetivo de este proyecto fue intentar mejorar el proceso de realización de dichas Unidades.

Para ello, se actuó de la siguiente manera.

A lo largo de la asignatura de "Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de física y química" se comparten los conocimientos necesarios para la realización de una UD, facilitándoles a los estudiantes además la bibliografía necesaria actualizada. Cada alumno, debe desarrollar una UD de manera individual, llevarla a cabo a lo largo de su periodo de prácticas en un centro de secundaria, y exponerla en clase al final del periodo lectivo de la asignatura.

La innovación introducida este año es que, en paralelo a la realización de su UD, cada estudiante deben diseñar una rúbrica con la que valorarán la UD del compañero que exponga. De tal manera que:

- Los alumnos han reflexionado sobre los puntos a valorar en las UD. Dicho de otro modo, reflexionan sobre lo que creen que el tribunal va a tener en cuenta en la UD que ellos expongan en su proceso de oposición al cuerpo de profesores de Educación Secundaria Obligatoria.
- Cada uno de los alumnos que exponen su UD en clase, han recibido una rúbrica de cada uno de sus compañeros. Estas rúbricas no son homogéneas, sino que atienden a la necesidad de ver distintos puntos de vista sobre la valoración de dichas UD.

Tras la reflexión llevada a cabo para el diseño de la rúbrica, y con todas las rúbricas con las que les han valorado sus compañeros, cada uno ha desarrollado una propuesta de mejora de su propia UD.

Consideramos que esta metodología, al no haber sido aplicada hasta el momento, podía aportar a los futuros opositores puntos de vista variados que, sin ninguna duda, enriquecen y amplían los puntos de vista personales de cada uno. Los resultados obtenidos son muy satisfactorios.

Inicialmente, los alumnos acogieron este proyecto con "pereza", asumiéndolo finalmente como algo que les vendría bien, aunque implicara un trabajo adicional.

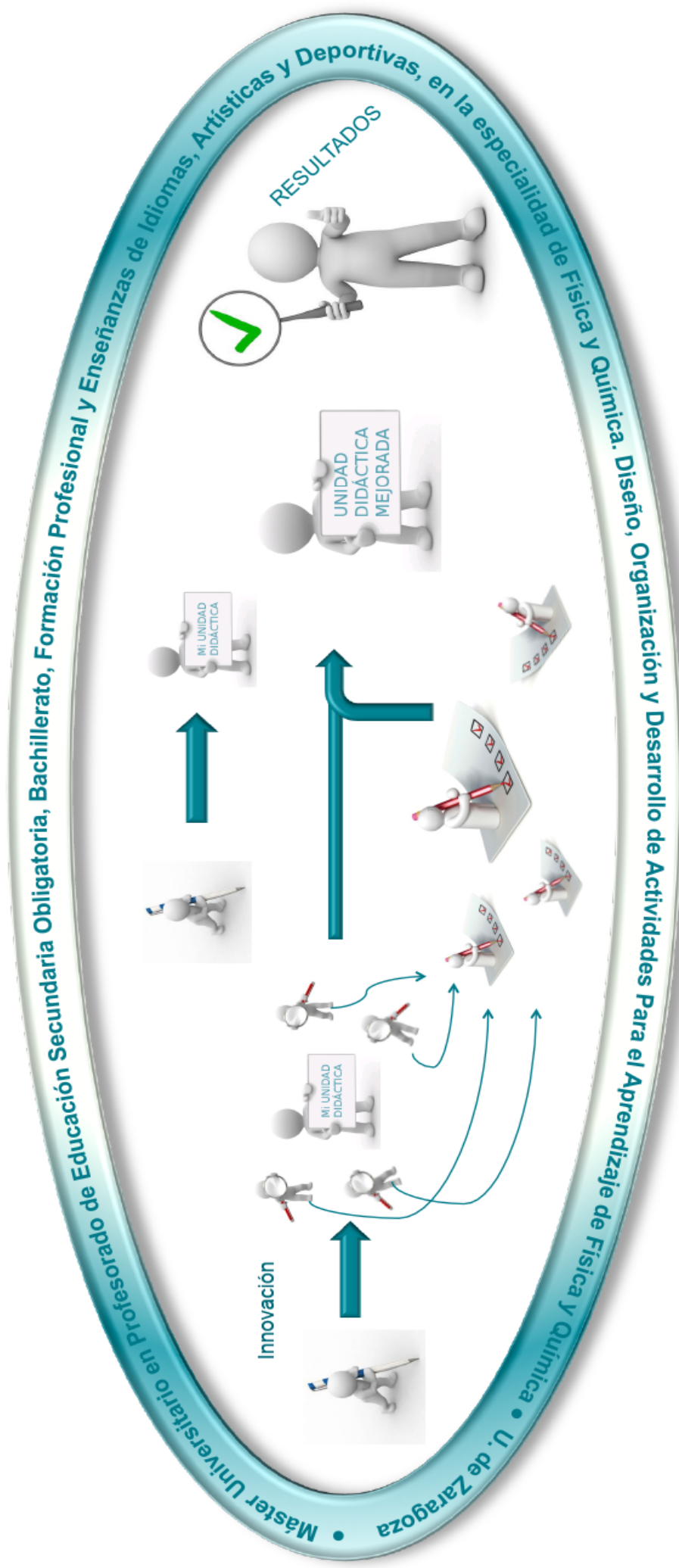
El proyecto ha sido valorado por los alumnos como muy positivo.

Además, hemos constatado que el hecho de tener que evaluar al compañero que está exponiendo, implica un mayor grado de atención por parte del alumno evaluador, lo cual le beneficia directamente.

# Evaluación entre iguales, mediante rúbricas, para la optimización de Unidades Didácticas de Física y Química

Esther Cascarosa, Víctor Roda

Didáctica de las Ciencias Experimentales, [ecascano@unizar.es](mailto:ecascano@unizar.es)



## Aprendizaje cooperativo entre alumnos de un master interuniversitario mediante la organización y participación en mesas de rondas

*Mitjana Nerín, Olga; Pérez Sánchez, Tania; Morales Amella, Mariano; Halaihel Kassab, Nabil; Bonastre Rafales, Cristina; Latorre Górriz, María Ángeles; Escuder, Joaquín; Falceto Recio, María Victoria*

### Palabras clave

Mesa redonda; master interuniversitario; aprendizaje

### Resumen

El objetivo de este proyecto ha sido la mejora de competencias transversales tales como la gestión de trabajo individual, las habilidades sociales para el trabajo en grupo junto con la capacidad de síntesis y redacción en alumnos de postgrado mediante la organización y participación en mesas redondas. Esta experiencia se ha desarrollado dentro de dos submódulos del Master Oficial Interuniversitario de Sanidad y Producción Porcina en el cual participan la Universidad de Zaragoza (UNIZAR), Universidad de Lérida (UdL), Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y Universidad Complutense de Madrid (UCM). La metodología fue la siguiente: se plantearon dos mesas redondas donde grupos creados aleatoriamente prepararon diversos temas de actualidad, pudiendo consultar bibliografía a través de una carpeta Dropbox con varios artículos iniciales científico- técnicos sobre el tema y en la segunda a partir de un libro. Posteriormente, tras una exposición oral, se estableció un foro de debate moderado por un docente universitario junto con dos consultores de reconocido prestigio del sector porcino. La evaluación continua fue posible gracias a estas exposiciones orales, participación en el debate posterior y elaboración de un resumen con las principales conclusiones. Finalmente se envió una encuesta de valoración mediante Google Docs que fue contestada por un 69% de los estudiantes. A un 83% de ellos les había gustado mucho la experiencia, considerándolo en su mayoría (97%) muy útil para su futura actividad profesional. Así, un 86,1% consideró haber perfeccionado la habilidad de exponer en público, un 77,8% manifestó que había mejorado su capacidad de trabajo en grupo y un 55,5% valoró una mejora en la búsqueda de información científico-técnica. Respecto a la dificultad encontrada por los estudiantes en las distintas partes de la elaboración de la actividad, los alumnos han encontrado en su gran mayoría que el nivel era muy fácil, fácil o adecuado. No obstante, las preguntas del tribunal y la defensa oral lo han considerado la parte más difícil, con un 13,9% y 11,1%, respectivamente. Sin embargo, este porcentaje disminuye en la segunda mesa redonda a un 3,8%, lo que sugiere que la falta de hábito de hablar en público es uno de los hándicaps de nuestro alumnado. En conclusión, las mesas redondas sobre temas de actualidad junto con el dialogo-discusión con profesionales del sector favorecen tanto el aprendizaje cooperativo como la adquisición de competencias transversales de una manera amena para el alumnado de postgrado.

# Aprendizaje cooperativo entre alumnos de un master interuniversitario mediante la organización y participación en mesas de redondas

Olga Mitjana<sup>1</sup>, Tania Perez<sup>1</sup>, Mariano Morales<sup>1</sup>, Nabil Halalheil<sup>1</sup>, Cristina Bonastre<sup>1</sup>  
M<sup>a</sup> Angeles Latorre<sup>2</sup>, Joaquín Escuder<sup>1</sup> y M<sup>a</sup> Victoria Falceto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patología Animal, <sup>2</sup>Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos [omitjana@unizar.es](mailto:omitjana@unizar.es)

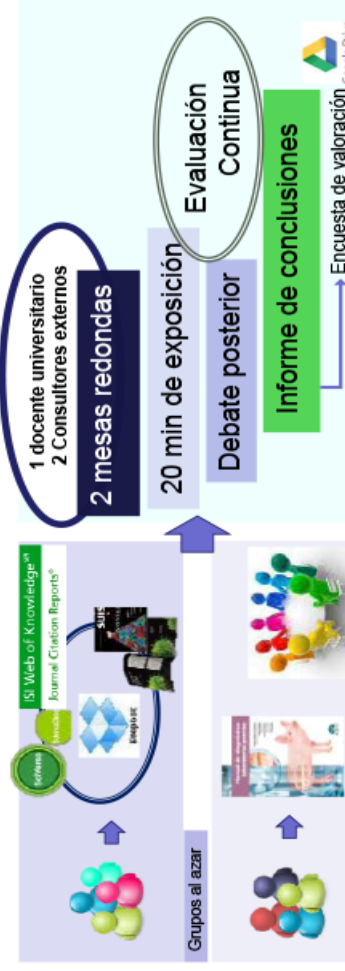
## CONTEXTO ACADÉMICO

- Máster Interuniversitario Unizar, UdL, UAB, UCM “Sanidad y Producción Porcina”

## OBJETIVOS

- Mejora de las competencias transversales en alumnos de postgrado : -*gestión de trabajo individual*, -*las habilidades sociales para el trabajo en grupo* -*la capacidad de síntesis y redacción*

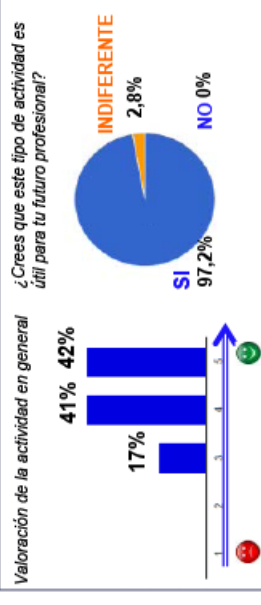
## METODOLOGIA



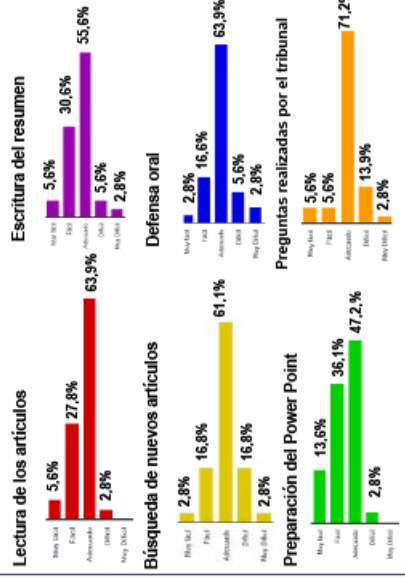
## RESULTADOS

Mejoras percibidas por el estudiante:

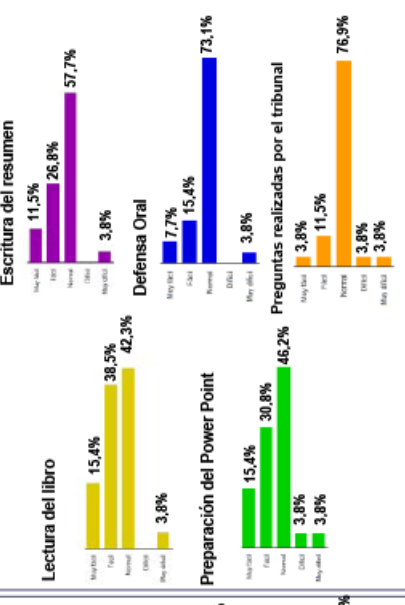
- ✓ 86,1% la habilidad de exponer en público
- ✓ 77,8% capacidad de trabajo en grupo
- ✓ 55,5% Mayor habilidad en búsqueda de información científico-técnica.



### VALORACION DIFICULTAD PRIMERA MESA REDONDA



### VALORACION DIFICULTAD SEGUNDA MESA REDONDA



## CONCLUSIONES

Las mesas redondas temas de actualidad junto con un dialogo con profesionales del sector favorecen tanto el aprendizaje cooperativo como la adquisición de competencias transversales de una manera amena para el alumnado.

## Aprendizaje basado en simulaciones para generadores eléctricos

*Domínguez Navarro, José Antonio; Artal Sevil, Jesús Sergio; Bernal-Agustín, José L.; Dufo-López, Rodolfo; Yusta Loyo, José María*

### Palabras clave

aprendizaje basado en simulación; Modelica; máquinas eléctricas

### Resumen

Dentro de los distintos métodos de aprendizaje activo, el aprendizaje basado en simulación de la realidad es un estupendo método de aprendizaje, pero tiene el problema de que se necesita realizar un duro trabajo previo para la preparación de las simulaciones. Es por eso, que en este proyecto se pretende que los alumnos puedan construir sus propios modelos de una manera sencilla.

La técnica se ha aplicado en la asignatura "Generación a velocidad variable" del "Máster de energías renovables y eficiencia energética". Dicha asignatura es nueva y es necesario generar material que permita un aprendizaje activo. Las simulaciones es una técnica ampliamente utilizada en ingeniería, ya que permite probar un sistema sin las desventajas de un experimento real en el laboratorio: el coste y el tiempo. Recientemente, esta técnica se ha utilizado cada vez más en el proceso de aprendizaje porque las simulaciones pueden mejorar el aprendizaje tradicional. La enseñanza con simulaciones engancha a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, y permite comprender los conceptos en profundidad en oposición al aprendizaje basado en la memorización.

El problema con las simulaciones es que los estudiantes trabajan con modelos previamente construidos, y sólo simulan el comportamiento de dichos modelos. Estas simulaciones permiten aprender sobre el comportamiento dinámico de los modelos mediante ejemplos, pero es más difícil aprender las relaciones entre las variables y cómo trabaja el modelo. Una solución para mejorar el aprendizaje en profundidad de los estudiantes es involucrarlos en la construcción de dichos modelos.

Modelica es un lenguaje de carácter general para modelar sistemas físicos mediante modelos acausales. Scicos tiene unos bloques definidos por el usuario donde se pueden definir modelos con el lenguaje Modelica. Los modelos acausales de Modelica no necesitan escribir las ecuaciones en un orden especificado y se parecen mucho a los modelos que se describen en los libros de texto, por lo que se simplifica enormemente la creación de los modelos.

El grupo de estudiantes es pequeño de unos 10 individuos, tienen formación técnica, pero su formación en máquinas eléctricas es muy heterogénea. Los alumnos realizan por ellos mismos el modelado de una máquina de inducción con el programa Modelica/Scicos, después se les solicita realizar varias simulaciones con los modelos realizados. Finalmente, la evaluación se realiza a través del seguimiento de las actividades y del informe presentado.

En la nueva aproximación con Modelica, los estudiantes únicamente necesitan comprender las ecuaciones diferenciales iniciales que definen el sistema físico original. Esta aproximación mejora el aprendizaje en profundidad de los conceptos físicos en los estudiantes y acelera el proceso de enseñanza porque el profesor no tiene que explicar la conversión desde el modelo acasual al modelo casual.

Los resultados de las encuestas y de las evaluaciones permiten adelantar que se han comprendido los modelos de las máquinas y el proceso de modelado. No obstante, es necesario otro año para afinar dichos modelos y los ejercicios, y para recopilar pruebas sobre el efecto de las simulaciones en el aprendizaje de los estudiantes.



# Aprendizaje basado en simulaciones para generadores eléctricos

José A. Domínguez, Jesús S. Artal, José L. Bernal, Rodolfo Dufo, José M. Yusta

Departamento de Ingeniería Eléctrica, jadona@unizar.es

## Contexto académico:

“Máster de energías renovables y eficiencia energética”,  
Asignatura “Generación a velocidad variable”

## Objetivos.

El aprendizaje basado en simulación de la realidad es un estupendo método de aprendizaje.

En este proyecto **se pretende que los alumnos puedan construir sus propios modelos de una manera sencilla.**

## Metodología.

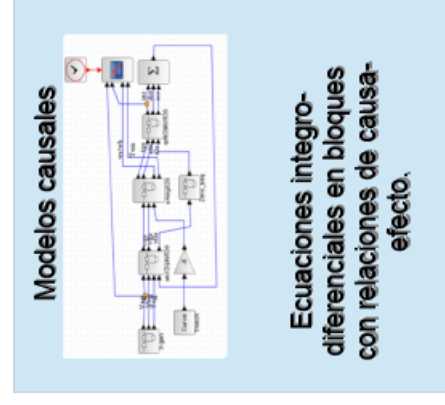
- Utilización del lenguaje de modelado acausal: Modelica.
- Los alumnos realizan el modelado, después deben contestar a varias preguntas con los resultados de las simulaciones, y finalmente realizan un informe.
- El trabajo se realiza en grupo.

## Resultados.

- Grupo pequeño y primer año. No es concluyente.
- Evaluación del trabajo de los alumnos y encuesta.
- Los alumnos indican que se sienten motivados y se observa una mejor comprensión de los conceptos.

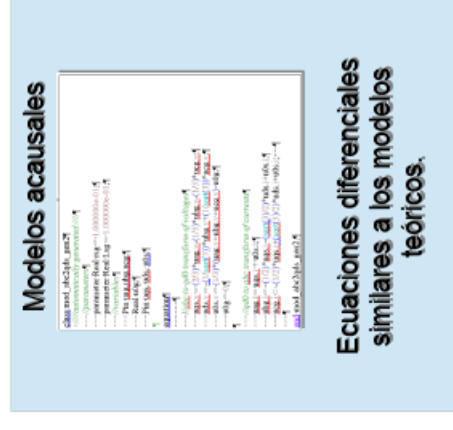


Ecuaciones diferenciales



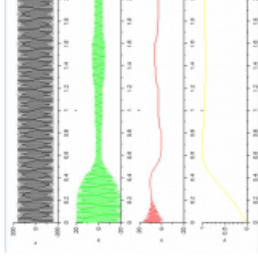
Modelos causales

Ecuaciones integro-diferenciales en bloques con relaciones de causa-efecto.



Modelos acausales

Ecuaciones diferenciales similares a los modelos teóricos.



## La empresa virtual para asignaturas de entorno económico

*Pardos Martínez, Eva; Gracia Andía, Ana Belén*

### Palabras clave

Aprendizaje activo; trabajo en equipo; Economía

### Resumen

El objetivo general consiste en la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje en las materias de entorno económico (nacional e internacional) en dos titulaciones con orientación empresarial, Administración y Dirección de Empresas y Finanzas y Contabilidad. Se pretende lograr un aumento del aprendizaje significativo en las asignaturas involucradas (Economía Española, asignatura de 2º, grupo de GADEi, y Coyuntura Económica, optativa de 4º curso en FICO) y mejorar la orientación al estudiante respecto al sentido global del grado y la utilidad de sus competencias en su aplicación profesional.

El método ha consistido en diseñar una actividad denominada "Empresa virtual" en la que los estudiantes formaban grupos y se asignaban roles directivos en una empresa ficticia con unas características establecidas al principio del semestre, durante el curso 2014-15. A lo largo del mismo los estudiantes debían responder a preguntas o redactar breves informes que relacionaban la actividad de su empresa con distintos aspectos del contexto económico estudiado en las asignaturas.

Las mejoras concretas que se buscan se refieren a un aumento de la atención del estudiante durante las clases presenciales, en la realización de prácticas e incluso en el estudio individual, puesto que tienen que extraer de todo ello las consecuencias para su "empresa". Las conexiones que tenían que realizar entre contenido y su aplicación deberían facilitar el aprendizaje significativo puesto que se acerca más a una situación de aprendizaje real y a pesar de basarse en tareas sencillas en cuanto a su presentación son complejas en su realización puesto que exigen una parte importante de reflexión, interpretación, y creatividad.

Los resultados han sido muy positivos en ambas asignaturas. Los alumnos han considerado el proyecto muy interesante y reconocen que les ha ayudado a entender mejor los contenidos de las asignaturas y, en especial, a aplicarlos a una realidad empresarial concreta, que les ha acercado a su futuro profesional. Además, destacan que eso les ha permitido trabajar en equipo y enriquecerse de las diferentes aportaciones y puntos de vista de sus compañeros. Las profesoras también han detectado un mayor reconocimiento de aspectos económicos ligados a la empresa por parte de los estudiantes.

En conclusión, el proyecto ha sido útil para lograr sus objetivos iniciales: despertar el interés de los alumnos por materias que se consideran menos centrales en sus grados, e incrementar su percepción sobre cómo complementan a otras asignaturas del grado y pueden ser útiles para su futuro profesional.

# La empresa virtual para asignaturas de entorno económico

Eva Pardos, Ana Belén Gracia Andía,

Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública, [epardos@unizar.es](mailto:epardos@unizar.es), [abgracia@unizar.es](mailto:abgracia@unizar.es)

**Contexto:** GADE, Economía Española (2º ADEi), Grado en FICO, Coyuntura Económica (4º)

## Objetivos

- Aprendizaje más significativo en materias de entorno económico en titulaciones con orientación empresarial
- Mejor comprensión del estudiante de la utilidad de las competencias implicadas para su aplicación profesional.

## Metodología

Formación de equipos que seleccionan una empresa ficticia. Deben relacionar la actividad de la empresa con los aspectos del contexto económico analizado en la teoría y las prácticas.

## Principales resultados

Estudiantes: evaluación satisfactoria, entienden mejor contenidos y los aplican a una empresa.  
Profesoras: evolución positiva en percepción de aspectos relevantes para futuro.

## Conclusiones

Útil para despertar interés de los alumnos y su apreciación de aplicaciones profesionales.  
Reto: conseguirlo con menos carga de trabajo

## Poner en valor las clases presenciales: Algunas ideas hacia la participación y la discusión en el aula

*Pérez-Peñalver, María José; Sanabria Codesal, Esther*

### Palabras clave

metodologías activas; evaluación formativa; clase presencial; participación

### Resumen

#### Contexto:

Una clase de la asignatura Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Civil, de primero del grado de Ingeniería Civil en la Universitat Politècnica de València.

#### Objetivos:

Llevar a cabo algunas modificaciones en las clases presenciales que lleven a una mayor participación en la clase presencial, en los que se favorezcan la discusión y que sean evaluados de una manera continua y formativa. Posteriormente evaluación de la experiencia teniendo en cuenta: los resultados académicos obtenidos, una encuesta de opinión a los alumnos afectados y la reflexiones de la propia docente.

#### Metodología:

Teniendo en mente las metodologías emergentes en la actualidad, la clase invertida y la gamificación, se ponen en marcha algunas acciones en la clase presencial, que la hagan más rica que cualquier recurso en línea, más divertida a los ojos de los nuevos estudiantes y en las que se promuevan las competencias transversales que tengan que ver con la comunicación y la discusión.

Uno de los cambios realizados es que el inicio de la clase la parte activa la llevan los alumnos (el profesor plantea algo sobre lo que pensar, los estudiantes hacen algún ejercicio en la pizarra, ...)

También se ha utilizado el programa Socrative, de preguntas en línea, para plantear preguntas de verdadero falso, que posteriormente se discuten.

Se ha incentivado la participación en el aula, mediante unas tarjetas de felicitación, que cada alumno guarda y cuentan en su nota de seguimiento.

Además los problemas de la asignatura se trabajan en grupos de tres alumnos. Estos grupos se forman partiendo de los resultados de un test de evaluación inicial hecha en la plataforma de la universidad, Poliformat, de forma que sean heterogéneos respecto al nivel de partida. Se proporcionan correcciones a cada grupo sobre los problemas realizados periódicamente.

#### Algunos resultados:

El rendimiento de la asignatura ha sido aproximadamente el 70% de los alumnos aprobados sobre matriculados.

Algunas de las opiniones manifestadas por los alumnos son que en términos generales les ha gustado la metodología seguida en clase (68,2%). Destacamos que el 77,2% piensa que la profesora proporciona una información adecuada antes de los exámenes sobre los aciertos y errores que cometen (evaluación formativa). Respecto a la evaluación de la asignatura, al 70,4% le parece justo que se valore el trabajo continuo en la asignatura y no solo la nota de exámenes escritos.

Además también queremos destacar un aumento de nota considerable, aproximadamente un 25% más, en la nota de la encuesta de evaluación de la profesora por parte del alumnado.

#### Conclusiones:

La experiencia ha sido enriquecedora y el ambiente de trabajo en el aula ha sido muy agradable. El análisis de los resultados obtenidos parece conducirnos a que la mayoría de las acciones introducidas en el aula conducen a una mayor participación y discusión del alumnado durante el desarrollo de la misma, conduciendo a unas clases más dinámicas y que los alumnos han valorado positivamente, además se fomenta una coevaluación continua y formativa, muy necesaria en los alumnos de primero, donde los niveles suelen ser bastante dispares.

# Poner en valor las clases presenciales: Algunas ideas hacia la participación y la discusión en el aula

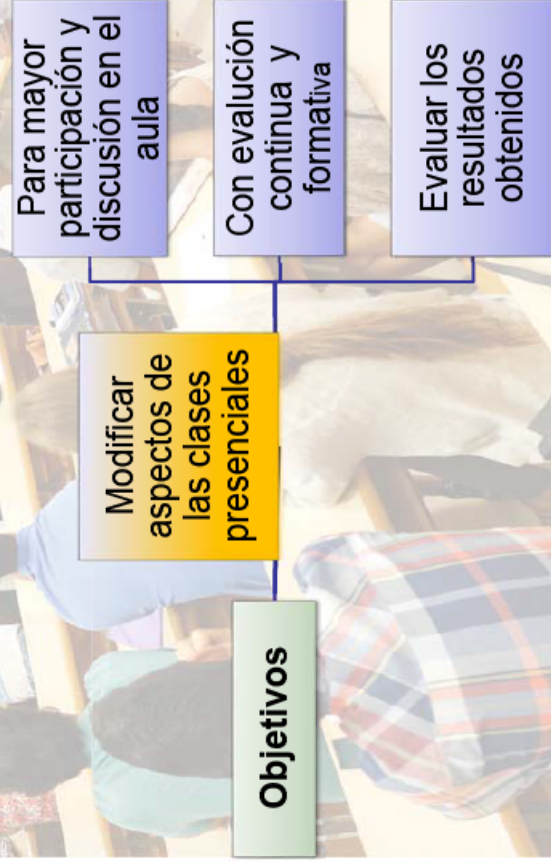
María José Pérez-Peñalver, Esther Sanabria Codesal

Departamento de Matemática Aplicada, Universitat Politècnica de Valencia. [mjpererez@mat.upv.es](mailto:mjpererez@mat.upv.es), [esanabri@mat.upv.es](mailto:esanabri@mat.upv.es), [poliformat@mat.upv.es](mailto:poliformat@mat.upv.es).

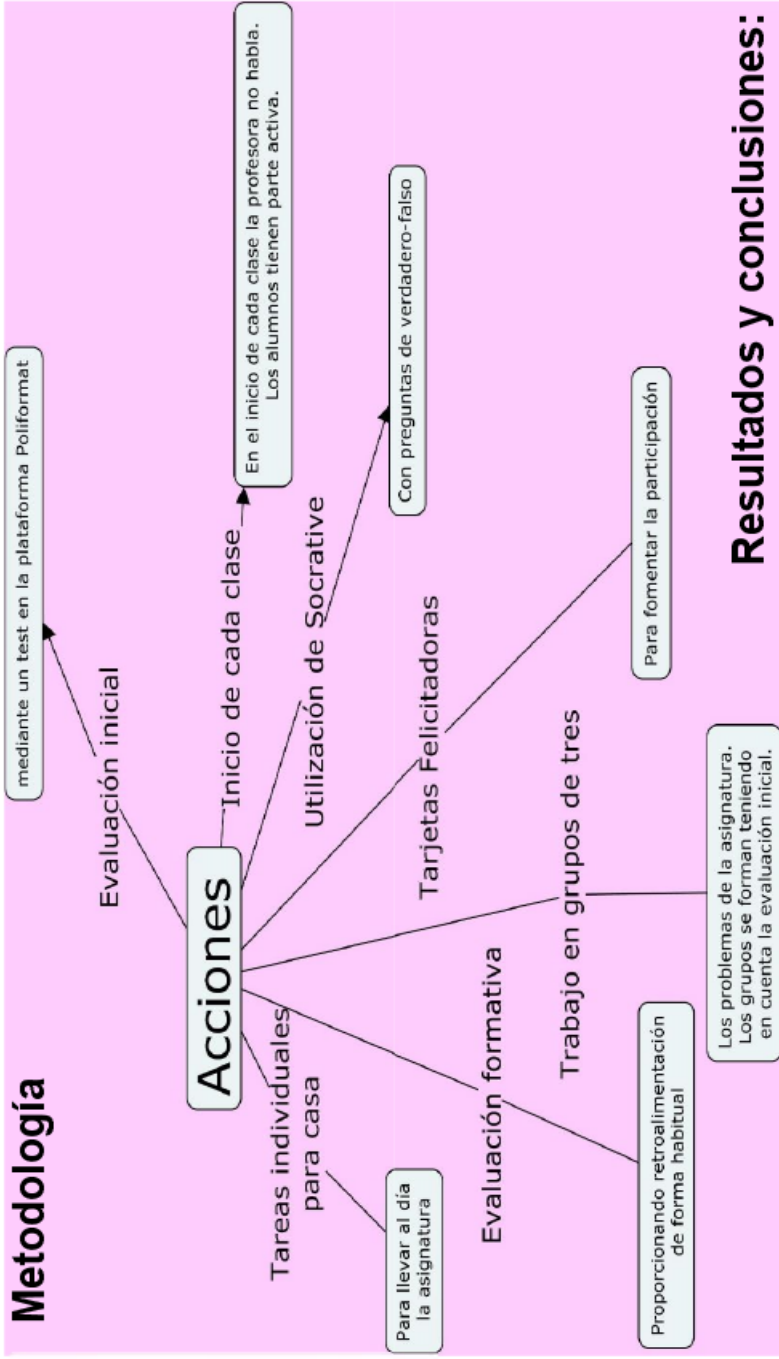
## Resumen y contexto

### ¿tienen sentido las clases presenciales o van a desaparecer?

Mostraremos algunas ideas llevadas a cabo en una clase de matemáticas de primero de ingeniería civil, en la Universitat Politècnica de València.



## Metodología



## Resultados y conclusiones:

- El rendimiento de la asignatura ha sido: Experiencia positiva aprox. del 70%.
- Buen ambiente en el aula
- En general, mayor satisfacción del alumnado con la asignatura

## Aprendizaje por Proyectos para la Integración Transversal de Actividades de Laboratorio en las Asignaturas de Física I y Expresión Gráfica

*Sierra-Pérez, Jorge; Pueo Arteta, Marcos; Guillén-Lambea, Silvia; Bosque Obón, Pablo; Lobera Salazar, Julia; Marcano Aguado, Noelia; León Pérez, Fernando de*

### Palabras clave

Aprendizaje por proyectos; integración transversal de actividades; prácticas de laboratorio de Física; diseño asistido por ordenador

### Resumen

En este trabajo se recogen las actividades realizadas durante los cursos 2013-2014 y 2014-2015 por alumnos de 1º del Grado de Ingeniería de Organización Industrial, perfil Defensa, que realizan simultáneamente los estudios militares conducentes a la titulación como Oficiales del Ejército de Tierra Español en el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. Estas actividades están englobadas en los Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza "PIIDUZ\_13\_211: Implementación de la metodología de aprendizaje por proyectos para la integración transversal del proceso de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas de Física I y Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador" y "PIIDUZ\_14\_214" seguimiento y mejora del anterior.

Este proyecto surge de las características particulares del alumnado y de la necesidad de orientar las asignaturas a su realidad profesional. Por este motivo, se incorporó material propio del ámbito militar a las actividades prácticas de las asignaturas de Física I y EGDAO. Se combinaron y ordenaron cronológicamente las prácticas de laboratorio de ambas materias de forma que confluyesen en un objetivo común: la caracterización del material, el diseño y la fabricación de un objeto de uso cotidiano para el alumno. En concreto, se eligieron para su estudio vainas 12,7 x 99 NATO que corresponden a parte de la munición que utilizan los alumnos cadetes durante sus ejercicios de adiestramiento.

Se generó un documento, denominado "Hoja de Ruta", que permitía al estudiante organizar los datos recabados y las actividades realizadas en ambas asignaturas. Como actividades principales el alumno debía:

- Medir y pesar la vaina en el laboratorio de Física
- Calcular el momento de inercia de una bala de forma experimental
- Realizar el modelado 3D mediante SolidWorks
- Aplicar materiales al modelo 3D y obtener valores teóricos
- Comparar y analizar los resultados experimentales y teóricos

Adicionalmente durante el segundo año también se incluyó el proceso de fabricación aditiva del modelo obtenido mediante una impresora 3D.

Como resultado del proyecto los alumnos se familiarizaron con las técnicas experimentales de caracterización de materiales y de diseño propias de la ingeniería. En lo referente a las tareas realizadas con herramientas de diseño asistido por ordenador, desarrollaron habilidades de manejo de un nivel avanzado, adquiridas fácilmente mediante ejemplos reales. Además, el alumno obtuvo una visión completa de un proceso de fabricación a través de técnicas innovadoras que en el futuro pueden ser utilizadas en su entorno profesional.

Mediante este método de aprendizaje basado en proyectos se ha aumentado la motivación e implicación del alumno en las actividades prácticas, mejorando su capacidad de análisis del proceso de caracterización, medida y fabricación.

# Aprendizaje por Proyectos para la Integración Transversal de Actividades de Laboratorio en las Asignaturas de Física I y Expresión Gráfica

Jorge Sierra<sup>1</sup>, Marcos Pueo<sup>1</sup>, Silvia Guillén<sup>1</sup>, Pablo Bosque<sup>1</sup>, Julia Lobera<sup>1</sup>, Noelia Marcanao<sup>1</sup>, Fernando de León<sup>1</sup>

## Contexto

<sup>1</sup>Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. [sguillen@unizar.es](mailto:sguillen@unizar.es)

Este trabajo es resultado de varios proyectos de innovación docente llevados a cabo en las asignaturas de Física I y Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador en 1º del Grado de Ingeniería de Organización Industrial en el Centro Universitario de la Defensa durante los cursos 2013-2014 y 2014-2015.

## Objetivos

- Identificar los problemas que surgen durante el diseño y la caracterización de materiales.
- Comprobar por sí mismo los errores cometidos en la toma de medidas y en su posterior modelado.
- Estimar los errores dimensionales de fabricación según la tecnología de fabricación utilizada.

## Metodología

- Recolección de los modelos utilizados para las actividades en las maniobras militares llevadas a cabo por los alumnos.
- Medida de las dimensiones y de la masa de los modelos así como la medición de su momentos de inercia.
- Croquización de los modelos para su posterior modelado en un software 3DSolidWorks comparando el resultado con la medida experimental.
- Impresión 3D del modelo para su posterior toma de medidas y comparación de resultados.

## Resultados y conclusiones

Los alumnos se familiarizaron con las técnicas experimentales de caracterización de materiales y de diseño propias de ingeniería, obteniendo una visión completa de un proceso de fabricación.

Además se ha aumentado la motivación e implicación del alumno en las actividades prácticas, mejorando su capacidad de análisis del proceso de caracterización, medida y fabricación.



## Trabajos dirigidos de iniciación a la investigación en metodologías cualitativas: “relatos de vida sexual y reproductiva en el pasado”

Miqueo Miqueo, Consuelo

### Palabras clave

Trabajos dirigidos; iniciación a la investigación; historia oral

### Resumen

La comunicación trata de fundamentar el sentido y valor pedagógico -desde el punto de vista de la educación en valores y en técnicas de comunicación e investigación- de los trabajos académicos dirigidos relacionados con la investigación de sus profesores. Analizamos un caso poco frecuente en la titulación de Medicina como es el entrenamiento en metodologías propias de las ciencias humanas y sociales, desarrollado en la asignatura *Investigación y Nuevas Tecnologías* (6 créditos, semestre 1º) con la pretensión de volver la atención del estudiante a la “escucha” del paciente o del médico que habla de sí en pasado.

El profesorado de Historia de la Medicina hemos dirigido una serie de trabajos de iniciación a la investigación con fuentes orales siguiendo la técnica propia de los “relatos de vida”. En este caso se trataba de obtener un relato o narración (no evidencias científicas o bibliográficas) sobre un aspecto de la vida cotidiana y relacionado con un proyecto de investigación multicéntrico en curso y web activa (Proyecto ASYS, HAR-2012-39644.C02-01). Mediante una entrevista en profundidad, anunciada y aceptada con antelación, debían averiguar “cómo se las ingenaban los hombres y las mujeres jóvenes de la generación de sus abuelos para no tener relaciones prematrimoniales o, ya casados, tener “los hijos que Dios nos dé”, o bien practicar la “paternidad responsable” planificando, de algún modo, el nº de hijos y el intervalo entre ellos o tratar la infertilidad, si hacía falta” (Guía, ADD).

El plan de trabajo diseñado para equipos de tres personas y semanalmente controlado por la profesora, implicó las siguientes actividades sucesivas: 1. Decidirse a realizar el trabajo dirigido y comunicarlo por escrito (hoja de inscripción) 2. Seleccionar las personas entrevistables 3. Concertar una cita indicando el motivo con una antelación de una semana 4. Preparar la entrevista 5. Realizar la entrevista: grabarla y tomar notas (si procede) 6. Escuchar y analizar la entrevista (una o varias veces) 7. Transcribir la entrevista (total o parcial) 8. Recolectar documentos, leer bibliografía secundaria, idear un guión para el análisis/ informe 9. Elaborar el análisis del relato de vida para el informe final 10. Redactar el informe escrito, y preparar los anexos documentales (transcripción y fotografías).

Respecto a los resultados, los 20 relatos grabados, con la consiguiente fotografía que atestigua el momento de la entrevista, constituyen unos resultados valiosos desde el punto de vista de las investigaciones del proyecto ASYS, que serán objeto de estudio y publicación etiquetados como “relatos UZ/1-20”, y por la frase más repetida: “Antes todo era pecado”. Pero también son valiosos desde el punto de vista didáctico. Casi todos los equipos han expresado su satisfacción con el aprendizaje, la sorpresa y el interés de sus indagaciones, tras el miedo inicial. Todos los estudiantes han completado el trabajo académico exigido en tiempo y forma, entregando el informe, la grabación, la transcripción completa y la fotografía de la entrevista. Casi la mitad de los trabajos han sido calificados de sobresaliente, observándose diferencias muy interesantes en la calidad de sus informes.



# Trabajos dirigidos de iniciación a la investigación: metodologías cualitativas

## “Relatos de vida sexual y reproductiva en el pasado”

Consuelo Miqueo

### OBJETIVOS PEDAGÓGICOS: EL CONTEXTO

Guia docente para el curso 2014 - 2015

26706 -- Investigación y nuevas tecnologías

Curso: 1

Semestre: 1

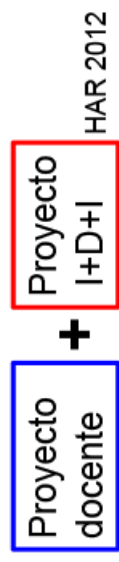
Créditos: 6.0

Universidad de Zaragoza

Medicina

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1 Taller/Prácticas... Se evalúa la recogida, elaboración y presentación de datos y el informe escrito final... (20%)
- 2 Trabajo Dirigido... Se evaluarán las evidencias del aprendizaje realizado en el informe escrito final... (20%)



Anticoncepción, sexualidad y salud (Proyecto ARYS)

Retornos de vida y prácticas sexuales en España durante el Franquismo y la Transición Democrática

Historia de la Liberación de la Mujer

<http://www.ugr.es/local/proyectoasys>

### RECURSOS DOCENTES

- Guías prácticas
- Bibliografía
- Modelos
- Lecciones
- Tutorías
- Web/ADD

TRABAJOS DIRIGIDOS DE INVESTIGACIÓN: RELATOS DE VIDA

+	Guía de los Trabajos Dirigidos (Dra. Miqueo y Fernández) / 33.198	Editar*
+	Hoja de registro / 31.798	Editar*
+	Modelos de resúmenes bibliográficos /	Editar*
+	Modelo 1 /	Editar*
+	Modelo 2 /	Editar*
+	Modelo 3 /	Editar*
+	Modelo 4 /	Editar*
+	Entrega de la Hoja de registro del equipo de Investigación (Relatos de Vida) /	Editar*
+	TUTORIAS grupos dirigidos por Miqueo: objetivos, días y horas / 45.768	Editar*
+	ENTREGA TRABAJOS DIRIGIDOS POR DRA. FERNANDEZ /	Editar*
+	ENTREGA TRABAJOS DIRIGIDOS POR DRA. MIQUEO /	Editar*
+	Entrega de audios problemáticos /	Editar*

(Historia de la Ciencia, Facultad de Medicina, [cmiqueo@unizar.es](mailto:cmiqueo@unizar.es))

### RESULTADOS ESTUDIANTE:

- Equipo de trabajo
- Entregas ADD
- Estudio original IMRDB:
- PLAN DE TRABAJO
- OBTENCIÓN DATOS
- ANÁLISIS DATOS
- INFORME ESCRITO
- DOCUMENTOS AV

100% terminan TD

Notas: 45%: notable

55%: sobresaliente

Equipos mixtos, 3 personas

20 relatos. Serie UZ/1-20:

15 M + 5H (nacidos 1928-1960)

calificaciónes

ID	año n.º	nota TAD	Introducción	Metodología	Resultados	Bibliografía	Exposición	Entrevi
1	1953	8	B	R	MB	R	B	MB
2	1959	9	B	MB	B	B	B	B.I
3	1946	6.5	B	B	B	R	R	MB
4	1950	10	E	MB	MB	R	EX	EX.I
5	1928	9.5	MB	MB	MB	B	MB	B.I
6	1935	8	MB	B	MB	B	B	B.I
7	1936	6.5	MB	MB	R	B	MB	B.NOI
8	1929	10+	EX	EX	EX	EX	EX	EX.I
9	1943	10	MB	B	EX	B	EX	B.I
10	1928	8.5	EX	R	R	MB	MB	MB.I
11	1945	9	R	R	EX	B	EX	EX.I
12	1944	9.5	MB	B	EX	MB	EX	B.I
13	1942	10	EX	EX	EX	B	MB	MB
14	1938	6.5	B	R	B	EX	MB	MB.I
15	1939	7.5	B	B	MB	B	B	R.NOI
16	1943	9.5	MB	MB	EX	EX	EX	MB.I
17	1941	9	B	EX	MB	B	MB	MB.I
18	1945	10	EX	EX	EX	R	MB	MB.I+
19	1944	6.5	EX	B	B	R	MB	EX
20	1960	8.5	MB	R	B	B	MB	MB.I

Evaluación docente de Trabajos Dirigidos 2014-2015: 20 grupos de trabajo (62 estudiantes)



Universidad Zaragoza



Universidad  
Zaragoza



I Jornadas de Innovación Docente  
Campus Iberus

IX Jornadas de Innovación Docente  
e Investigación Educativa U.Z.

y

# Índice de autores

## Índice de Autores

### A

---

Abadía Valle, Ana Rosa .....	13, 18, 41, 42, 64, 66
Abarca-Sos, Alberto .....	81, 102, 108, 149, 172
Acero Ferrero, Marian .....	149, 152
Acero Oliete, Alejandro .....	149, 158
Aguelo Arguis, Antonio .....	181, 194
Aibar Solana, Alberto .....	59, 81, 108
Aísa Arenaz, Jorge .....	41, 52
Alastuey Dobón, Carmen .....	41, 54
Albajez García, José Antonio .....	181, 204
Alcalá, Leticia .....	13, 20
Alda García, Mercedes .....	81, 90, 149, 154
Aldea Chagoyen, Concepción .....	13, 14, 117, 120
Alonso Ezpeleta, Luis Óscar .....	209, 226
Alonso Ruiz, Rosa Ana .....	42, 72
Álvarez Lanzarote, Ignacio .....	41, 54
Álvarez Pérez-Aradros, Pedro .....	117, 136
Álvarez Sevilla, M <sup>a</sup> Victoria .....	82, 114
Alves Vicente, Adoración .....	41, 64
Andrés Lacasta, José Alberto .....	81, 84
Anguas-Gracia, Ana .....	81, 106
Angulo Egea, María .....	149, 156
Antoñanzas Laborda, José Luis .....	41, 46, 181, 192
Aramendi Jauregui, Peio .....	149, 168
Arburua Goyeneche, Rosamaria .....	149, 168
Arnal-Bailera, Alberto .....	117, 124
Arraiz Pérez, Ana .....	41, 64, 117, 132, 149, 168
Arranz Martínez, María Pilar .....	42, 78, 209, 222
Artacho Terrer, Juan Manuel .....	13, 28
Artal Sevil, Jesús Sergio .....	13, 28, 117, 138, 209, 232
Artero Escartín, Isabel .....	117, 128, 149, 170
Arza Porras, Javier .....	181, 192
Ayala Calvo, Juan-Carlos .....	81, 92
Aznárez Alonso, Carmen .....	209, 216

### B

---

Baldassarri, Sandra .....	117, 136, 181, 194
Ballarín Tarrés, Alberto .....	41, 46
Bandrés Goldáraz, Elena .....	117, 140
Bara Machín, Gloria .....	81, 98
Barberán Bernardos, Alba .....	181, 206
Barea García, Teresa .....	81, 102
Barlés Arizón, María José .....	149, 170
Barrada González, Juan Ramón .....	41, 58
Barrado Narvión, M <sup>a</sup> Jesús .....	81, 88
Barrado Narvión, María Jesús .....	81, 98
Barreras Peral, Álvaro .....	117, 142

Bartolomé Moreno, Cruz .....	81, 112, 181, 206
Becerril Ramírez, Natalia .....	81, 88
Bellido Millán, Aina .....	117, 130
Beltrán Cebollada, José Antonio .....	209, 220
Belvís de Miguel, Néstor .....	81, 108
Benito Pertusa, David .....	42, 66
Berbegal Vázquez, Alfredo .....	41, 64, 117, 132, 149, 168
Bericat Alastuey, Carmen .....	181, 192
Bernal-Agustín, José L. ....	117, 138, 209, 232
Bernal Ruiz, M <sup>a</sup> Luisa .....	181, 196
Berruete Martínez, María Concepción .....	41, 46
Biedermann, Anna .....	181, 194
Biel Ibáñez, Pilar .....	181, 198
Blanco Domingo, Luis M. ....	42, 70
Blasco Oquendo, Julia .....	13, 18
Blasco Serrano, Ana Cristina .....	42, 78, 149, 168
Blázquez-Ornat, Isabel .....	81, 106
Bonastre Raffles, Cristina .....	209, 230
Bordonaba Juste, M <sup>a</sup> Victoria .....	41, 54
Borque Fernando, Ángel .....	42, 74
Bosque Obón, Pablo .....	209, 238
Bravo Álvarez, M <sup>a</sup> Ángeles .....	149, 152
Bravo Torija, Beatriz .....	41, 56, 81, 96
Bueno García, Concepción .....	41, 64, 117, 132, 149, 168
Bueno Maluenda, Cristina .....	149, 164
Bueso Guillén, Pedro .....	149, 164, 174
Bujan Vidales, Karmele .....	149, 168
Bustamante, Juan Carlos .....	41, 46, 181, 192

## C

Caballero López, José Antonio .....	42, 66
Calvo Hernández, José Miguel .....	41, 44
Calvo Til, M <sup>a</sup> Jesús .....	41, 50, 149, 162
Cambra Aliaga, Alba .....	41, 50, 149, 162
Campo Millán, Soledad del .....	209, 216
Cano Escoriaza, Jacobo .....	209, 222
Carcavilla Castro, Arturo .....	13, 38
Carrasquer Álvarez, Beatriz .....	82, 114
Carrasquer Zamora, José .....	82, 114
Carrera Marcén, Juan .....	149, 174
Carretero, Enrique .....	117, 144
Carrión Lostal, Óscar .....	117, 124
Carrón Sánchez, José .....	41, 46, 181, 192
Casaló Ariño, Luis V. ....	149, 170
Casanova López, Óscar .....	181, 200
Casanova Ortega, Daniel .....	117, 142
Casañas Gil, Elizabeth .....	209, 224
Cascarosa Salillas, Esther .....	181, 204, 209, 228
Castellar Otín, Carlos .....	117, 122
Castillo Hernández, Juan Antonio .....	41, 60
Castro Vázquez, Ángel .....	41, 58
Celaya Aranda, Juan .....	149, 172
Celma Pueyo, Santiago .....	13, 14, 117, 120

Centurión Merodo, Yamila .....	209, 224, 226
Cerezo Bagdasari, Eva .....	181, 194
Cid Castro, Eva .....	117, 124
Coma Roselló, Teresa .....	181, 194
Córdoba, Rafael .....	81, 100
Cortés Pascual, Alejandra .....	41, 62

## D

---

De Echave Sanz, Ana .....	41, 56
De Guerrero Manso, María del Carmen .....	117, 126, 209, 218
Del Moral Barrigüete, Cristina .....	81, 102
Denizon Arranz, Sophia .....	42, 74
Días Álvarez, M <sup>a</sup> Eugenia .....	41, 44
Diez-Barturen Llombart, Ana .....	41, 64
Domeque Claver, Nuria .....	117, 128, 149, 170
Domínguez Navarro, José Antonio .....	117, 138, 209, 232
Dufo-López, Rodolfo .....	209, 232

## E

---

Eguinoa-Zaborras, Francisco .....	149, 152
Escar Hernández, Elena .....	42, 70
Escar Roc, María Antonia .....	42, 70
Escolano-Pérez, Elena .....	149, 152
Escolano Vizcarra, Rafael .....	117, 124
Escolar Castellón, Asunción .....	13, 18
Escolar Castellón, Juan de Dios .....	13, 18
Escuchuri Aísa, Estrella .....	41, 52, 54
Escuder, Joaquín .....	209, 230
Escudero Escorza, Tomás .....	41, 64, 149, 168
Escudero, Inés .....	42, 78
Espeitx Bernat, Elena .....	41, 58
Esteban Escaño, Javier .....	13, 32
Esteban Escaño, Luis Mariano .....	42, 74, 149, 158
Esteban Sánchez, Ana Lucía .....	13, 32, 149, 158
Esterán Abad, Pilar .....	81, 82, 102, 114
Ester Mariñoso, Pilar .....	41, 64

## F

---

Falceto Recio, María Victoria .....	41, 60, 209, 230
Falcón Linares, Carolina .....	117, 132, 149, 168
Fandos Herrera, Carmina .....	13, 26
Fernández Julián, María .....	81, 108
Fernández Turrado, Teresa .....	41, 46
Ferrer Bueno, Luis Miguel .....	41, 44, 81, 96
Ferrer-Mayayo, Luis Miguel .....	13, 20
Fogué Cortés, Manuel .....	117, 130
Forcadell Aznar, Lucía .....	81, 96

## G

---

Gabás Torrente, Sergio .....	117, 134
------------------------------	----------

Gallego Ranedo, Carmen .....	149, 166
Gallego Royo, Alba .....	181, 206
García de Jalón, José Antonio .....	41, 60
García-Magariño, Iván .....	117, 146
García Ruiz, Ramiro .....	42, 74
Garrido Picazo, Piedad .....	117, 130
Gasch-Gallen, Ángel .....	81, 106
Generelo Lanaspa, Eduardo .....	81, 108
Germán-Bes, Concha .....	81, 106
Gil Sanz, María Jesús .....	42, 74
Gimeno Gasca, Cecilia .....	13, 14, 117, 120
Gómez Muñoz, Pablo .....	150, 178
González de la Cuesta, Delia .....	81, 88, 98, 181, 202
González Deza, Nieves .....	41, 64
Gonzalo Ciria, Laura .....	41, 50, 149, 162
Górriz Villarroja, Manuel .....	82, 114
Gozálvez-Zafrilla, José M. ....	13, 36
Gracia Andía, Ana Belén .....	209, 234
Gracia Gómez, Columna .....	13, 32
Gracia Romero, Jesús .....	42, 74
Guerrero-Luchtenberg, César L. ....	117, 146
Guillén-Lambea, Silvia .....	209, 238
Guillén Navarro, Nicolás Alejandro .....	181, 190

## H

---

Halaihel Kassab, Nabil .....	209, 230
Herrando Rodrigo, Isabel .....	13, 24
Herrero-Nivela, M <sup>a</sup> Luisa .....	149, 152
Hijós Esparza, Nieves .....	42, 70
Hurtado Gutiérrez, Andrea .....	181, 206

## I

---

Ibor Bernalte, Eduardo .....	59, 81, 108, 149, 172
Igual Catalán, Raúl .....	117, 146
Iñiguez Berrozpe, Lara .....	181, 209, 216
Iñiguez Berrozpe, Tatiana .....	181

## J

---

Jarabo, Sebastián .....	117, 144
Jarne Jarne, Gloria .....	149, 160
Jiménez Martínez, Julio .....	13, 26
Jiménez-Tenorio, Natalia .....	13, 34, 81, 94
Jordán López, Pilar .....	181, 196
Juan Hatchard, Luis de .....	13, 24
Julián Clemente, José Antonio .....	59, 81, 108, 149, 172
Julve Moreno, Juan Antonio .....	81, 102
Julve Tiestos, María del Carmen .....	117, 124

## L

---

Laborda-Gil, Alicia .....	41, 60
---------------------------	--------

Laborda Soriano, Ana Alejandra .....	41, 50, 149, 162
Lacasta-Lozano, Delia María .....	13, 20
Lacort Beltrán, Eva .....	181, 206
Lafuente García, Jesús Pablo .....	181, 202
Lafuente Torralba, Alberto .....	149, 164
Laguéns Samperi, Miguel .....	181, 194
Laguna Andrés, Jorge Ignacio .....	82, 114, 117, 146
Lanuzza Giménez, Francisco Javier .....	41, 52, 181, 196
Larraz Rábanos, Natalia .....	13, 22, 41, 62, 209, 222
Larrosa Montañés, Soledad .....	181, 192
Latorre Andrés, Pedro .....	181, 194
Latorre Górriz, María Ángeles .....	209, 230
León Pérez, Fernando de .....	209, 238
León Soriano, Raúl .....	117, 146
Leris López, Dolores .....	13, 32
Liesa Orús, Marta .....	42, 78, 209, 222
Llera Sastresa, Eva .....	81, 84
Lloret Gazo, Jorge .....	209, 222
Lobera Salazar, Julia .....	209, 238
Lobo Escolar, Elena .....	209, 212
Lombas Fouletier, Sebastián .....	41, 58
López-Crespo, Ginesa .....	41, 58
López Rodríguez, Esther .....	81, 102
López Sánchez, Jorge .....	41, 64
Loren Zaragozano, Francisco Javier .....	149, 158
Lorenzo Lacruz, Juan .....	149, 168
Loste Montoya, Araceli .....	13, 20, 41, 52, 54
Lou Mercadé, Ana Cristina .....	42, 74
Lozano Rojo, Álvaro .....	117, 142
Lucha López, Pedro .....	81, 96
Luesma Bartolomé, María José .....	13, 18

## M

Magallón Botaya, Rosa .....	81, 112, 181, 206
Malo Fumanal, Sara .....	209, 212
Mancho de la Iglesia, Ana Cristina .....	117, 140
Manzano García, Guadalupe .....	81, 92
Marca Andrés, María del Carmen .....	13, 20
Marcano Aguado, Noelia .....	209, 238
Marco Sanjuán, Isabel .....	81, 90, 149, 154
Marina Sáez, Rosa M <sup>a</sup> .....	209, 220
Marta-Lazo, Carmen .....	149, 156
Marta Moreno, Jesús .....	41, 50, 149, 162
Martínez Calvo, Javier .....	13, 30
Martínez-Castillero, María .....	13, 20
Martínez de Baños Carrillo, Antonio .....	81, 100
Martínez Navarro, Miriam .....	13, 30
Martín Hernández, Pilar .....	41, 58
Martín Molina, Verónica .....	117, 124, 142
Martín Pérez, Tomás .....	81, 108
Mayoral Arqué, Dolors .....	42, 66
Mazas Gil, Beatriz .....	41, 44, 56
Melero Polo, Iguácel .....	209, 216

Melús Palazón, Elena .....	81, 112, 181, 206
Méndez-López, Magdalena .....	41, 58
Mínguez Moreno, Inmaculada .....	81, 88
Minguillón Constante, Esperanza .....	149, 160
Miqueo Miqueo, Consuelo .....	210, 240
Mitjana Nerín, Olga .....	209, 230
Monreal Aliaga, Isabel .....	81, 112
Monreal Híjar, Antonio .....	42, 74
Monteagudo Egea, Lucía .....	41, 50, 181, 192
Monticelli, Francesca .....	209, 224, 226
Morales Amella, Mariano .....	209, 230
Morales Lamuela, M <sup>a</sup> Jesús .....	41, 56
Mora Ródenas, Patricia .....	41, 50
Mosquera Perales, Nuria .....	41, 50
Muñoz Escolano, José María .....	117, 124
Mur Sangra, Melania .....	117, 128, 149, 170

## N

---

Naranjo Palomino, Fernando .....	117, 130
Navaridas Nalda, Fermín .....	42, 66, 149, 168
Navarro-Rodrigo, Teresa María .....	13, 20
Navas-Macho, Patricia .....	149, 152

## O

---

Oliva Gracia, Adriana .....	42, 70
Oliva Martínez, José María .....	13, 34, 81, 94
Oller Marcén, Antonio Miguel .....	117, 124, 142
Orejudo Hernández, Santos .....	41, 46
Orera Orera, Luisa .....	117, 140, 149, 174
Orna Montesinos, Concepción .....	42, 74
Ortega Lapiedra, Raquel .....	81, 84
Ortega-Rodríguez, Carmelo .....	13, 20
Ortigas Galindo, Jorge .....	117, 142
Ortín-Pérez, Aurora .....	13, 20
Orús Sanclemente, Carlos .....	13, 26, 42, 68

## P

---

Pardo-Cortinas, María .....	13, 20, 41, 60
Pardos Martínez, Eva .....	42, 68, 209, 234
Parrilla Herranz, Pedro .....	42, 74
Parte Serna, Alejandro de la .....	209, 224
Pasamar Alzuria, Gonzalo Vicente .....	13, 16
Peligero Domeque, Marian .....	13, 26
Pérez-Peñalver, María José .....	209, 236
Pérez Sánchez, Tania .....	209, 230
Pérez Sarrión, Guillermo .....	149, 174
Pérez Sinusía, Ester .....	181, 198
Pina Pérez, José Miguel .....	13, 26
Pinillos García, Carmen .....	149, 176
Pinillos García, Mariola .....	149, 176
Ponce de León Elizondo, Ana .....	42, 72



Pontaque Gracia, Araceli .....	81, 100
Ponz Miranda, Adrián .....	81, 82, 102, 114
Pradas de La Fuente, Francisco .....	117, 122
Prieto Martín, José .....	41, 52
Pueo Arteta, Marcos .....	209, 238
Puey Bernués, María Lucía .....	13, 38
Pueyo, Javier .....	181, 196

## Q

---

Quintás Hijós, Alejandro .....	117, 122
--------------------------------	----------

## R

---

Ramo Garzarán, Rosario Marta .....	81, 102
Ramo-Garzarán, Rosario-Marta .....	209, 214
Ramos-Antón, Juan José .....	13, 20
Rapún López, Marta .....	117, 122
Raya Diez, Esther .....	149, 168
Repullés Sánchez, Fernando .....	117, 130
Revilla Carrasco, Alfonso .....	181, 182, 184, 186
Ritacco Real, Maximiliano .....	117, 146
Roche, Marta .....	41, 58
Roda Calvera, Víctor .....	209, 228
Rodrigo Cardiel, Carmen .....	181, 198
Rodríguez Ledo, César .....	41, 62
Rodríguez Martínez, Ana .....	13, 22, 41, 62, 209, 222
Rodríguez Rodríguez, Marcos .....	117, 142
Rodríguez Sáez, Ismael .....	41, 64
Romero Fernández, Francisco J. ....	42, 74
Romero Pascual, Enrique .....	13, 28
Rueda Martín, María Ángeles .....	149, 164
Ruiz Conde, María del Carmen .....	117, 126
Ruiz Moneva, M <sup>a</sup> Ángeles .....	81, 102

## S

---

Sabirón Sierra, Fernando .....	41, 64, 117, 132, 149, 168
Sáenz de Jubera Ocón, Magdalena .....	42, 72
Sáenz Galilea, M <sup>a</sup> Ángeles .....	181, 196
Sáenz Royo, Carlos .....	13, 24
Salamero, Luna .....	41, 58
Salavera Bordas, Carlos .....	41, 46, 181, 192
Salgado-Remacha, Francisco Javier .....	117, 144
Samitier Lerendegui, M <sup>a</sup> Luisa .....	81, 112
Sanabria Codesal, Esther .....	209, 236
Sanagustín Fons, María Victoria .....	149, 170
Sánchez Arizcuren, Rafael .....	41, 50
Sánchez-Azqueta, Carlos .....	13, 14, 117, 120
Sánchez-Cano, Ana Isabel .....	117, 144
Sánchez Zalabardo, José Manuel .....	42, 74
Sancho Rocher, Julio .....	117, 124
Sangüesa Escorihuela, Julio .....	117, 130
Santafé-Moros, Asunción .....	13, 36

Santander Ballestín, Sonia .....	181, 196
Santolaria Mazo, Jorge .....	181, 204
Sanz Arazuri, Eva .....	42, 72
Sanz Magdalena, Andrea .....	42, 70
Sanz Saiz, Gerardo .....	42, 74
Sanz Sanz, Clara .....	41, 50
Sanz Valer, Patricia .....	41, 50
Saz-Gil, M <sup>a</sup> Isabel .....	209, 214
Scarpellini, Sabina .....	81, 84
Sein-Echaluze Lacleta, María Luisa .....	13, 32, 149, 174
Senís Fernández, Juan .....	81, 102
Serrano Fortuño, Rosa .....	42, 70
Serrano Pastor, Rosa María .....	181, 200
Serrano Tierz, Ana .....	181, 198
Sevillano, Pascual .....	117, 144
Sierra-Pérez, Jorge .....	209, 238
Simón-Valencia, Carmen .....	41, 60
Soler Costa, Rebeca .....	149, 168
Soler Santaliestra, Juan Ramón .....	149, 168
Solsona Martínez, Carmen .....	41, 48, 54, 81, 86
Soriano Bozalongo, Juana .....	41, 64
Soteras Abril, Fernando .....	13, 18

## T

---

Tejero Sánchez, Arlanza .....	42, 74
Teruel Melero, Pilar .....	181, 192
Tesán Tesán, Ana Cristina .....	149, 166
Tomás del Río, Eva María .....	149, 166
Tomé Fernández, María .....	81, 102
Tramullas Saz, Jesús .....	117, 130

## U

---

Ubieto Artur, María Clara .....	117, 140, 149, 174
Ubieto Artur, María Isabel .....	42, 64, 117, 140, 149, 174
Urcola-Pardo, Fernando .....	81, 106
Urruela Mora, Asier .....	149, 164
Usoz Otal, Javier .....	149, 164

## V

---

Valdemoros San Emeterio, María de los Ángeles .....	42, 72
Valdivia-Salas, Sonsoles .....	41, 58
Vargas Magallón, María .....	81, 90, 149, 154
Vázquez Toledo, Sandra .....	13, 22, 41, 42, 62, 78, 209, 222
Veja-Muniesa, Fernando .....	13, 32
Velamazán Gimeno, M <sup>a</sup> Ángeles .....	13, 32
Velasco Cebrián, M. Pilar .....	117, 142
Velázquez Sancho, Jesús .....	181, 204
Vélez Jiménez, María Palmira .....	13, 16
Vera Martínez, Sergio Darío .....	41, 56
Verde-Arribas, Maite .....	13, 20, 41, 60
Vicente Romero, Jorge .....	89, 181, 196



Vidal Sánchez, Isabel .....	41, 50
Vigara Benito, Rubén .....	117, 142
Vilas Buendía, Luis .....	149, 166
Villagrasa Rozas, María del Mar .....	117, 126
Villanueva Blasco, Víctor J. ....	41, 58
Villanueva-Saz, Sergio .....	13, 20, 41, 60

**Y**

---

Yagüe-Fabra, José Antonio .....	41, 52, 54
Yebra Pertusa, José María .....	13, 24
Yusta Loyo, José María .....	209, 232

**Z**

---

Zabal Cortés, María Trinidad .....	149, 160
Zabalza Bribián, Ignacio .....	81, 84
Zaragoza Casterad, Javier .....	81, 108
Zarza Alzugaray, Francisco Javier .....	41, 56



