

# **Innovación Docente para la Integración de Conocimientos Multidisciplinares en la Universidad de Extremadura**

MJ. López Rey; N. Corrales Dios; MA. Blanco Sandía; B. Corchuelo Martínez-Azúa

*Facultad de Económicas  
Universidad de Extremadura*

## **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo es la implementación de metodologías innovadoras en el aula, así como la medición de su eficacia. Financiado por la Universidad de Extremadura y realizado por un equipo de docentes del Grado en Administración y Dirección de Empresas, con amplia experiencia en la aplicación de metodologías como la evaluación por competencias a través de rúbricas, que incorpora en esta ocasión metodologías de aprendizaje colaborativo, con un fin específico: la integración de conocimientos multidisciplinares, a través de la realización de ejercicios que implican a diferentes asignaturas, a fin de conseguir una formación integral de los alumnos, fomentando la capacidad de poner en relación unas materias con otras, buscando una mejor comprensión del conocimiento abstracto al aplicarlo al análisis de situaciones concretas de la realidad económica y social, como lo es el mercado laboral, que ha sido el hilo conductor de la actividad planteada en esta experiencia de innovación docente. La medición se realiza en dos dimensiones, por un lado de la adquisición de conocimientos, con la evaluación del ejercicio mediante rúbrica, y por otro la valoración que hacen los alumnos de la experiencia de innovación a través de un cuestionario. En ambos casos se obtienen resultados satisfactorios.

**Palabras clave:** EEES, innovación docente, aprendizaje cooperativo, interdisciplinariedad, rúbrica.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Problema/cuestión.

La enseñanza universitaria está siendo objeto de numerosos cambios relacionados con la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En los últimos años, el llamado Proceso de Bolonia ha supuesto un nuevo modelo de enseñanza a nivel universitario, que hace necesario el desarrollo de prácticas docentes innovadoras que ayuden a la integración de contenidos, o a la correcta formación en las competencias que el estudiante debe adquirir durante su etapa universitaria, así como al desarrollo de técnicas y metodologías que contribuyan a una adecuada evaluación de estas competencias.

Estos cambios exigen al profesorado un replanteamiento de su metodología de enseñanza-aprendizaje con el fin de adaptarse a los nuevos requerimientos. Y no solamente mejorar su propia metodología, sino tratar de coordinar los conocimientos que transmite con los que son impartidos en otras asignaturas. En este sentido, en la enseñanza superior, el trabajo interdisciplinar, así como el aprendizaje cooperativo, constituyen valiosas herramientas para que el alumnado haga conexiones, plante y encuentre respuestas a situaciones problemáticas, ajustando sus aprendizajes a un conocimiento integral y mejor organizado que le permita relacionar lo que está estudiando en las distintas disciplinas, y todo ello trabajando en un contexto de cooperación, donde el feedback entre los estudiantes mejora incuestionablemente la experiencia de aprendizaje.

### 1.2 Revisión de la literatura.

Entre los numerosos cambios producidos en la enseñanza universitaria relacionados con la adaptación al EEES la incorporación del concepto de competencia significa una importante novedad en este nivel educativo. Perrenoud define la palabra competencia como la *"selección y combinación pertinente de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y normas que permiten dar respuesta a situaciones complejas en un contexto determinado"* (Perrenoud, 2004). Por su parte, Rué la define como *"la capacidad de responder con éxito a las exigencias personales y sociales que nos plantea una actividad o una tarea cualquiera en el contexto del ejercicio profesional"* (Rué, 2007). El proyecto de la OCDE, *Definición y selección de competencias* (DeseCo-OCDE, 2002), las competencias se definen como algo más que conocimiento: *"suponen la capacidad para hacer frente a demandas complejas poniendo en acción recursos psicológicos, habilidades y actitudes, en situaciones específicas"*.

De acuerdo con Blanco, con la adaptación de las nuevas titulaciones al EEES, se tiene la ocasión de mejorar la educación integral de los alumnos, orientando las acciones docentes hacia el desarrollo de habilidades competenciales que permitan a los estudiantes disfrutar de mejores oportunidades en la realidad empresarial (Blanco et al. 2012). Por otro lado, Gaskins y Elliot ponen de manifiesto un desplazamiento en las intenciones educativas a través de la adquisición de las competencias: no se trata solamente de adquirir y sumar conocimientos, sino de ser capaz de ponerlos a prueba en situaciones concretas que lleven a los alumnos hacia el ajuste social mediante un desarrollo de las capacidades personales. En este nuevo esquema de enseñanza los estudiantes desarrollarán un aprendizaje integral que comprenda no sólo el conocimiento específico de su disciplina, sino además numerosas capacidades o destrezas (Gaskins y Elliot, 1999).

Con relación al aprendizaje cooperativo, metodología avalada por excelentes resultados con respecto a la formación integral del alumno, el conocimiento se construye conjuntamente entre profesores y equipos de alumnos, en un entorno que promueve la motivación personal, la responsabilidad compartida y las habilidades interpersonales: comunicarse, enseñar, organizar el trabajo y tomar decisiones (Felder y Brent, 2001).

Por otro lado, numerosos estudios que abordan la mejora de la enseñanza universitaria advierten de la escasa transferencia que se observa en los conocimientos tratados en las asignaturas, cuando éstas se consideran de manera individual. En consecuencia, se alude al potencial que encierra el desarrollo de experiencias en las que los contenidos se conecten y se presenten de manera que hagan referencia a situaciones reales; ganándose así en comprensión y funcionalidad (UNESCO, 1998; Briscall, 2000; Pérez Gómez, 2005; Wall y Shankar, 2008; Cuadrado et al., 2009). Los conocimientos sin vinculación entre sí rompen la asimilación consciente de los conocimientos y habilidades (Pérez Soto, et al, 2009). Para Lazo la interdisciplinariedad *“es la colaboración sistemática y científica de cada una de las disciplinas en función de enriquecer el saber...es preciso que en el proceso docente educativo se establezcan relaciones interdisciplinarias entre las diferentes ciencias”* (Lazo M.A., 2011).

Así, los profesores universitarios no deben centrarse solamente en incrementar la cantidad de información fragmentada en los estudiantes, sino ayudarles a tener pensamientos interdisciplinarios que les permitan resolver los problemas complejos de la realidad y descubrir vínculos que unen los fenómenos aparentemente inconexos. La interdisciplinariedad, no obstante, no debe ser producto de la espontaneidad, sino que debe

tratarse entre todos los integrantes del colectivo pedagógico, para que sea considerada como una metodología de enseñanza–aprendizaje.

Por último, y no por ello menos importante, la necesaria coherencia entre la evaluación y los objetivos, contenidos y formas de enseñanza, hace inevitable que la forma de evaluar deba ajustarse a la nueva metodología docente. La evaluación se convierte en un instrumento esencial para emitir juicios claros y objetivos sobre el proceso de aprendizaje del estudiante (Sánchez, 2011). GEM define la evaluación del aprendizaje universitario como un *"proceso sistemático de investigación y comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje que tiene el objetivo de emitir un juicio sobre el alcance de las competencias adquiridas por los estudiantes a fin de orientar las decisiones y mejorar el desarrollo de capacidades y la planificación curricular"*. Por lo tanto, la evaluación se convierte en un instrumento esencial para emitir juicios claros y objetivos sobre el proceso de aprendizaje del estudiante (Sánchez, 2011).

Vinculando estas dos nociones, el estudio de De la Mano y Moro (2009) destacan que en el éxito del actual sistema educativo en la Universidad, orientado a la mejora de la enseñanza, confluyen dos factores: i) por un lado, el conocimiento que los profesores muestran sobre las competencias específicas de sus alumnos; ii) por otro lado, la valoración del docente con respecto al aprendizaje de los estudiantes a través de las competencias. Vinculado con el primer factor, es evidente que el desarrollo de las competencias en los entornos educativos ayuda a la movilización del conocimiento, permite aplicarlos en diferentes situaciones, y establece los más relevantes para hacer frente a las situaciones que se están produciendo en diferentes contextos (Palacios et al., 2006). El segundo factor se convierte en una de las tareas más interesantes, pero también compleja de la enseñanza.

### 1.3 Propósito.

Tras el análisis de las reflexiones y posiciones asumidas por unos y otros investigadores, el equipo docente que presenta este proyecto considera que, en la enseñanza superior, el trabajo interdisciplinar constituye una valiosa herramienta para que los estudiantes hagan conexiones, planteen y encuentren respuestas a situaciones problemáticas, ajustando sus aprendizajes a un conocimiento integral y mejor organizado. Pensamos que los profesores universitarios no deben centrarse solamente en incrementar la cantidad de información fragmentada en los estudiantes, sino ayudarles a tener pensamientos interdisciplinarios,

conectando conocimientos, lo que facilitará la resolución de los problemas complejos de la realidad.

De la revisión de los programas de las asignaturas y el análisis de los estudios que abordan la mejora de la enseñanza universitaria, se extraen cinco características fundamentales que definen la situación actual que se pretende mejorar y que impulsa la realización de este proyecto.

En primer lugar hemos constatado que el profesorado sigue mayoritariamente centrando su actividad docente en los contenidos y competencias técnicas asociadas a cada materia, prestando todavía poca atención a los procesos de desarrollo y evaluación de las competencias transversales.

En segundo lugar se evidencia la escasa o nula presencia en las aulas de metodologías docentes activas, tan necesarias en la formación integral del alumnado.

En tercer lugar, nos encontramos con clases en las que no se trabaja la interacción de las disciplinas científicas, a pesar de su elevado valor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La interdisciplinariedad exige una gran coordinación y esfuerzo entre los docentes de las diferentes asignaturas, pero merece la pena ya que garantiza la sistematización e integración de los conocimientos y habilidades

En cuarto lugar, la evaluación sigue centrada en las formas tradicionales: exámenes y trabajos.

En quinto lugar, el alumnado que se matricula en nuestro centro, a diferencia del que lo hace en otros centros de la UEX, procede de distintas vías de acceso, lo que genera también una importante diversidad en las competencias adquiridas por cada uno de ellos. De ahí que centremos nuestra propuesta de mejora e innovación docente sobre el alumnado y las asignaturas del primer curso.

Así, los objetivos específicos que persigue este trabajo de innovación docente descansan en los tres componentes fundamentales que se describen a continuación:

**1º. Interdisciplinariedad y Aprendizaje Cooperativo.** Innovar con metodologías activas de colaboración y planificación de actividades docentes entre el profesorado incrementando la interrelación entre disciplinas, con el consiguiente valor añadido.

**2º. Fomento de Competencias.** Potenciar en el alumno competencias transversales y específicas recogidas en el plan docente de las asignaturas participantes: Capacidad de Análisis y Síntesis, Comunicación Oral y Escrita en Lengua Nativa, Capacidad para Trabajar

en Equipo, Capacidad de Resolución de Problemas, Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar, Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, Capacidad de transmitir información ideas, problemas y soluciones.

**3º. Evaluación con Rúbricas.** Utilizar Rúbricas no solamente como un instrumento de evaluación de actividades y competencias sino también como un instrumento útil de aprendizaje.

Teniendo en cuenta el planteamiento anterior, la finalidad general de este proyecto se sintetiza en la implementación de metodologías docentes innovadoras en las asignaturas de Matemáticas, Introducción a la Estadística, Macroeconomía y Sociología y programar actividades conjuntas que favorezcan la interdisciplinariedad, permitan la puesta en práctica de técnicas de trabajo cooperativo con el fin de desarrollar competencias transversales y específicas y contribuyan a la mejora de su evaluación a través del uso de rúbricas. Todo ello con la meta de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con este proyecto se pretende, en última instancia, establecer las bases de una metodología docente innovadora de manera que después pueda ser extrapolable a otras asignaturas, otros cursos o titulaciones distintas, siempre que tengan temas comunes.

## **2. METODOLOGÍA**

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

Este proyecto da continuidad a: “Desarrollo y evaluación de competencias transversales mediante rúbricas en el Espacio Europeo de Educación Superior (DECRUBES)” desarrollado en el curso 20012-2013. En esta ocasión, el equipo que implementa nuevas herramientas para la consecución de los objetivos ya mencionados, y que se detallan en el apartado siguiente, está integrado por las cuatro profesoras de la Facultad de Económicas que firman este trabajo, todas ellas con docencia en primer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas, en las materias de Matemáticas, Introducción a la Estadística, Macroeconomía y Sociología.

El proyecto en el que se inscribe el trabajo que se presenta aquí, que lleva por título “*Aprendizaje Cooperativo y Rúbrica en un Contexto Interdisciplinar para la Mejora del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior (ACRIES)*”, ha concurrido a la Convocatoria de Acciones para la Consolidación del Espacio Europeo de Educación Superior en la UEx, 2013-2014, promovida por el Servicio de

Orientación y Formación Docente de esta institución, del que obtiene su aprobación y financiación.

## 2.2. Instrumentos

El **enfoque interdisciplinar** es central en todas las materias, pero resulta necesario en el caso de Matemáticas y Estadística, en tanto son utilizadas como instrumentos por el resto de las disciplinas para expresar relaciones, leyes y modelos y analizar e interpretar diversas situaciones. Esta relación tiene implicaciones importantes para la formulación del currículum, apelando a la integración horizontal de las asignaturas. Además, en las titulaciones impartidas en nuestro centro nos encontramos un alumnado que las percibe como difíciles de entender, siendo su objetivo memorizar los algoritmos para resolver los ejercicios y obtener una calificación satisfactoria, de forma que si estudia estas materias sin interrelacionarlas con otras, le surgen dudas sobre su utilidad o su aplicación futura.

Por ello el concepto de interdisciplinariedad aparece como una constante en muchos programas de innovación de la enseñanza de estas asignaturas. Interdisciplinariedad entendida como integración de contenidos para abordar el proceso de solución de problemas.

En este sentido, la Economía es una ciencia "útil" que tiene un carácter instrumental pues genera conocimiento que puede mejorar el bienestar de las personas. Más específicamente, la Microeconomía y la Macroeconomía utilizan modelos formales para explicar el comportamiento de productores y consumidores o de la economía en general. La parte analítica de su estudio se basa en el razonamiento lógico, de forma que el lenguaje matemático y estadístico, que aportan claridad y rigor, se usa tanto en los procesos como en los resultados. Queremos conectar estas disciplinas, algo que hemos detectado no parecen ser conscientes los alumnos, con el fin de ver la relación y utilidad de estos instrumentos en el estudio de los conceptos económicos.

Así ocurre con la Sociología que necesita de las Matemáticas y la Estadística como herramientas fundamentales para el análisis de los datos, contribuyendo a una mejor comprensión de ambas, al permitir aplicar un conocimiento abstracto al análisis de las diversas realidades sociales, entre ellas la económica. El alumnado otorga, en general, menor importancia a la Sociología, haciendo necesario explicitar la relación existente entre ésta y el resto de asignaturas. Es necesario comprender la utilidad del conocimiento sociológico tanto en el análisis (macro) de las grandes estructuras sociales y sus interrelaciones, como (micro) de los comportamientos humanos en las distintas esferas de la vida social.

Proponemos conseguir una integración de contenidos y competencias entre estas asignaturas elaborando acciones conjuntas que permitan una óptima formación en competencias de los estudiantes.

Para ello implantaremos en nuestras clases conjuntas el **Aprendizaje Cooperativo**, pues permite mejorar diversos aspectos docentes ligados a las competencias educativas: superar las tendencias individualistas y competitivas (Bain, 2006), mejorar la motivación, autonomía y responsabilidad (Fraile, 2008) y optimizar los aspectos relacionales, las competencias comunicativas, y el desarrollo de destrezas grupales (De la Rosa, 2002). En definitiva, favorecen el rendimiento académico mediante la obtención de resultados cognitivos más altos frente a los modelos de aprendizaje tradicionales (Johnson et al., 2000).

En lo que respecta a la evaluación, hay que destacar que ésta se ha realizado en dos direcciones y con instrumentos de medida diferentes. En primer lugar, teniendo en consideración que la amplia experiencia del equipo en el desarrollo de competencias había constatado ya la idoneidad del **uso de rúbricas como herramienta de evaluación** de las mismas (Blanco et al, 2013) se diseñaron rúbricas específicas para la evaluación de aquellas competencias desarrolladas en esta actividad (la utilizada en este trabajo puede consultarse en el ANEX II). Pero además, para que el alumnado tenga la oportunidad de opinar acerca de la utilidad de esta metodología, se elaboró un cuestionario de valoración que se cumplimentó a la conclusión del ejercicio práctico.

#### 2.4. Procedimientos

El procedimiento se concreta en la realización de un ejercicio conjunto que implica las cuatro asignaturas ya citadas, llevado a cabo mediante aprendizaje colaborativo, con la técnica del rompecabezas cuyas fases se describen a continuación:

1ª FASE: formación de grupos base y reparto de tareas. Se divide la clase en grupos de 4 alumnos llamados “grupos base”, y se distribuye el ejercicio que ha de ser realizada por todos y cada uno de los grupos base. La actividad se divide en cuatro tareas (el mismo número de componentes de cada grupo base). Será necesario realizar cada una de las tareas para realizar la actividad total encomendada a cada grupo, en el que cada miembro recibe una de las 4 tareas en las que se ha dividido la actividad. A los estudiantes con el número 1 se les reparte la misma tarea 1, que será diferente a la del resto de compañeros del grupo base y que corresponde a una de las partes en que se ha dividido la actividad. A los alumnos con el número 2 se les reparte la misma tarea 2 y así sucesivamente con el resto de alumnos.



2ª FASE: trabajo individual. El alumnado individualmente preparan su tarea la leen, la entienden, y recopilan las dudas que surjan.

3ª FASE: reunión de grupos de expertos. Una vez que ya ha finalizado el tiempo estimado para la preparación individual del trabajo encomendado, comienza denominada “Reunión de Grupos de Expertos”. Los grupos de expertos son grupos de entre tres y seis alumnos cuya tarea a realizar es la misma. En este momento un grupo de alumnos con el número 1 se reúnen para debatir, comentar y resolver su tarea 1, y así el resto de grupos. La finalidad de esta fase es doble: por un lado que cada alumno se haga experto de su tarea a través del debate, de los comentarios y de las explicaciones que se hagan en dichos grupos y por otro, que juntos diseñen un plan común para comunicar ese documento al resto de compañeros.

4ª FASE: regreso al grupo base. Finalizada las reuniones de expertos cada alumno regresa a su grupo base original, donde explica al resto de sus compañeros la tarea que ha estado resolviendo y preparando. Todos los miembros del grupo base elaboran un documento que contiene la resolución de la actividad total, que necesita inexcusablemente de las tareas realizadas por cada miembro en el grupo de expertos.

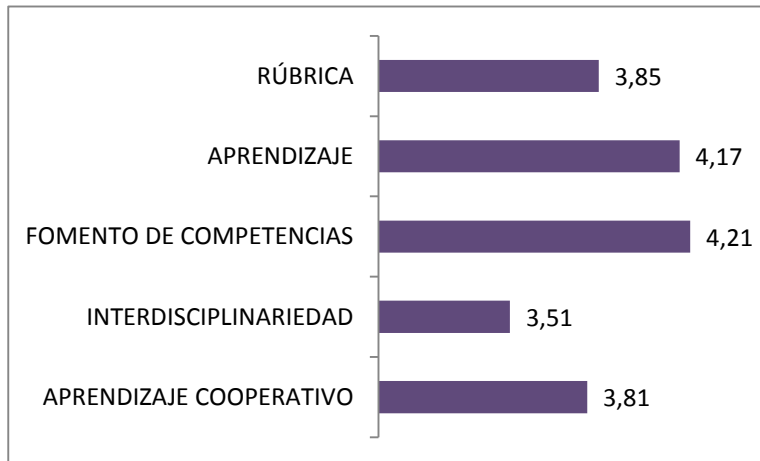
Para un adecuado desarrollo todos los alumnos disponen de la rúbrica de evaluación formativa, que indicará los pasos a seguir en la resolución de la actividad.

El ejercicio detallado se puede consultar en el ANEXO 1

### **3. RESULTADOS**

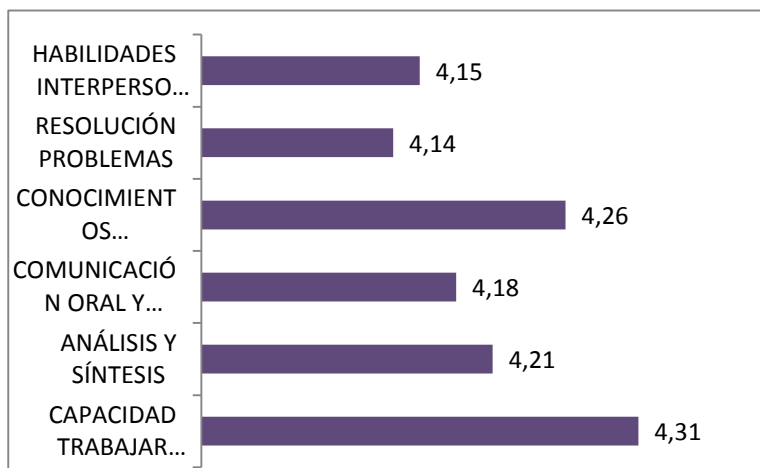
La valoración que hace el alumnado del ejercicio a la conclusión del mismo, se lleva a cabo a través de un cuestionario diseñado ad hoc, que se estructura en torno a las distintas técnicas usadas en la experiencia, así, se ha consultado a los alumnos sobre la percepción de su aprendizaje, así como de la eficacia de la rúbrica, la experiencia cooperativa o la interdisciplinariedad. Cada ítem se valoró a través de una escala Likert que va de 1 a 5, donde 1 es la valoración más baja y 5 la más alta. En todas las dimensiones evaluadas se han obtenido puntuaciones superiores a 3.5, como sintetiza la figura 1.

Figura 1: Percepción de la experiencia por parte del alumnado



En lo que respecta al desarrollo de competencias, se muestran en la figura 2 las puntuaciones medias obtenidas para cada una de ellas, según el alumnado percibe el grado de adquisición de las mismas.

Figura 2. Valoración del alumnado respecto a las competencias adquiridas



Por otro lado, la totalidad de los grupos base realizan el ejercicio completo satisfactoriamente, si bien es en la argumentación teórica en donde hallan mayor dificultad. En la figura 3 se muestran las puntuaciones obtenidas por cada uno de los grupos base en cada una de las dimensiones que la rúbrica analiza.

Figura 3. Evaluación del ejercicio

	COMPRESIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	DESARROLLO Y RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA	UTILIZACIÓN DE LAS TIC	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA	Total
<b>GB 1</b>	7	16	20	21	64
<b>GB 2</b>	10	28	20	21	79
<b>GB 3</b>	10	28	20	12	70
<b>GB 4</b>	10	28	14	21	73
<b>GB 5</b>	10	28	14	30	82
<b>GB 6</b>	10	28	14	21	73
<b>GB 7</b>	10	28	14	12	64
<b>GB 8</b>	10	28	14	21	73
<b>GB9</b>	10	28	14	30	82
<b>GB 10</b>	10	28	14	30	82

#### 4. CONCLUSIONES

A menudo observamos que el alumnado presenta dificultades para integrar conocimientos procedentes de distintas asignaturas para la comprensión global del funcionamiento de las estructuras sociales y económicas. En este sentido, la realización de este ejercicio pone de manifiesto la utilidad del aprendizaje cooperativo interdisciplinar, por cuanto, en primer lugar, la retroalimentación que proporcionan los distintos miembros de los equipos de expertos al equipo base, ayuda a la correcta resolución del ejercicio conjunto, y fomenta además, la implicación de todos los miembros del equipo, pues del trabajo individual inicial depende la resolución conjunta final, y donde si un miembro del equipo no cumple su responsabilidad, tendrá repercusión en el trabajo conjunto.

La realización de ejercicios prácticos cuya resolución requiera conocimientos de distintas materias procura un aprendizaje integral, que sirve al alumnado para una mejor comprensión de aquellas materias cuyos conceptos abstractos, resultan frecuentemente difíciles de entender y mucho más aún de aplicar al análisis de los fenómenos sociales y económicos.

Así mismo la realización de este tipo de prácticas resulta de gran utilidad para el desarrollo de las competencias mencionadas, tanto aquellas genéricas como por ejemplo la capacidad de análisis y síntesis, o el trabajo en equipo, como las específicas, relativas a la adquisición o consolidación de los conocimientos aprendidos en las materias implicadas en el ejercicio, u otras transversales como el uso de las TIC.

Por otro lado, el uso de las rúbricas como instrumento de evaluación permite al alumnado conocer las competencias en las que será evaluado, así como la escala de medición del grado de adquisición de las mismas, lo que se traduce directamente en la mejora de los resultados obtenidos.

Finalmente, podemos concluir que la realización de la práctica es observada por los alumnos como una herramienta de gran utilidad para su aprendizaje.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bain, K. (2006). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Valencia: PUV.
- Blanco Felip, P., Jové Deltell, M.C. y Reverter Masiá, J. (2012). Paradigma estratégico para el desarrollo de habilidades competenciales. Estudio descriptivo sobre la variabilidad en la percepción de habilidades competenciales de 40 alumnos de educación física en fase de formación inicial. *Educación XXI*, 15 (2), pp. 231-248.
- Bricall, J. M. (2000). Informe Universidad 2000. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Recuperado el 25 de enero de 2014, de: <http://www.oei.es/oeivirt/bricall.htm>.
- Cuadrado, M., Ruiz Molina, M.<sup>a</sup> E. Y Coca, M. (2009). Participación y rendimiento del estudiante universitario en un proyecto docente interdisciplinar, bilingüe y virtual. *Revista de Educación*, 348, 505-518.
- De la Mano, M. y Moro M. (2009). La evaluación por competencias: propuesta de un sistema de medida para el grado en Información y Documentación, *Textos Universitaris de Biblioteconomía i Documentació*, 23.
- De la Rosa, O., Contreras, A. D., Molina, C. y Domingo, M. P. (2002). El Aprendizaje cooperativo y dialógico en la carrera de Educación de la USAD. Maestría en: Formador de formadores e investigación para el cambio educativo. Universitat de Barcelona.
- DeseCo-OCDE. (2002). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations. Summary of the final report "Key competencies for a Successful Life and Well-Functioning Society"
- Felder, R.M. and Brent, R. "Effective Strategies for Cooperative Learning." *J. Cooperation & Collaboration in College Teaching*, 10(2), 69-75. [Online]. Disponible en: [http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/CLStrategies\(JCCCT\).pdf](http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/CLStrategies(JCCCT).pdf).

- Fraile, A. (2008). El aprendizaje cooperativo como metodología para el desarrollo de los ECTs: una experiencia de formación del profesorado de Educación Física. *Revista Fuentes*, 8, 1-14.
- Gaskins, I. y Elliot, T. (1999). *Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela*. Barcelona, Paidós.
- Lazo Pérez, M.A. (2011). *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Vol 3, nº 20 (Mayo 211). Recuperado el 20 de enero de 2014 de: <http://www.eumed.net/rev/ced/27/malp.htm>.
- GEM. (2004), GEM 2004 Global Report.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Stanne, M. B. (2000). Cooperative learning methods: A metaanalysis. <http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html>.
- Jonsson, A., Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, vol. 2 (2): 130-144.
- Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (2006) *Desarrollo psicológico y Educación* (vol. I, II). Madrid, Alianza.
- Pérez Gómez, Á. I. (coord.). Informe sobre la innovación de la docencia en las universidades andaluzas. Comisión para la Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (CIDUA). Recuperado el 29 de enero de 2014, de: [http://www.uhu.es/convergencia\\_europea/documentos/metodologia/INFORME-IDUA-PDF.pdf](http://www.uhu.es/convergencia_europea/documentos/metodologia/INFORME-IDUA-PDF.pdf)
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona, Graó.
- Pérez Soto, D. y otros (2009). La Interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Odiseo*, revista electrónica de pedagogía. Recuperado el 18 de enero de 2014 de: <http://www.odiseo.com.mx/correoslector/interdisciplinariedad-proceso-ensenanza-aprendizaje>.
- Rué, J. (2007). El Disseny de les titulacions per competències. Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Docencia Universitaria. Barcelona, 27 de abril de 2007.
- UNESCO, (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado el 29 de enero de 2014, de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001138/113878so.pdf>.
- Sánchez, J.M. (2011). Evaluación de los aprendizajes universitarios: una comparación sobre sus posibilidades y limitaciones en el Espacio Europeo de Educación Superior, *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4(1), pp. 40-54.

UNESCO. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado el 29 de enero de 2014, de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001138/113878so.pdf>.

Wall, S., Shankar, I. (2008). Adventures in Transdisciplinary Learning. Studies in Higher Education, v. 33, nº 5, 551-565.

### **ANEXO I: Práctica de Aprendizaje Cooperativo Interdisciplinar sobre la estructura del mercado de trabajo en España.**

Se conocen los siguientes datos de la EPA, tomados del INE, correspondientes el segundo trimestre de los años 2006, 2008, 2010 y 2012, en miles de personas

A trabajar por el GRUPO DE EXPERTOS 1 (cada grupo de expertos trabaja un año):

Encuesta De Población Activa. Segundo Trimestre 2006.

	Total	Hombres	Mujeres
Población > 16 años	36931,2	18091,9	18839,3
Población activa	21530,1	12499,5	9030,6
Ocupados	19693,1	11704	7989,1
Parados	1837	795,5	1041,5

1. A partir de estos datos, calculad, para hombres, mujeres y total: Población Inactiva, Tasa de actividad, Tasa de paro y Tasa de empleo.

¿Qué indican las cifras que has calculado? Haz un pequeño comentario indicando: si te parece elevado/bajo la tasa de paro, cómo es el paro por sexo,...

2. Elabora una tabla de correlación que recoja la variable estadística bidimensional (X,Y), donde X es la población mayor de 16 años (ocupados, parados y población inactiva) e Y es el sexo, ¿son ambas variables estadísticamente independientes?

Si extraemos un individuo al azar calcula, utilizando la concepción de Laplace:

- La probabilidad de que sea mujer y esté ocupada.
- La probabilidad de que sea hombre y esté ocupado.
- La probabilidad de que sea mujer y no esté ocupada.
- La probabilidad de que sea hombre y no esté ocupado.

EL GRUPO BASE debe interpretar globalmente los resultados obtenidos, para ello, elabora un breve informe que explique la evolución del mercado de trabajo en España en ese período, atendiendo especialmente a las diferencias de género observadas. Utiliza los materiales de Sociología para orientar la argumentación. Las siguientes preguntas pueden ayudarte a elaborar el informe: ¿Están las mujeres en situación de desventaja?, ¿en qué medida condiciona el sexo las tasas de actividad y paro?, ¿afecta la crisis en distinta medida a mujeres y hombres?, ¿tiene alguna influencia el reparto tradicional de roles en los datos observados?

## ANEXO II. Rúbrica de evaluación

	<b>A</b> <b>(100 puntos)</b>	<b>B</b> <b>(70 puntos)</b>	<b>C</b> <b>(40 puntos)</b>	<b>D</b> <b>(0 puntos)</b>
<b>COMPRESIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</b>  (10%)	El grupo base comprende e identifica claramente toda la información relevante del problema: datos de partida, incógnitas y objetivo último del mismo.  10 puntos	El grupo base comprende e identifica al menos el 70% de la información relevante del problema.  7 puntos	El grupo base comprende e identifica al menos el 40% de la información relevante del problema.  4 puntos	El grupo base no comprende ni identifica la información relevante del problema: datos de partida, incógnitas y objetivo último del mismo.  0 puntos
<b>DESARROLLO Y RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA</b>  (40%)	El grupo base justifica <i>todos</i> los pasos de la práctica con lógica y apoyándose en un razonamiento matemático.  Lo hace de forma clara y ordenada.  Llega a la solución final correcta en <i>todos</i> los apartados de la práctica.  40 puntos	El grupo base justifica <i>casi todos</i> los pasos de la práctica con lógica y apoyándose en un razonamiento matemático.  Lo hace de forma clara y ordenada.  Aunque se salte o no explique algunos pasos llega a la solución final correcta en al menos el 70% de todos los apartados de la práctica pero no en su totalidad.  28 puntos	El grupo base justifica <i>casi todos</i> los pasos de la práctica con lógica y apoyándose en un razonamiento matemático.  Aunque se salte o no explique algunos pasos llega a la solución final correcta en al menos el 40% del total de los apartados de la práctica.  16 puntos	El grupo base justifica <i>escasos</i> pasos de la práctica, lo hace de forma desordenada y con errores en el razonamiento matemático.  Alcanza la solución final correcta en menos el 40% del total de los apartados de la práctica  0 puntos
<b>UTILIZACIÓN DE LAS TIC</b>  (20%)	El grupo base utiliza correctamente las herramientas de Excel en todos los cálculos.  20 puntos	El grupo base utiliza correctamente las herramientas de Excel en más del 60% de los cálculos pero no en su totalidad.  14 puntos	El grupo base utiliza correctamente algunas de las herramientas de Excel, pero lo hace como máximo en un 60% de los cálculos.  8 puntos	El grupo base no utiliza las herramientas de Excel y/o hace un uso incorrecto de las mismas.  0 puntos

<p style="text-align: center;"><b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA</b></p> <p style="text-align: center;">(30%)</p>	<p>El grupo base analiza los resultados, los presenta como conclusión final de manera clara, los relaciona, sintetiza y argumenta desde el punto de vista de la teoría sociológica.</p> <p style="text-align: right;">30 puntos</p>	<p>El grupo base analiza los resultados, los presenta como conclusión final de manera clara, pero no los relaciona, sintetiza ni argumenta desde el punto de vista de la teoría sociológica.</p> <p style="text-align: right;">21 puntos</p>	<p>El grupo base analiza los resultados cometiendo algunos errores en la presentación final, pero no los relaciona, sintetiza ni argumenta desde el punto de vista de la teoría sociológica</p> <p style="text-align: right;">12 puntos</p>	<p>El grupo base no analiza los resultados o lo hace de forma errónea, no presentándolos como conclusión final de manera clara, ni relacionando, sintetizando ni argumentándolos desde el punto de vista de la teoría sociológica.</p> <p style="text-align: right;">0 puntos</p>
---	---	--	---	---