



Laureate International Universities

V JORNADAS INTERNACIONALES DE INNOVACIÓN UNIVERSITARIA.
Universidad Europea de Madrid

Contenido: Experiencias sobre metodologías activas y evaluación de los aprendizajes

**RESULTADOS DE UN ESTUDIO CENTRADO EN EL DESARROLLO DE
COMPETENCIAS EN DIVERSAS ESPECIALIDADES DE LA
FACULTAD DE EDUCACIÓN (ULE).**

M^a del Carmen Díez González, Jesús N. García-Sánchez, Begoña Martínez Coco,
Patricia Robledo Ramón & M^a Lourdes Álvarez-Fernández

Universidad de León

Dpto. Psicología, Sociología y Filosofía
Facultad de Educación, Universidad de León
Campus de Vegazana, s/n, 24071-León (España)

E-mail: cdieg@unileon.es, jn.garcia@unileon.es, bmarc@unileon.es, probr@unileon.es,
mlalvf@unileon.es

Resumen

El objetivo de la presente comunicación, es presentar los resultados obtenidos en relación al alumnado proveniente de la Universidad de León. El reto es diseñar *unas modalidades y metodologías de trabajo del profesor y del alumno que sean las adecuadas para que éste pueda lograr las competencias propuestas como meta de aprendizaje*. Nos parece relevante para el estudio, conocer la percepción que los alumnos universitarios tienen sobre su realidad universitaria educativa, así como el grado de cambio o satisfacción que la innovación ha supuesto para su educación. La muestra de alumnos participantes en el estudio está compuesta por 583 alumnos de la Universidad de León (ULE). Los resultados presentan diferencias estadísticamente significativas en multitud de las variables analizadas. Para ello se tomaron como variables de agrupamiento las asignaturas en relación a diferentes especialidades (Maestro en Audición y Lenguaje, Educación Especial, Educación Infantil, Educación Primaria, Lengua Extranjera y Psicopedagogía). Permitiendo así, contrastar las diferentes variables dependientes a través de la aplicación del EMI en sus versiones pre y post. Durante la realización de esta investigación se recibieron ayudas competitivas parciales de los proyectos PAID_ULE 2008, y JCyL_EEES 2008, concedidos al IP (J N García).

Introducción

De acuerdo con los planteamientos que inspiran el proceso de Convergencia Europea, las metodologías de la enseñanza universitaria deben experimentar una

profunda renovación. Se propugna una enseñanza centrada en la actividad autónoma del alumno. (Meroño & Ruiz, 2006; García, de Caso, Fidalgo & Arias-Gundín, 2005). El proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (en adelante EEES) se inicia con la declaración de La Soborna de 1998 (MECyD, 2003), consolidándose y ampliándose con la declaración de Bolonia de 1999, en la que los ministros europeos de educación instan a los estados miembros de la Unión Europea a desarrollar e implantar en sus países una serie de actuaciones dirigidas a promover las oportunidades de trabajo y competitividad internacional e impulsar la cooperación europea para garantizar la calidad de la educación superior. (Lopez-Barajas, 2006; Arias-Gundín, Fidalgo & García, en prensa).

De ahí que, además de delimitar los contenidos del programa de las distintas asignaturas, debamos precisar el procedimiento que utilizaremos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de promover un cambio metodológico, es decir, concretar las modalidades y metodologías de trabajo tanto del profesor como de los alumnos, que sean las más adecuadas en función de los objetivos propuestos (Arias-Gundín, Fidalgo & García, 2007; García, et al., 2008)

En verdad, el proceso de convergencia europeo exige un cambio de mentalidad en todos los agentes implicados en él, no es una tarea fácil de proclamar y defender, pero estimo que la búsqueda de procedimientos y recursos superen las dificultades (Duart & Lupiañez, 2005; Diez, Pacheco & García, 2008).

Metodología

Participantes

Para el desarrollo del estudio de innovación se cuenta con un equipo de nueve profesores responsables y/o colaboradores de personal docente e investigador del área de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de León, además de participar otros cuatro investigadores colaboradores que proporcionarán apoyo a la docencia.

La muestra de alumnos participantes en el estudio está compuesta por un total de 892 participantes, de los cuales 583 conforman el grupo experimental de la Universidad de León (ULE). El total de alumnos participantes en el estudio queda distribuido según se muestra en la tabla 1.

Tabla I. Alumnos participantes en el estudio sobre la adaptación al EEES mediante la innovación metodológica en función de las asignaturas.

<i>Asignaturas</i>	Género		Total
	Hombre	Mujer	
Aprendizaje y Desarrollo Motor (ADM)	25	14	39
Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial (BPSEE)	40	131	171
Dificultades de Aprendizaje e Intervención Psicopedagógica (DAIP)	7	32	39
Aspectos Evolutivos de la Deficiencia Motórica		25	25

(DMOTÓRICA)

Educación Afectivo Sexual (EASX)	17	45	62
Psicología Evolutiva y de la Educación (PEE)	67	88	155
Procesos Psicológicos Básicos (PPSB)	9	37	46
Psicología Infantil (PSI)	1	33	34
<i>Total</i>	<i>166</i>	<i>405</i>	<i>571</i>

Nota: Si bien el total de participantes fueron N=583, únicamente se incluyen en cada variable de agrupamiento aquellos alumnos de los que se disponen datos.

Instrumentos

Con el fin de valorar la eficacia de la introducción de la innovación docente en la mejora de las competencias en los alumnos y de las docentes, y su relación con diversas variables como el uso de estrategias de aprendizaje, la modulación de los estilos de aprendizaje, etc., se propone el uso y diseño de diferentes instrumentos de evaluación. En este sentido señalar que se ha elaborado específicamente el Instrumento de Evaluación de Metodologías Innovadoras: EMI, el cual presenta adecuada validez y fiabilidad ($\alpha .919$) (García, Marbán, de Caso, Hidalgo, Arias-Gundín, González, Martínez, Rodríguez, Pacheco, Robledo, Díez & Álvarez, 2007; García et al., 2008).

Por una parte, se han recopilado y seleccionado diversos instrumentos así se han elaborado y/o adaptado diferentes pruebas que se han utilizado en la evaluación de los resultados obtenidos con la aplicación de las innovaciones, básicamente desde la perspectiva del alumno.

Procedimiento

Tras la realización de una revisión de las publicaciones nacionales e internacionales de los dispositivos de evaluación de las metodologías innovadoras, su eficacia y las variables relacionadas, se adaptaron y construyeron los instrumentos más adecuados y pertinentes.

Se utilizó un diseño de grupos de innovación comparándolo con otros de control de características similares y de materias similares. Por ello, antes de comenzar la aplicación de las correspondientes metodologías activas por parte del profesorado se realizará una evaluación inicial con las diferentes pruebas recogidas en la fase anterior. Lo que permitirá el establecimiento de la línea base de la que parte el alumnado. A su vez, se realizará una evaluación pretest de una serie de grupos control que utilicen metodologías tradicionales, de características similares a los grupos de intervención en innovación metodológica; los cuales estén cursando las mismas asignaturas reseñadas en el apartado de participantes, pero en otras universidades.

Resultados

En el presente apartado se presentan los diferentes resultados obtenidos en relación al alumnado proveniente de la Universidad de León (en adelante, ULE). En un primer momento se realizaron análisis de tipo paramétrico, sin embargo al realizar las pruebas de asimetría y curtosis se determinó que la distribución no cumplía los

supuestos de normalidad en muchas de las variables a analizar; por este motivo de decidió llevar a cabo la prueba de Kruskal-Wallis, las cual evidenció diferencias estadísticamente significativas en multitud de las variables analizadas.

Continuando, en segundo lugar, con la asignatura cursada por los alumnos como variable de agrupamiento, los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en varios de los aspectos medidos mediante el EMI (pre-post), como se presenta en las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Diferencias estadísticamente significativas en los diferentes factores del EMI pre, considerando como variable agrupamiento la asignatura..

Asignaturas pre (N = 455)										
Variables	PEE	BPSEE	ADM	PSI	DMOT	EASX	PPSB	DAIP	χ^2	p
<i>Evaluación de Metodologías Innovadoras: Metodologías Docentes (EMI-ED)</i>										
1 Conocimientos de tipo procedimental (saber hacer) des	208,5	226	176	201,7	281,9	228,7	256,5	277,7	18,9	.008
4 Exposiciones orales esp	229,7	216,6	186,1	231	165,6	249,8	282,3	250,3	16,7	.019
6 Participación alumno esp	218,8	211,7	216,1	255,8	243,6	274,2	235,5	172,7	18	.012
9 Libertad para escoger los temas de aprendizaje esp	236,2	214,5	153,8	242,4	199,6	274,4	197,3	220,9	20	.006
9 Libertad para escoger los temas de aprendizaje des	227,8	233,8	129,5	231,4	247,7	232,4	208	216,7	14,4	.043
10 Basarse en problemas reales de profesión y documentarse para ver cómo resuelven esp	214,8	242,2	133,3	238,8	213,9	237,5	216,4	232,1	16,2	.023
10 Basarse en problemas reales de profesión y documentarse para ver cómo resuelven des	207,5	231,3	181	243,2	297,1	214,9	248,3	249,9	18,3	.010
12 Evaluación frecuente del progreso académico des	214	218,2	209,8	245,4	242,7	277,3	206,8	210,2	14,3	.046
13 Utilización de recursos en papel des	212,2	219,8	175,1	267,1	173,5	253,1	247,3	275,6	20,6	.004
14 Utilización de recursos On-line/ Internet esp	261,4	229,7	178,5	157,1	180,5	256,4	180	182,5	35,4	.001
15 Conexión con el futuro ámbito profesional des	210,3	231,6	151,6	249	269,2	224,4	251,2	231,6	18	.012
16 Realización de pruebas tipo test esp	208,4	230,1	272,1	187,5	185,3	247,2	214,9	263,9	15,3	.032
17 Utilización nuevas tecnologías esp	233,1	224,3	147,2	228,4	175,2	260,7	214,6	196	19,4	.007
20 Lecturas obligatorias de artículos y libros científicos esp	218,7	233,1	210,8	185,8	190,3	220	284,9	265,9	14,6	.040
21 Uso de una herramienta en Internet para la tutoría y guía de la docencia (Moodle) esp	238,4	237,6	150,5	171,2	196	243,5	231,3	197,4	21,4	.003
22 Seguir uno o dos manuales relacionados con la asignatura esp	226,5	225,5	157,1	187,2	170,3	215,9	238,1	259,8	16,7	.019
22 Seguir uno o dos manuales relacionados con la asignatura dese	246,2	209	170,2	190,1	183,5	200,4	236	270,1	20,1	.005
EMI-CO: Total competencias instrumentales ME.	276,4	208,2	219,8	284,9	195,9	174,9	219,4	225	37	.001
Experiencia profesional educativa previa	252,7	244,4	350,9	334,8	269,1	224,3	360,1	341,2	54,9	.001
Conocimiento EEES	204,5	238,9	235,8	152,3	205,8	285,5	223,7	235,8	33,7	.001

Nota. Las puntuaciones que se presentan son rangos promedios. PEE = Psicología de la Educación y del desarrollo en la edad escolar, BPSEE = Bases psicológicas de la educación especial, ADM = Aprendizaje y desarrollo motor, PSI = Psicología infantil, DMOT = Aspectos evolutivos de la deficiencia motórica, EASX = Educación afectivo sexual, PPSB = Procesos psicológicos básicos, DAIP = Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica (los mismos datos aplicables a IPTD = Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo); Esp= esperado, Des = deseado; ME = Mejora esperada.

En dichas tablas se observa, comenzando por los datos derivados del EMI-ED, cómo los alumnos que más conocimientos de tipo procedimental *desean* son los de la asignatura DAIP, mientras que los de ADM son los que menos (RPDAIP = 277 vs. RPADM = 176); estos últimos, además, son los que muestran un menor deseo de que en la asignatura se realice una frecuente evaluación del progreso académico así como que ésta se conecte con el futuro profesional o que se utilicen para el desarrollo de la misma

recursos en papel. Relativo a los *aspectos esperados*, en la tabla 3 también podemos ver diferencias estadísticamente significativas entre asignaturas en varias de las variables medidas.

Tabla 3. Diferencias estadísticamente significativas en los diferentes factores del EMI post, considerando como variable de agrupamiento la asignatura.

Asignaturas post (N = 575)								
Variables	PEE	BPSEE	ADM	EASX	PPSB	DAIP	χ^2	p
<i>Evaluación de metodologías innovadoras: Instrumento escalar 2 (EMI-CO)</i>								
Total competencias instrumentales MO.	330,6	261,9	370,1	303,4	326,6	335,9	99,9	.001
Total competencias instrumentales UF	332,9	270,6	375,9	281,1	326,6	319,3	97,7	.001
Total competencias sistémicas MO	317,7	269,6	375,8	304	333,7	339,5	95,3	.001
Total competencias sistémicas UF.	319,9	272,9	372,1	288,7	341,5	335,6	94,6	.001
Total competencias personales MO.	321,8	264,2	378,9	311	340,2	324,6	99,1	.001
Total competencias personales UF.	322,4	267,8	359,2	289,7	359,9	337,5	98,2	.001
<i>Evaluación de metodologías innovadoras: Competencias transversales (EMI-CT)</i>								
Total competencias instrumentales	307,5	252,7	412,2	251,9	297,8	407,9	134,8	.001
Total competencias sistémicas	335,4	253,9	407,7	263	296	416,9	137,7	.001
Total competencias personales	330,2	255,2	409,1	262	306,7	419,9	136,6	.001
<i>Componentes emocional, práctica, efectos aprendizaje, generabilidad (EMI-EPEAG)</i>								
Total componente emocional	323,8	260,5	398,6	299	332,4	336,5	107,7	.001
Total componente práctica	329,7	269,3	382	280,4	314,7	341,4	101,1	.001
Total componente efectos aprendizaje	332	262	384,1	304,2	305,9	333,7	103,4	.001
Total componente generabilidad	326	253,3	388	318,3	331,4	339,1	110,2	.001
<i>Evaluación de metodologías innovadoras: Diferencial semántico (EMI-DS)</i>								
Total diferencial semántico componente emocional	329,1	270,4	344,8	271,3	348,4	295,5	73,2	.001
Total diferencial semántico componente práctica	319,4	272,6	359,6	263,2	370,7	297,1	78,3	.001
Total diferencial semántico componente efectos aprendizaje	314,2	273,1	370,6	273	352,3	309,9	73,2	.001
Total diferencial semántico componente generabilidad	335,7	273,2	350,6	257	334,2	291	76,4	.001
* Trabajo grupal (N = 280)	114,7	144,6	167	152,5	170,1	161,9	23,7	.001
Conocimiento EEES	248,7	295,1	306	333,6	358,9	333,5	65,4	.001

* En la variable Trabajo grupal, N = 280.

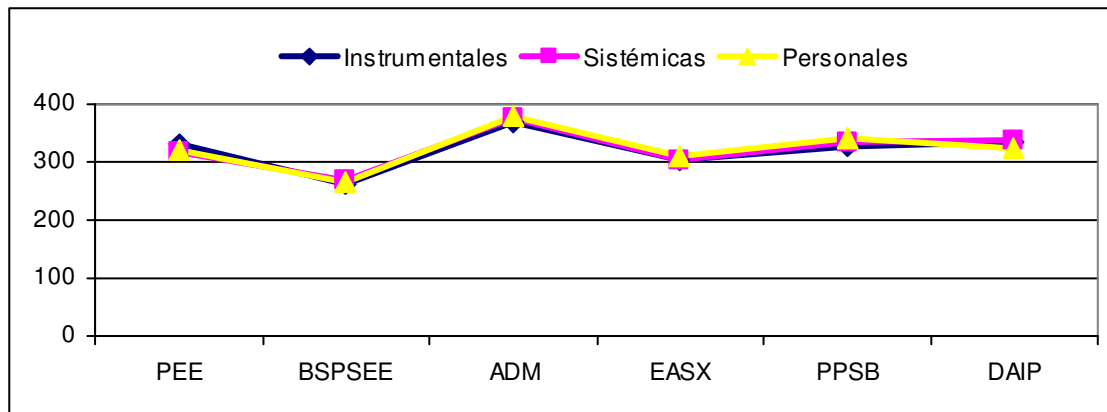
Nota. Las puntuaciones que se presentan son rangos promedios.; PEE = Psicología de la Educación y del desarrollo en la edad escolar, BPSEE = Bases psicológicas de la educación especial, ADM = Aprendizaje y desarrollo motor, EASX = Educación afectivo sexual, PPSB = Procesos psicológicos básicos, DAIP = Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica (los mismos datos son aplicables a IPTD = Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo); MO = Mejora obtenida, UF = Utilidad futura.

En segundo lugar, con respecto al *desarrollo de competencias*, las dos pruebas aplicadas al respecto (*EMI-CO* y *Competencias transversales*) determinan de manera significativa ($p = .001$) que los alumnos que han percibido una adquisición mayor de todas las competencias evaluadas (instrumentales, personales y sistémicas) tras el desarrollo de las asignaturas, han sido los de ADM y DAIP seguidos por los de PPSB y PEE.

En cambio, los alumnos que creen que la asignatura les ha ayudado menos a desarrollar dichas competencias son los de BSPSEE y EASX, precisamente aquellos en

los que la metodología educativa empleada ha sido la tradicional (ver para más detalle figura 1).

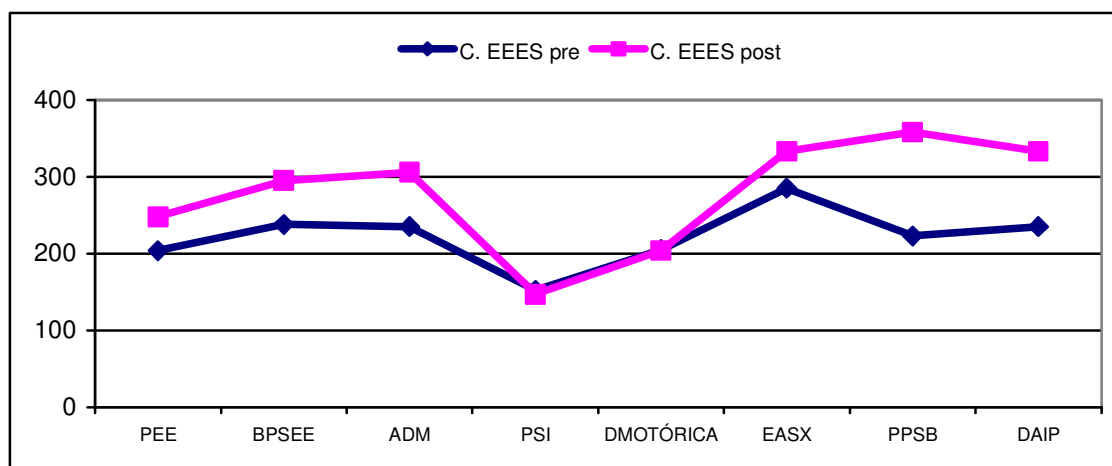
Figura 1. Mejora percibida por los alumnos de las diferentes asignaturas en las tres tipologías de competencias (EMI-CO)



Nota: En todos los casos, los datos relativos a DAIP son aplicables también a la asignatura IPTD

Por último, cuando se analiza el conocimiento que los alumnos tienen del Espacio Europeo de Educación Superior en relación a las asignaturas, se observa cómo aquéllos que partían con un conocimiento alto, lo han aumentado, mientras que los que lo tenían bajo, continúan sin mejorarlo o lo hacen en menor medida (ver Figura 2).

Figura 2. Conocimiento del EEES de alumnos de diversas asignaturas antes-después desarrollo de las mismas



Nota. Puntuaciones rangos promedios; C. = conocimiento; PEE = Psicología de la educación y del desarrollo en la edad escolar, BPSEE = Bases psicológicas de la educación especial, ADM = Aprendizaje y desarrollo motor, EASX = Educación afectivo sexual, PPSB = Procesos psicológicos básicos, DAIP = Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica (los mismos datos son aplicables a IPTD: Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo).

Conclusiones

Como se señalaba anteriormente, en primer lugar se exponen las conclusiones relativas a los resultados obtenidos en la Universidad de León. En este sentido, una de las primeras aportaciones del estudio es que los alumnos tienen unas expectativas concretas en relación a cómo se van a desarrollar metodológicamente las distintas asignaturas y estas expectativas, por lo general, se relacionan con lo que ellos desean que suceda. Los alumnos consideran importante para su formación *los trabajos en grupo, la libertad para escoger temas, trabajar con el portfolio como método para recoger los materiales elaborados* durante el año y así poder llevar a cabo un registro sobre las tareas, el *uso de herramientas de Internet* entre otros. En cambio, aspectos metodológicos tales el uso de *manuales relacionados con la asignatura*, o la realización *trabajos escritos* son considerados por los alumnos como menos útiles para su formación; pese a ello si que deseaban trabajarlos en las distintas asignaturas. Otro dato de interés se refleja en la *asistencia a clase*, los alumnos consideran que no es necesaria para su formación en el aula, lo que nos puede hacer reflexionar sobre la necesidad de un cambio, por ejemplo con metodologías On-line o el planteamiento de nuevas formas de enseñanza que conjugue la parte presencial con la parte On-line, como es el caso de la enseñanza a través del Moodle.

Un segundo grupo de conclusiones se relaciona con las competencias transversales. Los alumnos en general consideran que han mejorado en las competencias relacionadas con el aprendizaje, tanto del tipo personal, instrumental como sistémico; y que además son altamente beneficiosas para su futuro personal y social. Aspecto relevante y significativo para el desarrollo de su formación.

Por otro lado, en lo que se refiere al conocimiento del EEES que tienen los universitarios de León, los datos corroboran que, una vez finalizado el curso y desarrolladas las diferentes asignaturas en base a metodologías activas, ha aumentado considerablemente en todos los alumnos, aunque lo hace de manera distinta en función de la especialidad de éstos. Además, este aumento en el conocimiento del EEES ha sido mayor en aquellos alumnos que al inicio de las asignaturas lo tenían elevado; en cambio, los que lo tenían menor, aunque lo han mejorado, lo han hecho en menor grado.

Finalmente, a tenor de los resultados, parece ser que asignaturas tales como ADM y DAIP impartidas mediante metodologías activas en su totalidad son las que más han ayudado a los estudiantes, según sus percepciones personales, a desarrollar competencias de tipo instrumental, sistémico y personal. En cambio, aquellas asignaturas que han utilizado metodologías mayoritariamente tradicionales son percibidas peor por los alumnos, tanto por las escasas oportunidades que les proporcionan para adquirir competencias como por la menor eficacia que tienen, según sus percepciones, en el aprendizaje.



Referencias

- Arias-Gundín, O., Fidalgo, R., & García, J. N. (2007, diciembre). Las diferentes metodologías (activas vs., tradicionales) en el desarrollo de las competencias transversales en el grado de Magisterio. Actas INECE07 I Jornada Internacional UPM sobre Innovación Educativa y Convergencia Europea. Madrid: UPM (11, 12 y 13 diciembre).
- Arias-Gundín, O., Fidalgo, R., & García, J. N. (en prensa). El desarrollo de las competencias transversales en magisterio mediante el APB y el Método de Caso. *Revista de Investigación Educativa*.
- Díez, C., Pacheco, D. I., & García, J. N. (2008, febrero). Las habilidades sociales en el marco del EEES (pp. 239-247). En M. Hijano del Río (Coor.), *Las titulaciones de educación ante el Espacio Europeo de Educación Superior: Análisis de experiencias*. Archidona (Málaga): Aljibe).
- Duart, J. M., y Lupiáñez, F. (2005). La gestión y administración del e-learning en la universidad. Conclusiones. En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. http://www.uv.es/RELIEVE/v13n2_2.htm *Educativa*, 26 (2).
- García, J. N., de Caso, A. M., Fidalgo, R., & Arias-Gundín, O. (2005). La evaluación de prácticas universitarias y su aplicación en un enfoque innovador. *Revista de Educación*. 337, 295-325.
- García, J. N., Marbán, J. M., de Caso, A. M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., González, L., Martínez-Cocó, B., Rodríguez, C., Pacheco, D. I., Robledo, P., Díez, C., Álvarez, L., & Fernández, M. (2007). *Instrumento de Evaluación de Metodologías Innovadoras (EMI)*, Universidad de León.
- García, J. N., Martínez-Cocó, B., Robledo, P., Marbán, J., de Caso, A. M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., González, L., Rodríguez, C., Pacheco, D. I., Díez, C., & Álvarez, L. (2008, febrero). Resultados iniciales con el Instrumento de Evaluación de Metodologías Innovadoras (EMI) (pp. 251-258). En M. Hijano del Río (Coor.), *Las titulaciones de educación ante el Espacio Europeo de Educación Superior: Análisis de experiencias*. Archidona (Málaga): Aljibe). (ISBN.: 978-84-9700-434-
- García, J. N., Marbán, J. M., de Caso, A. M., Arias-Gundín, O., González, L., Martínez-Cocó, B., Rodríguez, C., Pacheco, D. I., Robledo, P., Díez, C., & Álvarez, L. (2008, abril). Plan de innovación metodológica para la adaptación al EEES centrada en competencias: El uso del aprendizaje basado en problemas y el estudio de casos con la implementación de diversas herramientas activas. *Actas V Congreso Internacional de Psicología y Educación: Los retos del futuro* (pp. 2703-2709). Oviedo: Ediciones de la Universidad de Oviedo. ISBN: 978-84-8317-692-4.
- López-Barajas, M. (2006). *Evaluación del alumnado participante en experiencias piloto de implantación del sistema de crédito europeo (ECTS)*. En V Congreso Internacional "Educación y Sociedad", La Educación: Retos del S. XXI, Granada, España.



Laureate International Universities



- Meroño, A.L., & Ruiz, C. (2006). Estrategias de adaptación al espacio europeo de educación superior a partir del conocimiento y actitud del profesorado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 24 (2).
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2003): *La integración del sistema universitario español en el espacio europeo de enseñanza superior*. Documento-Marco. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.