

# Formación Inicial de Profesores en Educación Infantil: Innovación en la docencia universitaria centrada en la metodología por Proyectos Integrados para el Desarrollo del Pensamiento Matemático Infantil.

José M<sup>a</sup> Cardeñoso Domingo. Univ. Granada, España. [josem@ugr.es](mailto:josem@ugr.es)  
M<sup>a</sup> Luisa Oliveras Contreras. Univ. Granada, España. [oliveras@ugr.es](mailto:oliveras@ugr.es)  
Citlali Y. Servín Martínez. CINVESTAV, México. [cservin@cinvestav.mx](mailto:cservin@cinvestav.mx)

## Resumen.

Se presentan los resultados obtenidos un proyecto de innovación, desarrollado recientemente, que tiene por objeto adaptar las enseñanzas correspondientes a la Didáctica de la Matemática en la Titulación de Maestro de Educación Infantil a la estructura del E.E.E.S., y establecerla de forma común en las tres Secciones de la Universidad de Granada: Ceuta, Granada y Melilla. Dentro del proyecto de innovación, financiado por el “Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente” de Granada, se ha propuesto el uso del Microproyecto, como un producto curricular, que articule la teoría, la práctica y la reflexión profesional, una evaluación procesual y la utilización del Portafolios. Se desea que a partir de actividades prácticas y trabajo en pequeños grupos, tanto profesores como estudiantes establezcan su relación con la teoría basándose en tres ejes de reflexión: el niño, las matemáticas y la educación infantil. Los principales objetivos de esta asignatura son promover la reflexión como una actitud profesional e iniciar a los estudiantes en los problemas profesionales, todo ello en el contexto de la educación matemática. También procuramos promover el desarrollo de otras competencias resaltadas en el proyecto Pisa (O.E.C.D., 2004). y recogido por ejemplo, trabajo colaborativo, autonomía, toma de decisiones y capacidad crítica y autocrítica.

**Palabras clave:** Desarrollo profesional, Educación Infantil, Microproyectos

## Abstract.

*We describe the work recently done in the adaptation to the European Higher Education Area (EHEA) of a mathematics education course of the Kindergarten Education Teaching degree which is offered in the three sections of the University of Granada: Ceuta, Granada and Melilla. Within an innovation project financed by the “Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente” of the University of Granada, we have use micro-projects as a curricular product that articulate theory, practice and professional reflection to redesign the subject “Development of mathematical thinking and its didactic”. Starting from practical activities and working in small groups, students and teachers look to related theory using three focuses of reflection: the child, the mathematics, and kindergarten education. The main objectives of this course are to elicit reflection as a professional attitude and to initiate students in professional problems, all in the context of mathematics education. We also try to promote the development of other key competences highlighted in the project Pisa (O.E.C.D., 2004) such as collaborative work, autonomy, decisions making and critical and self-critical capacity.*

**KEYWORDS:** Prospective Teachers' Education, Math Education, Micro-projects

## Introducción

Con motivo de la futura implementación en 2010 del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES, [http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index\\_es.html](http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index_es.html) Fecha: 9/2007). es necesario adaptar los planes de estudios formativos actuales, conducentes a la obtención del título de grado, de manera tal que la formación inicial sea equiparable, lo más posible, entre los sistemas educativos y planes formativos de los diferentes países miembros de la Unión Europea. Esto requiere ir incorporando nuevas metodologías docentes y discentes, estrategias (Azcárate, 2004) formativas alternativas, adaptación de los recursos telemáticos existentes y también, afrontar el plano de la evaluación de la formación desde un sistema de competencias O.E.C.D. (2004). generales y específicas, genuinas de cada titulación, que el estudiante universitario debe desarrollar.

En el marco de la propuesta de mejora y adecuación, promovida en España, la Universidad de Granada apoya implementar proyectos de innovación cooperativos (5 o más docentes implicados) dirigidas a la adaptación de las materias formativas al contexto del EEES. Es durante el curso 2006-07 que un grupo de profesores del Depto. de Didáctica de la Matemática de la UGR llevó a cabo el proyecto de innovación titulado "*Formación de Profesores en Proyectos Integrados para el Desarrollo del Pensamiento Matemático Infantil*" (FPPIMI, código 06-01-169, dotado con 2000€), centrado en la implementación en un cuatrimestre (60 h distribuidas 4 horas/semana) de la reorganización y rediseño didáctico de la programación de una asignatura del Área, el cual se reporta en la presente comunicación.

Esta adaptación tiene particular interés ya que se realiza en tres sedes geográficamente diferenciadas, cada una de ellas tiene un plan de estudios propio (publicados en Boletín Oficial Estado Español 2001), donde se asignan materias diferentes, con carga docente distinta y diversificada, tanto en sus contenidos como en sus fines, a la formación didáctico-matemática (entre 60 y 105h, respecto del total que asciende a 1900h del grado Maestro Educación Infantil)

## Justificación

Las primeras metas de la innovación estaban enfocadas a reestructurar (reorganizar la metodología de) la asignatura *Desarrollo del Pensamiento Matemático y su Didáctica*, en su 3º curso de la Titulación de Maestro Educación Infantil de la UGR, de manera que la asignatura sea congruente con el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de créditos (ECTS, siglas en inglés), dando mayor autonomía al alumnado (cada crédito equivale a 25-30h, de trabajo del estudiante) promoviendo la autonomía intelectual y la reflexión crítica como una actitud profesional e iniciando a los profesores en formación, en la formulación y el análisis de problemas profesionales, todo ello en el contexto de la educación matemática.

Este esfuerzo para implementar una nueva propuestas de innovación de la educación universitaria, al objeto de incrementar el aspecto práctico de las materias formativas para superar las meras materias teóricas. Ello está llevando a la separación impropia de teoría y práctica, al menos en este tipo de materias. Si bien es cierto que supone una evolución claramente beneficiosa en algunos casos, no lo es en otros donde se tiende a especializar a ciertos docentes en pequeñas parcelas de cada materia. Esta situación propicia la salida de un modelo docente tradicional, generalizado en la universidad española, hacia un modelo de innovación espontaneísta o tecnológico, con claras evidencias activistas o reminiscencias de conductismos trasnochados. En consecuencia, se entenderá la producción de devoluciones del discente como muestra evidente de su competencia alcanzada, en un caso y en el otro, será

esta entendida como la mostración de conductas observables. La ruptura de la secuencia metodológica exposición-ejemplificación-aplicación-repetición, no puede llevar a la obligación de independizar la Teoría de la Práctica y menos si esta materia centra su finalidad formativa en un conocimiento profesionalizador (Azcárate, 2000), de carácter didáctico-matemático.

Es aún más problemático que la formación de docentes se base en unas metodologías inconsistentes con los principios que en teoría se propugna (constructivismo social, evaluación continua, aprendizaje situado, aula como sistema complejo en el sentido de Morin (1992), teoría crítica de la enseñanza, compromiso social a través de una escuela liberadora, en el sentido de Freire, a través de potenciar una perspectiva investigativa del aula). En este sentido, propugnamos el principio de isomorfía entre lo que se defiende en la teoría del aula de formación y lo que en ella se vive-sufre, tanto en las relaciones de poder establecidas, como en la responsabilización del docente y el discente.

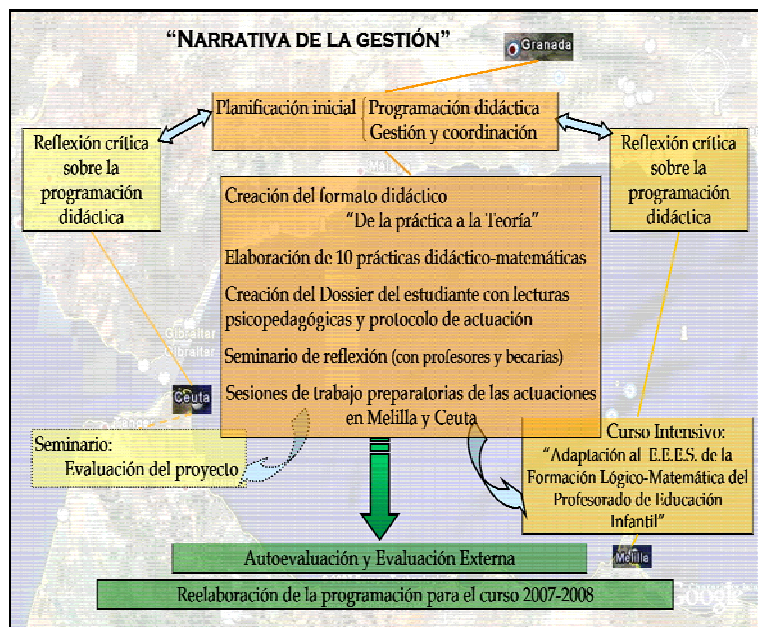
Se propuso, de acuerdo a perspectivas constructivas una nueva metodología didáctica, con una nueva relación entre las prácticas, la teoría y las actividades de reflexión profesional, la cual era necesaria elaborar, ensayar, documentar y evaluar. En la presente comunicación mostraremos un aspecto concreto de dicha Innovación: la relación teoría-práctica, de acuerdo con la cual se fluye “De la práctica a la Teoría”; donde, cargar de teoría las prácticas del docente, es su fin; contrastando claramente con el modelo generalizado en el que se estudia un contenido teórico y después, se muestra un ejemplo o aplicación “práctica”, donde está prefijada la bondad de las respuestas esperadas y, sin relativismos, son correctas o falsas.

## Metodología

A continuación describimos los fines específicos que se plantearon.

### Metodología docente:

- Planificar procedimientos de gestión constructiva del aula de Formación de Profesores de Educación Infantil, basados en las competencias pretendidas de trabajo en equipos, partiendo de la práctica (Oliveras, 2005) y de planteamiento de problemas didácticos profesionales, del área (Cardeñoso y Azcárate, 2002).
- Adaptar a las especificidades del área, algunas técnicas de aprendizaje autónomo guiado y de evaluación formativa continua, como es el Portafolio (Azcárate, Serradó, Cardeñoso, 2005), que favorezcan la reflexión y la toma de decisiones en la propia formación.
- Fundamentar y desarrollar la planificación de “Proyectos Integrados” o Microproyectos según Oliveras (2005, 2006); consensuando el modelo de Proyecto Integrado para la acción docente en el aula de Educación Infantil en el que se favorezca una visión globalizadora del proceso educativo infantil.
- Coordinación del Portafolio personal (Cardeñoso, 2006) del estudiante en el cual se incluyen: las aportaciones sobre la documentación teórica, las prácticas de la asignatura, una propuesta de diseño de proyecto integrado y el análisis de recursos que favorecen el



desarrollo del pensamiento lógico y matemático.

### Contenidos y recursos:

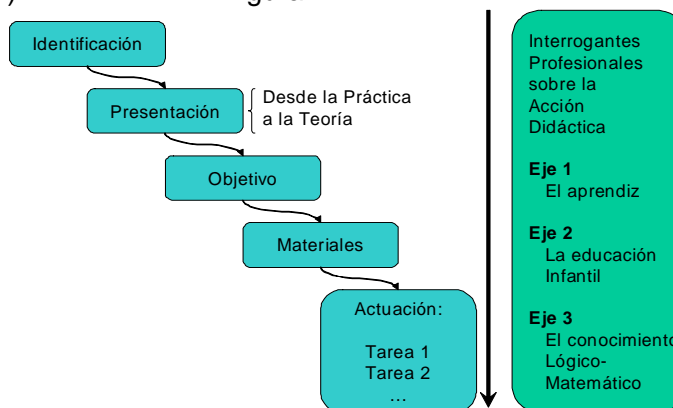
- Iniciar la reestructuración de los contenidos teóricos, con criterios adecuados a los objetivos y a las metas de adaptación al crédito ECTS. Elaboración de los objetivos de formación, de los criterios de adaptación y su aplicación a la obtención de un programa de conocimientos.
- Elaborar recursos propios para el desarrollo del programa: Figura 1
  - Una Guía de presentación del curso, en la que se expliciten las competencias a lograr, la metodología a utilizar, los contenidos, las actuaciones a llevar a cabo por los estudiantes y el profesor, el cronograma del curso, el modelo de la evaluación, las fuentes de recursos.
  - Un Dossier de documentos teóricos y una Guía de práctica. Casos de proyectos integrados. Fichero de recursos manipulativos.

### Descripción de la Innovación *De la Práctica a la Teoría*

Se diseñaron y realizaron 10 Prácticas<sup>1</sup>, las cuales siguieron un mismo esquema conceptual (ver figura 2) para centrar la atención de los estudiantes en los contenidos de las mismas, es decir, en las acciones a ejecutar en equipo para realizar cada práctica, tales como: Lectura comprensiva, ejercitación sensorial, creación o selección de actividades y recursos, reflexión conceptual matemática. Cada práctica estaba guiada por los Interrogantes Profesionales sobre la Acción Didáctica que relacionaban cada uno de los Ejes de Reflexión propuestos. Todas estas acciones promueven las competencias profesionales deseadas en los futuros profesores de educación infantil (Oliveras et. al, 2007).

Figura 2

Las Prácticas se realizaron en cada sesión presencial durante 2h en Pequeños Grupos (2 a 5 miembros), después los estudiantes tenían una semana para la elaboración y entrega de los reportes. En la misma semana se realizaba una sesión teórica también de 2h. Cabe mencionar que las Prácticas no están graduadas, es decir, no van de menor a mayor complejidad, tampoco se retoma de manera lineal lo realizado entre una práctica y la siguiente. Esto constituyó una dificultad de conexión práctica-teoría para el alumnado, debido a que en su concepción tradicional (teoría y aplicación a la práctica) no coincide con el modelo desarrollado en la innovación investigada: Propuesta metodológica abierta en la que la teoría y la práctica no se corresponden biyectivamente, es decir, hay aspectos teóricos que se relacionan con varias prácticas y algunas prácticas remiten a diferentes aspectos teóricos.



Las devoluciones (o retroalimentaciones) al evaluar los reportes se hacían por medio de preguntas que procuraban orientar las reflexiones de los profesores en formación, de manera que se integren los 3 ejes de reflexión: 1. El **aprendiz** como foco de atención; 2. La **educación infantil** como contexto; y 3. El **Conocimiento lógico-matemático** como área, procurando favorecer que las Prácticas se aborden como la resolución de un problema profesional, no simplemente como una tarea “escolar”, cuya respuesta en ocasiones parece obvia. En otras

<sup>1</sup> **P0.** Documentación científica (transversal) **P1.** Reconocimiento de los atributos de los objetos, conceptualización. **P2.** Relaciones de clasificación. Criterios lógicos. **3.** Relaciones de ordenación. Criterios lógicos. **P4.** Lenguajes. Códigos simbólicos. **P5.** Tipos de conocimiento. Conocimiento lógico-matemático. **P6.** Las Matemáticas y El juego. Recursos didácticos, ludoteca. **P7.** El juego. Diversidad cultural y juegos matemáticos. **P8.** Los espacios y las geometrías. Perspectiva topológica. Orientación y Representación plana del espacio tridimensional. Formas y transformaciones. **P9.** Magnitud espacio y tiempo. **P10.** El Número. La cuantificación, el recuento discreto. El azar

palabras, cada tarea de las prácticas propuestas tiene la posibilidad de ser vivenciada primero desde una perspectiva discente para después permitir la reflexión de la misma desde un punto de vista docente.

### **Desarrollo de un Microproyecto**

El alcance de las competencias pretendidas fue mostrado especialmente en la actuación final, realizada después de las prácticas, y consistente en la elaboración y presentación a debate de un "Microproyecto" por cada pequeño grupo, tarea que engloba las adquisiciones logradas a lo largo de toda la asignatura. El enfoque profesional de esta tarea ha hecho que la aborden con gran interés, y que constituya un puente con su periodo del *Practicum* en la escuela infantil durante cuatro meses, donde se puede constatar el perfil competencial alcanzado.

### **La evaluación.**

Los criterios de evaluación se pueden dividir en dos tipos: a) Los aspectos formales que corresponden a aquellos que consideran la presentación, la adecuación del lenguaje, la completitud de la tarea, la fecha de entrega, etc.; y b) Los criterios para una evaluación comprensiva, los cuales centran su atención en la evolución de los grupos de una a otra práctica, la relación que establecen entre la práctica y el conocimiento teórico en sus razonamientos, el empleo de las lecturas del Dossier, es decir, se evalúan aspectos como:

Además, es importante para los docentes conocer el desempeño del grupo, por lo que se identifica cuál de los pequeños grupos sobresale en la elaboración de cada práctica y cuál

La construcción de conocimiento significativo didáctico matemático y profesional.	La autonomía y toma de decisiones.	La reflexión.
El razonamiento profesional (se resalta que no se desea la simple memorización).	El alcance de las competencias.	El trabajo colaborativo.
La creatividad didáctica contextualizada	La autoevaluación constructiva	La capacidad crítica.

presenta más dificultades. También se identifica cuál es la mejor práctica y cuál la menos comprendida para cada grupo.

Inicialmente se propuso como objetivo una evaluación formativa más dinámica, sin embargo, los estudiantes no realizaron la selección y las lecturas de los documentos teóricos en los tiempos previstos en la programación, y debido al número elevado de estudiantes no fue posible articular la gestión adecuada del Portafolios, en total se conformaron 18 pequeños grupos, de manera que pronto se puso en evidencia que tal propuesta era compleja de implementar, por lo tanto, la evaluación se transformó del pretendido sentido procesual, a una calificación de tipo proporcional. Sin embargo la evaluación del 50% de las prácticas, finalizada en el mes de noviembre, permitió el debate sobre los criterios de evaluación y el análisis con cada grupo de los errores más relevantes cometidos. Con ello se dio cumplimiento al objetivo de tener la calificación como un resultado de la negociación con los estudiantes.

La calificación de la materia se fundamentó en los productos generados en el pequeño grupo de trabajo, es decir, mediante una evaluación proporcional aditiva, de acuerdo con los porcentajes que se indican a continuación y que se establecieron entre estudiantes y profesores de manera consensuada, en una sesión de debate sobre el tema "¿Qué y cómo evaluar? Aplicación a nuestro caso", en la que se creó la conciencia profesional de las dificultades que plantea la tarea profesional de evaluar: 70% Práctica (5% por cada práctica y 20% para el microproyecto),

más el 10% Asistencia, el 10% Elaboración de los mapas conceptuales de las lecturas del dossier psicopedagógico y el 10% Un examen teórico y responder a la matriz DAFOS.

Al concluir la asignatura, se solicitó una evaluación a los participantes en la experiencia, para ello se utilizó como instrumento el análisis DAFO (acrónimo de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades, SWOT, por sus siglas en inglés), cuyo propósito es identificar los factores claves, tanto internos como externos, para la consecución de nuestro objetivo. El análisis DAFO se adaptó a las características del proyecto y se decidió incluir una valoración del aspecto emotivo por medio de “Sensaciones vividas y esperables”, tal como se muestra en la figura 3, al cual denominaremos DAFOS (Cardeñoso et. al, 2007)

Los estudiantes respondieron de manera anónima los DAFOS y del análisis de sus respuestas se obtuvieron más de 600 unidades de información que, en general, se han organizado de acuerdo a 6 dimensiones emergentes, de gran interés para la reconducción del proyecto en el curso próximo.

#### Análisis de resultados

Figura 3

Desde la presentación de la Red Innovemos de la UNESCO (UNESCO, 2001) se destaca que las innovaciones educativas dependen de diversos factores, fundamentalmente “el contexto, los patrones culturales específicos, el campo de conocimiento y la visión de la educación en la que se enmarcan”. Esta consideración es importante tenerla en cuenta cuando se evalúa una innovación, porque lo que en un sistema educativo corresponde a una innovación no lo es necesariamente en otro distinto.

<b>Debilidades</b> Aspectos negativos propios de las Prácticas	<b>Fortalezas</b> Aspectos positivos propios de las Prácticas
<b>Amenazas</b> Aspectos externos que pueden incidir negativamente sobre las Prácticas	<b>Oportunidades</b> Aspectos externos que pueden incidir positivamente sobre las Prácticas
<b>Sensaciones vividas</b> Aspectos internos que pueden haber incidido positiva o negativamente sobre lo vivido en las Prácticas	<b>Sensaciones esperables</b> Aspectos internos que pueden incidir favorablemente para el desarrollo futuro de las Prácticas

Bajo esta perspectiva se deben mirar las 6 categorías emergentes (de las respuestas a los DAFOS), relacionadas con: 1. El estilo particular de los estudiantes; 2. El tiempo en aula de prácticas; 3. El trabajo en pequeño grupo; 4. La propia tarea práctica; 5. La gestión de las prácticas; y 6. La evaluación.

Planteamos que esta innovación cumple de oficio, y por lo antes presentado, los Criterios sugeridos por la UNESCO 2001 y Torres et. al (2006) de *Novedad* (como cambio), *Intencionalidad* (identifica y afronta problemas), *Creatividad* (entendida como capacidad para identificar mejoras, fijar metas y diseñar estrategias que aprovechen los recursos disponibles para lograrlas). *Profundidad* (genera cambios en las en las concepciones, las actitudes y las prácticas educativas). *Pertinencia* (respecto al contexto socioeducativo) y *Orientada a los resultados* (superado como fin en si mismo más propio de modelos activistas y espontaneístas) Respecto a los restantes criterios, se está en proceso de alcanzar el de *Interiorización* que implica una aceptación y apropiación del cambio (Fullan, 2002) por parte de las personas que han de llevarlo a cabo. El de *Anticipación* tratando de lograr el cambio deseado pero con la disposición de modificar los términos de la innovación cuando los cambios en el contexto así lo exigen. Dirigido a generar una *Cultura* donde la innovación produce cambios tanto en las concepciones como en la práctica. Respecto a la *Sistematización* de la innovación es una acción planeada y sistemática que involucra procesos de evaluación y reflexión crítica acerca de la práctica y la innovación misma. La colaboración de *Agentes diversos* en la red responsable es compleja y tiene que resolver los conflictos que surgen por el contraste de perspectivas distintas, pero también potencia la capacidad de la red para enfrentar problemas multidimensionales que no se pueden reducir a las perspectivas particulares de los individuos.



Y, realmente es la *Permanencia*, el criterio referido al tiempo necesario que esta innovación se mantiene como para convertirse en la nueva normalidad, estamos iniciando su segundo curso, donde se ha refinado el producto, fruto de la evaluación interna, realizada por todos los participantes (estudiantes, profesores y becarios) como de la evaluación externa realizada. La complejidad de la innovación implica cambios en distintos niveles que requieren de tiempos diversos para que ocurran y se consoliden. La diversidad de los agentes que participan en la red responsable de la innovación permite la articulación de los esfuerzos en las diversas dimensiones que atañen a la innovación.

## Conclusión

Para llevar a cabo de manera efectiva una innovación, el sistema debe ser sensible a las condiciones particulares y en este caso podemos denotar que las condiciones no son las más adecuadas, por lo que esperamos que los nuevos planes de Maestro, actualmente en estudio, según la perspectiva europea común (Niss, 1999), permitan afrontar esta mejora. A pesar de ello, con la finalidad de continuar con la propuesta de innovación, para que no sea simplemente un esfuerzo aislado, por lo que se implementará nuevamente, con las modificaciones pertinentes para atender al resultado de la evaluación, durante el curso escolar 2007/08.

Es importante resaltar que los estudiantes han valorado positivamente dentro de este contexto de innovación, tanto la estructura que permite el trabajo en equipo, el respeto a sus ideas y a la de sus compañeros, como sentirse miembro de una comunidad de prácticas de carácter profesionalizador de cada a su futura labor docente, promoviendo así la formación de un entorno de aprendizaje colaborativo (Ponte, 2002).

Sin embargo, sigue siendo una dificultad coordinar las innovaciones si el entorno institucional no las favorece, "para avanzar en la solución de problemas tan complejos como los que enfrenta un sistema educativo se necesita reconocer que no es el individuo sino el cuerpo académico (docente, directivo, de investigación, de personal de apoyo), organizado según el modelo profesional, el protagonista de las transformaciones del sistema." De esta manera, sería conveniente que, en este caso particular, la UGR promoviera dentro de su contexto institucional

## Bibliografía

- Azcárate, P. (2004) Los procesos de formación: en busca de estrategias y recursos. *Octavo Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática*, 43–60, A Coruña, España.
- Azcárate, P. (2000) El conocimiento profesional, naturaleza, fuentes, organización y desarrollo. *Cuadrante*, 8 (12), 111–138
- Azcarate, P.; Serradó, A.; Cardeñoso, J.M. (2005) The Learning Portfolio as an assessment strategy in teacher education. In M. Bosch (Ed.), *Proceedings for the CERME 4: Four Conference of the European Society for Research in Mathematics Education*. Barcelona, Spain: Ramon Llull University.
- Cardeñoso, J.M. (2006) La evaluación como elemento de instrucción y sus peculiaridades en el área de matemáticas (157-186) En José M Chamoso Sánchez y Jesús Durán Palmero (Eds) *Enfoques actuales en la didáctica de la Matemática*. Madrid: Ministerio Educación y Ciencia.
- Cardeñoso, J.M. y Azcárate, P. (2002). Una estrategia de formación de maestros de matemáticas, basada en los ámbitos de investigación profesional (AIP). En LC Contreras, y L. Blanco (Coords.) *Aportaciones a la formación inicial de maestros en el área de Matemáticas*. Servicio de publicaciones Universidad de Extremadura. Cáceres: pp. 181-226.

- Cardeñoso, J.M.; Oliveras, M.L.; Ortiz de Haro, J.J. y Servín C.Y. (2007) Planificación y coordinación en el proyecto F.P.P.I.M.I. de formación de profesores en proyectos integrados. Informe etnográfico. En el *Libro de resúmenes de II Jornadas de Innovación Docente: innovar para el ECTS*. Granada: 1 de Junio 2007 (En prensa)
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación* Barcelona: Octaedro.
- Morin, E. (1992). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Niss, M. (1999). Competencias and Subject Description, *Uddanneise*, 9, pp. 21-29.
- O.E.C.D. (2004). *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*. OECD, Paris.
- Oliveras, M.L. (2005). Microproyectos Para La Educación Intercultural En Europa. *UNO, Revista de didáctica de la Matemática*. Número 38, año XI. Graó. Barcelona: pp. 70-81,
- Oliveras, M.L.; Cardeñoso, J.M.; Molina, M; Servín, C.; Ortíz, J.J.; Díez, A. y Pareja, J.L. (2007). Use of Integrated Projects in a Mathematics Education Course for Prospective Kindergarten Teachers. Presentado en *The Second International Conference on Interdisciplinary Social Sciences*. 10 al 13 de Julio, Granada, España. [En Prensa]
- Ponte, J. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Eds.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Torres, J.L.; Ramírez, M.E.; López Rayón, M.E. y Servín, C.Y. (2006). Un modelo de innovación educativa para concretar una reforma académica. En *Libro de resúmenes del Virtual Educa 2006*. Bilbao España. <http://www.virtualeduca.org> Fecha: 12/2006
- UNESCO (2001). Red de Innovaciones Educativas para América Latina y el Caribe. <http://innovemos.unesco.cl/>