

Escuela Abierta  
número 17 - 2014

REVISTA DE INVESTIGACIÓN  
EDUCATIVA DEL CENTRO  
DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS  
CARDENAL SPÍNOLA

FUNDACIÓN SAN PABLO ANDALUCÍA CEU







Escuela Abierta  
número 17 - 2014

**REVISTA DE INVESTIGACIÓN  
EDUCATIVA DEL CENTRO  
DE ENSEÑANZA SUPERIOR  
CARDENAL SPÍNOLA**

**FUNDACIÓN SAN PABLO ANDALUCÍA CEU**

## POLÍTICA EDITORIAL

**Escuela Abierta** es una revista de investigación educativa abierta al diálogo, desde Andalucía a la comunidad educativa nacional e internacional. Propone en sus diversas secciones la investigación, la experiencia educativa, el intercambio de conocimiento y la memoria de mujeres y hombres que hicieron de su profesión educativa un paradigma de humanidad. Pretende ser una escuela abierta a todos, sin muros y sin fronteras.

La revista **Escuela Abierta** está dirigida a todos los docentes o investigadores, de cualquier ámbito educativo y a cuantos agentes sociales trabajan en la promoción y desarrollo humanos a través de la cultura y educación.

**Escuela Abierta** sigue un sistema de arbitraje para evaluar los artículos basados en revisión por pares doble ciego. Para ello recurre a un Consejo Científico constituido por evaluadores externos a la entidad editora de la revista.

**Escuela Abierta** es una publicación que se edita anualmente.

Se permite la reproducción parcial de los artículos para uso didáctico, siempre que se citen autores y fuente de procedencia.

**Escuela Abierta** no se responsabiliza de las opiniones expresadas en los artículos firmados, ni comparte necesariamente las ideas manifestadas en los mismos.

## NORMAS DE PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS Y RESEÑAS

- Los manuscritos deberán ser aportaciones originales que no hayan sido publicadas previamente y que no estén siendo examinadas en ninguna otra revista o publicación.
- En cada artículo, figurará en la primera página el título (menos de 120 caracteres), autor/es (nombres y filiación), así como un resumen de 100-150 palabras. Se incluirán además 4 a 7 descriptores. Toda esta información se presentará en español e inglés.
- La extensión máxima es de 40.000 caracteres en total (sin incluir espacios) ó 20 folios de 2.000 caracteres cada uno.
- Los gráficos o figuras, deberán aportarse en formato adecuado (gif, tif, jpeg) a una resolución mínima de 150 pp.
- En el caso de incluir notas, los números de llamadas deberán teclearse manualmente, entre paréntesis e incluir el texto de las mismas al final del documento.

- Las referencias bibliográficas se colocarán al final del artículo, siguiendo una adaptación del estilo APA (American Psychological Association) tal como se muestra en los siguientes ejemplos:

Citas: (Arellano y Santoyo, 2010) o ... como indican Coll y col. (1993)

### Referencias:

- Arellano, J. y Santoyo, M. (2009). *Investigar con mapas conceptuales*. Madrid: Narcea.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. y Rochera, M.J. (1995). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. En P. Fernández Berrocal y M.A. Meleró Zabala (Eds.), *La interacción social en contextos educativos* (pp. 193-326). Madrid: Siglo XXI.
- Tejada, J. (2006). El prácticum por competencias: implicaciones metodológico-organizativas y evaluativas. *Bordón*, 58 (3) 121-139.
- Lorenzo, M. y Farré, A. (2009). El análisis del discurso como metodología para reconstruir el conocimiento didáctico del contenido en *VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias* (pp.342-345). Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado el 24/01/2011 de [http://ensciencias.uab.es/congreso09/ numeroextra/art-342-345.pdf](http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-342-345.pdf)

Para más información consultar:  
<http://www.apastyle.org/>

## ENVÍO Y RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS

1. El autor debe enviar, en archivo adjunto, un resumen de su curriculum vitae que incluya datos personales, profesionales, dirección, teléfono de contacto, correo electrónico y las líneas básicas de investigación.
2. Al recibir el original, Escuela Abierta acusará recibo del mismo al correo electrónico aportado por el autor que remita el envío.
3. Los trabajos deberán enviarse al correo electrónico: [escuelaabierta@ceuandalucia.com](mailto:escuelaabierta@ceuandalucia.com)
4. El Consejo de Redacción de la revista se compromete a contestar la solicitud de publicación en un plazo máximo de tres meses a partir de la fecha de recepción.

## EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS

1. Una vez valorada la adecuación a la política editorial, los trabajos recibidos son evaluados por revisores del Consejo Científico Asesor según el sistema doble ciego.
2. Los autores reenviarán el artículo revisado según las sugerencias de los evaluadores. Este proceso podrá reiterarse el número de veces que sea necesario
3. Los autores recibirán un ejemplar de la revista donde se publique el trabajo presentado.

**Redacción:**

C.E.S. Cardenal Spínola CEU, Campus Universitario, s/n, 41930 Bormujos (Sevilla)  
Teléfono: 954 48 80 00 - Fax: 954 48 80 10  
correo-e: escuelaabierta@ceuandalucia.com  
<http://www.ceuandalucia.com/escuelaabierta/escuelaabierta.php>  
ISSN: 1138-6908. D.L.: SE-341-98



Escuela Abierta  
número 17 - 2014

Editan:

**Fondo Editorial de la Fundación San Pablo Andalucía CEU y CEU Ediciones**

Dirección:

**Dr. José Eduardo Vílchez López.**  
Secretario:  
**Dr. Francisco Pérez Fernández.**

Consejo editorial:

**D. Diego Espinosa Jiménez.**  
CES Cardenal Spínola CEU.  
**Dra. Beatriz Hoster Cabo.**  
CES Cardenal Spínola CEU.  
**Dña. Ana Rodríguez de Agüero y Delgado.**  
CEU Ediciones.  
**Dr. José Eduardo Vílchez López.**  
CES Cardenal Spínola CEU.

Consejo de dirección:

**Dra. Carmen Azaustre Serrano.**  
CES Cardenal Spínola CEU.  
**D. Víctor Javier Barrera Castarnado.**  
CES Cardenal Spínola CEU.  
**Dra. Marie D. Byrne.**  
CES Cardenal Spínola CEU.  
**Dr. Juan Holgado Barroso.**  
CES Cardenal Spínola CEU.  
**Dra. M<sup>a</sup> Carmen Sánchez Sánchez.**  
CES Cardenal Spínola CEU.

Traducción al inglés:

**Dra. Marie D. Byrne.**

Diseño de portada:

**Dña. Irene Hoster Cabo.**

Distribución:

**Dña. Inmaculada Rodríguez Núñez.**

Consejo científico

**Dr. Ignacio Aguaded Gómez.**  
Universidad de Huelva.  
**Dr. Antonio Aguilera Jiménez.**  
Universidad de Sevilla.  
**Dr. César Casimiro Elena.**  
Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia.  
**Dra. Encarnación Chica Merino**  
E.U. de Magisterio Virgen de Europa, (Adscrita a la Universidad de Cádiz).  
**Dra. Ewa Domagala-Zyśk.**  
Universidad Católica de Lublin Juan Pablo II.  
**Dr. Alejandro Gómez Camacho.**  
Universidad de Sevilla.  
**Dr. José Antonio González Montero.**  
Inspección Educativa. Sevilla.  
Universidad Pablo de Olavide.  
**Dr. Higinio Marín Pedreño.**  
Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia.  
**Dr. Enrique Martín López.**  
Instituto de Estudios de la Familia.  
Universidad CEU San Pablo.  
**Dr. Manuel José Martín Polvillo.**  
Prof. IES de Sevilla e Investigador.  
**Dr. Antonio Mendoza Fillola.**  
Universidad de Barcelona.  
**Dra. Ana M<sup>a</sup> Montero Pedrera.**  
Universidad de Sevilla.  
**Dra. Marta Orsini Puente.**  
Universidad Católica Boliviana de Cochabamba.  
**Dr. Alberto Manuel Ruiz Campos.**  
Universidad de Huelva.  
**D. Antonio Ruiz y Martín.**  
Inspección Educativa Sevilla.  
**Dra. Encarnación Sánchez Lissen.**  
Universidad de Sevilla.  
**Dr. Juan Carlos Torre Puente.**  
Universidad Pontificia Comillas.

## REVISTA CIENTÍFICA DE ÁMBITO INTERNACIONAL INDIZADA

**Escuela Abierta** está indizada en las siguientes bases de datos y catálogos colectivos, entre otros:

BDDOC-CSIC. Sistema de información de las bases de datos del CSIC.

Carhus-Plus. Sistema de clasificación de revistas científicas en el ámbito de las Ciencias Sociales y Humanidades.

CIRC. Clasificación integrada de revistas científicas.

Catálogo de la Biblioteca de Educación. Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Investigación y Documentación Educativa.

CCUC. Catálogo Colectivo de las Universidades de Cataluña.

CIRBIC. Catálogo Colectivo de la Red de Bibliotecas del CSIC.

COPAC. Catálogo combinado de libre acceso de las bibliotecas académicas del Reino Unido e Irlanda.

DIALNET. Portal de difusión de la producción científica hispana.

DICE. Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas.

IN-RECS. Índice de impacto de Revistas Española de Ciencias Sociales.

Iresie. Índice de revistas de educación superior e investigación educativa (UNAM, México).

LATINDEX. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

MIAR. Matriz de información para la evaluación de revistas.

Quaderns Digitals. Portal Digital Educativo.

REBIUN. Red de Bibliotecas Universitarias.

RESH. Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanas.

La revista **Escuela Abierta** está adherida al movimiento "Open Access" orientado a promover la máxima disponibilidad en red de forma gratuita y sin restricciones a la literatura científica, a las entidades que cuenten con el protocolo de interoperabilidad OAI-PMH.

**Escuela Abierta** es una revista de investigación educativa, que se publica anualmente.

# Estudios

- 9 FORMACIÓN DE FUTUROS MAESTROS DESDE LA PRÁCTICA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS**  
M<sup>a</sup> Isabel Baena González, Encarnación Chica Merino,  
M<sup>a</sup> Encarnación García-Paredes Martínez y M<sup>a</sup> José Gil Martínez
- 27 LA INVENCIÓN DE PROBLEMAS COMO TAREA ESCOLAR**  
María Fernanda Ayllón Blanco y Isabel A. Gómez Pérez
- 39 CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO DE LOS ESTUDIANTES PARA MAESTRO: LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA CON DIVISIÓN DE FRACCIONES**  
M<sup>a</sup> Mar Liñán García, Víctor Barrera Castarnado y  
José Manuel Infante Infante
- 63 LA PRESENCIA DE LA VIOLENCIA EN LAS SERIES DIRIGIDAS A LOS NIÑOS/AS DE 5 Y 6 AÑOS. UNA PERSPECTIVA SEMIÓTICO-CULTURAL**  
Xana Morales, Pedro Chacón y Pilar Soto
- 83 EL ALUMNADO CON DIVERSIDAD FUNCIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA: RESULTADOS DE UN ESTUDIO BIOGRÁFICO-NARRATIVO**  
Almudena Cotán Fernández
- 101 INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, ¿OCHO MANERAS DIFERENTES DE APRENDER?**  
María del Mar Muñoz Prieto y María Jesús Ayuso Manso
- 117 EVIDENCIAR COMPETENCIAS CON RÚBRICAS DE EVALUACIÓN**  
Margarita R. Rodríguez-Gallego
- 135 EL APRENDIZAJE CON VIDEOJUEGOS. EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS REALIZADAS EN LAS AULAS ESPAÑOLAS**  
Álvaro Pérez García
- 157 ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE GESTIÓN DE CONVIVENCIA EN CENTROS CON BUENAS PRÁCTICAS**  
Sara Conde Vélez y José Antonio Ávila Fernández
- 175 PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE LAS MISIONES HUMANITARIAS Y DE PAZ EN LA ESCUELA**  
Juan J. Leiva Olivencia

# EXPERIENCIAS

**195 REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LAS DISTINTAS INTERPRETACIONES DE LA INTERCULTURALIDAD EN EL AULA MUSICAL**

María del Mar Bernabé Villodre

**211 LA CIUDAD Y EL RÍO COMO PAISAJE GEOHISTÓRICO Y SU PROYECCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**

José Fernando Gabardón de la Banda

## Reseñas

# PRESENTACIÓN

Presentamos este nuevo ejemplar de Escuela Abierta, con el que se alcanza ya el número 17, y en el que además de las secciones habituales sobre reseñas bibliográficas y nuestros colaboradores, se incluyen doce artículos. Destaca la elevada proporción de ellos relacionados con didácticas específicas, especialmente la didáctica de las matemáticas (tres aportaciones), pero también didáctica de las ciencias sociales, didáctica de la educación musical y educación para la paz. En los artículos de corte más generalista se abordan temas diversos como la violencia en las series infantiles, la situación de estudiantes universitarios con diversidad funcional, las inteligencias múltiples, el uso de rúbricas de evaluación y el potencial didáctico de los videojuegos.

La sección *Estudios*, comienza con las tres aportaciones de didáctica de las matemáticas a modo de pequeña sección monográfica. En la primera de ellas se evalúa la colaboración entre un centro de formación de maestros y un colegio de primaria para trabajar tanto la competencia matemática escolar como la universitaria. En el siguiente se presenta una revisión de trabajos sobre la invención de problemas por parte de los escolares como recurso didáctico. En el tercero, los autores analizan los errores, conocimientos y estrategias, que los estudiantes de magisterio ponen en juego al resolver un problema aritmético elemental de estructura multiplicativa. Las interpretaciones realizadas permiten confirmar debilidades en la formación de los maestros, así como singularidades en la especialización de su conocimiento matemático.

En el siguiente trabajo se presenta una investigación realizada en tres centros escolares sobre el tipo de violencia presente en series infantiles de animación y su percepción en niños de 5 y 6 años. Continuamos con un estudio que analiza, mediante entrevistas, las barreras y las ayudas que los estudiantes con diversidad funcional identifican en el profesorado y en sus metodologías durante su trayectoria universitaria. En el sexto de los artículos, las autoras realizan una revisión sobre la teoría de inteligencias múltiples y los proyectos que internacionalmente se han ido desarrollando para su implementación en el ámbito educativo. El siguiente trabajo consiste en una nueva aproximación al uso de rúbricas como instrumento de evaluación en la enseñanza universitaria. En este caso aplicadas a la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación* en el Grado de Educación Primaria. Además de la presentación de las rúbricas y sus características se aportan resultados de un cuestionario sobre la opinión que suscitan en los estudiantes.

El uso de videojuegos es una práctica generalizada entre los estudiantes nativos digitales. No obstante, existe cierta resistencia del mundo educativo a utilizar sistemáticamente estas plataformas de ocio interactivo en los desarrollos curriculares. El octavo de los artículos consiste precisamente en una revisión de investigaciones y experiencias sobre la utilización de los videojuegos en las aulas españolas para situarnos en la realidad actual de su implementación. La sección estudios finaliza con dos trabajos que abordan la gestión del conflicto y la educación en la convivencia, desde dos aproximaciones diferentes. En el primero de ellos se nos presenta una investigación, basada en el Análisis de Correspondencia Múltiple, sobre los factores que mejoran la convivencia en centros andaluces con buenas prácticas, pertenecientes a la red *Escuela: Espacio de Paz*. En el segundo de ellos, se analizan las posibilidades de uso didáctico, de la imagen que suscitan las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas Españolas, para trabajar la educación para la paz en la Escuela. Se trata de un tema poco estudiado, de complejo aprovechamiento pero que encierra un gran potencial.

En la sección *Experiencias* se incluyen dos aportaciones. En la primera de ellas, tras una revisión de trabajos sobre el tratamiento de la música en contextos educativos pluriculturales, la autora nos comenta su propia experiencia, ajustada al enfoque intercultural (distinguiendo de otros enfoques etiquetados como multiculturales). En la segunda de las aportaciones se describe el *análisis geohistórico del paisaje* como línea de investigación educativa en el área del conocimiento del Medio Social y Cultural. Se aplica a la evolución de una ciudad y su río (en este caso Sevilla y el Guadalquivir). Al final del artículo se presentan los contenidos, con abundancia de gráficos, que en una evolución posterior del trabajo podrían servir para elaborar materiales adecuados para Secundaria y últimos cursos de Primaria.

En total han colaborado 22 autores pertenecientes a un variado grupo de centros universitarios de todo el territorio nacional: Universidad de Cádiz, Universidad de Granada, Universidad de Huelva, Universidad de Jaén, Universidad de Málaga, Universidad de Murcia, Universidad de Sevilla, Universidad de Vigo, así como de nuestro propio centro editor de la revista Cardenal Spínola CEU, adscrito a la Universidad de Sevilla. Este interés, suscitado en distintos ámbitos, nos alienta a seguir dando pasos para mejorar la calidad científica y los procesos de edición, como respuesta a la confianza que nos otorgan los autores para la difusión de sus trabajos. En este sentido agradecemos la labor desinteresada de nuestro Consejo Científico asesor, así como el apoyo y sostenimiento de esta publicación por parte de la Fundación San Pablo Andalucía CEU.

JOSÉ EDUARDO VÍLCHEZ LÓPEZ  
Dirección de EA, *Escuela Abierta*

# FORMACIÓN DE FUTUROS MAESTROS DESDE LA PRÁCTICA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

**M<sup>a</sup> Isabel Baena González, Encarnación Chica Merino,  
M<sup>a</sup> Encarnación García-Paredes Martínez y M<sup>a</sup> José Gil Martínez**

## RESUMEN

El desarrollo de las competencias en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior es un punto clave para la adquisición de una preparación académica así como de una preparación profesional en los alumnos universitarios.

Desde este enfoque nos planteamos una experiencia de colaboración entre el Centro de Magisterio “Virgen de Europa” y un centro escolar de Primaria, con el objetivo de favorecer la formación de futuros maestros en el aprendizaje de las matemáticas desde la práctica, así como la colaboración con dicho centro. En esta experiencia nos centramos en la competencia matemática, una de las que obtienen los más bajos rendimientos académicos y donde se mantienen las actitudes más negativas.

*Palabras clave:* competencia matemática, aprendizaje desde la práctica, resultados de aprendizaje, formación de maestros.

## TITLE: TRAINING OF FUTURE TEACHERS THROUGH PRACTICE IN LEARNING MATHEMATICS

## ABSTRACT

The development of competences in the context of the European Higher Education Area is one of the key points for the acquisition of both academic training and professional training of university students. From this approach we propose a collaborative experience between “Virgen de Europa” Teaching Centre and a Primary school, with the aim of assisting in the training of future teachers through learning mathematics from practice, and also collaborating with the aforementioned centre.

In this experience we focus our attention on mathematical competence, one of those with lowest academic performance and where the most negative attitudes are found.

*Keywords:* mathematical competence, learning through practice, learning outcome, teacher training.

Correspondencia con las autoras: M<sup>a</sup> Isabel Baena González <maribel.baena@magisteriolalinea.com>. Encarnación Chica Merino <echica@magisteriolalinea.com>. M<sup>a</sup> Encarnación García-Paredes Martínez <enca.garciaparedes@magisteriolalinea.com>. M<sup>a</sup> José Gil Martínez <mariajose.gil@magisteriolalinea.com>. Centro de Magisterio V. Europa. Adscrito a la Universidad de Cádiz. Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

## I. Introducción

Es evidente el cambio que ha sufrido el modelo de enseñanza en los últimos tres siglos. Mientras que el objetivo de la enseñanza en el siglo XIX era conseguir la alfabetización del mayor número de ciudadanos, en el siglo XX la educación estaba al alcance de toda una población y los estudios universitarios para una gran parte de ella. Actualmente los avances en la información, la comunicación y la tecnología han influido en la educación del siglo XXI convirtiéndola en una educación para todos y a lo largo de toda la vida (long, life, learning; LLL). Este aprendizaje vitalicio constituye un elemento esencial para alcanzar una mayor competitividad, mejorar el rendimiento profesional, adaptarse a los cambios sociales que se vayan produciendo e ir conociéndolos para alcanzar paulatinamente una calidad de vida. En este entorno nace la nueva Universidad Europea donde los futuros titulados universitarios se preparan para desarrollar y adquirir una serie de competencias transversales, genéricas y específicas necesarias, y enfrentarse a un mercado laboral muy competitivo.

Como sabemos, la Declaración de Bolonia (1999) insta a los estados miembros de la Unión Europea a desarrollar e implantar en las nuevas titulaciones unas competencias genéricas o transversales comunes a todos los grados, que deberán desarrollarse potencialmente en todos los estudios, con el fin de dar el máximo de garantías de formación al egresado, bien para continuar su carrera universitaria o bien para incorporarse al mundo laboral. “Se definen como habilidades necesarias para ejercer cualquier profesión de un modo eficaz y productivo. Las competencias específicas son diferentes entre todas las titulaciones. Se trata de competencias que caracterizan a una profesión, son las que en último término llevan a la formación concreta para la que habilita cada grado y, con ello, son las que se exigirán para el desempeño específico de cada profesión”. Los graduados en los nuevos estudios deberán ser capaces de enfrentarse a los retos de la sociedad que les ha tocado vivir gracias al dominio de todas y cada una de las competencias asociadas a su grado (Montero, 2010).

Actualmente se ha acuñado el término “aprendizaje basado en competencias” (ABC) que consiste en establecer las competencias que se consideran necesarias en el mundo actual y que no pueden ser únicamente determinadas por las universidades sin la consulta y participación de las entidades laborales y profesionales. Según Villa y Poblete (2008) el ABC consiste en desarrollar las competencias genéricas o transversales (instrumentales, interpersonales y

sistémicas) necesarias y las competencias específicas (propias de cada profesión), de las que se ha hablado anteriormente, con el propósito de capacitar a la persona sobre los conocimientos científicos y técnicos, su capacidad de aplicarlos en contextos diversos y complejos, integrándolos con sus propias actitudes y valores en un modo propio de actuar personal y profesionalmente. Es un enfoque de enseñanza-aprendizaje que requiere, por una parte, partir de un perfil académico-profesional que recoja los conocimientos y competencias que se desea desarrollen los estudiantes que estén realizando un determinado tipo de estudios y, por otra, se fundamenta en un sistema que progresivamente va desarrollando la autonomía de los estudiantes y su capacidad de aprender a aprender. El ABC es un enfoque que se entronca bien con el concepto de European Credit Transfer System (ECTS), en el que cada estudiante debe tener la dedicación adecuada para adquirir o desarrollar las competencias propuestas en el tiempo estimado para ello. Es un sistema de aprendizaje personal que combina teoría y práctica y que se aleja del sistema anterior basado fundamentalmente en la memorización que permitía el estudio concentrado e intensivo en determinados momentos.

Según Montero (2010) “en esta nueva perspectiva el papel del estudiante se modifica y cobra un significado especial, porque él mismo deberá ser el motor que genere su aprendizaje y, también porque no sólo aprenderá dentro de las instituciones superiores, sino que cualquier situación y experiencia educativa podrá acercarle al conocimiento a lo largo de toda su vida”. Siguiendo a esta autora, el profesor se ve sometido a una gran reforma: ahora no sólo tendrá que transmitir una serie de contenidos, sino que el enfoque se deberá encaminar a abrir al alumno las puertas a un futuro profesional más amplio, donde será fundamental una enseñanza coordinada, con mayor carga práctica. Queda claro que la finalidad principal de los estudios de Grado de maestro tiene como objetivo una preparación profesional y no sólo la preparación académica, donde se contempla una formación general y una formación complementaria destinadas ambas al ejercicio de la profesión.

## **2. Competencia matemática**

En relación a la competencia matemática como soporte que permite comprender y hacer avanzar a cualquier ciencia, Martínez (2008) expresa que “las matemáticas son un poderoso lenguaje universal que se constituye como la principal herramienta

para abstraer, generalizar y sintetizar. Es el idioma que utilizan la tecnología y la ciencia, y el instrumento que posibilita el desarrollo de las nuevas tecnologías, que se encuentran en la base del desarrollo, permiten el cambio social y facilitan alcanzar mejores niveles de vida para todos”.

Sin embargo, esta materia es la que obtiene los peores resultados escolares. Si recordamos el Informe PISA 2009, los alumnos españoles de quince años muestran un rendimiento 15 puntos por debajo del promedio de la OCDE, fijado en 500 puntos. Entre las causas de ello, Martínez (2008) recoge que “el planteamiento de su enseñanza, alejado de las necesidades del niño y ajeno a su forma de construir el conocimiento, desnaturaliza la evolución de los estudiantes y su ubicación en las futuras ramas del saber”, y desde el análisis que hace este autor “en los tiempos actuales no ser mínimamente competentes en el campo de la matemática supone perder oportunidades, tomar decisiones equivocadas, no saber interpretar la realidad, apoyar opciones falsas, etc.”

Desde la tarea de formación, consideramos urgente instruir a los futuros maestros de primaria, no sólo en la adquisición de competencias básicas, incluida la matemática, que como señala el libro blanco de la ANECA (2005), la competencia, en este caso matemática, se define como, “ser capaz de ayudar a alcanzar a los alumnos los objetivos del área”, y por tanto tener en cuenta el proceso de tutorización y apoyo del alumno. En este concepto de competencia matemática para estudiantes de magisterio,

Lupiáñez y Rico (2008) citado por Friz (2010) definen unas competencias profesionales que deben adquirir los futuros profesores en relación a qué capacidades hay que esperar que los escolares alcancen sobre cada tema de un curso y a las decisiones personales que el futuro profesor toma a la hora de planificar sus clases. Así mismo Llinares (2002) citado por Friz (2010) señala diferentes dimensiones del concepto de competencia matemática como componentes del conocimiento profesional. Entre ellas destaca el conocimiento didáctico general, conocimiento de las matemáticas y de las matemáticas escolares, conocimiento pedagógico específico de las matemáticas y el conocimiento del currículo matemático.

Como se ha mencionado anteriormente, en la formación de maestros es importante diseñar un programa basado en competencias según recoge el EEES, de forma que articulando la teoría con la práctica (Friz y col., 2010), podamos incidir en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y las propias competencias profesionales de los futuros docentes.

Desde nuestra realidad educativa, y en el Grado en Educación Primaria, según se recoge en la Memoria del Título, el proceso de enseñanza-aprendizaje se concentra en tareas de organización, seguimiento y evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Y concretamente las materias del módulo de *Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas*, quedan definidas por una serie de competencias que el futuro maestro debe desarrollar para enfrentarse al contexto educativo actual. En el anexo I se muestran dichas competencias los resultados de aprendizaje específicos de cada asignatura. Y nuestro Centro de Magisterio, de La Línea de la Concepción, ha apostado en estas materias por un trabajo de aprendizaje articulando la práctica y la práctica en el aula, llevando a cabo una experiencia de colaboración con un Centro de Educación Primaria de la misma localidad.

### 3. Diseño de la experiencia

Como se acaba de mencionar, la experiencia de colaboración llevada a cabo entre nuestro centro universitario y un centro de educación primaria de la localidad surge desde un planteamiento de aprendizaje desde la práctica entre ambas entidades. A partir de los resultados de las pruebas de diagnóstico obtenidos por los alumnos de primaria, así como la necesidad de que el alumnado universitario adquiriera unas competencias y alcance un perfil de maestro según las necesidades del contexto educativo actual, se vio oportuno diseñar una experiencia con enfoque práctico en el centro escolar de primaria, a través de la cual nuestro alumnado pueda adquirir un aprendizaje de la enseñanza de las matemáticas desde la práctica, al mismo tiempo que se reforzasen contenidos y estrategias matemáticas en el alumnado de primaria del centro colaborador.

En un esfuerzo por encauzar esta línea metodológica de la que se viene hablando, el profesorado del centro universitario llevó a cabo una revisión del currículo y definición de las dimensiones o niveles de dominio de cada una de las competencias en las asignaturas de Matemáticas del Módulo *Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas* en el Grado en Educación Primaria, que en los planes de estudio de la Universidad de Cádiz se concretan en las asignaturas: *El Conocimiento Matemático en Educación Primaria I*, *Conocimiento Matemático en Educación Primaria II*, *Didáctica de las Matemáticas I* y *Didáctica de las Matemáticas II*. En la Tabla I se muestran las competencias definidas en el título y los niveles de dominio propuestos por el equipo docente del centro.

Competencias específicas	Niveles de dominio
Adquirir competencias básicas matemáticas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información,...).	Conocer y dominar las operaciones matemáticas (numéricas, cálculo, geométricas,...). Analizar e interpretar enunciados, algoritmos y textos matemáticos. Aplicar los conocimientos y métodos adquiridos en la resolución de problemas matemáticos.
Conocer el currículo escolar de matemáticas.	Conocer y manejar la legislación vigente referida al currículo de Matemáticas en primaria. Conocer las competencias, contenidos y criterios de evaluación en cada ciclo de primaria.
Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.	Analizar y procesar la información. Razonar y resolver situaciones que presentan una dificultad y requieren deliberar e investigar utilizando los conocimientos matemáticos adquiridos. Comunicar y saber transmitir.
Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.	Resolver problemas y actividades matemáticas relacionadas con la vida cotidiana, expresando correctamente los resultados obtenidos y justificando dichos resultados con argumentos matemáticos. Plantear y diseñar actividades matemáticas relacionadas con la vida cotidiana dirigidas a los alumnos de la etapa de primaria en sus distintos niveles.
Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.	Conocer la historia de las matemáticas y su relación con las ciencias experimentales. Valorar la incidencia de las matemáticas en la interpretación y estudio de fenómenos sociales, culturales y naturales.
Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.	Conocer y actualizar los recursos didácticos en la enseñanza de las matemáticas. Aplicar dichos recursos mediante tareas y situaciones didácticas adecuadas en el desarrollo y evaluación de los contenidos curriculares para la adquisición de las competencias.

*Tabla 1. Competencias específicas (definidas en el Título) y niveles de dominio (planteados por el profesorado del Centro de Magisterio V. Europa) de las asignaturas de matemáticas en la Titulación de Grado en Educación Primaria de la Universidad de Cádiz, (2012)*

Una vez se solventaron cuestiones de carácter organizativo entre ambos centros, se diseñaron cuatro fases para su desarrollo. En la Figura 1 se muestran en un esquema las fases de dicha experiencia.

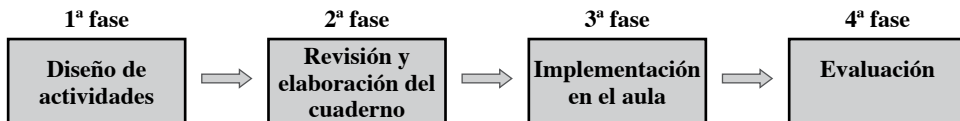


Figura 1. Fases de la experiencia de colaboración

En una primera fase, el profesorado de las asignaturas de matemáticas en este título planteó como tarea al alumnado de primer y segundo curso del Grado en Educación Primaria el diseño de actividades específicas para el desarrollo de la competencia matemática en alumnos de segundo ciclo de Primaria. El objetivo de esta fase era que el alumnado universitario se familiarizase con el diseño de este tipo de actividades, que posteriormente deberán realizar en su profesión. Para ello debían tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Diseñar las mismas según los contenidos y criterios de evaluación que establece el RD 1513/2006 en Educación Primaria
2. Plantear dichas actividades desde un contexto cercano al alumno.
3. Mantener el formato establecido por la Comunidad Autónoma (Andalucía) para las pruebas de diagnóstico.

En la segunda fase, referida a la “revisión y elaboración del cuaderno” las tareas fueron revisadas por el profesorado universitario una vez finalizadas y se evaluaron siguiendo los criterios antes expuestos.

Posteriormente y con las actividades seleccionadas según estos criterios de evaluación, se elaboró un cuaderno de actividades para facilitar el desarrollo de las mismas en los alumnos del centro de primaria.

La implementación de dichas actividades formó parte de la tercera fase, y se llevó a cabo en las aulas de segundo ciclo de Educación Primaria (segundo nivel) en un centro público de la Línea de la Concepción, con un total de 67 alumnos. El alumnado universitario responsable de realizar las actividades en las aulas de segundo ciclo del

centro escolar fue el matriculado en las asignaturas de *El Conocimiento Matemático en Educación Primaria I* y *Didáctica de las Matemáticas I*, distribuyendo a los alumnos de segundo ciclo en pequeños grupos (entre dos y cuatro alumnos), para favorecer su seguimiento y la resolución de dudas.

Posteriormente, se llevó a cabo la evaluación de la experiencia y para ello, los alumnos de Magisterio realizaron la evaluación de las actividades hechas por los escolares, basándose en los criterios de evaluación que se establecen según la Orden de 28 de junio de 2006 por la que se regulan las pruebas de evaluación de diagnóstico y el procedimiento de aplicación en los centros de Andalucía. El objetivo era situar al futuro maestro en la práctica de la evaluación. También se pidió al alumnado universitario que valorase de forma anónima la experiencia llevada a cabo. Para ello el equipo docente elaboró un cuestionario basándose en las competencias y resultados de aprendizaje de las asignaturas implicadas (Anexo I), y solicitó su opinión acerca de la contribución que la práctica realizada había tenido sobre el desarrollo de esas competencias y resultados de aprendizaje recogidos en el Título de Grado.

#### 4. Material y método

El cuestionario elaborado estaba formado por diez ítems contruidos en base a los resultados de aprendizaje y dimensiones de la competencia matemática de las asignaturas implicadas del Título de Grado (Tabla 2). Las respuestas se recogían según una escala del 1 (nada de acuerdo) al 4 (totalmente de acuerdo). Para facilitar la recogida de datos se utilizó la plataforma educativa del Centro.

Dicho cuestionario se administró a una población total de 140 alumnos universitarios del Grado de Educación Primaria, con edades comprendidas entre 18 y 20 años. De ellos, 60 alumnos matriculados en la asignatura *El Conocimiento Matemático en Ed. Primaria I*, 46 eran mujeres y 14 eran hombres; y 80 alumnos matriculados en *Didáctica de las Matemáticas I*, 42 eran mujeres y 38 eran hombres (Figuras 2 y 3).

El análisis de datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS (v. 15.0) y se obtuvieron estadísticos descriptivos como media, moda, desviación típica, máximos y mínimos.

<b>Muestra tu grado de acuerdo entre 1 (nada de acuerdo) y 4 (totalmente de acuerdo) respecto a las siguientes afirmaciones</b>					
<b>EL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ALUMNOS DE PRIMARIA (4<sup>o</sup>CURSO), HA CONTRIBUIDO A:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Conocer el currículo escolar de matemáticas en primaria				
2	Diseñar y plantear problemas vinculados con la vida cotidiana, para ese nivel				
3	Valorar la relación de las matemáticas con la ciencia				
4	Realizar consultas y análisis relativos a los contenidos de matemáticas en Primaria				
5	Conocer el papel del bloque numérico, la geometría, la medida y la estadística en el currículo de matemáticas				
6	Detectar las dificultades que tiene la enseñanza de las matemáticas				
7	Constatar los distintos niveles de conocimiento matemático que tienen los escolares				
8	Tomar contacto con la realidad de un centro escolar				
9	Conocer y utilizar la herramienta de evaluación oficial de la Junta de Andalucía				
10	Ponerme en contacto con la realidad del proceso evaluativo				

*Tabla 2. Cuestionario para la valoración de la experiencia práctica*

Cabe mencionar que el mayor peso de la experiencia en lo que al diseño de las actividades se refiere, fue llevada a cabo por los alumnos de segundo curso, mientras que los de primer curso sólo diseñaron las actividades de un bloque de contenidos de los cuatro que hay en el curriculum de matemáticas y evaluaron los cuadernos de actividades en base a los criterios de evaluación concretados por los alumnos de segundo curso. La implementación en el aula fue llevada a cabo por los alumnos de ambos cursos.

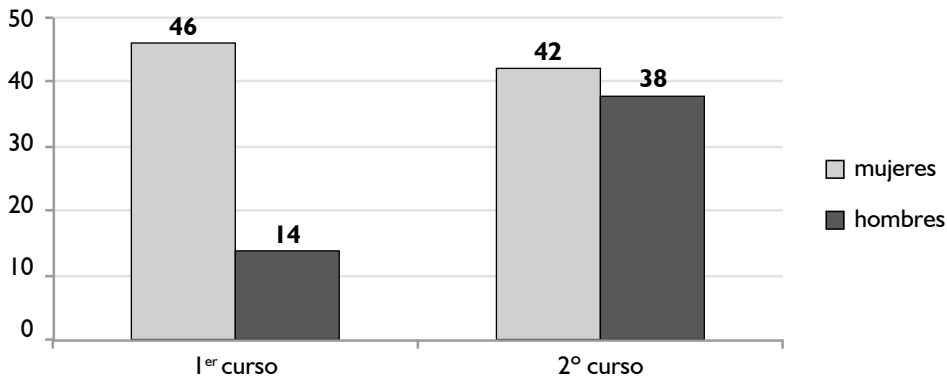


Figura 2. Distribución de mujeres y hombres en las asignaturas de matemáticas de primero y segundo curso del Título en Educación Primaria

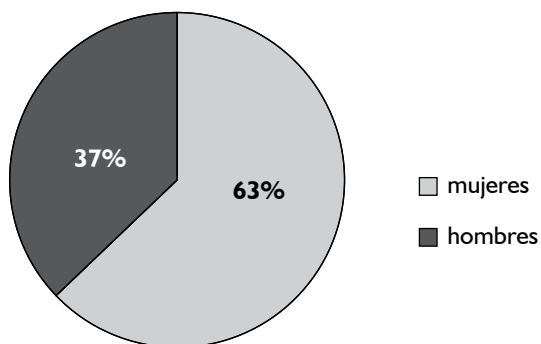


Figura 3. Porcentaje según género en el total de alumnos/as en primero y segundo curso

## 5. Resultados

En el estudio estadístico que se ha realizado para conocer la valoración que los alumnos de Magisterio hacen de la experiencia (Tabla 3) se han analizado los parámetros estadísticos de la muestra total (N= 140), además de la submuestra de primer curso (N=60) y la submuestra de segundo curso (N=80).

	Alumnos 1º		Alumnos 2º		Muestra total	
	$\bar{x}_1$	$\sigma_1$	$\bar{x}_2$	$\sigma_2$	$\bar{x}_T$	$\sigma_T$
1. Conocer el currículo escolar de matemáticas en primaria	2,91	,74	3,11	,60	3,03	,67
2. Diseñar y plantear problemas vinculados con la vida cotidiana, para ese nivel	3,08	,77	3,44	,57	3,29	,68
3. Valorar la relación de las matemáticas con la ciencia	2,37	,69	2,41	,72	2,39	,71
4. Realizar consultas y análisis relativos a los contenidos de matemáticas en primaria	2,73	,71	2,98	,66	2,87	,69
5. Conocer el papel del bloque numérico, la geometría, la medida y la estadística en el currículo de matemáticas	2,93	,71	3,26	,65	3,12	,69
6. Detectar las dificultades que tiene la enseñanza de las matemáticas	3,18	,75	3,25	,79	3,22	,77
7. Constatar los distintos niveles de conocimiento matemático que tienen los escolares	3,18	,83	3,11	,84	3,14	,84
8. Tomar contacto con la realidad de un centro escolar	3,55	,59	3,41	,94	3,47	,81
9. Conocer y utilizar la herramienta de evaluación oficial de la Junta de Andalucía	2,82	,83	2,85	,81	2,84	,82
10. Ponerme en contacto con la realidad del proceso evaluativo	3,15	,76	3,10	,84	3,12	,80

Tabla 3. Resultados de los parámetros estadísticos en la submuestra de 1º curso (N=60), en la submuestra de 2º curso (N=80) y en la muestra total (N=140)

Como puede observarse en los datos expuestos, los aspectos más valorados por el alumnado en la experiencia realizada son los relacionados con la toma de contacto con la realidad de un centro escolar (ítem 8), obteniendo una media de 3,47 en la muestra total y alcanzando valores próximos en la población de primer y segundo curso con medias de 3,55 y 3,41 respectivamente. Creemos que el valor tan alto se ve influenciado por tratarse de alumnos de los primeros cursos, que aún no han realizado prácticas en centros educativos, y esta experiencia de colaboración propicia el contacto con la realidad educativa.

Con valores también altos ( $\bar{x}=3,29$  y  $\bar{x}=3,22$ ) se encuentran los ítems relacionados con el diseño de problemas vinculados con la vida cotidiana (ítem 2) y detectar dificultades que tiene la enseñanza de las matemáticas (ítem 6). Ambos alcanzan valores de medias entre 3,08 y 3,44 en las muestras de primer y segundo curso. La alta valoración de estos aspectos está en coherencia con uno de los criterios establecidos para el diseño de actividades en la primera fase consistente en plantear dichas actividades desde un contexto cercano al alumno.

Asimismo, aspectos relativos a constatar los distintos niveles de conocimiento matemático que tienen los escolares (ítem 7), ponerse en contacto con la realidad del proceso evaluativo (ítem 10), conocer el papel del bloque numérico, la geometría, la medida y la estadística en el currículo de matemáticas (ítem 5) y conocer el currículo escolar de matemáticas en primaria (ítem 1) se encuentran con medias entre 3,14 y 3,03 y están relacionados con competencias profesionales del título de maestro.

Por otro lado el ítem menos valorado fue el 3, que recoge la relación de las matemáticas con la ciencia; tanto en la muestra total ( $\bar{x}=2,39$ ) como en el grupo de primer curso ( $\bar{x}=2,37$ ) y en segundo curso ( $\bar{x}=2,41$ ) es el aspecto menos valorado por el alumnado universitario. Aún cuando está vinculado a una de las competencias de las asignaturas (El Conocimiento Matemático en Educación Primaria I y Didáctica de la Matemáticas I), podemos detectar una falta de vinculación de la competencia matemática con las ciencias, por lo que sería conveniente para el futuro, trabajar de forma más intencionada este aspecto del curriculum en el desarrollo de las clases incorporándolo en el diseño de actividades.

También los ítems 9 y 4 obtienen los valores más bajos del conjunto ( $\bar{x}=2,84$  y  $\bar{x}=2,87$  respectivamente), ambos relacionados con conocer y utilizar las herramientas de evaluación de la Junta de Andalucía y con realizar consultas relativas a los contenidos de matemáticas en primaria. Consideramos que aún cuando son los menos valorados, las puntuaciones obtenidas (sobre 4) indican también una

valoración positiva relacionada con la primera fase de la experiencia, en la que se solicitaba al alumnado universitario diseñar actividades siguiendo los contenidos y criterios de evaluación que establece el RD 1513/2006 en Educación Primaria y manteniendo el formato establecido por la Comunidad Autónoma para las pruebas de diagnóstico.

## 6. Conclusiones

Desde el objetivo que nos planteábamos en la introducción de este texto donde se pretende que el futuro maestro de Educación Primaria adquiera unas competencias vinculadas al área de las matemáticas, así como el desarrollo de unas competencias profesionales desde la práctica, se puede concluir, a partir de los datos extraídos del estudio estadístico, que los alumnos lo que más valoran de esta experiencia llevada a cabo durante la docencia de las asignaturas de matemáticas implicadas (centrándonos en la muestra total) son los ítems referidos al contacto directo de nuestros alumnos en las aulas de 4<sup>o</sup> de Primaria del centro escolar (ítem 8), el diseño de actividades (ítem 2), y la detección de dificultades que implica la enseñanza de las matemáticas (ítem 6), con unos valores de media que oscilan en la muestra total entre 3,22 y 3,47. Por lo que podemos afirmar según los resultados, que el alumnado de Grado en Educación Primaria también ve la importancia del objetivo que nos marcábamos al principio de este estudio, su formación desde la práctica como parte integrante y esencial del curriculum de las asignaturas de matemáticas.

Hay que destacar la diferencia en el proceso de formación de los alumnos de primer curso, los cuales están iniciando sus estudios en los contenidos matemáticos, y los de segundo que ya han cursado las dos asignaturas de contenidos matemáticos y están cursando la asignatura de didáctica durante el desarrollo de la experiencia. Es por ello que encontramos diferencias en los valores de las medias de los ítems 1 y 5 entre el grupo de primero y segundo, relacionados con el manejo del curriculum de matemáticas en Primaria, siendo en ambos casos los valores más altos en los alumnos de 2<sup>o</sup> curso. Además el ítem 2 relacionado con el diseño de actividades, también tiene una ligera diferencia entre las dos submuestras. Esto se debe a que en la asignatura de 2<sup>o</sup> se trabaja de forma concreta el curriculum de matemáticas de Primaria y el diseño de problemas vinculados con la vida cotidiana, además los alumnos de 2<sup>o</sup> curso diseñaron actividades de tres bloques de contenidos diferentes, de geometría, de medida y de estadística, mientras que los alumnos de primer curso diseñaron actividades sólo del bloque de aritmética.

En general, la valoración de la experiencia según los aspectos recogidos en el cuestionario es alta, lo que confirma la importancia de que en la formación de futuros maestros, los programas articulen teoría y práctica con el objetivo de incidir no sólo en los aprendizajes, sino en el desarrollo de competencias profesionales de los mismos.

Con vistas a la continuación de esta experiencia, como reflejan los resultados del estudio y análisis de la encuesta realizada a estos estudiantes de magisterio, proponemos realizarla en futuros cursos académicos con los alumnos del segundo año con el fin de que estos adquieran los recursos necesarios para su desarrollo, habiendo cursado las dos asignaturas de conocimiento matemático previamente, y teniendo las herramientas suficientes para obtener el máximo rendimiento de ella. Asimismo, poder evaluar también la experiencia desde el centro escolar de primaria donde se lleva a cabo la misma.

## 7. Bibliografía

*El Espacio Europeo de la Enseñanza Superior. Declaración conjunta de los Ministros Europeos de Educación* (1999). Recuperado el 23/04/2013 de [http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/links/language/1999\\_Bologna\\_Declaration\\_Spanish.pdf](http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/links/language/1999_Bologna_Declaration_Spanish.pdf).

Friz, M., Rodríguez F., Sanhueza, S. y Cardona, M. (2010). Concepciones de los futuros profesores de matemática sobre las competencias profesionales implicadas en la enseñanza de la estadística. *CiDd*, 470, 1-8.

Lupiáñez, J. L. y Rico, L. (2008). Análisis didáctico y formación inicial de profesores: competencias y capacidades en el aprendizaje de los escolares. *PNA*, 3 (1), 35-48.

Llinares, S. (2002). La práctica de enseñar y aprender a enseñar matemáticas. La generación y uso de instrumentos de la práctica. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 19, 115-124.

Martínez, J. (2008). *Competencias básicas en Matemáticas. Una nueva práctica*. Madrid: Wolters Kluwer.

*Memoria del título de Grado en Educación Primaria por la Universidad de Cádiz* (2012). Recuperado el 10/06/2013 de [http://www.magisteriolinea.com/home/carpeta/pdf/memoria-primaria-final\(jun13\).pdf](http://www.magisteriolinea.com/home/carpeta/pdf/memoria-primaria-final(jun13).pdf).

Ministerio de Educación. *Libro Blanco del Título de Grado en Magisterio* (2005). Recuperado el 23/04/2013 de [http://www.aneca.es/media/150404/libroblanco\\_jun05\\_magisterio1.pdf](http://www.aneca.es/media/150404/libroblanco_jun05_magisterio1.pdf).

Montero, M. (2010). El proceso Bolonia y las nuevas competencias. *Tejuelo*, 9, 19-37.

*Orden de 28 de junio de 2006, por la que se regulan las pruebas de la evaluación de Diagnóstico y el procedimiento de aplicación en los centros de Andalucía.* (2006). BOJA.

PISA (2009). *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos.* OCDE. Recuperado el 23/04/2013 de <http://iaqse.caib.es/documents/aval2009-10/pisa2009-informe-espanol.pdf>.

*Real Decreto 1513/2006, de 7 de Diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas de Educación Primaria.* (2006). BOE.

Villa, A. y Poblete, M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas.* Bilbao: Universidad de Deusto.

## Anexo I

### Competencias y resultados de aprendizaje de las asignaturas de matemáticas del primer y segundo curso del Título de Grado en Educación Primaria

CURSO Iº	Asignatura: <i>EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN ED. PRIMARIA I</i>
<b>COMPETENCIAS</b>	<p>CBI Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p>CE14 Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.)</p> <p>CE15 Conocer el currículo escolar de matemáticas general</p> <p>CE16 Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas</p> <p>CE17 Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana</p> <p>CE18 Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico</p>
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir competencias matemáticas a partir de la resolución problemas</li> <li>2. Concebir las matemáticas no como un conocimiento cerrado sino como un proceso en construcción</li> <li>3. Valorar el papel de los problemas de la vida cotidiana</li> <li>4. Analizar la organización del aula de matemáticas</li> <li>5. Conocer el papel de la aritmética en el currículo escolar de las matemáticas</li> <li>6. Relativizar el papel de la matemática formal para el aprendizaje</li> <li>7. Valorar el papel de la calculadora como generadora de conocimiento</li> <li>8. Desarrollar la capacidad de consulta, selección y análisis relativo a las matemáticas en primaria</li> </ol>

CURSO2º	Asignatura: <i>EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN ED. PRIMARIA II</i>
COMPETENCIAS	<p>CE14 Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.)</p> <p>CE15 Conocer el currículo escolar de matemáticas general</p> <p>CE16 Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.</p> <p>CE17 Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana</p>
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir competencias geométricas y métricas a partir de la resolución de problemas</li> <li>2. Conocer el papel de la geometría, la medida y la probabilidad en el currículo escolar de las matemáticas</li> <li>3. Concebir las matemáticas no como un conocimiento cerrado sino como un proceso en construcción</li> <li>4. Conocer las conexiones entre geometría, medida, número y probabilidad</li> <li>5. Extraer problemas de la vida cotidiana para plantear</li> <li>6. Analizar la organización del aula de matemáticas</li> <li>7. Relativizar la importancia de la matemática formal frente a la informal</li> <li>8. Valorar el papel de la calculadora como generadora de conocimiento</li> <li>9. Desarrollar la capacidad de consulta, selección y análisis de documentos relativos a las matemáticas en primaria</li> </ol>

CURSO2º	Asignatura: <i>DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS I</i>
<b>COMPETENCIAS</b>	<p><b>CB1</b> Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p><b>CE15</b> Conocer el currículo escolar de matemáticas general</p> <p><b>CE18</b> Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico</p> <p><b>CE19</b> Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes</p> <p><b>CE39</b> Conocer y aplicar los procesos de interacción y comunicación en el aula y dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima de aula que facilite el aprendizaje y la convivencia</p>
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender elementos de historia de las matemáticas para modificar la visión de su naturaleza para la enseñanza</li> <li>2. Conocer las finalidades de la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria</li> <li>3. Conocer la génesis y desarrollo del conocimiento matemático en la educación primaria</li> <li>4. Identificar las dificultades que tiene la enseñanza de las matemáticas</li> <li>5. Conocer los fundamentos y el desarrollo del currículo de matemáticas para la educación primaria</li> <li>6. Conocer distintos materiales curriculares en la enseñanza de las matemáticas</li> <li>7. Desarrollar la capacidad de consulta, selección, análisis y uso de documentos relativos a la educación matemática en primaria</li> <li>8. Analizar la organización del aula de matemáticas</li> <li>9. Ser capaz de gestionar un aula de matemáticas conociendo los aspectos interactivos que intervienen, facilitando la motivación y permitiendo un adecuado tratamiento de la diversidad del alumno</li> </ol>

(CB): Competencia básica. (CE): Competencia específica

# LA INVENCIÓN DE PROBLEMAS COMO TAREA ESCOLAR

**María Fernanda Ayllón Blanco y Isabel A. Gómez Pérez**

## RESUMEN

El trabajo presentado expone los beneficios que la tarea de inventar problemas aporta a la construcción del conocimiento matemático y a su éxito educativo. Se señalan como factores positivos de dicha tarea el aumento del conocimiento matemático, la motivación y la creatividad, la disminución de la ansiedad hacia las matemáticas, la superación de errores matemáticos y la posibilidad de que el profesorado la utilice como instrumento evaluador. Se justifica la pertinencia de indagar en el campo de la invención de problemas a partir de una doble vía: las investigaciones realizadas en Educación Matemática y las directrices que marcan diferentes documentos curriculares. Este artículo presenta algunos de los estudios más relevantes que se han realizado hasta el momento donde se relaciona la invención de problemas por escolares con campos como la resolución de problemas, la instrucción, la tecnología, la evaluación y los métodos de enseñanza.

Palabras clave: problemas, invención de problemas, invención de problemas por escolares, Educación Matemática.

## TITLE: PROBLEM POSING AS A SCHOOL TASK

## ABSTRACT

This essay deals with the benefits that the task of problem posing brings to the construction of mathematical knowledge and to its educational success. Positive factors of such a task are: the increase of mathematical knowledge, motivation and creativity; the decrease of anxiety, the overcoming of mathematical mistakes and as a possible instrument of evaluation for the teacher. We justify the relevance of studying the field of problem posing by starting from a double channel: the research carried out in Mathematical Education and the guidelines that different curricular documents lay out. This article presents some of the most relevant studies that have been carried out up to the present where problem posing by pupils is related to fields like problem solving, instruction, technology, evaluation and teaching methods.

Keywords: problems, problem posing, problem posing by school children, Mathematical Education.

Correspondencia con las autoras: María Fernanda Ayllón Blanco. XXXXXXXX. XXXXX@XXXXXX. Isabel A. Gómez Pérez. XXXXXXXX. eisabelgomez@eulainmaculada.com. Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

## I. Invención de problemas

La investigación en educación matemática considera que el trabajo con problemas es imprescindible para que el individuo construya de manera significativa el conocimiento matemático (Freudenthal, 1973, Kilpatrick, 1987 y Polya, 1965); asimismo advierte que cuando un sujeto inventa un problema está alcanzando niveles elevados de razonamiento que hacen posible la construcción del conocimiento matemático. Se justifica la necesidad de indagar en el campo de la invención de problemas a partir de una doble vía. Una primera vía parte de las investigaciones aportadas en Educación Matemática donde se fijan como objetivos prioritarios de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas el planteamiento y la resolución de problemas (Noda, 2000). La segunda vía de justificación se halla en diferentes documentos curriculares. En la etapa de Educación Primaria, los correspondientes al Real Decreto 1513/2006 del MEC (Ministerio de Educación y Ciencia) y el Decreto 230/2007 de la Junta de Andalucía, y a distinto nivel curricular en National Council of Teachers of Mathematics (NCTM 1980, 1991 y 2000).

La acción de inventar problemas es una actividad intelectual y una manera eficiente de aprender matemáticas (Freudenthal, 1973, Kilpatrick, 1987 y Polya, 1965). Cuando un individuo inventa un problema alcanza niveles de reflexión complejos, por tanto llega a una etapa de razonamiento donde es posible construir el conocimiento matemático.

Christou, Mousoulides, Pittalis y Pitta-Pantazi (2005) estudian el pensamiento que necesita un alumno para inventar problemas. En su investigación establecen que en esta tarea se ven envueltos distintos procesos cognitivos los cuales se identifican como: editar información, seleccionar información, comprender y organizar información y traducir la información de una forma de representación a otra. Reconocen que estos procesos son imprescindibles en la invención de problemas y encuentran que la formulación de problemas aporta grandes beneficios a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, contribuyendo a que el alumno pueda alcanzar un aprendizaje exitoso en este ámbito ya que habrá establecido relación entre los distintos conceptos matemáticos. Abu-Elwan (1999) plantea la necesidad de potenciar este trabajo en el aula, por lo que se recomienda que los profesores de matemáticas provean abundantes y variadas oportunidades a sus alumnos, tanto para aprender a resolver problemas como a inventar problemas en una gran cantidad de situaciones.

## 2. Aspectos positivos de la invención de problemas en la educación matemática

Los estudios realizados en Educación Matemática señalan diferentes factores positivos que la invención de problemas aporta para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Uno de estos factores positivos se refiere al aumento del conocimiento matemático, debido a que esta tarea obliga a crear conexiones entre distintos conocimientos que se poseen separadamente. El inventor de problemas leerá, examinará datos y pensará críticamente (Davidson y Pearce, 1988), discutirá ideas, estrategias y soluciones a la vez que las cuestionará (Whitin, 2006). Con frecuencia habrá de generalizar, siendo necesario escribir con claridad, exactitud y organización (Burçin, 2005).

Otro factor positivo apunta a la motivación. La comunidad matemática considera que una buena motivación llevará a acrecentar el rendimiento de los estudiantes, ayudando a que alcancen el tan ansiado éxito educativo. Para ello, Akay y Boz (2010) y Silver (1994) proponen como instrumento de motivación la invención de problemas. Se apoyan en que esta tarea fomenta una actitud positiva en clase de matemáticas, debido a que el trabajo con problemas despierta en los estudiantes la curiosidad y la motivación.

Un tercer factor positivo que aporta la invención de problemas está relacionado con la ansiedad que, en ciertos estudiantes, produce su relación con las matemáticas. Se considera que al inventar problemas se fomenta una disposición más favorable y responsable hacia las matemáticas ayudando a rebajar la ansiedad de los estudiantes hacia las mismas. Burçin (2005) y Song, Yim, Shin y Lee (2007) afirman que la invención de problemas disminuye el miedo y la preocupación que algunos estudiantes sienten por las matemáticas.

Un cuarto aspecto positivo alude a la superación de errores matemáticos que frecuentemente cometen los estudiantes. Brown y Walter (1993) afirman que la invención de problemas estimula al alumno a elegir la información que ha de utilizar en la resolución del problema y a seleccionar con qué datos desea operar, haciendo que se produzca una disminución de errores resolutivos.

La creatividad es el quinto elemento positivo. Se determina que la invención de problemas aporta grandes beneficios al desarrollo de la creatividad de los estudiantes. Ellerton (1986) y Krutetskii (1969) evidencian una relación entre el grado de creatividad y competencia matemática y la habilidad para inventar problemas.

Silver (1994) estudia la creatividad de los estudiantes atendiendo a tres variables: fluidez asociándola al número de problemas generados, flexibilidad la que relaciona con el número de categorías diferentes de los problemas propuestos y el grado de originalidad que lo vincula con el número de soluciones que admiten los problemas propuestos. Esta investigación le lleva a afirmar que existe una relación directa entre el nivel de creatividad de los estudiantes y la destreza que presentan cuando estos inventan problemas.

Un sexto factor positivo se relaciona a la tarea evaluadora del profesorado. A través de la de invención de problemas, el profesor podrá conocer las habilidades que tienen sus alumnos para usar su conocimiento matemático (Ayllón, 2005; Lin, 2004; Sheikhzade, 2008), así mismo permitirá analizar los procesos de pensamiento matemático de los sujetos evaluados. Por tanto, la invención de problemas permite evaluar, en los estudiantes, su conocimiento, su manera de razonar y su desarrollo conceptual.

### **3. Investigaciones en invención de problemas matemáticos**

La bibliografía especializada sostiene que la invención de problemas ha recibido poca atención explícita en las investigaciones, si bien es reconocida como uno de los campos de investigación sobre problemas. Cruz (2006) estudió la producción en investigación sobre invención de problemas. Este estudio le llevó a afirmar que, a pesar de su importancia, la invención de problemas no ha sido globalmente tratada como parte del currículo de matemáticas y tampoco han sido suficientemente sistemáticas las investigaciones relacionadas en este tema (Kilpatrick, 1987).

Se encuentran algunas investigaciones sobre formulación de problemas en la literatura pero muchos de estos estudios están relacionados con la reformulación de problemas ya enunciados. Numerosos estudios presentan un vínculo estrecho entre la invención y la resolución de problemas (Kilpatrick, 1987; Silver, 1994) y muestran que una herramienta importante en la instrucción sobre resolución de problemas es la invención de problemas que proporciona mayor comprensión a este desempeño y contribuye a aumentar en los alumnos el conocimiento matemático. La práctica que poseen los alumnos en materia de resolución de problemas constituye un elemento que influye fuertemente en la relación establecida entre la invención y la resolución de problemas.

Se distinguen dos líneas de estudio en las investigaciones realizadas sobre invención de problemas. La primera corresponde a la invención de problemas por

parte de escolares y la segunda a la invención de problemas por profesores en ejercicio y formación. Aunque ésta segunda línea no la vamos a considerar en este artículo es conveniente advertir que coincide con la primera en que es necesario incluir la invención de problemas en las tareas propias de estudiantes y profesores, al considerarla como uno de los elementos involucrados para que el estudiante sea competente matemáticamente.

#### **4. Invención de problemas por escolares**

Seguidamente se recogen algunas de las investigaciones consultadas sobre invención de problemas vinculadas a diferentes campos donde los participantes son escolares.

##### *4.1. Invención y resolución de problemas*

En ocasiones se presenta la invención de problemas como una variable que ayuda a predecir la capacidad de un individuo para resolver problemas. Kilpatrick (1987) manifiesta que los estudiantes que son capaces de inventar problemas matemáticos son buenos resolutores de problemas.

Silver (1994) evidencia que la invención de problemas influye de manera positiva en la capacidad que tienen los estudiantes para resolver problemas. Enumera diferentes razones con las que justifica esta afirmación asegurando que el beneficio de dicha tarea no es únicamente para el alumnado sino también para el profesorado. Entre ellas destacamos: que la invención de problemas está relacionada con la creatividad del individuo; que es un instrumento que favorece que los estudiantes sean mejores resolutores de problemas; que ayuda a que los estudiantes comprendan mejor los conceptos matemáticos; que mejora la aptitud y disposición que los estudiantes tienen hacia la materia y que permite el aprendizaje autónomo en el alumno.

Silver y Cai (1996) realizan un estudio donde analizan la relación entre la capacidad de proponer problemas y la de resolver problemas. Entre sus resultados obtuvieron que los estudiantes frente a una situación conocida, inventaron numerosos problemas que se podían resolver, donde sus enunciados incluso tenían un nivel semántico y sintáctico elevado. También observaron que los alumnos considerados buenos resolutores de problemas formularon más cantidad de problemas y más complejos que los sujetos considerados malos resolutores. Los autores aseguran

que existe una fuerte correlación entre la resolución de problemas y la invención de problemas, y concluyen su estudio advirtiendo que los alumnos considerados buenos resolutores de problemas, inventan más problemas y más complejos, que los sujetos considerados malos resolutores.

Carlson y Bloom (2005) y Cifarelli y Cai (2005) dicen que cuando los alumnos resuelven un problema cuestionan sus acciones y objetivos y que esta situación les lleva a la formulación de un nuevo problema. Por tanto advierten que la invención de problemas ayuda al estudiante a progresar en el proceso de resolución de problemas. Sin embargo, en un estudio posterior, Penalva, Posadas y Roig (2010) afirman que no está clara la relación entre la resolución y el planteamiento de problemas. Su investigación concluye en que no se encuentra un vínculo entre los buenos resolutores de problemas y los inventores de problemas y que existe una relación compleja entre la manera de resolver y formular problemas. Estos resultados se parecen a los expuestos por Crespo (2003) quien afirma que un buen resolutor de problemas no tiene por qué ser un buen inventor de problemas pero contradicen los obtenidos por Cai (1998), Leung (1996), Silver (1994) y Silver y Cai (en 1996).

#### *4.2. Invención de problemas y desarrollo de habilidades*

Burçin (2005) analiza si la invención de problemas fomenta en los alumnos una actitud positiva hacia la probabilidad y una mejor comprensión de la misma. En su estudio participaron dos grupos de estudiantes. En el primero de ellos se siguió la instrucción tradicional para la enseñanza de la probabilidad y en el segundo se instruyó en invención de problemas. El resultado fue que el segundo grupo obtuvo mejores resultados que el primero, en el que se había utilizado una metodología tradicional.

En 2007, Nicolaou y Pilippou buscaron relaciones entre sus creencias sobre la eficacia que tenían 87 alumnos de quinto y 87 de sexto grado en inventar problemas, su habilidad inventando problemas y su competencia matemática. Observaron que existe una alta correlación entre la eficacia en inventar problemas con el logro en matemáticas de estos estudiantes.

El trabajo aportado por Alias, Ghazali y Ayub (2009), donde participan estudiantes de 8-9 años de edad de tres clases con competencia matemática diversa, en que se presentaron sentencias numéricas de sumas y restas de uno, dos y tres dígitos sobre las cuales debían inventar un problema que pudieran resolver con cada una de dichas sentencias mostró que: 1) conforme avanza el curso escolar los niños

inventan problemas más complejos, 2) los estudiantes se hallan cómodos en la realización de esta tarea, 3) casi todos los estudiantes inventan problemas a partir de sus experiencias personales y 4) al inventar problemas estos estudiantes utilizan estrategias que contribuyen a que sean más competentes en la resolución de problemas.

#### 4.3. *Invencción a través de la tecnología*

Christou, Mousoulides, Pittalis y Pitta-Pantazi (2005) estudian la utilidad de herramientas tecnológicas en la invención y resolución de problemas de geometría. Obtuvieron entre otros resultados que el software de geometría dinámica es un instrumento útil en la resolución e invención de problemas provocando que el alumno realice experimentos, conjeturas y generalizaciones.

Birch y Beal (2008) trabajaron la invención de problemas a partir del sistema tutorial "Animal Watch". Observaron que los estudiantes, al utilizar la invención de problemas en su aprendizaje, aprendieron sobre animales. Los resultados garantizan que la motivación del alumno se incrementa cuando plantea problemas a partir de situaciones reales y facilita el aprendizaje, tanto de contenidos matemáticos como de otras disciplinas.

#### 4.4. *Invencción como evaluación*

Mestre (2002) utiliza la invención de problemas para el estudio de procesos cognitivos. A través de esta tarea analiza el razonamiento, el desarrollo conceptual y la transferencia de conceptos en diferentes contextos para identificar el conocimiento de los estudiantes. Concluye que la invención de problemas posee una alta capacidad de transferencia de conocimientos y constituye un instrumento evaluador de la comprensión de los conceptos físicos que tienen los alumnos.

English (2003) manifiesta que la invención de problemas permite indagar sobre la comprensión de los estudiantes de los conceptos matemáticos y sus relaciones.

Alexander y Ambrose (2010) animan a los profesores a utilizar la invención de problemas como herramienta de evaluación. Las investigadoras aseguran que la invención de problemas les permitió identificar el nivel de comprensión que tenían los alumnos sobre el concepto de fracción y sus dificultades, y afirman que la tarea propuesta permite contextualizar significativamente las fracciones.

#### 4.5. *Invención como método de enseñanza*

Santos (2001 y 2008) presenta la invención de problemas como una metodología para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Manifiesta que si este proceso es adecuado, hará que los estudiantes produzcan problemas bien formulados que, en el aula de matemáticas, llevará a que los alumnos adquieran un correcto aprendizaje. Considera como factores esenciales de este proceso: la acción, el diálogo, un enfoque de las matemáticas desde fuera y la aceptación del vínculo entre sociedad y escuela.

### 5. **Conclusión y recomendación**

A pesar de que los investigadores afirman que la invención de problemas conlleva importantes beneficios para el aprendizaje matemático y el desarrollo intelectual del individuo, las investigaciones en este campo aún son insuficientes.

Queda evidenciado que la invención de problemas contribuye a la construcción del conocimiento lógico-matemático e incrementa de forma considerable el desarrollo del razonamiento en el estudiante. El estudiante, al inventar problemas, considera la matemática como algo propio, crea situaciones más cercanas y reales a él, haciendo que su implicación en la tarea matemática sea total. Esto hace que se incrementen las ganas de aprender en muchos alumnos y disminuya el temor que en algunos de ellos genera el aprendizaje matemático.

Todo profesor anhela que sus alumnos adquieran conocimiento matemático, siendo uno de sus objetivos principales desarrollar su razonamiento. El trabajo con problemas es clave para alcanzar tal propósito, pues junto con los conceptos numéricos constituye el eje vertebrador de casi todos los conocimientos matemáticos. Se ha visto que la invención de problemas aparece fuertemente vinculada a la resolución de problemas. Por lo general, el estudiante que inventa problemas sabe cómo resolverlos, así como el que es un buen resolutor de problemas es capaz de inventar problemas. Para el profesorado, es muy interesante el papel evaluador que tiene la invención de problemas. Esta tarea le permitirá indagar en cómo piensan matemáticamente sus alumnos, el grado de comprensión que poseen de determinados conceptos matemáticos, las razones por las que comenten ciertos errores y las estrategias que utilizan.

El profesor también puede utilizar la invención de problemas como método de enseñanza, como contenido curricular y como vínculo al uso de las nuevas tecnologías. Por lo que esta tarea no se presenta de forma aislada en la construcción del conocimiento matemático.

Por todo esto se recomienda a los profesores que incluyan la invención de problemas en las tareas que proponen a sus escolares. Es necesario que se forme en dicha tarea tanto a los profesores que están en activo como a los futuros profesores, desarrollando en ellos esta habilidad. Esto les ayudará a motivar a su alumnado, para que se enfrente sin miedos a problemas que han de resolver o que han de inventar y hacer que el alumno confíe más en sus capacidades y así sean competentes matemáticamente.

## 6. Referencias

Abu-Elwan, R. (1999). The development of mathematical problem posing skills for prospective middle school teachers. En A. Rogerson (Ed.), *Proceedings of the International Conference of the 21<sup>st</sup> Century Project: Societal Challenges, Issues and Approaches* (Vol. 2, pp. 1-8). El Cairo, Egipto: the 21<sup>st</sup> Century Project. Recuperado el 08/07/2010 de <http://dipmat.math.unipa.it/~grim/EAbu-elwan8.PDF>

Akay, H. y Boz, N. (2010). The effect of problem posing oriented analyses-II course on the attitudes toward mathematics and mathematics self-efficacy of elementary prospective mathematics teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 35 (1), 59-65.

Alexander, C. y Ambrose, R. C. (2010). Digesting student-authored story problems. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 16 (1), 27-33.

Alias, R., Ghazali, M. y Ayub, A. (2009, Noviembre). *Student's problem posing strategies: implications to student's mathematical problem solving*. Presentado en la 5<sup>th</sup> Asian Mathematical Conference, Kuala Lumpur, Malasia.

Ayllón, M. F. (2005). *Invención de problemas con números naturales, enteros negativos y racionales. Tarea para profesores de educación primaria en formación*. Trabajo de investigación tutelada, Universidad de Granada, España.

Birch, M. y Beal, C. R. (2008). *Problem posing in AnimalWatch: An interactive system for student-authored content*. Presentado en el 21<sup>st</sup> International the Florida Artificial Intelligence Research Society (FLAIRS) conference, Coconut Grove, Florida. Recuperado el 14/01/2009 de <http://learn.cs.arizona.edu/pages/viewpageattachments.action?pageId=1016823>.

Brown, S. I. y Walter, M. I. (1993). *Problem posing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Burçin, B. (2005). *The effect of instruction with problem posing on tenth grade students' probability achievement and attitudes toward probability*. Tesis doctoral, Universidad de Ankara, Turquía.

Cai, J. (1998). An investigation of U.S. and Chinese students' mathematical problem posing and problem solving. *Mathematics Education Research Journal*, 10 (1), 37-50.

Carlson, M. y Bloom, I. (2005). The cyclic nature of problem solving: An emergent multidimensional problem-solving framework. *Educational Studies in Mathematics*, 58 (1), 45-75.

Christou, C., Mousoulides, N., Pittalis, M. y Pitta-Pantazi, D. (2005). Problem solving and problem posing in a dynamic geometry environment. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 2 (2), 125-143.

Cifarelli, V. y Cai, J. (2005). The evolution of mathematical explorations in open ended problem solving situations. *Journal of Mathematical Behavior*, 24 (3-4), 302-324.

Consejería de Educación y Ciencia (2007). Decreto 230/2007, de 30 de agosto, por el que se desarrolla el currículum correspondiente a educación primaria. *BOJA*, 171, 4-23.

Crespo, S. (2003). Learning to pose mathematical problems: exploring changes in preservice teachers' practices. *Educational Studies in Mathematics*, 52 (3), 243-270.

Cruz, M. (2006). A mathematical problem-formulating strategy. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 7 de Diciembre. Recuperado el 24/04/2009 de <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/ramirez.pdf>

Davidson, D. y Pearce, D (1988). Using writing activities to reinforce mathematics instruction. *Arithmetic Teacher*, 35 (18), 42-45.

Ellertoh, N. F. (1986). Children's made up mathematics problems. A new perspective on talented mathematicians. *Educational Studies in Mathematics*, 17 (3), 261-271.

English, L. (2003). Engaging students in problem posing in an inquiry-oriented mathematics classroom. En F. Lester y C. Randall (Eds.), *Teaching mathematics through problem solving* (pp. 187-198). Reston, VA.: National Council of Teachers of Mathematics.

Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an educational task*. Dordrecht, Noruega: Reidel.

Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education*. Dordrecht, Noruega: Kluwer Academic Publishers.

Kilpatrick, J. (1987). Problem formulating: where do good problems come from? En A. H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive science and mathematics education* (pp. 123-127). Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associate.

Krutetskii, V. A. (1969). An investigation of mathematical abilities in schoolchildren. En J. Kilpatrick y I. Wirszup (Eds.), *Soviet studies in the psychology of learning and teaching mathematics* (Vol. 2, pp. 5-57). Chicago, IL: University of Chicago Press.

Leung, S. (1996). Problem posing as assessment: Reflections and reconstructions. *The Mathematics Educator*, 1 (2), 159-171.

Lin, P. J. (2004). Supporting teachers on designing problem-posing tasks as a tool of assessment to understand students' mathematical learning. En M. Hoines y A. Fuglestad (Eds.), *Proceedings of the 28<sup>th</sup> annual meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 257-264). Bergen, Noruega: Bergen University College.

Mestre J. P. (2002). Probing adults' conceptual understanding and transfer of learning via problem posing. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23 (1), 9-50.

Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) (2006). Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria. *BOE*, 293, 43053-43102.

National Council of Teachers of Mathematics (1980). *Problem solving in school mathematics*. 1980 Yearbook. Reston, VA: Autor.

National Council of Teachers of Mathematics (1991). *Estándares curriculares y de evaluación para la educación matemática*. Sociedad Andaluza de Educación Matemática THALES: Granada

National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Autor.

Nicolaou, A. y Pilippou, G. (2007). Efficacy belief, problem posing, and mathematics achievement. En D. Pitta-Pantazi, y G. Philippou (Eds.), *Proceedings of the V Congress*

of the European Society for Research in Mathematics Education (pp. 308-317). Larnaca, Chipre: Department of Education, University of Cyprus.

Noda, A. (2000). *Aspectos epistemológicos y cognitivos de la resolución de problemas de matemáticas, bien y mal definidos. Un estudio con alumnos del primer ciclo de la ESO y maestros en formación*. Tesis doctoral, Universidad de la Laguna, España.

Penalva, M. C., Posadas, J. A. y Roig, A. I. (2010). Resolución y planteamiento de problemas: contextos para el aprendizaje de la probabilidad. *Educación Matemática*, 2 (3), 23-54.

Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. México DC, México: Trillas.

Santos, M. C. (2001). Problem posing and problematization in learning and teaching mathematics. *Adult Education and Development*, 57, 107-121.

Santos, L. M. (2008). La resolución de problemas matemáticos. Avances y perspectivas en la construcción de una agenda de Investigación y práctica. En R. Luengo, B. Gómez, M. Camacho, y L. Blanco (Eds.). *Investigación en Educación Matemática XII* (pp. 159-192). Badajoz: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.

Sheikhzade, M. (2008). *Promoting skills of problem-posing and problem-solving in making a creative social studies classroom*. Presentado en la 4th Global Conference, Oxford. Recuperado el 9/10/2010 de <http://www.inter-disciplinary.net/ati/education/cp/ce4/Sheikhzade%20paper.pdf>.

Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14 (1) 19-28.

Silver, E. A. y Cai, J. (1996): An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27 (5), 521-539.

Song, S., Yim, J., Shin, E. y Lee, H. (2007). Posing problems with use the 'what if not?' strategy in NIM game. En J. H. Woo, H. C. Lee, K. S. Park, y D. Y. Seo, (Eds.). *Proceedings of the 31<sup>st</sup> Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 4, pp. 193-200). Seúl, Corea del Sur: PME.

Whitin, D. J. (2006). Problem posing in the elementary classroom. *Teaching Children Mathematics*, 13 (1), 14-18.

# CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO DE LOS ESTUDIANTES PARA MAESTRO: LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA CON DIVISIÓN DE FRACCIONES

**M<sup>a</sup> Mar Liñán García, Víctor Barrera Castarnado y José Manuel Infante Infante**

## RESUMEN

Como formadores de maestros nos interesa saber qué conocimientos, capacidades y destrezas matemáticas tienen nuestros estudiantes, pues la comprensión de los contenidos matemáticos elementales resulta imprescindible para desarrollar una labor profesional docente de calidad.

Analizaremos los conocimientos, errores y estrategias de los estudiantes para maestro de primaria (EPM) que ponen en juego para resolver un problema aritmético elemental (PAE) de una etapa de estructura multiplicativa en el que se usa la división por fracción. En un paradigma interpretativo, se han tabulado las distintas acciones de los EPM ante este problema, tomando como marco de referencia el Conocimiento Especializado del Profesor, MTSK I. Los datos se recogen al inicio del curso 2013-2014 en la asignatura de Didáctica de la Matemáticas para Maestros.

El análisis de los resultados confirma ciertas debilidades conceptuales y procedimentales en la división por fracción, aunque también hemos encontrado interpretaciones diferentes a las esperadas, pero correctas. Nuevas representaciones que podrían mostrar la posible especialización de su conocimiento.

Palabras clave: conocimiento especializado del profesor de Matemáticas (MTSK), conocimiento de los temas matemáticos (KoT), conocimiento de la práctica matemática (KPM), conocimiento de la estructura matemática (KSM), formación inicial de profesores, división por fracción, Educación Primaria.

**TITLE: TEACHER TRAINEES' SPECIALIZED KNOWLEDGE: SOLVING A PROBLEM WITH DIVISION OF FRACTIONS**

## ABSTRACT

As teacher trainers we are interested in finding out what mathematical knowledge, abilities and skills our students have, as the understanding of the elemental mathematical content is essential for developing quality professional teaching.

Correspondencia con los autores: M<sup>a</sup> Asunción Romero López. Universidad de Granada. Facultad Ciencias de la Educación. [romerol@ugr.es](mailto:romerol@ugr.es). Emilio Crisol Moya. Universidad de Granada. Facultad Ciencias de la Educación. [ecrisol@ugr.es](mailto:ecrisol@ugr.es). Original recibido: 07-10-11. Original aceptado: 22-11-11

We will analyze an elementary problem with fractions is used to solve this problem. The Teacher, MTSK I. An analysis of the division through at the same time of knowledge.

Keywords: mathematical knowledge of the Primary perspective teaching

## I. Planteamiento del problema

Como profesores del área de Didáctica de la Matemática nos preocupa profundamente el facilitar que nuestros estudiantes se formen como maestros de matemáticas de calidad. Esta formación implica un análisis exhaustivo de todo el conocimiento que necesita un buen profesor de matemáticas.

Como recoge Ma (1999) el conocimiento profundo de la matemática fundamental es imprescindible para la buena labor de un maestro. Evidentemente, esto no es suficiente: en las últimas décadas ha habido cambios en lo que se considera el conocimiento profesional de un docente de matemáticas, intentando integrar el conocimiento disciplinar y el derivado de la investigación didáctica (Ball, Thames, Phelps, 2008; Shulman, 1986). Considerando que todo el conocimiento matemático de un docente ha de ser especializado (Carrillo, Climent, Contreras y Muñoz-Catalán, 2013), seguimos el modelo Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas (MTSK) propuesto por el Seminario de Investigación en Didáctica de la Matemática de la Universidad de Huelva (SIDM). En este modelo se consideran como conocimiento específico de un profesor de matemáticas el conocimiento matemático en sí (conocimiento de los temas, de la estructura de la matemática y de la práctica matemática) y el conocimiento pedagógico del contenido (conocimiento de la enseñanza de las matemáticas, del aprendizaje de las mismas y de los estándares de aprendizaje), además de las concepciones sobre las matemáticas y su enseñanza y aprendizaje.

En este trabajo nos planteamos analizar el conocimiento matemático que tienen los estudiantes para maestro (EPM) referido a la resolución de un problema multiplicativo en el que interviene la división de fracciones. Para fijar ese contenido matemático, hemos considerado tanto los documentos oficiales en los que se desarrolla el Currículo de matemáticas español, como otros documentos internacionales (por ejemplo *Principles and Standards for School Mathematics*, NCTM 2000), en los que se da mucha importancia a la resolución de problemas: “Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa” (Real Decreto 1513/2006, p. 43096). La resolución de problemas se considera, por tanto, como instrumento para generar conocimiento con significado. Por otro lado, en la literatura de investigación se ha mostrado la dificultad que tienen sujetos de diferentes niveles académicos para darle sentido a la división de fracciones (Ma, 1999, Contreras, 2013). Márquez (2013), citando a su vez a Flores (2002), Flores,

Turner y Bachea (2005), Lo y Luo (2012), Nillas (2003), Perlwitz (2004, 2005), Peck y Wood (2008), Gregg y Gregg (2007), advierte de la necesidad de que los profesores posean un conocimiento especializado para la enseñanza de la división de fracciones.

Si nos centramos en PAEs<sup>2</sup> de una etapa, multiplicativos asimétricos de división, los papeles que juegan cada una de las cantidades involucradas en el enunciado son: dividendo, es la cantidad a partir en partes iguales; divisor y cociente tienen significados intercambiables, uno de ellos indica la cantidad de partes equitativas en las que se quiere dividir la cantidad total, y el otro representa la cantidad relativa a cada una de las partes. Los modelos semánticos asociados a cada caso son: si el divisor representa el número de partes de igual cantidad en las que se quiere partir el dividendo, se conoce con el nombre de división-reparto o *división partitiva*. En el otro caso se llama división-medida o *división cuotición*.

En la división partitiva, el divisor indica el número de partes iguales en que se parte la cantidad total, y el cociente un número homogéneo al dividendo. Esta interpretación no tiene sentido cuando el divisor es una fracción. ¿Qué significado puede tener partir  $\frac{2}{5}$  en  $\frac{3}{8}$  partes? Con esto tenemos que en la división partitiva no hay continuidad semántica cuando el divisor es una fracción. Sin embargo, en la división cuotitiva el divisor es un número homogéneo al dividendo, que indica el número de “ítems” que corresponde a cada parte. Esta interpretación no tiene sentido cuando el divisor es mayor al dividendo. Si bien, en este caso la discontinuidad semántica se puede rehuir, por ejemplo en los casos de medida, utilizando subunidades.

La división de fracciones está considerada como operación de algoritmo fácil pero de compleja comprensión. Se necesita un aprendizaje significativo, con comprensión, que permita a los estudiantes su aplicación en los contextos y situaciones que la requieran. Es un algoritmo fácil de mecanizar, pues consiste en un procedimiento básico relacionado con los productos cruzados de los elementos de los dos miembros de la división o con el producto por la fracción inversa; sin embargo su aplicación en la resolución de problemas contextualizados plantea dificultad al no comprender las relaciones que se establecen entre las fracciones que intervienen en la situación a resolver. De hecho, Ma (1999) describe en su trabajo la dificultad que mostraron los profesores estadounidenses estudiados en plantear un problema que se resolviera con la división por fracción pues, a pesar de que conocían el algoritmo, en su mayoría planteaban una representación de multiplicación por fracción.

Son muchas las investigaciones que se centran en determinar qué aspectos influyen en la selección de la operación elegida para resolver un problema multiplicativo. Entre

otras destacamos una mala generalización de algoritmos con números naturales, equívocos entre el concepto que tienen de fracción y el de problema multiplicativo, confusión entre el algoritmo y el significado de los conceptos en juego, los modelos de situación utilizados por los profesores para resolver los problemas, y el tipo y naturaleza de los números implicados en el problema (Gómez, 2013).

En cualquier caso la discontinuidad semántica de la división de fracciones afecta a la hora de identificar qué operación resuelve el problema, pues no es fácil encontrar la “palabra clave” que ayude en este sentido, además de tener dificultad en diferenciar entre dividendo y divisor, cuestión que en PAEs con número naturales es más fácil.

Nuestro objetivo es analizar qué conocimiento especializado tienen los EPM, que ya han recibido la formación correspondiente a las matemáticas específicas para maestros (en nuestro caso, estudiantes de 2º de grado de educación primaria), sobre la división de entero entre fracción, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: *¿Qué conocimiento especializado de los EPM subyace en el uso de heurísticos para la resolución de un problema con división de entero entre fracción?*

## 2. Marco teórico

### 2.1. Conocimiento Especializado

Petrou y Goulding (2011), en su recorrido sobre el conocimiento del profesor desde finales de los 80 hasta la actualidad, declaran que Shulman (1986) y sus posteriores variantes incorporaron un proceso crucial de transformación fijado en la interpretación y la representación de conceptos de las materias y en su ajuste a las situaciones escolares generales y su adaptación a grupos particulares de estudiantes, lo que ha llamado la atención de numerosos investigadores. Fue su trabajo con profesores de secundaria lo que permitió a Shulman (*op. cit.*) desarrollar un marco teórico sobre el conocimiento del profesor que incluía por primera vez, entre otros, el conocimiento del contenido y el conocimiento de la didáctica específica. A pesar de no estar referido exclusivamente a las matemáticas, este marco se acercaba más a la realidad de ese conocimiento del profesor, pero investigaciones posteriores (Ball, Thames y Phelps, 2008), han argumentado que la clasificación del conocimiento propuesto por Shulman no siempre está clara, además de no admitir interacciones entre categorías y de ignorar la naturaleza dinámica del conocimiento de la enseñanza.

Posteriormente, Fennema y Franke (1992), centrados ya en la enseñanza de las matemáticas, asumen ese dinamismo y añaden las concepciones del profesor como elemento determinante en su práctica. No fue hasta Ball *et al.* (*op. cit.*) que se examinaron las ideas de Shulman y se diferenciaron claramente entre el conocimiento del contenido y el conocimiento *didáctico* del contenido, aunque se vuelve a perder la importancia que Fennema y Franke (*op. cit.*) le atribuyen a las concepciones del profesor.

Godino (2009) apunta que estos modelos incluyen categorías demasiado generales y propone la utilidad de construir otros que consideren los conocimientos puestos en juego en una “enseñanza efectiva” (*op. cit.*, p. 19), que tenga en cuenta la competencia, eficacia y la idoneidad de la enseñanza. Así, la Competencia Matemática para la Enseñanza, *MPT*<sup>3</sup> (Conner, Wilson y Jung Kim, 2011) que considera la competencia en el trabajo matemático para la enseñanza, en la actividad matemática y en el promover metas matemáticas, pretende, partiendo del modelo *Mathematics Knowledge for Teaching* (MKT) propuesto por Ball y colaboradores (2008), generar un marco más amplio y dinámico para analizar el conocimiento matemático: por primera vez observamos la consideración de que todo el conocimiento matemático del profesor ha de ser especializado. En esta misma línea, el subdominio correspondiente al Conocimiento Especializado (Ball *et al.*, *op. cit.*) está siendo objeto de discusión por los investigadores, que consideran genera problemas de delimitación con el subdominio del Conocimiento Común (Flores, Escudero y Carrillo, 2013).

Con estos antecedentes, el grupo SIDM presenta un modelo analítico, actualmente en desarrollo, basado en que todo el conocimiento del profesor de matemáticas es especializado porque deriva de su profesión (Carrillo, Climent, Contreras, Muñoz-Catalán, *op. cit.*), luego no puede ser específica solo una parte de dicho conocimiento en tanto que este es específico para enseñar matemáticas (Liñán y Contreras, 2013). Este nuevo modelo, uno de los pilares en el que vamos a apoyar nuestro trabajo, se ha denominado Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas (MTSK).

Podemos ver el hexágono de la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** dividido en dos grandes partes: el Conocimiento Matemático (*MK*) y el Conocimiento Didáctico del contenido (*PCK*), unidas en el centro por las concepciones sobre la matemática y sobre la enseñanza y el aprendizaje de la misma (Carrillo *et al.*, *op. cit.*; Montes, Aguilar, Carrillo; Muñoz-Catalán, 2013).

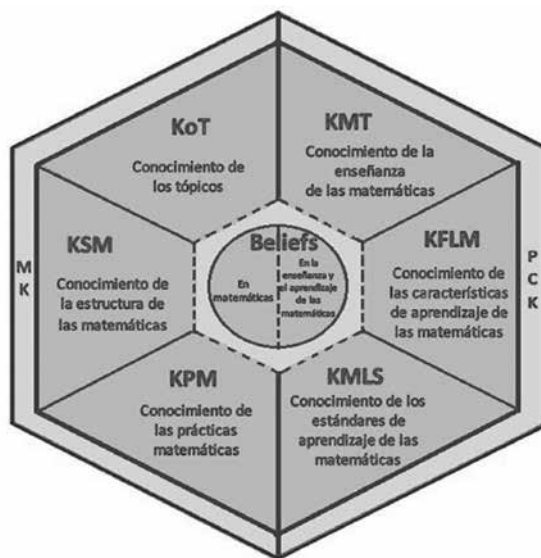


Ilustración 1. MTSK

El conocimiento matemático, donde nos vamos a centrar para nuestro estudio, está subdividido en tres subdominios:

- **Conocimiento de los Temas Matemáticos (KoT)**, que incluye la fundamentación matemática y *propiedades*, los *procedimientos* asociados y las diferentes formas de *representación*, los contextos en los que situar un mismo concepto (*fenomenología*) y los diferentes significados que se pueden atribuir a un contenido (*definiciones*); podríamos incluir aquí también el conjunto de ejemplos que un maestro plantearía para trabajar los temas considerados desde distintos puntos de vista.
- **Conocimiento de la Estructura Matemática (KSM)**, entiende que los conceptos no son aislados, sino que están integrados en un sistema de conexiones. Incluye los elementos tanto más avanzados como más elementales de tal objeto, lo que permite trabajar la matemática avanzada desde un punto de vista elemental (*Conexiones de Simplificación*) y viceversa (*Conexiones de Complejización*). Completan este subdominio las *Conexiones Transversales*, entre contenidos con una cualidad común que les relaciona, y las *Conexiones Auxiliares*, aquellas que sirven como herramienta para obtener otros resultados.

- Conocimiento de la Práctica Matemática (KPM), donde trabajaríamos las formas de hacer y proceder, incluso pensar, en matemáticas que un maestro tiene que conocer, como son las diferentes formas de demostrar, el significado de definición, axioma o teorema como elementos constituyentes de la matemática, o el conocimiento de la sintaxis matemática. Trataríamos aquí los heurísticos puestos en juego en la resolución de un problema.

El conocimiento didáctico del contenido, que, aunque no forma parte de este estudio, consideramos enriquecedor mostrar, contiene tres nuevos subdominios:

- Conocimiento de la Enseñanza de las Matemáticas (KMT), estrategias de enseñanza, recursos y materiales que el maestro debe conocer, incluyendo aquí aquello que permita ayudar a los alumnos a construir conceptos matemáticos y que consiga despertar su intuición; así mismo, todas aquellas habilidades del maestro para habilitar al alumnado a superar sus propios errores.
- Conocimiento de las características de aprendizaje matemático (KFLM), el saber cómo aprenden los alumnos el contenido matemático y el conocimiento de las características de ese proceso de comprensión, así como de los errores, dificultades, y obstáculos asociados a cada concepto, ideas previas de los alumnos y lenguaje que usan.
- Conocimiento de los estándares de aprendizaje (KMLS), que además del conocimiento del currículo oficial, incluye el conocimiento de las producciones de las distintas investigaciones en el área de didáctica de las matemáticas respecto a lo esperado en el aprendizaje de cada etapa, es decir el conocimiento de lo que el estudiante puede alcanzar, lo que se espera, así como la secuenciación de dicho conocimiento.

Dado que nuestro objetivo es aproximarnos al conocimiento matemático especializado de un EPM puesto en juego en la resolución de un problema multiplicativo, utilizaremos el modelo MTSK para determinarlo y analizarlo. Debemos aclarar que, a pesar de que el modelo analítico MTSK estudia la práctica del maestro, podemos asumirlo como referente de los componentes deseables en el conocimiento especializado de un maestro y como consecuencia, como una primera aproximación a lo que un EPM debería conocer para su futura práctica. Solo analizaremos el contenido matemático, pues en la forma en la que se les ha planteado el problema y su resolución, no cabe la parte correspondiente a la enseñanza y el aprendizaje; mostramos a continuación los indicadores, por categoría dentro de cada subdominio, que vamos a tener en cuenta dentro del MK.

<b>KoT</b>		
Fenomenología	Interpretación cuotitiva de fracción.	Saber que la fracción que está involucrada en el problema indica medida.
	Medida y magnitud.	Saber qué es la magnitud peso y las unidades en las que se mide. Saber que es necesario tener todas las cantidades en juego en la misma unidad.
	Proporcionalidad directa.	Saber identificar situaciones en las que se establezca una relación de proporcionalidad directa.
Propiedades	Propiedades de los números racionales respecto de la suma y la multiplicación.	Saber aplicar las propiedades conmutativa, asociativa, distributiva, elemento neutro, elemento opuesto y elemento inverso.
Registros de representación	Números decimales.	Saber que una fracción es una representación de un número decimal.
	Representación gráfica de fracciones.	Saber utilizar las representaciones discreta y continua de una fracción.
Definiciones	División entre fracción.	Saber qué significa dividir cualquier cantidad entre una fracción (Ma, 1999).
Procedimientos	Algoritmo división de entero entre fracción	Conocer el procedimiento de división de fracciones.
	Representaciones de un número racional.	Conocer las transformaciones entre fracción y expresión decimal o viceversa.
	Medida.	Utilizar los divisores de una unidad para evitar representaciones decimales.
<b>KSM</b>		
Conexión de complejización	Relación entre la interpretación cuotitiva de una fracción y la medida.	Saber interpretar la fracción como cuántas veces está contenido un número en otro.
Conexión de contenidos transversales	Relación entre la división entre fracciones y la medida	Saber interpretar la división como una comparación en el sentido amplio de la medida.
Conexión de simplificación	Relación entre la división de fracciones y la resta reiterada.	Saber que una interpretación de la división es equivalente a una resta reiterada.
Conexión auxiliar	Relación entre las propiedades de la suma y multiplicación de los números racionales.	Saber aplicar las citadas propiedades resolver una ecuación lineal.
<b>KPM</b>		
Formas de proceder	Heurísticos aplicables a la resolución de problemas.	Conocer algunos de los heurísticos para cada una de las fases de la resolución de problemas <sup>4</sup>

Tabla 1 Indicadores del Conocimiento Matemático Especializado a analizar en el estudio

## 2.2. Resolución de problemas

Por otro lado, y puesto que se trata al fin de analizar no solo el conocimiento matemático sino también la estrategia de resolución del problema multiplicativo en sí, debemos tener en cuenta también las fases en la resolución de problemas propuesta por Carrillo (1996), apoyada a su vez en autores como Polya (1995), Kantowski (1981), Schoenfeld (1994). Carrillo (*op. cit.*) considera que se debe situar el problema en la aplicación del conocimiento matemático, especializado en este caso, a escenarios desconocidos o no familiares.

Para el estudio de nuestros casos, interpretaremos la resolución de problemas como un proceso, ya que pretendemos observar los razonamientos de los estudiantes en cada uno de los pasos que dan para su resolución. Además, queremos analizar qué fases de las descritas por Schoenfeld (*op. cit.*), apoyadas en Polya (*op. cit.*) y descritas en profundidad por Echenique (2006), forman parte de los distintos procesos que eligen los EPM para su resolución:

1. Comprensión del problema: lectura y análisis. Tanto en lo referente a la comprensión lectora como al interés por resolverlo, precisa del análisis del texto para resaltar los contenidos clave que les permitan representarlo. Los posibles errores que nos podremos encontrar estarán relacionados con la falta de comprensión lectora o el bloqueo ante una situación desconocida. Heurísticos: organizar la información, ejemplificar, expresar en otros términos.
2. Concepción de un plan: exploración y planificación, analizando las relaciones entre los datos conocidos y desconocidos, elección de una estrategia adecuada. Los errores asociados estarán relacionados con la falta de herramientas, poca experiencia en la resolución de problemas o un conocimiento matemático especializado mal asimilado. Los heurísticos relacionados serían: simplificar, estimar, buscar regularidades para la posible generalización, razonamiento por contradicción, jerarquizar, descomponer el problema, conjeturar.
3. Ejecución del plan, estimando el posible resultado, teniendo en cuenta las magnitudes, para aplicar finalmente los procedimientos diseñados en el paso anterior. Los posibles errores se derivarán de la falta de dominio en técnicas y procedimientos de cálculo, manejo de magnitudes y unidades. Heurísticos: actuar con orden y precisión, explicar resultado de la ejecución, registrar los cálculos y resaltar los logros intermedios.

4. Visión retrospectiva, en la que se debe comparar el resultado con la estimación y el enunciado del problema, verificando los pasos del razonamiento seguido y, finalmente, pensar en otras posibles formas de resolución. Los errores suelen estar asociados a una falta de espíritu crítico. Heurísticos: analizar la consistencia del proceso y de la solución, expresarla de otro modo, generalizar.

A continuación describimos los heurísticos<sup>5</sup> que Carrillo (1996) propone en cada una de las fases –mantenemos la nomenclatura propuesta por Polya (1995)–:

Fase	Heurístico	Indicador
<b>Comprensión</b>	Organizar la información	Imagina mentalmente la situación
		Utiliza algún esquema gráfico
	Expresar en otros términos	Formula con otras palabras el enunciado
		Introduce notación matemática
<b>Planificación y Exploración</b>	Estimar	Tiene una idea de cuánto debe valer la solución
	Tantear	Prueba con cantidades más pequeñas para obtener un modelo
	Descomponer el problema	Divide datos en partes congruentes para reiterar una operación
<b>Ejecución</b>	Registrar todos los cálculos	Anota de manera ordenada las operaciones que piensa le pueden llevar a la solución
	Actuar con orden	Organiza el proceso de resolución de problema de manera coherente
	Explicar el estado de la ejecución	Justifica los pasos dados en el proceso de resolución
<b>Verificación</b>	Analizar la consistencia de la solución	Comprueba si la solución tiene sentido
	Expresar la solución de otra forma	Simplifica del resultado
	Analizar la consistencia del proceso	Justifica el procedimiento y el resultado
	Analizar si se puede llegar al resultado de otra manera	Busca otros procedimientos para llegar al resultado

Tabla 2. Heurísticos según las fases de resolución de un problema

### 3. Metodología

Para responder a nuestra pregunta de investigación *¿Qué conocimiento especializado de los EPM subyace en el uso de heurísticos para la resolución de un problema con división de fracciones?* nos posicionamos en un paradigma interpretativo: queremos observar e interpretar una realidad en su entorno, ya que conocer no consiste en la interiorización de una copia de la realidad exterior, sino que implica una interacción con el objeto del conocimiento, a través del cual el sujeto interpreta y reconstruye los significados puestos en juego (Muñoz-Catalán, 2012).

Nuestro diseño de investigación consiste en el estudio de casos partiendo de una tabulación que nos ha permitido agrupar las distintas acciones de los EPM ante el problema planteado, lo que nos servirá para seleccionar los casos más significativos y hacer con ellos un estudio más profundo.

Determinado el marco de referencia para este estudio, MTSK, ya descrito en el apartado anterior, la herramienta de recogida de datos ha consistido en el planteamiento del siguiente problema multiplicativo de una etapa, en el que se presenta la división de entero entre fracción:

*Ana tiene un saco con 55Kg de garbanzos y los quiere repartir en paquetes de  $\frac{3}{4}$  de Kg. ¿Cuántos paquetes obtendrá? ¿Cuántos kilos de garbanzos le sobrarán?*

Se solicitó a los alumnos que, además de resolver la situación planteada, plasmaran las etapas en la resolución de la misma y todos los razonamientos que les pudieron llevar a las conclusiones finales.

Los participantes han sido en total 116 EPM de 2º curso de Grado en Educación Primaria, de los que 40 pertenecen a la Facultad de Educación de la Universidad de Sevilla y el resto al Centro de Estudios Universitarios Cardenal Spínola CEU<sup>6</sup>: todos ellos han recibido la formación en el contenido matemático específico y están cursando, en el momento de la toma de datos para esta investigación, la correspondiente al contenido didáctico.

### 4. Análisis de la información

Mostramos a continuación el análisis de las resoluciones al problema planteado y descrito en el apartado Metodología.

Basándonos en las tablas 1 y 2 presentadas en el marco teórico, referidas a los indicadores del MTSK y a los heurísticos propuestos por Carrillo (1996), presentamos el siguiente análisis de los resultados.

4.1. Conocimiento de los Temas Matemáticos (KoT).

- **Fenomenología:** Interpretación cuotitiva de la división.

Tan solo tres de los EPM analizados razonan que de cada kilogramo se obtiene un paquete de  $\frac{3}{4}$  Kg sobrando  $\frac{1}{4}$  Kg; con los “cuartos” sobrantes de los 55Kg, vuelven a realizar el mismo razonamiento considerando lo finalmente sobrante.

Cuarenta y dos EPM realizan una división de 55Kg entre  $\frac{3}{4}$ Kg, sabiendo interpretar que el cociente indica el número de paquetes de  $\frac{3}{4}$ Kg y el resto los kilos de garbanzos que quedan sin empaquetar. Sin embargo, veintitrés EPM realizan la misma división, pero no son capaces de interpretar el significado del resto. Por otro lado, trece EPM utilizan también correctamente el citado procedimiento, pero muestran dificultades al interpretar ambos, el cociente y resto obtenidos.

59

$$55 : \frac{3}{4} = \frac{220}{3}$$

↑  
multiplicamos en cruz

$$\frac{220 \text{ cuartos de kilo}}{3 \text{ sacos}}$$

39

$$\begin{array}{r} 220 \\ 3 \overline{) 220} \\ \underline{210} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 1 \end{array}$$

Solución: tengo 73 sacos de  $\frac{3}{4}$  kg cada uno, y me sobra  $\frac{1}{4}$  de kilo

Ilustración 1. Interpretación correcta de la división por fracción

Dos estudiantes que, fijándose que 54 es divisible entre 3, realizan el reparto de esos 54Kg entre  $\frac{3}{4}$ , obteniendo así una cantidad exacta de paquetes y dándose cuenta de que, del Kg restante, pueden sacar un paquete más, concluyendo que les sobra tan solo  $\frac{1}{4}$ Kg.

- **Fenomenología:** *Medida y magnitud.*

Once estudiantes utilizan un algoritmo correcto para resolver el problema, pero no indican ninguna de las unidades de medida involucradas en él, por lo que el significado del problema y su solución quedan descontextualizados.

Siete estudiantes, por otro lado, no saben interpretar correctamente la “división de unidades”: al dividir kilogramos entre kilogramos por paquete, obtenemos paquetes.

- **Fenomenología:** *Proporcionalidad directa.*

Cuatro EPM interpretan erróneamente la situación como proporción directa: si de 1Kg sale un paquete de  $\frac{3}{4}$  Kg, de 55Kg saldrán 55 paquetes –obviando los paquetes que se forman con cada cuarto sobrante– en lugar de hacer la proporción con  $\frac{3}{4}$ , lo que sí generaría una razón correcta.

Catorce estudiantes utilizan la regla de tres para conseguir interpretar el sobrante de garbanzos. En este caso utilizan correctamente el algoritmo de la división de entero entre fracción, pero al no ser una división exacta sacan cifras decimales, sin considerar que el número de paquetes debe ser entero. Para darle significado al resultado utilizan la regla de tres, teniendo en cuenta que si con 55 kg obtienen 73´33 paquetes, los 0´33 paquetes corresponderán con 0.25 kg.

$55 \text{ kg} = x_{(\text{paquetes})} \frac{3}{4}$   
 $3x = 220$   
 $x = \frac{220}{3} \text{ paquetes de } \frac{3}{4} \text{ kg}$

~~$220 \overline{) 3}$   
 $10 \quad 73$   
 $1 \rightarrow \text{Sobra } 1 \text{ kg}$~~

$220 \overline{) 3}$   
 $10 \quad 73,33$   
 $10$   
 $10$   
 $\downarrow \text{Sobra } \frac{1}{3} \text{ kg paquete}$

Si: 2 paquete —  $\frac{3}{4}$  kg }  $x = \frac{3}{12}$   
 $\frac{1}{3}$  paquete — x }  $x = \frac{1}{4}$

Ilustración 2. Interpretación proporcional del problema.

- **Propiedades:** *Propiedades de los números racionales respecto de la suma y la multiplicación*

No existe referencia al uso de estas propiedades en el problema propuesto.

- **Registros de representación:** *Números decimales.*

Veintiún estudiantes cambian la expresión fraccionaria a decimal para evitar así la división por fracción, realizando algunos de ellos posteriormente una conversión de las unidades de la magnitud peso para trabajar con números enteros

55Kg =  $3\frac{1}{4}$ Kg  
Repartir  
 $\frac{55}{3/4} = \frac{55}{0.75} = 73.33$   
obtengo 73 paquetes  
y un paquete incompleto

Ilustración 3. Paso de fracción a decimal para evitar división por fracción

- **Registros de representación:** *Representación gráfica de fracciones*

Aunque sean pocos, destacamos la representación elegida por dos EPM, que podríamos llamar “mixta”, pues simbolizan los kilos de forma discreta y cada kilo como un todo continuo dividido en cuatro partes congruentes de las que toman tres, reagrupando posteriormente los cuartos sobrantes en nuevos paquetes de  $3/4$ . Sin embargo, la mayoría no utiliza representación gráfica alguna y unos pocos usan figuras que no aportan nada a la resolución del problema.

① Plantear el problema con los datos que ofrece

② Si podemos, hacemos uso de pictogramas. Formamos grupos.

③ Cálculo

④ Respuesta

Sumamos los restos de los 13 paquetes, ya que sobra  $\frac{1}{4}$  =  $\odot$

R: 73 son los paquetes de  $\frac{3}{4}$  que puedo hacer. Me sobra 1 paquete de un kg de sorbeteros. 4 kg =  $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$  Solo  $\frac{1}{4}$  kg me sobra.

Datos

1 saco = 55 kg (sorbeteros)

$\frac{3}{5} = ?$  kg

me sobra  $\frac{1}{4}$

1 2 3 5 6 7 9 10 11  $\frac{1}{4}$

$\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$

$\underbrace{\quad\quad\quad}_{\odot 4}$   $\underbrace{\quad\quad\quad}_{8 \odot}$   $\underbrace{\quad\quad\quad}_{\odot 12}$

En 10 kg. = 13 paquetes de  $\frac{3}{4}$  en cada uno.

$\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$   $\odot$

$13 + 13 + 13 + 13 + 13 = 65$

10 kg ... ..

5 kg =  $\odot \odot \odot \odot \odot = 6$  paquetes

R: ~~65~~ pac.  $\odot \frac{1}{4} \frac{1}{4} = \odot \frac{2}{4}$  Resto 5 kg

$6 + 65 = 71$  paquetes + 1 = 72 //

$\odot$  }  $\odot = 1$  paquete de  $\frac{3}{4}$

$\odot \rightarrow \frac{1}{4}$  = ~~1 paquete de 1 kg~~

$\odot \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

Sumo el resto de los 5 kg.

$\odot \frac{2}{4} + \odot \frac{2}{4} = 1$  pac. me sobra.

$\hookrightarrow 72 + 1 = 73$  son los paquetes que

Ilustración 4. Representación gráfica "mixta"

- **Definiciones:** *División entre fracción*

No se aprecia una referencia clara al significado de la división por fracción, a pesar de que es el contexto del problema, pues 74 estudiantes no han identificado la representación propuesta, bien por no haberle dado un significado al algoritmo o bien por no haberlo planteado correctamente.

- **Procedimientos:** *Algoritmo división de entero entre fracción*

Dieciséis EPM procesan correctamente el algoritmo de la división de entero entre fracción, interpretando bien los resultados obtenidos como cociente y resto. Sin embargo, dado que no tenemos constancia del argumento que les ha llevado a utilizar este procedimiento, hemos considerado que no debíamos ubicar este resultado en la *interpretación cuotitiva de la división*.

Finalmente, tenemos 34 EPM que realizan de modo incorrecto el algoritmo, decidiendo que el resultado se deriva de la multiplicación de  $\frac{3}{4}$  por 55.

- **Procedimientos:** *Representaciones de un número racional*

Anteriormente hemos mencionado que más de veinte estudiantes cambian la expresión fraccionaria a decimal para evitar así la división por fracción, dejando patente el conocimiento asociado a las distintas representaciones de un número racional.

- **Procedimientos:** *Medida*

De la misma forma que en el párrafo anterior, primero generan una representación decimal del número, realizando algunos de ellos posteriormente una conversión correcta de las unidades de la magnitud peso evitando el trabajo con decimales, lo que denota el conocimiento asociado.

#### 4.2. Conocimiento de la estructura matemática (KSM)

- **Conexión de complejización:** *Relación entre la interpretación cuotitiva de la fracción y la medida.*

Los dos EPM que han realizado una representación “mixta” (ver Registros: Representación gráfica de fracciones) muestran una interpretación de la fracción como medida al representar tres de las cuatro partes congruentes en las que queda dividido cada kilogramo del conjunto total.

Otros dos EPM, sin embargo, interpretan como  $\frac{3}{4}$  del total de garbanzos lo que en realidad se plantea en el problema como  $\frac{3}{4}$  de kilogramo.

lo hecho las  $\frac{3}{4}$  partes de 55 kg  
 $55 \cdot \frac{3}{4} = 41,25 \text{ kg}$

1 paquete sería igual a 41,25 kg

ahora a los 55 kg le resto los 41,25 kg  
 que es un paquete para ver cuanto me  
 sobra.

$55 - 41,25 = 13,75 \text{ kg}$  que es lo  
 que me sobra.

Ilustración 5. Confusión entre  $\frac{3}{4}$  Kg y  $\frac{3}{4}$  del total

- **Conexión de contenidos transversales:** *Relación entre la división entre fracciones y la medida*

Cuarenta y dos EPM interpretan correctamente el significado de la división como la comparación en el sentido amplio de la medida, pues muestran que al dividir los kilos totales entre  $\frac{3}{4}$  obtienen el número de veces que “cabe”  $\frac{3}{4}$  en 55, es decir, el número de paquetes de  $\frac{3}{4}$  Kg y, el resto de la división, lo que queda sin agrupar.

- **Conexión de simplificación:** *Relación entre la división entre fracciones y la resta reiterada*

Solo un EPM interpreta que la resta reiterada de  $\frac{3}{4}$  de kilo a los 55 que componen el total equivale a la división, razonando que cada cuatro veces que resta los  $\frac{3}{4}$ , habrá reducido la cantidad inicial en 3 kilos. Consecuentemente, si divide el total de garbanzos por tres obtiene agrupaciones de 4 paquetes de  $\frac{3}{4}$ , lo que finalmente le lleva a que debe multiplicar por cuatro para obtener el total de paquetes pedidos. Finalmente, interpreta el resto de esa división como un kilo sobrante, del cual puede obtener otro paquete más de  $\frac{3}{4}$ .

Explicación del niño

① 
$$\begin{array}{r} 55,00 \\ 0,75 \\ \hline 54,25 \end{array}$$

② 
$$\begin{array}{r} 54,25 \\ 0,75 \\ \hline 53,50 \end{array}$$

③ 
$$\begin{array}{r} 53,50 \\ 0,75 \\ \hline 52,75 \end{array}$$

④ 
$$\begin{array}{r} 52,75 \\ 0,75 \\ \hline 52,00 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array}$$

$\frac{30,75}{4} = 7,6875$

$\frac{30,75}{4} = 7,6875$

Hasta aquí con 4 paquetes obtengo 3 kg menos

$55 - 52 = 3 \text{ kg}$

$55 \text{ } \frac{3}{18}$      $18 \times 4 = 72$

①  $\frac{73}{1}$

Sobra 0,75 kg

Ilustración 6. Interpretación como resta reiterada

• **Conexión auxiliar:** Relación entre las propiedades de la suma y multiplicación de los números racionales con la resolución de ecuaciones.

Dos EPM han planteado la ecuación:

$$55 = x \frac{3}{4}$$

en la que la incógnita es el número de paquetes, aplicando correctamente las propiedades referidas al inverso de un número respecto de la multiplicación.

#### 4.3. Conocimiento de la práctica matemática (KPM)

• **Formas de proceder:** Heurísticos aplicables a la resolución de problemas

Comprensión: Organizar la información

Como ya hemos comentado anteriormente al describir el indicador *Representación gráfica de fracciones* correspondiente a Registros, mayoritariamente no han utilizado

gráficos, algunos de ellos lo han hecho pero sin utilidad para la resolución del problema, y unos pocos han usado una representación gráfica apropiada. Así, queremos suponer que los EPM que no han usado un diagrama para organizar la información, se han planteado un esquema mental de la situación propuesta.

*Comprensión: Expresar en otros términos*

Algunos de los EPM que han utilizado gráficos para organizar la información han usado esta estrategia también para expresar de otra forma el enunciado del problema. Otros, han reinterpretado el enunciado utilizando lenguaje algebraico (ver ilustración 3) y el resto lo ha hecho de forma analítica.

*Planificación y exploración*

Treinta y cuatro EPM plantean un atisbo de planificación para la resolución antes de entrar en los cálculos, que se queda en el inicio: “leo el problema, dibujo el problema, saco datos del problema...”.

*Ejecución*

En general, todos registran los cálculos de manera ordenada, aunque la mayoría no justifica los pasos dados.

*Verificación:*

Ninguno justifica el resultado, así como tampoco hay EPM que busquen más de un procedimiento para llegar a la solución. Sin embargo, casi todos han intentado darle sentido a la solución decimal obtenida.

## 5. Conclusiones

El análisis de las resoluciones de los EPM al problema propuesto muestra las debilidades conceptuales y procedimentales de los mismos en la división de entero por fracción. Desde desconocer la interpretación correcta de los resultados obtenidos al emplear el algoritmo de la división, hasta no saber aplicarlo, pasando por los estudiantes que ni si quiera han sido capaces de averiguar qué hacer para resolver la cuestión propuesta.

Sin embargo, también hemos encontrado alumnos que han dado interpretaciones diferentes a las esperadas, pero correctas, como la resta reiterada para formar nuevos paquetes, la resolución algebraica, reagrupamientos... nuevas representaciones que

podrían mostrar la posible especialización de su conocimiento al proponer otra fenomenología, conexión entre diferentes ideas y el uso de un abanico de heurísticos (conocimiento de los temas, de la estructura y de la práctica).

Estos resultados corroboran los obtenidos en otros estudios (Contreras, 2013; Flores, Turner y Bachea, 2005; Gregg y Gregg, 2007; Lo y Luo, 2012; Ma, 1999; Márquez, 2013; Nillas, 2003; Peck y Wood, 2008; Perlwitz, 2004, 2005) y ponen de relieve las deficiencias en el conocimiento matemático de los EPM referido a la división entre fracción. Esto nos debería permitir conocer qué y cómo trabajar la división entre fracción en educación obligatoria y, posteriormente, su contextualización o representación en la formación de maestros de primaria. Por otro lado, las autoridades educativas deberían asegurar que los estudiantes que acceden a la formación universitaria tuvieran un conocimiento matemático sólido que permitiera abordar la especialización para poder construir, posteriormente, las componentes del Conocimiento Didáctico del Contenido que completarían su especialización.

Como futura investigación, partiendo de los resultados descritos en este trabajo, cabría plantearse una nueva pregunta: apoyándonos en el mismo modelo MTSK, ¿cómo pueden afectar estas deficiencias al desarrollo de las demás componentes del conocimiento especializado del profesor de matemáticas?, es decir, cómo será el conocimiento didáctico del contenido de un maestro que no tiene una formación adecuada en su conocimiento matemático.

## 6. Referencias

Ball, D. L., Thames, M. H. y Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59 (5), 399-406.

Carrillo, J. (1996). *Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza de profesores de matemáticas de alumnos de más de 14 años. Algunas aportaciones a la metodología de la investigación y estudio de posibles relaciones*. Universidad de Sevilla. Sevilla: Tesis doctoral.

Carrillo, J., Climent, N., Contreras, L. C. y Muñoz-Catalán, M. C. (2013). Determining specialised knowledge for mathematics teaching. En B. Ubuz, C. Haser y M. A. Mariotti (Eds.). *Proceedings of the CERME 8* (pp. 2985-2994). Middle East Technical University, Ankara, Turquía: ERME. Disponible en: [http://www.cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/Wg17\\_Climent.pdf](http://www.cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/Wg17_Climent.pdf).

Conner, A. M., Wilson, P. S. y Jung Kim, H. (2011). Building on mathematics events in the classroom. *ZDM Mathematics Education*, 43, 979-992.

Contreras, M. (2013). *Problemas multiplicativos relacionados con la división de fracciones. Un estudio sobre su enseñanza y aprendizaje*. Universidad de Valencia. Tesis doctoral. Disponible en: <http://roderic.uv.es/handle/10550/27397>

Echenique, I. (2006). *Matemáticas. Resolución de problemas*. Departamento de Educación. Gobierno de Navarra.

Fennema, E. y Franke, L. M. (1992). Teachers' knowledge and its impact. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 147-164). New York, NY: Macmillan.

Flores, A., Turner, E. y Bachean, R. C. (2005). Posing problems to develop conceptual understanding: two teachers make sense of division of fractions. *Teaching Children Mathematics*, 12 (3), 117-121.

Flores, A. (2002). Profound understanding of division of fractions. In B. Litwiler y G. Bright, (Eds.), *Making sense of fractions, ratios and proportions*. (pp. 237-246). National Council of Teachers of Mathematics, Reston, Virginia.

Flores, E., Escudero, D. I. y Carrillo, J. (2013). A theoretical review of specialised content knowledge. En B. Ubuz, C. Haser y M. A. Mariotti (Eds.). *Proceedings of the CERME 8* (pp. 2055-3064). Middle East Technical University, Ankara, Turquía: ERME. Disponible en: [http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/WG17\\_Escudero.pdf](http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/WG17_Escudero.pdf)

Godino, J.D. (2009). Categorías de análisis de los conocimientos del profesor de matemáticas. *UNIÓN Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 20, 13-31.

Gómez, B. (2013). Formas textuales en la división. En L. Rico, M. C. Cañadas, J. Gutiérrez, M. Molina e I. Segovia (Eds.), *Investigación en Didáctica de la Matemática. Homenaje a Encarnación Castro*. (pp. 51-58). Granada, España: Editorial Comares.

Gregg, J. y Gregg, D. U. (2007). Measurement and Fair-Sharing Models for Dividing Fractions. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 12 (9), 490-496.

Kantowski, M. G. (1981). Problem Solving. En E. Fennema (Ed.), *Mathematics Education Research: Implications for the 80's*. Reston, VA: NCTM.

Liñán, M. M. y Contreras, L. C. (2013). Debilidades y Fortalezas en el Conocimiento de los Temás en Geometría de los Estudiantes para Maestro. En A. Berciano,

G. Gutiérrez, A. Estepa y N. Climent (Eds.), *XVII Simposio Investigación en Educación Matemática*. Bilbao, España: Sociedad Española de Investigación Matemática SEIEM.

Lo, J. J. y Luo, F. (2012). Prospective elementary teachers' knowledge of fraction division. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 15(6), 481-500.

Ma, L. (1999). *Knowing and teaching elementary mathematics: teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Márquez, A. I. (2013). *Conocimiento profesional de un grupo de profesores sobre la división de fracciones*. Trabajo de investigación tutelada. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Granada. Disponible en: [http://fqm193.ugr.es/media/grupos/FQM193/cms/Ana\\_Márquez.pdf](http://fqm193.ugr.es/media/grupos/FQM193/cms/Ana_Márquez.pdf).

Montes, M., Aguilar, A., Carrillo, J. y Muñoz-Catalán, M. C. (2013). MTSK: from Common and Horizon Knowledge to Knowledge of Topics and Structures. En B. Ubuz, C. Haser y M. A. Mariotti, *Proceedings of the CERME 8* (pp. 3185-3194), Middle East Technical University, Ankara, Turquía: ERME. Disponible en: [http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/WG17\\_Montes.pdf](http://cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG17/WG17_Montes.pdf)

Muñoz-Catalán, M. C. (2012). *El desarrollo profesional de una maestra novel. Un estudio de caso en un entorno colaborativo centrado en la enseñanza de las Matemáticas* (Tomos I-V). Saarbrücken (Alemania): LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG.

National Council of Teacher of Mathematics (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

Nillas, L. (2003). Division of Fractions: Preservice Teachers' Understanding and Use of Problem Solving Strategies. *The Mathematics Educator*, 7 (2), 96-113.

Peck, S. y Wood, J. (2008). Elastic, Cottage Cheese, and Gasoline: Visualizing Division of Fractions. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 14 (4), 208-212.

Perlwitz, M. D. (2004). Two students' constructed strategies to divide fractions. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 10 (3), 122-126.

Perlwitz, M. D. (2005). Dividing fractions: Reconciling Self-generated solutions with algorithmic answers. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 10 (6), 278-283.

Petrou, M. y Goulding, M. (2011). Conceptualising Teachers' Mathematical Knowledge in Teaching. En T. Rowland y K. Ruthven (Eds.), *Mathematical Knowledge in Teaching*. (pp. 9-26). Melbourne: Springer.

Polya, G. (1995). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.

Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, 8 de diciembre de 2006, núm. 293, 43053-43102.

Schoenfeld, A. H. (Ed.) (1994). *Mathematical thinking and problem solving*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.

## Notas

1. MTSK *Mathematics Teacher's Specialized Knowledge*

2. Problema Aritmético Elemental

3. *Mathematical Proficiency for Teaching*

4. Ver la descripción en el apartado Resolución de Problemas.

5. Obviaremos la fase 0 referida por Carrillo (*op. cit.*), puesto que hace referencia a cuestiones actitudinales que no han sido observadas en este estudio. Asimismo, mencionaremos en cada fase solamente aquellos heurísticos que consideramos pueden ser utilizados en la resolución de nuestro problema.

6. Adscrito a la Universidad de Sevilla



# LA PRESENCIA DE LA VIOLENCIA EN LAS SERIES DIRIGIDAS A LOS NIÑOS/AS DE 5 Y 6 AÑOS. UNA PERSPECTIVA SEMIÓTICO-CULTURAL

**Xana Morales, Pedro Chacón y Pilar Soto**

## RESUMEN

Partiendo de la premisa de que los niños/as de Educación Infantil son consumidores habituales de series con un alto contenido violento —conclusión que se extrae de un estudio previo al que aquí se presenta—, esta investigación se centra en analizar tanto los tipos de violencia que aparecen en estos productos audiovisuales como la caracterización que se hace de sus personajes protagonistas. A partir de aquí se trata de determinar la influencia que tienen estos productos en los niños/as de Educación Infantil recopilando una serie de dibujos realizados por diferentes grupos de niños/as de entre 5 y 6 años, unos dibujos que se enriquecerán mediante entrevistas a los propios niños/as para recabar su opinión. Los resultados tratarán de demostrar la sobreexposición de productos audiovisuales de tipo violento a la que los niños/as se ven sometidos y la repercusión que estas imágenes ejercen sobre la educación en edades tempranas.

Palabras clave: violencia, infancia, series de animación, cultura visual, semiótica cultural..

**TITLE: PRESENCE OF VIOLENCE IN TV SERIES AIMED TO 5 AND 6 YEAR OLD CHILDREN. A SEMIOTIC-CULTURAL PERSPECTIVE**

## ABSTRACT

This research is based on a case study from which it has been concluded that Primary School children are regular consumers of series containing high levels of violent content. On this premise, this study focuses on analyzing both the types of violence appearing in these audiovisual products and the resulting portrayal of those in the leading roles. Based on this, it is a question of determining the influence these products have on Primary School children by compiling a series of drawings done by different groups of children aged between 5 and 6. These drawings will be enriched through interviews with the children to obtain their opinion. The intention is for the results to demonstrate the overexposure of audiovisual products of a violent nature, to which children are subjected and the repercussions these images have on education at an early age.

Keywords: violence, childhood, cartoons, visual culture, cultural semiotics.

Correspondencia con los autores: Xana Morales Caruncho. Universidad de Granada. contacto@xanamorales.com. Pedro David Chacón Gordillo. Universidad de Granada. Facultad de C.C. de la Educación. pchacon@ugr.es. Pilar M. Soto Solier. Universidad de Murcia, Facultad de C.C. de la Educación. pm.sotosolier@um.es Original recibido: xx-xx-xx. Original aceptado: xx-xx-xx

## I. Introducción

Hoy en día, la cultura visual infantil está conformada por muchos elementos, entre los cuales los productos audiovisuales televisivos dirigidos a los más pequeños tienen un papel esencial. Con respecto a esto, muchos observadores (Buckingham, 2005; Giroux, 1997; Leiva y González, 2000; Lipsky y Abrams, 1994; Steinberg y Kincheloe, 2000; etc.) han apreciado el hecho de que el bombardeo de imágenes propio de nuestra época tiene un impacto directo en el debilitamiento del concepto tradicional de infancia. Podría decirse que actualmente los padres no controlan del todo las experiencias culturales de unos hijos/as que están diariamente expuestos a una gran cantidad de imágenes cargadas de mensajes para consumir o para comportarse de una determinada manera, mensajes que moldean su comportamiento y los dirigen hacia una determinada forma de actuar, mensajes, en definitiva, que los construyen como personas y que les ofrecen una determinada visión del mundo. Tanto es así que podríamos considerar que los tutores o progenitores han perdido, en cierto modo, parte del papel que antes desempeñaban como desarrolladores de valores para los niños/as. De hecho, mientras en los años veinte del pasado siglo los más pequeños vivían pocas experiencias que no estuvieran observadas y controladas por los padres, hoy por hoy, el mundo de las imágenes referido a programas de televisión, películas de animación, televisión, DVD, Internet, videojuegos es un dominio privado que los niños/as no comparten con los adultos (Buckingham, 2005). Estos últimos han perdido la autoridad que los caracterizaba antaño, cuando eran concededores de cosas que los niños/as ignoraban, pues actualmente son los propios niños/as quienes ven el mundo por sí mismos bajo la mediación de aquellos que crean las imágenes para el consumo infantil. Ante tal situación parece imprescindible el desarrollo de una educación que incida en este nuevo escenario, enseñando a los niños/as a dar sentido a las imágenes que les rodean, y teniendo en cuenta la superabundancia a la que quedan expuestos. La escuela debe, por lo tanto, convertirse en un espacio donde se construyan significados y expresiones y donde se aliente la comprensión e interpretación de la cultura visual infantil (Steinberg y Kincheloe, 2000).

Para ello, esta investigación, enmarcada dentro del ámbito de los estudios sobre cultura visual nace con la intención de analizar un elemento concreto del entorno visual y cultural de los más pequeños: Las series de animación infantil. Con esta intención se pone en marcha un trabajo empírico dividido en tres fases:

- Un estudio piloto que toma la forma de un estudio de caso llevado a cabo en tres aulas de Educación Infantil de la ciudad de Granada y que pretende llegar a conocer cuáles son las series de animación infantil más consumidas en la actualidad por los niños/as de entre 5 y 6 años. De él se extrae la conclusión de que los niños/as de Educación Infantil son grandes consumidores de series con un alto contenido violento.
- Una primera etapa analítica, en la que se elabora un registro que permite contextualizar en el tiempo los símbolos y significados culturales presentes en las series audiovisuales más populares y con mayor carga violenta de las últimas décadas.
- Una segunda etapa empírica, en la que se trata de ir un paso más allá proponiendo a un grupo de niños/as de Educación Infantil que elaboren un dibujo sobre una serie de animación que vean habitualmente en televisión para comprobar si los significados que los niños/as otorgan a los contenidos de estas series son los mismos observados en la contextualización realizada de forma previa.

## **2. Estudio piloto sobre las series de animación infantil más consumidas en la actualidad por los niños/as de entre 5 y 6 años**

Cuando en un primer momento se decide centrar esta investigación en el análisis general de las series de animación dirigidas a los niños/as más pequeños parece evidente que el primer paso es realizar un registro de aquellas series más consumidas por éstos. Para ello se pone en marcha un pequeño estudio de caso consistente en tres sondeos llevados a cabo en tres aulas de Educación Infantil de diferentes centros educativos públicos de la ciudad de Granada: La Escuela Infantil Pública de Jun y los Colegios Públicos Al-Zawiya de la Zubia y Luis Rosales. Estos centros son seleccionados con la voluntad de constituir la muestra con participantes de todos los estratos socioeconómicos, pues mientras el Colegio Público Luis Rosales se encuentra ubicado en pleno centro de la ciudad y cuenta con alumnos/as provenientes de familias de clase media y media-alta, los otros dos centros están ubicados en zonas periféricas, por lo que el nivel socioeconómico del alumnado es más variado. Finalmente, la muestra queda formada por 48 alumnos/as entre los cuales la media de edad se fija en los 5,5 años.

Escuela	Nº total de niños/as	Nº de niños	Nº de niñas
<b>Escuela Infantil Pública de Jun</b>	19	10	9
<b>Colegio Público Al-Zawiya de la Zubia</b>	13	5	8
<b>Colegio Público Luis Rosales</b>	16	10	6
Nº total de participantes	48	25	23

Tabla 1. Cuadro de población investigada durante el estudio piloto.

El sondeo que se lleva a cabo en cada una de estas tres aulas consiste en la realización de una entrevista en la que se pregunta a los niños/as cuáles son las series que más consumen a través del medio televisivo. Una vez obtenidas y registradas las respuestas se procede a la elaboración de un listado de todas las series de animación nombradas en el que se refleja en forma de porcentaje la frecuencia con la que cada una de las series es mencionada por los niños/as participantes en los sondeos. La Tabla 2 refleja las ocho series más populares entre los niños/as investigados, así como su porcentaje de visualización.

Serie de animación infantil	Nº total de niños/as que ven la serie en los tres centros investigados		% total de niños/as que ven la serie en los tres centros investigados
	Niños	Niñas	
«Los Simpson», 1991	24	18	87,5 %
«Bob Esponja», 1999	17	14	85,41 %
«Los Gormiti», 2009	25	6	64,58 %
«Doraemon», 1997	14	10	50 %
«Shin Chan», 2000	13	11	50 %
«Bola de dragón», 1991	10	2	26,66 %
«Pokemon», 1999	6	4	20,83 %
«Padre de familia», 1999	4	2	12,5 %

Tabla 2. Series de animación más vistas por los niños/as de Educación Infantil participantes en los sondeos.

Una de las conclusiones más evidentes que se extraen a la luz de los resultados obtenidos durante estos primeros sondeos es que los niños/as de Educación Infantil son consumidores habituales de series con un alto contenido violento, un hecho del que ya se habían hecho eco con anterioridad numerosos investigadores (Aguaded, 1999; Domínguez y Frutos, 2002; García Galera, 2000; Pérez i Garcias y Urbina, 2005; Peters y Blumberg, 2002; Urra, Clemente y Vidal, 2000; etc.). Es en este momento cuando este estudio decide profundizar en el análisis del grado de comprensión que los niños/as tienen de estos mensajes agresivos. El propósito es llegar al conocimiento de cuál es el tipo de enseñanzas que adquieren a través de estos productos audiovisuales y de cuáles son los significados o conductas culturales que interiorizan siendo receptores de este tipo de señales. Para ello la investigación se adentra en lo que se ha denominado “primera etapa analítica”.

### **3. Primera etapa analítica: Elaboración de un registro que contextualiza temporalmente los símbolos culturales de las series audiovisuales violentas más populares de las últimas décadas**

Una vez que se decide focalizar la investigación en las series de animación de contenido violento se toma también la decisión de aplicar el método semiótico cultural en el análisis de las mismas. Para ello esta investigación se basa en los estudios de semiótica que han analizado las imágenes desde una perspectiva cultural, como ha hecho, por ejemplo, la investigadora Deborah Smith-Shank (2004), señalando que los estudios de semiótica cultural tratan los símbolos culturales que aparecen en las imágenes. Sin embargo, no es ella la única en sostener que las imágenes constituyen un lenguaje cultural analizable desde el punto de vista semiológico, y es que ya en el año 1997, Göran Sonesson, en su artículo «Semiótica cultural de la sociedad de imágenes. De la reproducción mecánica a la producción digital», publicado en la revista «Heterogénesis» sostenía que la sociedad de la información no es otra cosa que una sociedad de imágenes, afirmando que hoy en día se puede llegar a decir de la imagen lo mismo que en su día señalaron los formalistas rusos y la escuela de Praga de la palabra, esto es, que su función más importante es la puramente comunicativa.

Pero lo cierto es que el análisis de la imagen desde una perspectiva semiótico-cultural resulta particularmente complejo, pues los significados culturales cambian con el tiempo de forma inevitable, en función de los contextos y la propia

comprensión humana. En base a esto, nunca es posible saber todo lo que un signo específico significa para otra persona, pues ésta lo abordará en función de sus propias experiencias, intereses y hábitos. Podría decirse, por lo tanto, que ningún autor ni receptor de imágenes posee la interpretación absoluta de un signo. A pesar de todo, autores como Bal y Bryson (1991) o Gillian Rose (2001) señalan que, en un proceso de comunicación basado en imágenes –como en el caso de las series de animación infantil con contenido violento que nos ocupa–, una vez que los signos visuales han sido identificados, es posible explorar sus significados a través del tiempo.

En base a estas teorías, esta investigación utiliza los recursos semiológicos como instrumentos de análisis con el fin de interpretar los diferentes significados culturales que se otorga al fenómeno de la violencia en las series de animación infantil de las últimas décadas. Se procede, entonces, a estudiar los significados culturales de la violencia y los personajes violentos que aparecen en las series de animación de los últimos treinta años.

La contextualización histórica elaborada en este estudio parte de los años 80, una década que marca la aparición de un nuevo tipo de series en España: el animé japonés –que no es otra cosa que la adaptación de las novelas gráficas manga al audiovisual–. El gran éxito de estos productos entre el público estadounidense y europeo hace que su emisión vaya, desde entonces, aumentando de forma progresiva. Asimismo, su consumo, lejos de limitarse a la audiencia adulta, se extiende a gran escala entre el público infantil, que se hace permeable a su gran contenido violento.

Como primer ejemplo de violencia y popularidad se puede hablar de «Mazinger Z», emitida a partir de 1978. El argumento de esta serie se desarrolla en base a una guerra entre androides en la que la evolución de los artefactos robóticos es lo que determina el poder de ambos bandos. Este hecho hace que a lo largo de la trama las armas bélicas sean cada vez más innovadoras y, consecuentemente, mortíferas. Pero a pesar de su violencia, esta serie fue sólo la primera en emitirse con este tipo argumento de carácter belicista, y es que durante los años 80 nacen muchas más animaciones con temáticas similares y protagonizadas también por personajes robóticos. Por nombrar solo algunos ejemplos se puede hablar de «Transformers», estrenada en el año 84, o «Robotech», del 85. Esta obsesión por la robótica en las creaciones de ficción venía dada, muy probablemente, por la revolución tecnológica que el mundo vivía en aquellos momentos. Otras series

de animé estrenadas también en los años 80 fueron «Los halcones galácticos» o «Los caballeros del zodiaco», ambas protagonizadas por grupos de jóvenes guerreros.

Pero sin duda, el gran animé de la época a nivel internacional fue «Dragon Ball» (1986), una serie que, si bien compartía una temática similar con las descritas anteriormente, superó con mucho el éxito de sus predecesoras. En este relato –bajo cuya superficie argumental se encuentran elementos procedentes de la mitología japonesa– el objetivo de sus protagonistas es el de llegar a un dominio total tanto de la tierra como del resto de universo. La trama comienza con una búsqueda iniciada por su personaje protagonista, Son Goku, que trata de reunir las denominadas «bolas de dragón», desafiando en su búsqueda a todo tipo de villanos para convertirse en el hombre más fuerte del mundo (Ibarra y Robles, 2005). Además, en varios momentos la serie se centra en lo que ellos llaman el «tenkaichi budokai», un gran torneo mundial de artes marciales en el que los mejores luchadores de todo el mundo se dan cita, batiéndose en duelo con el fin de demostrar quién es el luchador más fuerte sobre la tierra. Sólo de forma posterior el argumento da un giro radical, haciendo que la búsqueda de las bolas de dragón pase a un segundo plano para centrarse en temáticas como la protección de la tierra y el universo. En esta serie la violencia, la representación de la mujer, el humor picante, irreverente y absurdo y otros contenidos no apropiados para menores, llegaron a provocar la prohibición de su emisión. Sin embargo, años más tarde se reincorporó de nuevo a la parrilla televisiva en horario infantil.

En definitiva, podría decirse que durante los años 80 las tramas de las series dirigidas al público infantil estaban dominadas por personajes heroicos dedicados a luchar por la humanidad. Un tipo de tramas que, lejos de limitarse al animé, se nutrían también de algunos de los personajes creados por la más popular editorial estadounidense de comics, la Marvel. Hablamos de casos como «Batman» (1992), «X-Men» (1992), «Spiderman» (1994), «Los 4 Fantásticos» (1995), «Superman» (1996), «El Increíble Hulk» (1996), etc. Al igual que pasó con «Dragon Ball», muchas de estas series fueron censuradas tras sus primeras emisiones, pero durante los años 90 se empezaron a programar de nuevo.

Por otro lado, y en paralelo a las series hasta ahora descritas, durante las décadas de los 80 y 90, e incluso a principios del siglo XXI, se crean también otros productos como «Los Simpson» (1987), «Doraemon» (1993), «Bob Esponja»

(1999) o «Shin Chan» (2005), en los que los rasgos de carácter violento tienen otros matices. No se trata, como en el caso anterior, de series que muestren de forma explícita contenidos bélicos o enfrentamientos violentos, sin embargo, sí que se pueden apreciar en ellas actitudes y acciones de tipo agresivo e incluso violencia de tipo verbal y psicológica como burlas o ridiculizaciones dirigidas hacia algún personaje. Por poner algunos ejemplos es posible hablar de los constantes cambios de humor de la figura materna en «Shin Chan», la agresividad de Homer Simpson con su hijo Bart, al que casi llega a estrangular en numerosas ocasiones o la inocencia del personaje de Novita en la serie Doraemon, un niño débil que se enfrenta constantemente a la violencia que contra él ejercen los niños más fuertes y corpulentos del colegio. En definitiva, si hay que caracterizar de alguna forma la violencia presente en las series de animación de los últimos años, puede definirse por su relación con el mundo real. Se trata de una violencia que se podría encontrar de forma cotidiana en algunos comportamientos sociales, aunque también es necesario decir que se refleja de forma cómica y grotesca, por su intención de inducir al espectador a la risa fácil.

Finalmente, a finales de los noventa se vuelven a emitir nuevas series de animé con grandes dosis de violencia. Este es el caso de «Pokemon» (1997) y «Digimon» (1999), dos series que basan su argumento en las luchas que tienen lugar entre unos monstruitos o criaturas fantásticas diferentes entre sí. Pero la más moderna de este tipo de series es «Los Gormiti», del año 2009. Este producto de animación ha cosechado hasta el momento un gran éxito entre los más pequeños y su trama se basa en la historia de cuatro niños que se transforman en «señores de la naturaleza» para luchar contra el mal y salvar la isla de Gorm.

En definitiva, puede decirse que, tras realizar este repaso de algunas de las series infantiles con contenidos violentos y de mayor repercusión de los últimos años, se ha observado, básicamente, la presencia de dos tipos de violencia:

- La que a partir de ahora llamaremos “violencia fantástica”: Manifestada a través de los avances tecnológicos en el ámbito armamentístico y en la ambición por los villanos de conquistar el mundo o incluso la galaxia.
- La que denominaremos “violencia real caricaturizada”: Una agresividad cotidiana, alejada de la lucha por el poder y más cercana a las rutinas familiares y sociales, representada de forma cómica por su intencionalidad crítica y para provocar la risa en el espectador. Este tipo de agresividad también se manifiesta en forma de violencia verbal o psicológica.

En lo que respecta a la caracterización de los personajes, se han encontrado, dentro de la violencia fantástica, dos tipos de héroes y de villanos:

- Por un lado, en las series de tipo animé, los héroes son personajes de complexión fuerte pero de rasgos suaves y personalidad simpática y agradable, que se ven obligados a usar la violencia en la lucha contra “el mal”. Mientras tanto, los villanos están representados, en su mayoría, por monstruos y seres de otro planeta, malvados por naturaleza y que utilizan la violencia para conseguir sus ambiciosos y, casi siempre, crueles objetivos.
- Por otro lado, en el resto de las series que cuentan con violencia fantástica, el protagonista suele ser un superhéroe único, con una vestimenta diferenciadora y de complexión fuerte, pero de personalidad noble y heroica. Este personaje, además, suele esconder sus poderes en público mostrándose ante el resto de la gente como una persona corriente. Frente a él, se encuentra el villano, encarnado por personajes fracasados con traumas que los han convertido en lo que son. Normalmente inteligentes, pero eternos perdedores en un mundo en el que el mal nunca triunfa.

Como dato final se puede señalar que la fortaleza es un rasgo que queda remarcado en todos los personajes de las series que cuentan con violencia fantástica, independientemente de su bondad o maldad parece importante la posibilidad de imponerse a los demás a través de métodos agresivos.

Por lo que respecta a la violencia real caricaturizada, cabe señalar que la caracterización tan polarizada de los personajes se pierde, actuando éstos como héroes o villanos en función de la situación.

Para terminar, y como resultado del análisis de las series de televisión nombradas hasta el momento, se ha elaborado, en el contexto de esta investigación, una cartografía (Tabla 3) en la que figuran algunos de los más importantes significados culturalmente otorgados al concepto de violencia y a los personajes violentos en las series de animación pertenecientes a la cultura visual infantil.

Series de animación por fecha de estreno	Tipos de violencia	Caracterización de los personajes	
		Héroes	Villanos
«Mazinguer Z», 1978	Violencia fantástica	Personajes de complexión fuerte pero de rasgos suaves y personalidad simpática y agradable	Personajes de complexión y rasgos fuertes, malos por naturaleza, que en ocasiones son incluso monstruos o seres de otro planeta
«Transformers», 1984			
«Robotech», 1985			
«Los halcones galácticos», 1986			
«Dragon Ball», 1986			
«Los Simpson», 1987	Violencia real caricaturizada	Todos los personajes son, al mismo tiempo, héroes y villanos.	
«Batman», 1992	Violencia fantástica	Superhéroes	Personajes fracasados con traumas que los han convertido en lo que son
«X-Men», 1992			
«Doraemon», 1993	Violencia real caricaturizada	Todos los personajes son, al mismo tiempo, héroes y villanos.	
«Spiderman», 1994	Violencia fantástica	Superhéroes	Personajes fracasados con traumas que los han convertido en lo que son
«Los 4 fantásticos», 1995			
«Superman», 1996			
«El increíble Hulk», 1996		Personajes de complexión fuerte pero de rasgos suaves y personalidad simpática y agradable	Personajes de complexión y rasgos fuertes, malos por naturaleza, que en ocasiones son incluso monstruos o seres de otro planeta
«Pokemon», 1997			
«Digimon», 1999			
«Bob Esponja», 1999	Violencia real caricaturizada	Todos los personajes son, al mismo tiempo, héroes y villanos.	
«Shin Chan», 2005			
«Los Gormiti», 2009	Violencia fantástica	Personajes de complexión fuerte pero de rasgos suaves y personalidad simpática y agradable	Personajes de complexión y rasgos fuertes, monstruos y seres de otro planeta

Tabla 3. Contextualización de los significados dados al concepto de violencia y a los personajes violentos en las series de animación.

#### **4. Segunda etapa empírica: El uso del dibujo infantil como herramienta de indagación sobre el significado cultural que dan los niños/as de Educación Infantil a las series de animación violentas a las que están expuestos/as**

Una vez elaborada la contextualización de los significados culturales dados al concepto de violencia en las series de animación infantil de las últimas décadas esta investigación se adentra en su última fase, denominada “segunda etapa empírica”. En este momento el estudio da un paso más utilizando el dibujo infantil como herramienta de indagación (Cooke, 1886; Lowenfeld, 1958; Ricci, 1887; Rouma, 1991). Para ello, se regresa a los tres centros en los que se realizó el estudio piloto –La Escuela Infantil Pública de Jun y los Colegios Públicos Al-Zawiya de la Zubia y Luis Rosales–, y, con la misma muestra de alumnado –48 niños de Educación Infantil– se realiza una actividad en la que se les pide que dibujen alguna escena de las series de televisión que ven habitualmente. Se trata, en definitiva, de trascender el concepto tradicional de enseñanza del dibujo para utilizar éste como una herramienta de investigación que permita conocer al investigador, de primera mano, las impresiones que el niño/a tiene de su propio entorno y de los referentes culturales audiovisuales a los que está expuesto. Con ello se pretende, tanto conocer qué significados o conductas culturales asimilan los niños/as a través de las series de televisión, como comprobar si alguno de estos significados son los mismos o equiparables a los observados en la contextualización de las series violentas realizada de forma previa por los investigadores. Asimismo, la práctica del dibujo infantil se complementa con la realización de entrevistas desestructuradas que tienen por objetivo inducir a los niños/as a que sean ellos mismos quienes den una interpretación a las imágenes que ejecutadas. El resultado es la recopilación de un total de 48 dibujos con sus respectivas entrevistas de contraste<sup>1</sup>.

A continuación recogemos algunos de los resultados más interesantes:

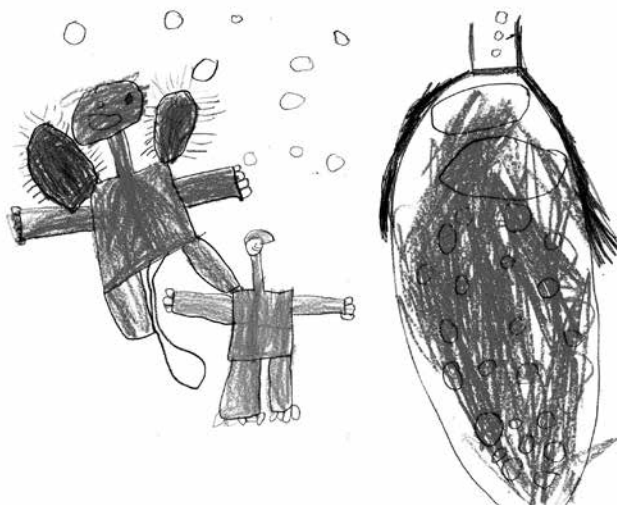


Figura 1. Alejandro, 5 años. 210 x 297 mm. Ceras y lápiz sobre papel.

Alejandro representa, en la parte superior izquierda del papel y a mayor tamaño a un personaje de la serie de animación «Los Gormiti», a la cual hace referencia durante su entrevista. Este personaje se caracteriza por sus enormes hombreras recubiertas de púas, un detalle de carácter agresivo que el niño toma de la serie. Asimismo, a la derecha del dibujo el niño representa el lugar en el que se desarrolla la acción, un volcán en erupción del que está saliendo lava sobre el cual habla durante en la entrevista.

Transcripción fónica literal de un fragmento de la conversación mantenida con Alejandro durante la realización de su dibujo:

- Investigador: *¿Cuáles son las series de animación que más te gustan?*
- Alejandro: *Pues me gusta Bola de Dragón, los Gormiti.*
- Investigador: *¿Y cómo son los personajes que aparecen?*
- Alejandro: *Pues son muy feos y son monstruos que luchan.*
- Investigador: *¿Y cómo son los Gormiti?*
- Alejandro: *Pues... matan a los malos.*
- Investigador: *¿Y me puedes decir cómo son los personajes malvados?*
- Alejandro: *Tienen que conseguir romper el volcán que salga toda la lava y si la casa se cae en el volcán los malos ganan.*

David



Figura 2. Iván, 6 años. 210 x 297 mm. Ceras y lápiz sobre papel.

Iván toma, claramente, un referente de la cultura visual actual, la serie de televisión «Bob Esponja» y se decanta por representar una escena de tipo violento poco característica para la serie en cuestión en la que los tres personajes principales “Bob Esponja, Patricio y Plankton” aparecen disparándose entre sí con armas de fuego. Aunque la representación de los personajes es muy fiel, lo cierto es que el niño se basa más en las escenas procedentes de series con violencia fantástica que en las escenas habituales de la serie «Bob Esponja», pues es muy poco común que en esta serie los personajes utilicen armas de fuego para enfrentarse los unos con los otros.

Transcripción fónica literal de un fragmento de la conversación mantenida con Iván durante la realización de su dibujo:

- Investigador: *¿Qué has dibujado aquí?*
- Iván: *Pues es que Bob Esponja tenía un arma y su arma lanzaba bolas de acero con fuego de pinchos y Patricio tenía un arma que tenía tres pistolas y lanzaba chorros de agua, agua y aire y Plankton fue destruido.*



Figura 3. Estefanía, 6 años. 210 x 297 mm. Ceras y lápiz sobre papel.

En el caso de esta representación gráfica, realizada por Estefanía, no queda reflejada ninguna escena de carácter violento. Esta niña dibuja sólo cuatro personajes sobre el papel, que de izquierda a derecha son, según sus propias palabras: un príncipe, un mago, una bruja y una princesa. El mago está tres veces dibujado, pues la niña plasma una secuencia en la que éste se cae de lo alto de la montaña en la que se encuentra. Es posible ver cómo este movimiento aparece señalado con una flecha. La autora del dibujo no hace referencia a ninguna serie de animación e inventa sus propios personajes, en este caso relacionados con el mundo de las princesas, la magia y la fantasía.

Transcripción fónica literal de un fragmento de la conversación mantenida con Estefanía durante la realización de su dibujo:

- Investigador: *Estefanía, ¿Me puedes decir que has dibujado?*
- Estefanía: *Pues esta era una bruja y este era un mago (señala la figura situada en la parte superior) y este mago estaba en la montaña haciendo un hechizo suyo y se cayó abajo, se estaba cayendo, cayendo, cayendo y se puso a llorar como pone aquí "muaaaaa" y este era un príncipe (señala la figura de la izquierda) y esta era una bruja (señala a los personajes de la derecha) que la princesa que gritaba "socorro, socorro" mientras la bruja se reía "jajajaja".*
- Investigador: *Entonces ¿la bruja era mala?*
- Estefanía: *Sí, quería encerrar a la princesa en su propia torre.*
- Investigador: *¿Y quién es este? (señalamos la figura de la izquierda).*
- Estefanía: *Ese es el príncipe que va a salvar a la princesa pero antes tenía que ocuparse del malo.*

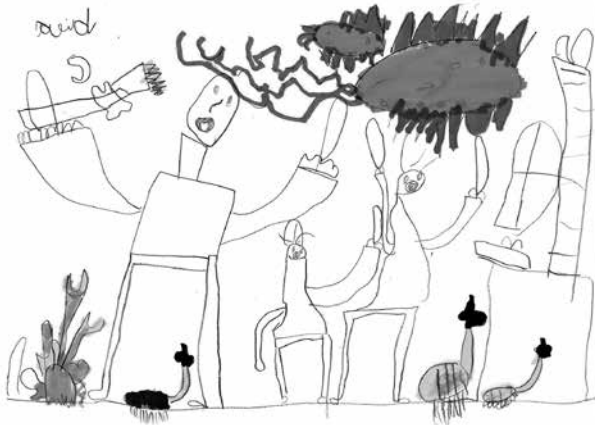


Figura 4. David, 5 años. 210 x 297 mm. Ceras y lápiz sobre papel.

Otro de los dibujos recogidos en este estudio es el realizado por David. Este niño hace una representación que reinterpreta libremente a los miembros de la familia Simpson, inventándose prácticamente toda la escena e introduciendo personajes de todo tipo. Además, dota a la imagen de una violencia poco característica de esta serie de televisión.

Transcripción fónica literal de un fragmento de la conversación mantenida con David durante la realización de su dibujo:

- Investigador: *Cuéntame ¿qué has dibujado aquí?*
- David: *Este es Homer* (señala el personaje de la izquierda).
- Investigador: *¿Y qué está haciendo?*
- David: *Está luchando con los malos.*
- Investigador: *¿Y Homer lucha con los malos?*
- David: *Sí.*
- Investigador: *Y ¿qué más has dibujado?. A ver ¿quién es este que está aquí?* (señalamos el personaje de la derecha).
- David: *Bart Simpson.*
- Investigador: *¿Y qué hace?*
- David: *Está peleando, ayuda a su padre a luchar con los malos.*
- Investigador: *¿Y estás cosas de aquí?, ¿qué es esto de color naranja y amarillo?*
- David: *Esto son escorpiones y esto una "cucaracha" rarísima que quería entrar en su cueva.*

- Investigador: *¿Y estas cosas de aquí arriba qué son?*
- David: *Pues... son... una especie de extraterrestres que vienen de Marte y vienen a la tierra.*
- Investigador: *¿Y has dibujado a la mamá de los Simpson?*
- David: *Pff... no...*
- Investigador: *¿Y por qué no la has dibujado?*
- David: *Es que estaba en la cocina.*



Figura 5. Marco, 5 años. 210 x 297 mm. Ceras y lápiz sobre papel.

Por último, Marco es, al igual que Iván, otro de los niños que hace un dibujo basado en la serie de animación «Bob Esponja». En este caso el niño realiza un claro retrato de Plankton, el villano de la serie, del que hemos hablado con anterioridad y que estaba ya presente en el dibujo de Iván. Aunque en su representación también aparecen Patricio y Bob Esponja estos tienen un tamaño mucho menor de lo que se deduce que el niño da más importancia a la figura del villano. Finalmente, cabe destacar que también este niño basa su dibujo en la representación de una escena de tipo violento poco característica de la serie original.

Transcripción fónica literal de un fragmento de la conversación mantenida con Marco durante la realización de su dibujo:

- Investigador: *¿Qué has dibujado?*

- Marco: *Este es Plankton gigante y este Patricio (señala figura de la derecha) y Bob Esponja (señala la figura de la izquierda) y que le están dando con caza medusas y Plankton ha quemado una casa.*

- Investigador: *¿Y por qué le están dando con un caza medusas a Plankton?*

- Marco: *Porque es muy malo.*

Para terminar, los resultados obtenidos del total de los dibujos quedan recogidos en la Tabla 4.

<b>Series representadas por los niños/as en sus dibujos</b>	<b>Género</b>	<b>Presencia de violencia en los dibujos</b>	
Series NO violentas	Masculino	3	1
	Femenino	8	0
Serie de violencia real caricaturizada	Masculino	9	4
	Femenino	11	2
Serie de violencia fantástica	Masculino	13	13
	Femenino	4	3

Tabla 4. *Temática de los dibujos recogidos en la segunda etapa empírica de la investigación.*

## 5. Conclusiones

Lo primero que hay que señalar a la hora de presentar las conclusiones de este estudio es que, como se puede observar en la Tabla 4, se han tenido en cuenta tres variables a la hora de analizar los dibujos recogidos:

- El tipo de serie representada en el dibujo en función de su violencia, es decir: series no violentas, series de violencia real caricaturizada –como «Los Simpson», «Bob Esponja», etc.– y series de violencia fantástica –como las series manga o de superhéroes–.
- La presencia de violencia dentro de la escena representada por el niño/a.
- La variable de género.

Con respecto a la segunda variable, es decir, la presencia de violencia en los dibujos recogidos, se encontraron un total de 23 dibujos con escenas de tipo agresivo, lo que se corresponde con un 47,91% del total. Esto quiere decir que casi la mitad de los niños/as participantes en la investigación representaron en sus dibujos escenas de carácter violento. Al hilo de esto, y teniendo en cuenta la variable de género, cabe destacar que sólo 5 de los dibujos con escenas violentas fueron dibujados por niñas, frente a los 18 realizados por los niños. Si este dato es traducido a porcentaje, el resultado es que sólo un 21,73% de las niñas participantes han dibujado escenas de tipo violento, frente a un 72% de los niños.

Por otro lado, y con respecto a la primera variable señalada –que hace referencia al tipo de series elegidas por los niños/as para representar en sus dibujos– los resultados obtenidos reflejan que sólo un 22,91% de los niños/as (11 niños/as) han seleccionado series de tipo no violento para realizar su representación, mientras el 77,08% restante (37 niños/as) se ha decantado por series de animación con algún tipo de contenido violento. Concretamente, 17 niños/as han basado sus dibujos en series con presencia de violencia fantástica, frente a los 20 niños/as que lo han hecho en series con violencia real caricaturizada. La paradoja en este punto –y lo que resulta, posiblemente, una de las aportaciones más interesantes de este estudio– es que se ha podido observar como, de estos 20 niños/as que han plasmado en sus representaciones series como «Los Simpson», «Bob Esponja», etc., sólo 6 han representado escenas de carácter agresivo, mientras los otros 14 han realizado interpretaciones personales de los contenidos de la serie dibujando momentos de carácter familiar, amistoso, mágico, etc. Además, de los 6 niños/as que han representado escenas de carácter agresivo, ninguno de ellos ha reflejado el tipo de violencia propia de esa clase de serie, caracterizada por su relación con el mundo real al ser un tipo de agresividad que, aunque exagerada, se puede llegar a encontrar de forma cotidiana en algunos comportamientos sociales. Más bien al contrario, estos dibujos representaban escenas similares a las que aparecen en los productos mangas y de superhéroes, con una violencia que aquí se ha denominado fantástica –armas, peleas, agresiones físicas, etc.–. Éste era el caso de alguno de los dibujos analizados en el apartado anterior, como los realizados por Iván, Marco o David. Por último, ningún niño/a ha realizado un dibujo en el que hubiese presencia de agresiones de tipo verbal o psicológico, por lo que podría decirse que los niños/as no asimilan la violencia real caricaturizada. Esto puede deberse al hecho de que la asocian más a escenas de carácter cómico y grotesco que a escenas de tipo violento.

En tercer lugar, y profundizando algo más en lo referente a la variable de género, también ha resultado de alto interés encontrar, sobretudo entre las niñas, la presencia de imaginarios culturales muy arraigados propios de los cuentos infantiles. Uno de estos casos es el de Estefanía, cuyo dibujo se analizaba también en el apartado anterior.

A modo de conclusión final, y en base a los datos obtenidos en este estudio, podría decirse que los niños/as de entre 5 y 6 años asimilan y reproducen algunos de los tipos de violencia que ven en los medios de televisión. Este es el caso de la que se ha denominado “violencia fantástica” que, si bien puede estar más circunscrita a un universo de ficción que la aquí llamada “violencia real caricaturizada” no deja de tener un componente más físico y material que podría llegar a afectar negativamente al comportamiento de los niños/as más pequeños, haciendo que reproduzcan de algún modo las conductas que observan en los medios de comunicación. Sin embargo, y también en base a los resultados aquí reflejados, hay que señalar que parece que los niños/as de Educación Infantil no son tan permeables a la violencia verbal o psicológica presente en las series de animación.

## 6. Referencias bibliográficas

Aguaded, J. (1999). *Convivir con la televisión: familia, educación y recepción televisiva*. Barcelona: Paidós.

Bal, M. y Bryson, N. (1991). Semiotics and art history. *Art Bulletin*, 73, (2), 174-208.

Buckingham, D. (2005). *Educación en medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona: Paidós.

Cooke, E. (1885 – 1886). Art teaching and child nature. *London Journal of Education*, 1885, 465, 1, 886, 12.

Domínguez, J. y Frutos, M. (2002). Violencia en dibujos animados. *Documentos de trabajo social: Revista de trabajo y acción social*, 27, 123-143.

García Galera, C. (2000). *Televisión, Violencia e Infancia*. Barcelona: Gedisa.

Giroux, H. (1997). ¿Son las películas de Disney buenas para sus hijos?. En R. Steinberg y J. Kincheloe, *Cultura Infantil y multinacionales* (pp. 65-78). Madrid: Morata.

Ibarra, A. y Robles, Y. (2005). Dragon Ball Z y Los Simpson: Propuestas axiológicas en la televisión para la conformación de la vida política de la comunidad infantil. *Comunicación y sociedad*, 3, 67-94.

Leiva, E. y González, J. (2000). Análisis de El Rey León, La Disneylandización social. *Comunicar*, 14, 147-152.

Lipsky, D. y Abrams, A. (1994). *Late bloomers*. Nueva York: Time Books.

Lowenfeld, V. (1958). *El niño y su arte*. Buenos Aires: Kapelusz.

Pérez i Garcias, A. y Urbina, S. (2005). Violencia en los dibujos de ayer y hoy. *Comunicar*, 25. Ejemplar dedicado a: Televisión de calidad: Congreso Hispanoluso de Comunicación y Educación. Huelva. [CD-ROM].

Peters, K. y Blumberg, F. (2002). Cartoon violence: Is it as detrimental to preschoolers as we think? *Early Childhood Education Journal*, 29, 3, 143-148.

Ricci, C. (1886). *L'arte dei bambini*. Bolonia: N. Zanichelli.

Rose, G. (2001). *Visual methodologies*. London: Sage.

Rouma, G. (1919). *El lenguaje gráfico del niño*. Psicología del dibujo espontáneo de los niños. La Habana.

Smith-Shank, D. (2004). What´s your sing? Searching for the semiotic self. En D. Smith-Shank, (Ed.), *Semiotics and Visual Culture: Sights, Signs, and Significance* (pp. 1-4). Virginia: National Art Education Association.

Sonesson, G. (1997). Semiótica de la cultura de la sociedad de imágenes. De la reproducción mecánica a la producción digital. *Heterogénesis*, 20, 16-37.

Steinberg, R. y Kincheloe, J. (2000). *Cultura infantil y multinacionales*. Madrid: Morata.

Urra, J., Clemente, M. y Vidal, M. (2000). *Televisión: Impacto en la infancia*. Madrid: Siglo XXI.

## Notas

1. Es necesario señalar en este punto que no es posible relacionar cada uno de los dibujos recogidos con las series vistas por cada niño/a. Esto es así porque los datos acerca de las series más consumidas a través del medio televisivo por los niños/as de Educación Infantil –datos obtenidos durante el estudio piloto–, se analizaron de forma ciega, teniendo en cuenta la muestra en su conjunto y no la particularidad de cada uno de los casos.

# EL ALUMNADO CON DIVERSIDAD FUNCIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA: RESULTADOS DE UN ESTUDIO BIOGRÁFICO-NARRATIVO

Almudena Cotán Fernández

## RESUMEN

El artículo que presentamos se encuentra enmarcado dentro de un proyecto de investigación (I), actualmente en desarrollo y desde un enfoque biográfico-narrativo, cuyo objetivo principal se centra en identificar y estudiar las barreras y ayudas que los estudiantes con diversidad funcional encuentran en la Universidad de Sevilla. Aunque, en el proceso de investigación mencionamos evidencias de lo que ocurre en los cinco campos de conocimiento, en este artículo sólo nos centraremos en las voces de un grupo de estudiantes de las Facultades de Ciencias de la Educación, Psicología y Filosofía. Los resultados que aquí se presentan pertenecen a la primera fase del proyecto de investigación; en concreto, nos centraremos en las barreras y a las ayudas que los estudiantes con diversidad funcional identifican en el profesorado y en sus metodologías durante su trayectoria universitaria.

Palabras clave: alumnado con diversidad funcional, Enseñanza Universitaria, Educación Inclusiva, Exclusión Educativa, Profesorado.

## TITLE: STUDENTS WITH DISABILITIES AT THE UNIVERSITY OF SEVILLE: RESULTS OF A BIOGRAPHICAL-NARRATIVE STUDY

## ABSTRACT

The article we present is framed within a research (I) project, currently underway and is described using a biographical-narrative approach, the main objective of which is focused on identifying and studying the barriers and support students with disabilities find in the University of Seville. Although in the research process, we mention evidence of what is happening in the five fields of knowledge, in this article we focus only on the information provided by a group of students from the faculties of Education, Psychology and Philosophy. The results presented here belong to the first phase of the research project; in particular, we will focus on the barriers and support students with disabilities identified among faculty and the methodologies used during their university courses.

Keywords: innovation, Higher Education, teaching strategies, autonomous learning, self-learning guides, Moodle.

Correspondencia con la autora: Almudena Cotán Fernández. Profesora Adjunta CES Cardenal Spínola. [acotan@ceuandalucia.com](mailto:acotan@ceuandalucia.com). Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

## I. Introducción

Durante los últimos años, el acceso de estudiantes con diversidad funcional en la Universidad de Sevilla ha notado un importante aumento, llegando a la cifra de 500 alumnos aproximadamente durante el curso 09/10<sup>2</sup>; una realidad similar que está ocurriendo en otros contextos universitarios nacionales e internacionales (Barnes, 2008; Novo, Cantero y Calvo, 2011).

En la actualidad, y debido al cambio de Plan de estudios con el proceso de Bolonia, las universidades están participando en un proceso de reflexión e innovación con un objetivo común: garantizar la calidad y equidad de sus procesos formativos y servicios educativos mediante una cultura de evaluación y estrategias de auto-regulación. Ello, unido a los más de 8000 alumnos y alumnas con diversidad funcional que estudian en las universidades españolas, (un 0,5% del total del alumnado matriculado), nos ha conducido a considerar imprescindible una reflexión sobre las barreras y ayudas que los estudiantes con diversidad funcional, se encuentran y enfrentan a lo largo de su trayectoria académica en la Universidad de Sevilla<sup>3</sup> en el ámbito de aula, más concretamente en relación al profesorado y sus proyectos docentes.

Existen diversos trabajos (Castellana y Sala, 2005; Sánchez Palomino, 2009, 2011; Sánchez y Carrión, 2010) que señalan, las barreras de tipo actitudinal e institucional con las que se encuentra el alumnado con diversidad funcional en la Universidad, reflejando así el desconocimiento actual hacia la propia discapacidad, la falta de inclusión que sufren, y a veces, las respuestas negativas que reciben. También, en estos trabajos se reflejan las barreras relacionadas con el currículum, como metodologías poco adecuadas, materiales inaccesibles o programaciones que homogeneizan. Asimismo, en estos estudios aparece la necesidad de que el profesorado se forme sobre este tema y, por lo tanto, se recomienda procesos de asesoramiento y formación sobre discapacidad y atención a la diversidad.

En cuanto a la perspectiva internacional (Borland y James, 1999; Gitlow, 1999; Healey, Fuller, Bradley y Hall, 2006; Moswela y Mukhopadhyay, 2011; Parker, 1999; Poussu-Olli, 1999 o Vickerman y Blundell, 2010; etc.), reafirman los procesos de exclusión y segregación experimentados y vividos por estos estudiantes debido a la falta de formación que tienen los docentes para atender a la inclusión.

Frente a los resultados de estas investigaciones, compartimos con autores como Moriña (2010), Ainscow (1999; 2004; 2008), Arnaiz (2003), Barton (1998; 2008) y Echeíta (2006), que uno de los primeros pasos que se ha de dar en el sector educativo, sería

creer y asimilar que otra educación es posible, donde se dé respuesta a las necesidades del alumnado, el profesorado esté formado para atender a la diversidad de las aulas y, para ello, necesitaríamos de un cambio profundo (social, cultural, legislativo, educativo...) y continuo, donde siempre se esté en un constante movimiento hacia la inclusión y donde la comunidad escolar trabaje de manera colaborativa y cooperativa. No obstante, tal y como afirman Moriña y Parrillas (2007), la formación del profesorado nunca ha de ser un modelo único, fijo y estable, sino que éste deberá de ser adaptada a las necesidades individuales del sujeto y de la sociedad en la que se encuentra inmersa bajo la orientación práctica y el modelo de desarrollo y mejora de la enseñanza (Marcelo, 1995).

La nueva forma de vida ha conllevado a diferentes y diversas formas de aprendizaje por parte de los sujetos; procesos a los que los profesionales de la enseñanza han de adaptarse y no quedarse obsoletos (Marcelo, 2001). El proceso educativo ha de entenderse como un proceso formativo que dirige la formación social de las nuevas generaciones, las instruye, las desarrolla y las educa. Marcelo (2001), propone una formación a lo largo de la vida, donde el ser humano esté en constante contacto con el aprendizaje y no se quede estancado en una mera “*formación inicial con fecha de caducidad*” (Marcelo, 2001, p.2).

Según la UNESCO (2008) la nueva tendencia en la formación debería basarse y centrarse en objetivos que orienten a los principios de formación permanente, otorgando importancia la formación a lo largo de la vida, y que ésta, a su vez, se encuentre basada en un modelo de competencias y en la economía, refiriéndose éste última a combinar la duración de los procesos de aprendizaje con los programas formativos.

Respecto a las herramientas e instrumentos de enseñanza, Lavié y Marcelo (2000), indican que se ha de aprovechar el espacio que nos facilitan las Nuevas Tecnologías, ya que nos permiten hacer llegar una mayor cantidad de información en un corto espacio temporal, a un mayor número de personas, pudiendo trabajar juntas, desarrollar y mejorar su formación; y es en este nuevo espacio de teleformación, donde marcamos énfasis en la utilización de las Nuevas Tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el aprendizaje autónomo por parte del estudiante y en el aprendizaje colaborativo y en grupo; todo ello, basándonos en un enfoque inclusivo, interdisciplinario e interdependiente, donde los currículos se encuentren adaptados a las necesidades de los estudiantes con diversidad funcional, mejorando su calidad de vida desde una postura de supresión de barreras físicas y mentales y, consiguiendo, por lo tanto, una verdadera y plena inclusión social dentro de la misma (Arana, Rodríguez y Meilán, 2008; Bausela, 2004; Novo, Cantero y Calvo, 2011).

## 2. Diseño Metodológico de la Investigación

El trabajo de investigación que presentamos a continuación, se encuentra vinculado al proyecto I+D+I “Análisis de las Barreras y Ayudas que los estudiantes con discapacidad identifican en la Universidad”, con una duración de tres años (2011-2013). Dicho proyecto de investigación se está llevando a cabo por parte de un equipo multidisciplinar de la Universidad de Sevilla (Ciencias de la Educación, Ciencias Económicas, Ciencias de la Salud y Ciencias Experimentales).

El objetivo principal de la investigación pretende estudiar, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios con diversidad funcional, las barreras y ayudas que identifican en su acceso, trayectoria y resultados en la universidad. Una de las metas planteadas en primer lugar, es analizar cómo la universidad como institución puede facilitar u obstaculizar los procesos formativos de estos estudiantes. En segundo lugar, estaríamos interesados en investigar cómo los procesos de enseñanza y aprendizaje, actitudes, relaciones, etc. que tienen lugar en las aulas universitarias pueden influir en sus procesos de aprendizaje y participación.

En este sentido, se propone identificar y explicar, dando voz a este grupo de estudiantes, mediante técnicas de investigación basadas en la metodología biográfico-narrativa, cuáles son los factores que perciben como obstáculos o ayudas en la universidad y en las aulas universitarias y por qué los identifican como tales. A partir de los datos recogidos, como fase final de la investigación, se diseñara una guía de formación online para que el profesorado universitario adquiriera una serie de competencias necesarias para atender a la diversidad en las aulas.

Para responder a los objetivos propuestos desde una metodología biográfica-narrativa, se han planteado tres fases de investigación. En la primera fase de recogida de datos, se ha realizado un análisis extensivo de las barreras y ayudas que los estudiantes con diversidad funcional vivencian en la universidad en general y en las aulas universitarias en particular. En esta fase, iniciamos la recogida de datos de los distintos grupos de discusión por los cinco campos de conocimiento<sup>4</sup>, como ya hemos mencionado anteriormente, grupos de discusión (uno o dos por cada área de conocimiento) y entrevistas individuales (orales y escritas). En esta fase han colaborado un total de 44 estudiantes.

En la segunda fase de investigación, se han realizado micro-historias de vida con un total de 9 estudiantes derivados de la fase anterior. La selección de estos estudiantes se ha realizado teniendo en cuenta varios criterios: idoneidad de la persona, historia narrada, motivación y dedicación a la investigación, entre otros. En esta fase las micro-

historia de vida se caracterizan por ser temáticas (Sandín, 2003), ya que nos centramos en un período y asunto particular de la vida del estudiante que participa en esta investigación (su trayectoria universitaria). Las técnicas de recogida de datos empleadas en esta fase han sido tres: líneas de vida, entrevistas focalizadas y autoinformes.

En la tercera fase de la investigación, actualmente en desarrollo, hemos seguido desarrollando el proyecto con los estudiantes de la fase anterior realizando historias de vida en profundidad a través de la metodología biográfico-narrativa utilizando la polifonía de voces (Frank, 2011). En esta ocasión, las técnicas de recogida de datos empleadas son los relatos cruzados (Pujadas, 2002), diarios, entrevistas biográficas y focalizadas, entrevistas a otros informantes (otras personas seleccionadas por el propio narrador o narradora y que contribuirán a construir su historia de vida) y fotografías.

Para responder al último objetivo de investigación<sup>5</sup>, se pretende realizar, cómo última fase de investigación, una propuesta de formación online para el profesorado de la universidad en relación a la diversidad.

El análisis de los datos se ha realizado a través de un sistema de codificación propuesto por Miles y Huberman (1994) y que se ha modificado tras la recogida de datos en la investigación *“ya que el grupo final de categorías no está totalmente predeterminado sino que está compuesto por datos de acuerdo con los significados de categorías”* (McMillan y Schumacher, 2005, p. 486).

A través de la codificación, hemos dividido los datos en 6 categorías generales: 1. Información General; 2. Barreras Institucionales; 3. Ayudas Institucionales; 4. Barreras de Aula; 5. Ayudas de Aula; y 6. Prospectivas. Éstos a su vez, han sido divididos en subcategorías. No obstante, en este artículo únicamente nos centraremos en la primera, cuarta y quinta categoría.

A través de todas las transcripciones de los documentos generadas con las técnicas señaladas, se llevó a cabo un análisis comparativo de datos siguiendo el sistema de categorías creado y apoyándonos en el programa informático de análisis de datos Maxqda 10.

### 3. Muestra

La muestra total del trabajo<sup>6</sup> (primera fase) se encuentra compuesta por 44 estudiantes con diversidad funcional. En este artículo se analizarán 11 experiencias y testimonios de estudiantes con diversidad funcional (tres chicos y ocho chicas)<sup>7</sup>

pertenecientes a las Facultades de Ciencias de la Educación, Psicología y Filosofía<sup>8</sup>, con edades comprendidas entre 19 y 39 años, situándose la media en 26 años, y con discapacidades física, psíquica y sensorial. De los 11 participantes, 6 personas se encuentran estudiando licenciaturas, 2 diplomaturas y otras dos se encuentran realizando estudios de postgrado. Tan sólo una de las participantes de la investigación había finalizado tanto sus estudios universitarios como de postgrado.

En relación a la población total de estudiantes que se presenta en este artículo, podemos decir que el 36,3% de estudiantes (cuatro) se encuentran en primero de carrera, el 18,2% (dos estudiantes) se encuentran en segundo, un 18,2% en tercero de carrera, un 9,1% (un estudiante) en cuarto, un 9,1% en quinto y un 9,1% que ha finalizado sus estudios. En relación a la media de años que han permanecido en la Universidad, la podemos situar en torno a los 5 años, convirtiéndose especialmente significativo, que un 36,3% de los estudiantes sitúen su media de estancia en la Universidad entre 8 y 10 años.

Por último, indicar que el tipo de discapacidad que los estudiantes reflejan y de acuerdo con la clasificación establecida en la Universidad de Sevilla, es la siguiente: 36,4% con discapacidad física, un 45,4% sensorial, un 9,1% psíquica y un 9,1% que posee tanto discapacidad sensorial como psíquica.

En este trabajo de investigación se garantizó en todo momento la negociación del consentimiento informado. Se dedicó un espacio para asegurarnos de que todos los participantes que aceptaron colaborar en la investigación comprendían el proceso en el que se iban a comprometer, incluyendo por qué su participación era necesaria, cómo se usaría la información y a quién llegaría. En la toma de contacto con los participantes, debemos de indicar que fue muy importante la labor del Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria (SACU) , a través de su unidad de Atención a las Personas con Discapacidad de la Universidad de Sevilla, puesto que a través de éste nos pusimos en contacto con los estudiantes y siempre rigiéndonos por la actual Política de Protección de datos<sup>7</sup>.

#### **4. Resultados**

En este apartado, como ya hemos explicado anteriormente, presentamos los resultados referidos exclusivamente a las barreras y ayudas que los estudiantes con diversidad funcional identifican en la Universidad de Sevilla, específicamente aquellos que hacen referencia a la actitud del profesorado y a sus experiencias con

los proyectos docentes. En estos temas, abordaremos y analizaremos tanto los elementos que actúan como obstaculizadores como los elementos que actúan como facilitadores.

Antes de describir los resultados, nos gustaría recordar y matizar que entendemos los procesos obstaculizadores como aquellos obstáculos que dificultan, obstaculizan y/o limitan sus procesos de aprendizaje no estando, por lo tanto, en condiciones de igualdad respecto a sus compañeros y compañeras y, consecuentemente, pudiéndose experimentar situaciones de vulnerabilidad. Respecto a los procesos facilitadores, los entendemos como aquellos procesos que facilitan sus procesos de aprendizaje y fomentan la inclusión dentro de las aulas universitarias.

En las experiencias que presentamos a continuación, vamos a diferenciar el papel del profesorado y la actuación que tienen los proyectos docentes en el aprendizaje de los alumnos con diversidad funcional de la Universidad de Sevilla.

#### *4.1. El doble papel del profesorado*

Tras el análisis realizado, los 11 participantes llegan al consenso de que el profesorado aparece en su trayectoria con un doble papel: facilitador y obstaculizador en sus experiencias universitarias.

Debemos de indicar, que, aunque en menor número de representación, se hace más destacado el profesorado que actúa como barrera que el que actúa como facilitador debido a las dificultades y a los problemas de aprendizaje que originan al estudiante. Los estudiantes, reclaman al profesorado una ayuda más humana, personalizada y atenta a sus necesidades, reclamando una mayor sensibilización, atención y apoyo para poder alcanzar con éxito sus objetivos en el aprendizaje. Este requisito ha aparecido en todos los grupos de discusión y entrevistas realizadas, donde los participantes piden un profesorado más competente y formado para atender a la diversidad existente en las aulas.

*“RSP9: Yo estoy con RSP10. El profesorado no se encuentra formado para atender a nuestras necesidades porque tú llegas y no saben qué hacer; tú les dices “mira yo tengo esta discapacidad y necesito estas adaptaciones” y te dicen “bueno ¿y eso cómo lo hago?”, y muchas veces, he tenido que ser yo el que le diga cómo tienen que adaptar mis cosas. Es que yo no lo entiendo, no hay formación para atender a las distintas discapacidades. Ya no sólo con mi caso o con el caso de esta mujer, sino con todos los demás.”*

En este debate generado, cabría mencionar la aportación que realiza RSP9, quién indica que al inicio del curso, todos los años ha de acudir al despacho de los profesores para informarles sobre su situación personal y necesidades educativas. Según comenta este estudiante, echa en falta la coordinación entre Secretaría y el profesorado, puesto que indica que, en el momento de formalizar la matrícula, el alumno ha de indicar el tipo de discapacidad que tiene y el grado y que, a pesar de ello, esta información no llega nunca al profesorado. Afirman que, si esta información llegara a conocerse por adelantado por parte del profesorado, podría evitarse situaciones como la expuesta anteriormente, pudiendo tener el material de la asignatura accesible y adaptado.

Por otro lado, al preguntar durante los grupos de discusión por el profesorado que menos le gusta, los estudiantes con diversidad funcional de esta investigación, aseguran que son aquellos profesores que se caracterizan por ser teóricos, cuyas clases son magistrales, escaseando la interacción con otros medios más tecnológicos y, cuando lo usan, no lo hacen como apoyo en sus explicaciones sino como las explicaciones en sí, es decir, se limitan a leer las transparencias sin aportar ningún ejemplo ni relacionarlo con otro contenido. A este tipo de profesorado, los estudiantes lo consideran como mero transmisor de conocimientos pero no como generador de ellos. Lo señalan como barrera, ejerciendo en ellos una influencia negativa en su participación activa y asistencia a clase, llegando a afirmar que su motivación por el aprendizaje se ve mermada.

Otra de las cuestiones tratadas, es la formación del profesorado frente a la diversidad. Ante esta cuestión, nos hemos encontrado con una respuesta unánime por parte del grupo: el profesorado no se encuentra preparado para responder a las necesidades educativas especiales que los alumnos con diversidad funcional muestran, y lo que ellos y ellas señalan como más asombroso aún, es que les extraña que en carreras de Ciencias Sociales como es el caso de Magisterio, Pedagogía y Psicología tengan esta carencia, considerándose ésta una formación indispensable.

No obstante, los estudiantes también hacen mención a los profesores que han actuado como facilitadores en sus profesos de aprendizaje, y, señalan que son la mayoría, aunque no sean tan visibles como los profesores que actúan como obstaculizadores por todas las trabas impuestas y lo que ello les genera.

En el caso de los profesores que han actuado como facilitadores en su proceso de aprendizaje los caracterizan como humanitarios e indican que son un pilar

importante durante su trayectoria de aprendizaje. Entre las actuaciones que este tipo de profesorado realiza para ayudar a los estudiantes, destacan la adaptación de los materiales impartidos en clase a sus necesidades, además de que éste es facilitado por adelantado durante el desarrollo de las asignaturas; de igual forma matizan y remarcan el uso que este profesorado hace de las Nuevas Tecnologías para impartir su asignatura así como las facilidades que estas ofrecen: tienen el material siempre accesible, pueden seguir el ritmo de la clase, siendo un recurso y apoyo visual-auditivo y facilitando la interacción y comunicación entre profesores y compañeros, etc.

*“RSP4: En cuanto al profesorado que actúa como ayuda, no tengo más que destacar al hecho de que me han aportado bastante ayuda y facilidades. En general, este curso, he recibido atención, apoyo y comprensión por parte de los profesores, éstos me han dado los apuntes de clase con tiempo suficiente para poderlos estudiar además de que lo han adaptado a mis necesidades y no sólo durante la asignatura sino también en los exámenes”*

Respecto al tipo de profesorado que los estudiantes destacan como ideal, podemos indicar que de manera consensuada, los once participantes coinciden en definir a este profesorado como transmisor y generador de conocimiento, reclamando una combinación de clases teóricas con clases prácticas, proporcionando ejemplos reales y motivándolos por la asignatura incluyendo nuevos elementos de aprendizaje, pero fundamentalmente, lo que piden es un profesorado que les muestre apoyo y comprensión ante sus necesidades, es decir, un profesorado que sea humanitario.

Para finalizar este apartado, vamos a presentar las recomendaciones que estos estudiantes con diversidad funcional realizan al profesorado a través del siguiente planteamiento: *“En el futuro, ¿qué le recomendarías a los profesores y profesoras para que sus clases fueran más inclusivas, y por lo tanto, para que todo el alumnado puedan aprender y participar?”*. La gran mayoría de los participantes, coinciden en señalar que el profesorado debe de tener una mejor y mayor formación ante los diferentes tipos de discapacidades existentes y que, por lo tanto, esto le permita realizar clases más inclusivas. También señalan, que sería importante desarrollar clases más prácticas y condensar el material y contenido de las asignaturas sin que éstos sean tan excesivos que lleguen a desbordar las capacidades de los estudiantes, además, reclaman que el profesorado tenga sus clases preparadas y trabajadas, pero, sobre todo, lo que piden es que tengan un cambio de mentalidad y mayor sensibilización ante las necesidades individuales que puedan presentar, pudiendo ser éstas tanto personales como académicas.

#### 4.2. ¿Cómo son los proyectos docentes: obstaculizadores o facilitadores?

A grosso modo, se puede identificar como la gran mayoría de los participantes destacan como una barrera inaccesible a su aprendizaje la obligatoriedad de asistencia a las clases, aspecto que le repercute negativamente en sus calificaciones debido a la imposibilidad de asistir por su problemática personal. Indican, que esta situación, no es única ni exclusiva de las personas que tienen discapacidad, sino que este problema lo tienen también muchos compañeros.

Asimismo, los participantes en esta investigación, destacan a un pequeño grupo del profesorado como una barrera al no acceder ni modificar sus proyectos docentes ante las necesidades específicas de apoyo educativo que éstos puedan presentar derivadas de su discapacidad al no realizar las adaptaciones necesarias para poder incluirlos en el aula. Por ejemplo, RSP9 nos explica cómo tuvo problemas con un profesor ya que no podía ver las diapositivas y, por lo tanto, no podía estudiarlas. Ante esto habló con el servicio de la ONCE quién le transmitió este problema, no obstante, nos indica que el profesor hizo caso omiso a esta reclamación, por lo que, decidió ponerse en contacto con el SACU, en concreto con la persona encargada del Servicio de Atención al Discapacitado, y mediante la cual, se solucionó toda la problemática. Esta forma de actuar hace que consideren a ese grupo de profesores demasiados inflexibles y poco atentos a sus necesidades.

*“RSP4: Respecto al profesorado, la verdad, me encuentro un poco desilusionado, concretamente con un profesor cuya asignatura era muy visual y se negó a adaptarme el material ni adaptarme las prácticas. Así que, al final, tuve que dejar la asignatura.”*

Por otro lado, la gran mayoría los estudiantes, comentan la abundancia de material y contenidos que el profesorado ofrece, además de la densidad de trabajo difícil de abordar: exámenes y trabajos tanto grupales como individuales. Señalan la poca innovación existente en los proyectos docentes, repitiéndose los mismos contenidos en diferentes cursos.

Frente a la metodología tradicional y magistral, los once participantes señalan cómo los proyectos docentes que fomentan la participación, en los que el profesorado se involucra en el aula y donde son capaces de extrapolar los contenidos de la materia a la realidad les suponen una ayuda en su aprendizaje:

*“RSP10: Yo destaco a los profesores que ponen ejemplos reales en las clases. Si tú lees en el manual, a lo mejor no lo entiendes ni te llega igual que si te lo expone una persona con ejemplos reales y prácticos.”*

No obstante, hay algunas actividades contempladas en los proyectos docentes en las que los participantes no pueden participar de manera activa debido a que sus necesidades y capacidades no son tenidas en cuenta y son obviadas, según comentan, sin mala intención por parte de los profesores. Algunos de ellos, indican que esto no les supone ningún problema personal puesto que lo tienen asimilado, como es el caso de RSP8 y RSP10; mientras que RSP7 nos indica su sentimiento de desigualdad y exclusión:

*“RSP7: Mi problema principal lo encuentro en la organización del aula y de mesas. Por ejemplo, mi aula esta organizada en línea, y en una actividad, necesitábamos ponernos en semicírculo, esto requería de un espacio mayor que estaba en el lugar del profesor. Para llegar a él había que subir un peldaño que yo no podía y, me encontré en una situación donde los compañeros estaban arriba y yo abajo, sola. Me vi, no discriminada pero si forzada al aislamiento y el profesor ni buscó ninguna alternativa para adaptar dicha actividad”*

Respecto a los resultados académicos obtenidos, en los diferentes grupos de discusión y entrevistas, podemos encontrar un debate con dos grupos claramente delimitados. Por un lado, encontramos aquellos estudiantes que afirman que su discapacidad no ha influido en absoluto en sus resultados académicos, asegurando que los problemas que han tenido a la hora de estudiar son los mismos que los de cualquier otra persona. Por otro lado, nos encontramos a otro grupo de estudiantes que señalan, que más que afectar su discapacidad en sí en sus resultados académicos, ha sido la falta de organización entre sus necesidades individuales y la cantidad y modalidad de trabajo que las titulaciones les han exigido.

*“RSP9: Hombre, a mí lo que me pasa es que mi enfermedad es degenerativa. Antes veía más que ahora y podía estudiar más rápido; ahora, necesito que me faciliten los apuntes por adelantado para poder adaptarlos (aumentar el tamaño de la letra o adaptarlo al braille), y, en ocasiones, los profesores no me lo facilitan por lo que no puedo estudiar al mismo ritmo que mis compañeros o, por ejemplo, aquellos profesores que, aún facilitándome el material, es tanta cantidad que no me da tiempo a adaptarlo y poderlo estudiar para el examen. Por lo que, no creo que mi discapacidad afecte a mis resultados pero sí la falta de organización y la cantidad de documentos”*

Otra de las cuestiones que se plantearon y se trataron en los grupos, fue el uso y manejo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) en las distintas asignaturas. Se pregunto de manera específica si el profesorado estaba

empleando y utilizando la plataforma tecnológica (Blackboard) o algún otro recurso tecnológico o repositorio digital. Todos ellos confirmaron que sí, además, afirmaron que este medio les supone un gran apoyo y ayuda en su proceso de aprendizaje, puesto que si algún día no pueden asistir a clase, el temario se encuentra disponible en la plataforma las 24 horas del día y que, a través de este espacio, cuentan con el material completo de la asignatura, lo que les supone una ayuda para poder seguir las explicaciones del profesor, y por lo tanto, las clases.

No obstante, señalaron que en algunas ocasiones, la plataforma ha sido usada como un repositorio de material sin utilizar y sin sacar el máximo rendimiento de las herramientas de comunicación que presenta (chat, foro, correo, etc.).

Para finalizar este apartado, al igual que hicimos en el apartado anterior, vamos a presentar los datos extraídos referente a la prospectiva que el alumnado tiene sobre su aula ideal. Las respuestas a dicho planteamiento fueron muy variopintas y de diversa índole: arquitectónica, física, metodológica, formativa y didáctica; no obstante, nosotros únicamente nos vamos a centrar en las respuestas relativas a los proyectos docentes.

Indican que, su Universidad ideal, sería aquella cuyos proyectos docentes se encontraran adaptados a ritmos “normales” de aprendizaje y que éstos no fueran tan densos, proponiendo incluso que se modificaran asignaturas cuatrimestrales por anuales.

## 5. Conclusiones

En este apartado de conclusiones finales, más que enunciar un listado de los resultados obtenidos, vamos a realizar una reflexión final sobre el proceso de prácticas inclusivas llevadas a cabo en la universidad. Llegados a este punto, nos planteamos la siguiente cuestión: ¿existen aulas inclusivas en las facultades de Ciencias de la Educación, Psicología y Filosofía de la Universidad de Sevilla? Si atendemos a las experiencias recopilados en este artículo y las analizamos, podemos encontrar más procesos obstaculizadores que facilitadores, por lo que tratamos de responder a esta cuestión aportando información para una mejor comprensión, mejora del diseño y desarrollo de prácticas inclusivas en la universidad.

Las experiencias reflejados en esta investigación, nos indican que el profesorado ha actuado tanto como elemento obstaculizador como elemento facilitador. Según este alumnado, los profesores y profesoras pertenecientes al primer grupo, son

menos cuantiosos que los segundos, sin embargo, se hacen más destacables y tediosos por todas las trabas impuestas que les imposibilita alcanzar de una forma óptima su objetivo de aprendizaje.

Respecto al profesorado que actúa como barrera, los estudiantes nos indican que es aquel que no realiza adaptaciones curriculares según sus necesidades individuales de aprendizaje (material adaptado y/o facilitado por adelantado, adaptaciones metodológicas, más tiempo en los exámenes, exámenes orales, etc.), y, especifican, que debido a ello tienen que trabajar el doble que sus compañeros, procesos que en algunas ocasiones puede conllevar al abandono y desmotivación por parte de los estudiantes ante la asignatura.

Esta conclusión, nos lleva a plantearnos el desconocimiento por parte de un sector del profesorado sobre la actual Ley de Universidad 4/2007, donde en su apartado tercero de la disposición adicional vigésimo cuarta se contempla la obligación de la universidad de promover acciones para favorecer la inclusión y dar respuestas a las necesidades educativas especiales que presenten los estudiantes.

En relación al tipo de profesorado que menos le gusta, los estudiantes con diversidad funcional de las facultades de Ciencias de la Educación, Psicología y Filosofía especifican que es aquel cuyo proyecto docente es demasiado denso y que no se puede abarcar en todo el curso escolar, cuyas clases son magistrales, teóricas y poco preparadas, limitándose a una lectura de diapositivas o manual. Todo esto hace que merme la motivación de los estudiantes por la asignatura.

Por otro lado, encontramos que algunos profesores especifican la obligatoriedad de asistencia sin dar ninguna otra opción alternativa a la misma. Igualmente, los estudiantes indican que muchas clases se rigen por metodologías magistrales, aspecto que no les permite participar en las clases ni desarrollar un proceso íntegro de aprendizaje puesto que no son significativos para ellos, además de aprender muy poco; unido a esto, encontramos además la densidad de material de la asignatura y las actividades poco inclusivas de algunos proyectos, lo que supone procesos obstaculizadores hacia las personas con diversidad funcional. Como aspecto positivo, cabe destacar el uso que se realiza en la mayoría de las asignaturas de las Nuevas Tecnologías en los proyectos docentes como apoyo a la docencia y a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Pero la característica más importante, en la que todo los participantes coinciden, es que no les gusta el profesorado que no se encuentra formado para dar respuesta a la diversidad y que, por consiguiente, no sabe cómo realizar las adaptaciones

necesarias en su asignatura. En esta línea, Castellana y Sala (2005), Gibbs (2004), Gitlow (1999) o Sharma, Forlin y Loreman (2008) indican que el profesorado ha de estar capacitado y formado para enseñar con eficiencia en las aulas dando respuesta a todas las necesidades individuales de aprendizaje que su alumnado pueda tener, adquiriendo un compromiso frente al mismo.

Por un lado, encontramos un amplio número de experiencias positivas por parte de los estudiantes frente al profesorado que actúa como ayuda. Destacan de ellos que son personas empáticas ante sus necesidades, humanitarias que les apoyan y ayudan en su proceso de enseñanza-aprendizaje, realizando las adaptaciones curriculares que se consideran oportunas.

Trabajos como los de Castellana y Sala (2005) concluyen que se puede favorecer la inclusión en las aulas a través del diseño del currículum de la asignatura. Para ello, estas autoras y otros, como puede ser el caso de Moriña (2004) o Stainback y Stainback (1999), proponen que el currículum ha de estar pensado y elaborado para que todos los estudiantes puedan participar en la asignatura, garantizando así un proceso de enseñanza-aprendizaje en igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

Por otro lado, una de las cuestiones más reiteradas y demandadas por parte de los estudiantes, es la falta de formación y especialización por parte de un sector de profesores, quienes aseguran que saben atender a las necesidades individuales de aprendizaje que puede presentar un estudiante con diversidad funcional. Demandan, ya no sólo la formación especializada, sino una mayor sensibilización ante las necesidades derivadas de su discapacidad pudiendo así, conseguir la finalidad principal de la educación inclusiva, que no es otra que dar una respuesta de manera equitativa y de calidad a todo el alumnado. Desde el planteamiento de una organización inclusiva, en la educación no tiene que haber cabida a ninguna práctica que pueda generar algún proceso de segregación o exclusión.

No obstante, las conclusiones que han aparecido en este trabajo, se ven reforzadas por otras investigaciones tanto nacionales como internacionales, como es el caso de Castellana y Sala (2005), Sánchez Palomino (2009, 2011), Sánchez y Carrión (2010), Borland y James (1999), Gitlow (1999), Poussu-Olli (1999), Adams y Brown (2006), Vickerman y Blundell (2010) o Moswela y Mukhopadhyay (2011). Todo esto nos lleva a concluir sobre la necesidad de asesoramiento y formación que necesita el profesorado para mejorar su respuesta ante la diversidad, considerando únicas a las personas, y que, por lo tanto, la respuesta y adaptaciones que a estas se les haya de dar ante sus necesidades ha de ser también únicas.

## 6. Referencias Bibliográficas

Adams, M. y Brown, S. (2006). *Towards inclusive learning in Higher Education developing curricula for disable students*. Abingdon: Routledge.

Ainscow, M. (1999). *Understanding the development of inclusive schools*. London: Falmer Press.

Ainscow, M. (2004). *Desarrollo de las Escuelas Inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. Madrid: Narcea.

Ainscow, M. (2008). Garantizar que cada alumno es importante: La mejora de la equidad dentro de los sistemas. En J. Gairín y S. Antúnez (Coords.), *Organizaciones educativas al servicio de la sociedad* (1st ed.), 282-287. Barcelona: Walters Kluwe.

Arana, J., Rodríguez, S. y Meilán, J. (2008). Los servicios de Atención Psicológica en la universidad española: Análisis crítico. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 61, 265-284.

Arnaiz, P. (2003). *Educación inclusiva: una escuela para todos*. Málaga: Aljibe.

Barnes, C. (2008). La diferencia producida en una década. Reflexiones sobre la investigación “emancipadora” en discapacidad. En L. Barton (Comp.), *Superar las barreras de la discapacidad* (pp. 381-397). Madrid: Morata.

Barton, L. (1998). *Discapacidad y Sociedad*. Madrid: Morata.

Barton, L. (2008). *Superar las barreras de la discapacidad*. Madrid: Morata.

Bausela, E. (2004). La función orientadora en el marco de la Universidad. *EduPsykhé*, 3, 109-120.

Borland, J. y James, S. (1999). The Learning Experience of Students with Disabilities in Higher Education. A case study of a UK university. *Disability and Society*, 14 (1), 85-101.

Castellana Rosell, M. y Sala Bars, I. (2005). La Universidad ante la diversidad del aula. *Aula Abierta*, 85, 57-84.

Echeíta, G. (2006). *Educación para la Inclusión o Educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea.

Frank, A. W. (2011). Practicing Dialogical Narrative Analysis. En J. A. Gubrium (Eds.), *Varieties of narrative analysis* (pp. 33-52). Los Ángeles: Sage Publications.

Gibbs, G. (2004). Mejorar la enseñanza y el aprendizaje universitario mediante

estrategias institucionales. *Educar*, 33, 11-30.

Gitlow, L. (1999). Individuals with Disabilities and Professional Education Programmes: An analysis of legislation, court rulings and policy. *Disability and Society*, 14 (2), 239-248.

Healey, M., Fuller, M., Bradley, A. y Hall, T. (2006). Listening to students: the experiences of disabled students of learning at university. En M. Adams y S. Brown. (Eds.), *Towards Inclusive Learning in Higher Education: Developing Curricula for Disabled Students* (pp. 32-43). London: RoutledgeFalmer.

Lavié Martínez, J. M. y Marcelo García, C. (2000). Formación y nuevas tecnologías: Posibilidades y condiciones de la teleformación como espacio de aprendizaje. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 52 (3), 385-406.

MacMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: Una introducción conceptual*. Madrid: Pearson Educación.

Marcelo, C. (1995). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: PPU.

Marcelo, C. (2001). El Aprendizaje de los Formadores en tiempos de Cambio. La aportación de las redes y el caso de la red andaluza de profesionales de la formación. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 5 (1), 29-44.

Miles, M. B. y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Beberli Hills, CA: Sage Publications.

Moriña Díez, A. (2004). *Teoría y Práctica de la Educación inclusiva*. Málaga: Aljibe.

Moriña Díez, A. (2010). Vulnerables al silencio: Historias escolares de jóvenes con discapacidad. *Revista de Educación*, 353, 667-690.

Moriña, A. y Parrilla, A. (2007). Criterios para la formación permanente del profesorado en el marco de la educación inclusiva. *Revista de Educación*, 339, 517-539.

Moswela, E. y Mukhopadhyay, S. (2011). Asking for too much? The voices of students with disabilities in Botswana. *Disability and Society*, 26 (3), 307-319

Parker, V. (1999). Personal Assistance for Students with Disabilities in HE: The experience of the University of East London. *Disability and Society*, 14 (4), 483-504.

Poussu-Olli, H. S. (1999). 'To be a Disabled University Student in Finland. *Disability and Society*, 14 (1), 103-113.

Pujadas, J. J. (2002). *El método biográfico: El uso de las historias de vida en ciencias sociales*. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas.

Sánchez, A. y Carrión, J. J. (2010). Los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Almería: Ideas y Actitudes sobre su integración Educativa y Social. *European Journal of Education and Psychology*, 3, (2), 329-341.

Sánchez Palomino, A. (2009). *Integración educativa y social de los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Almería*. Almería: Editorial Universidad de Almería.

Sánchez Palomino, A. (2011). La universidad de Almería ante la integración educativa y social de los estudiantes con discapacidad: Ideas y actitudes del personal docente e investigador. *Revista De Educación*, 354, 321-322.

Sandín, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Barcelona: McGraw Hill.

Sharma, U., Forlin, C. y Loreman, T. (2008). Impact of training on pre-service teachers attitudes and concerns about inclusive education and sentiments about persons with disabilities. *Disability and Society*, 23 (7), 773-785.

Stainback, S. y Stainback, W. (1999). *Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea.

UNESCO (2008). *Educación para todos en 2015. ¿Alcanzaremos la meta? Informe del seguimiento de la EPT en el mundo*. Francia: UNESCO.

Vickerman, P. y Bloundell, M. (2010). Hearing the voices of disabled students in higher education. *Disability and Society*, 25 (2), 21-32.

### 6.1. Fuentes Electrónicas

*Ley Orgánica de Universidades 4/2007*, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. BOE nº 89. Recuperado de [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/lo6-2001.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/lo6-2001.html)

Novo Corti, I., Muñoz Cantero, J. M. y Calvo Porral, C. (2011). Análisis de las actitudes de los jóvenes universitarios hacia la discapacidad: un enfoque desde la teoría de la acción razonada. *Relieve*, 17, (2), art. 5. Disponible en [http://www.uv.es/RELIEVE/v17n2/RELIEVEv17n2\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v17n2/RELIEVEv17n2_5.htm)

## Notas

1. “Barreras y ayudas que los estudiantes con discapacidad identifican en la Universidad”. Proyecto financiado por el MICINN, I+D+I, ref. EDU 2010-16264.

2. Los datos extraídos sobre el número de estudiantes con diversidad funcional matriculados en la Universidad de Sevilla han sido facilitados por la persona responsable del Servicio de Atención al Alumnado Universitario (SACU), más concretamente, en el Dpto. de Atención al Alumnado con Discapacidad.

3. De aquí en adelante, para no reiterarnos, cuando digamos Universidad estaremos haciendo alusión a la Universidad de Sevilla. Si mencionamos cualquier otra Universidad que no sea ésta, haremos mención explícita a la misma.

4. Los cinco campos de conocimientos de la Universidad de Sevilla son: Ciencias de la Salud, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ingeniería y Tecnología, y, Humanidades.

5. Diseñar una guía de formación online para el profesorado universitario con el fin de dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con diversidad funcional.

6. La población del estudio, es decir, el alumnado con diversidad funcional de la Universidad de Sevilla se encuentra compuesta por 445 estudiantes matriculados durante el curso 09/10.

7. Como se ha indicado al inicio del artículo, los datos presentados en el mismo únicamente se refieren a las Facultades de Ciencias de la Educación, Psicología y Filosofía, de ahí que la muestra sea de 11 participantes.

8. Sobre dicha población se identificaron 86 estudiantes en las Facultades de Ciencias de la Educación, Psicología y Filosofía (datos facilitados por el Servicio de Atención a las Personas con Discapacidad), de los cuales tan sólo 11 fueron los que respondieron a la invitación del proyecto

9. El SACU fue el encargado de dar a conocer vía email entre la población universitaria con diversidad funcional el proyecto que el equipo de investigación estaba llevando a cabo y fueron las personas interesadas en participar quiénes se pusieron en contacto con la responsable de la Unidad de Atención a las Personas con Discapacidad y los investigadores.

# INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, ¿OCHO MANERAS DIFERENTES DE APRENDER?

**María del Mar Muñoz Prieto y María Jesús Ayuso Manso**

## RESUMEN

Fue en 1983 cuando Howard Gardner formuló la teoría de las Inteligencias Múltiples. Dicho autor defiende que no existe una única inteligencia, sino que existen diferentes tipos de habilidades mentales, localizadas en diferentes áreas del cerebro. La teoría de las Inteligencias Múltiples no se apoya en un enfoque unitario de la inteligencia. Propone la existencia de siete tipos de inteligencias, aunque años más tarde, añadiría una más. Todas las personas las poseen en su totalidad, con la particularidad de que lo más probable es que unas estén más desarrolladas que otras.

El conocer los diferentes tipos de inteligencias es esencial, si queremos aplicarlas en el aula. Supone un reto, ya que debemos responder a las necesidades de cada alumno, teniendo siempre presente que los potenciales cognitivos son diferentes en cada persona.

Aplicando de manera correcta la Teoría de las Inteligencias Múltiples, podremos sacar el máximo partido de todas nuestras potencialidades, que son muchas, y poder fomentar el desarrollo de las personas en todos los ámbitos de sus vidas.

Palabras clave: inteligencias múltiples, aula, aprendizaje, alumno, potencialidades.

**TITLE: MULTIPLE INTELLIGENCES, EIGHT DIFFERENT WAYS TO LEARN?**

## ABSTRACT

It was in 1983 when Howard Gardner formulated the theory of Multiple Intelligences. This author argues that there is no single intelligence, but there are different types of mental abilities, located in different brain areas. The theory of multiple intelligences is not based on a unitary view of intelligence. He proposes the existence of seven types of intelligences, although years later he adds one more. All people possess these in their entirety, with the peculiarity that it is likely that some are more developed than others.

Correspondencia con las autoras: María del Mar Muñoz Prieto. Escuela Universitaria CEU de Magisterio de Vigo en el Área de Psicología de la Educación y del Desarrollo. mmunoz@ceu.es. María Jesús Ayuso Manso Escuela Universitaria de Magisterio CEU de Vigo. mjayuso2000@yahoo.com Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

**¡Ojo!**  
**SOBRA TEXTO**

Knowing the different challenge, because  
tive potentials are  
Applying the Theo  
which are many an

Keywords: multipl

## 1. Introducción

La inteligencia ha sido y sigue siendo un término que suscita en una buena parte de las personas, interés, curiosidad, y ansias de conocer. Son muchas disciplinas a las que también les ha interesado bucear en ese mundo de la inteligencia: la medicina, la psicología o la filosofía, se han preocupado en investigar muchos de los factores que pueden dar explicación a ese concepto, que es la inteligencia.

Todos hablamos de inteligencia, pero tal vez no siempre sepamos a qué nos estamos refiriendo. ¿Asociamos en muchas ocasiones la inteligencia con unas buenas calificaciones en la etapa de la escolarización? ¿Una persona que tiene un buen puesto de trabajo es una persona muy inteligente? ¿La inteligencia cambia o permanece estable a lo largo de la vida?

Son muchas las preguntas que nos pueden surgir. También a los investigadores, a quienes les ha preocupado conocer si la inteligencia es fruto de la herencia genética o si por el contrario es fruto del ambiente, del entorno familiar y/o escolar.

En este artículo se pretende analizar en qué medida la inteligencia influye en el desarrollo de la persona y cómo el potenciar las inteligencias múltiples puede favorecer el aprendizaje del alumno.

## 2. Aportaciones de Gardner al concepto de inteligencia

Durante el siglo XX, los psicólogos que estudiaban la inteligencia, se centraron en estudios empíricos, basados en test psicométricos, utilizando dichos instrumentos para definir la inteligencia. Uno de los autores que se centraron en el intento de medir la inteligencia fue Alfred Binet (1857-1911), quien desarrolló el primer test de inteligencia. En 1905, se publicó la primera prueba para medir la inteligencia, con el objetivo de ayudar a aquellos alumnos que tenían algunas dificultades para seguir el ritmo de los demás compañeros. Dicho test se ha convertido en una importantísima herramienta en el campo de la educación. La prueba fue desarrollada por Binet y Simon, y se conoce como la Escala Métrica de la Inteligencia de Binet-Simon.

En dicho test, se concibe el desarrollo intelectual como la adquisición progresiva de mecanismos intelectuales básicos; así, un niño que tuviese algún tipo de retraso, no habría podido adquirir los mecanismos intelectuales que deben corresponder con su edad cronológica.

Años más tarde, en 1912, el psicólogo Wilhelm Stern también se propuso medir la inteligencia, a través de lo que llamó “cociente de inteligencia”, esto es, la proporción entre la edad mental de la persona, junto con su edad cronológica. El resultado obtenido se multiplicaría por 100. El CI se adoptó rápidamente como medida estándar de la inteligencia.

Sin embargo, a pesar del interés que durante años tuvo la medición de la inteligencia, no faltaron las críticas. Dichas críticas estaban relacionadas con posibles sesgos culturales de las pruebas, así como los posibles riesgos que podía suponer el evaluar la inteligencia exclusivamente a través de respuestas breves orales o escritas.

Debido a todo ese malestar creado, en los últimos cincuenta años, han surgido diversas perspectivas que se oponen al enfoque psicométrico más tradicional, al cual le interesaba especialmente obtener una puntuación de una inteligencia general en las personas.

Es a mediados de los años ochenta cuando se inicia un nuevo modo de entender la inteligencia, en la que tendrá un papel esencial el aspecto práctico de ésta. En el año 1983 Gardner publica un libro titulado *Estructura de la mente*; en él, volvía a hacer alusión a los test psicométricos, afirmando que no se podría llegar a entender la capacidad para resolver problemas usando exclusivamente la medición del rendimiento de la persona a través de la resolución de problemas.

Éste es el motivo fundamental por el que Gardner propuso una nueva forma de entender y concebir la inteligencia.

### **3. Las Inteligencias Múltiples. ¿Nuevas formas de aprender?**

En la teoría de Gardner de las Inteligencias Múltiples, el autor expone que todas las personas tenemos una serie de potencialidades y capacidades que nos permiten aprender, resolver problemas, crear... Una de las maneras que el autor utiliza para justificar este hecho es a través de la explicación de aquellas personas que han sufrido algún tipo de lesión cerebral. En el libro escrito por Oliver Sacks, *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero* (2004), el protagonista sufre una agnosia cerebral, que le impedía reconocer los rostros. Sin embargo, el paciente era músico, y esa lesión cerebral no le impedía desarrollar su inteligencia musical. Podemos considerarlo como un ejemplo de que las habilidades mentales no se manifiestan de forma independiente, sino que pueden estar localizadas en diferentes regiones del cerebro.

Si bien, la teoría de las inteligencias múltiples goza en la actualidad de un gran seguimiento y también aprobación, no fue siempre así. Algunos teóricos (Herrnstein y Murray, 1994) señalaban que algunas inteligencias, como la interpersonal e incluso la intrapersonal o la musical, eran simplemente habilidades de la persona.

La teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983) ha contribuido a cambiar los puntos de vista tradicionales sobre la inteligencia humana, excesivamente centrados en medir el cociente intelectual. En su obra, ya citada anteriormente, *Estructura de la mente* (1983), el autor hizo referencia a la existencia de siete inteligencias, quitándole importancia a la existencia del cociente intelectual. Éstas son:

Inteligencia lingüística (la habilidad de pensar en palabras y utilizar el lenguaje para expresar y percibir significados complejos); Inteligencia lógico-matemática (la habilidad de calcular, cuantificar, utilizar el razonamiento lógico, considerar premisas hipótesis, pautas y relaciones y llevar a cabo operaciones matemáticas complejas); Inteligencia espacial (la capacidad de pensar de forma tridimensional y de percibir imágenes internas y externas, recrearlas, transformarlas y hacer que los objetos y uno mismo se muevan a través del espacio, así como codificar y producir gráficos); Inteligencia corporal-kinestésica, (la habilidad de manipular objetos y de coordinar y utilizar los músculos de forma coordinada, el equilibrio físico, la rapidez y la flexibilidad y la sensibilidad en el tacto); Inteligencia musical, (la sensibilidad para percibir tono, melodía, ritmo y entonación); inteligencia interpersonal, (la capacidad de entender a las personas e interrelacionarse con ellas, la habilidad de liderar, organizar, comunicar, resolver conflictos y vender); Inteligencia intrapersonal, (la capacidad de entenderse a uno mismo, reconociendo los puntos fuertes y debilidades propias y estableciendo objetivos personales).

Gardner amplió a ocho estas siete primeras inteligencias; incluye una inteligencia naturalista, (la capacidad de observar la naturaleza y entender sus leyes y procesos, haciendo distinciones e identificando la flora y la fauna); Las personas que poseen este tipo de inteligencia pueden manejar muy bien habilidades referidas también a la comprobación de hipótesis.

En el año 2012, Gardner publica un nuevo libro titulado *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. En él, dicho autor se refiere a una nueva inteligencia denominada Inteligencia espiritual, (sensibilidad para lo religioso, lo místico, lo trascendental, inquietud por las cuestiones cósmicas o existenciales; también se incluyen personas que tienen una capacidad especial para

alcanzar estados y experiencias espirituales elevadas), inquietud por las cuestiones esenciales, en relación con determinadas características existenciales de la condición humana como el significado de la vida y la muerte, el destino final del mundo físico y psicológico. En relación con esta inteligencia, Gardner no considera que ninguna sea buena o mala. Él hace alusión a que cualquier tipo de inteligencia se puede usar teniendo una buena finalidad, o por el contrario, utilizarse para destruir, por ello, considera a las diversas inteligencias como “moralmente neutrales” (Gardner, 2001).

Gardner propone tres significados diferentes a la palabra “espiritual” (Ferrándiz, 2005):

- Lo espiritual como inquietud por las cuestiones cósmicas o existenciales.
- Lo espiritual como logro de un estado del ser.
- Lo espiritual como efecto en los demás.

Dicha inteligencia aún no forma parte de la lista completa que propuso el autor, sin embargo, no descarta poder incluirla.

Aunque Gardner defiende siempre que cada persona posee todas las inteligencias, también afirma que cada una de ellas funciona de una manera particular en las personas. Las descripciones que el autor realiza sobre las inteligencias múltiples, se refieren a la capacidad de resolver problemas, o de crear productos, que puedan ser valiosos en uno o más ambientes culturales. Sin negar la importancia de la genética, afirma que las potencialidades se van a desarrollar de diversas maneras dependiendo del medio ambiente, la educación recibida o las experiencias que hayamos tenido. La inteligencia para Gardner, deja de ser algo inamovible; es algo que puede variar en el tiempo. Si para el autor, la inteligencia es una capacidad, entonces se convierte en una destreza que se puede desarrollar.

Gardner es consciente de que las personas se encontrarán ante una gran variedad de problemas a lo largo de su vida, a los que se tendrán que enfrentar, pero también afirma que hay múltiples inteligencias para poder resolverlos; por eso, Gardner señala que hay muchas maneras de ser inteligente. La teoría de las inteligencias múltiples sostiene que hay muchas formas de ser inteligentes. Cada persona puede mostrar diferentes destrezas dentro de cada inteligencia (Gardner, 1993). Por ello, con su modelo quiere reconocer otras capacidades humanas y darles el mismo valor que tradicionalmente se había concedido exclusivamente a las habilidades

verbales y matemáticas; Gardner siempre calificó esa idea como una concepción completamente reduccionista (Prieto y Ferrándiz, 2001).

Sí que podemos afirmar que para Gardner el concepto de inteligencia es el resultado de los conocimientos que se han ido acumulando en el cerebro y también en las diferentes culturas del ser humano. Por ello, una batería de tests para evaluar las inteligencias múltiples no sería coherente, si queremos sustentar los principios básicos de esta teoría (Gardner, 2001).

#### **4. Las inteligencias múltiples en la práctica educativa**

Las últimas corrientes de la psicología acerca de la multiplicidad de inteligencias nos obligan a dejar de lado la idea de que todos los alumnos aprenden de la misma manera. Con la teoría de Gardner, el alumno asimila la información partiendo de sus capacidades, y siempre de sus puntos fuertes, respetando su diversidad y reconociendo las diferencias individuales (Gardner, 2002).

Una buena parte de los centros educativos, se apoyan en currículos uniformes, en los que los alumnos tienen que estudiar siempre las mismas materias, presentadas de una forma casi idéntica. Sin embargo, no todos aprendemos de la misma manera y tampoco tenemos los mismos intereses.

La enseñanza y el aprendizaje desde las distintas inteligencias deben realizarse mediante una amplia variedad de actividades y proyectos de trabajo. Para ello, es conveniente que los profesores adapten las actividades a cada contexto escolar y también a los estilos de aprendizaje del estudiante (Prieto y Ferrándiz, 2001).

La teoría de las inteligencias múltiples promueve un aprendizaje por proyectos, que le proporcione al alumno oportunidades para mejorar la comprensión de conceptos, de tal manera que el maestro puede diseñar perfiles individualizados para cada alumno, y adaptarse a sus ritmos de aprendizaje.

Armstrong (1999) señala la importancia de planificar estos proyectos: La elección del tema, así como el preguntarse, dentro de cada inteligencia, cómo se pueden desarrollar los contenidos son aspectos fundamentales. La selección de métodos, actividades y estrategias se convierte también en algo esencial, así como su secuenciación y temporalización. Si utilizamos el trabajo por proyectos para desarrollar las inteligencias múltiples, estamos fomentando el trabajo cooperativo, de tal manera que los alumnos puedan trabajar juntos para conseguir

sus objetivos. De esta manera, se favorece tanto el desarrollo individual como el trabajo en equipo, al implicar un compromiso personal con el contenido del aprendizaje y permitir confrontar con otros sus producciones, para evaluar el trabajo realizado.

Es necesario que el profesor sepa identificar las diferencias individuales entre los alumnos, para que sean ellos mismos quienes puedan compartir sus conocimientos. Descubrir el talento de cada niño, genera siempre entornos adecuados que permiten optimizar el aprendizaje, teniendo en cuenta los intereses de cada alumno.

Como sugiere Armstrong (2006), un buen modo de identificar las inteligencias más desarrolladas de los alumnos consiste en observar cómo se “portan mal” en clase: “El estudiante lingüístico” hablará cuando no lo debe hacer; “el interpersonal” se pasará el día estableciendo relaciones sociales. Claramente, a través de nuestros comportamientos, transmitimos cómo estamos realizando nuestro aprendizaje.

Si queremos trabajar con la teoría de las inteligencias múltiples, debemos tener presente la importancia de enseñar a los alumnos a que puedan aplicar sus nuevos conocimientos a diferentes áreas, utilizando un aprendizaje por descubrimiento. El detectar el área preferida por el alumno es otro de los elementos esenciales que debemos tener en cuenta si queremos implementar el uso de las inteligencias múltiples; por ello siempre tiene que existir una motivación para trabajar. Para que los alumnos puedan sentirse satisfechos, involucrados, y con ganas de aprender, es conveniente que puedan disponer en el aula de todos los materiales necesarios para trabajar todas las inteligencias. Si un alumno muestra especial interés en una tarea determinada con una inteligencia específica, el maestro debe presentarle estrategias de aprendizaje complejas, novedosas, que le puedan dar respuesta a ese especial interés suscitado en él. El trabajo con las inteligencias múltiples proporciona a los alumnos la capacidad para desarrollar, organizar y procesar toda la información. Es conveniente que se pueda acondicionar un espacio en el aula para trabajar cada tipo de inteligencia, lo que permitiría que el profesor lleve a cabo un seguimiento más exhaustivo de cada alumno.

Al referirnos a la teoría de las inteligencias múltiples, no podemos dejar de lado la labor del profesor. Si bien, al trabajar con las inteligencias múltiples, apostamos por las diversas capacidades que pueden llegar a desarrollar los alumnos, lo cierto es que la tarea del maestro no es fácil.

En ocasiones, implantar formas de trabajo innovadoras en un currículum tradicionalista no siempre es sencillo. En la educación tradicional siempre ha habido una tendencia a tener un cierto grado de rigidez a la hora de realizar cambios que afecten al desarrollo de las programaciones que se deben poner en práctica; tal vez en la actualidad no sea del todo tan útil y provechoso ese tipo de actuación para una sociedad que está en continuo cambio y para un alumnado que demanda una serie de aprendizajes, cada vez más individualizados y acordes a sus intereses.

Al trabajar con la teoría de las inteligencias múltiples, es conveniente ofrecer a los alumnos la oportunidad de resolver problemas de diferente índole que les permita desarrollar todas sus potencialidades. Es una forma idónea para promover la autodisciplina y la autoevaluación, así como la creatividad y la autoconfianza.

El tomar decisiones y experimentar con sus propios recursos, adaptarse a sus propios medios e incluso a sus ritmos de aprendizajes, se convierte en otro de los objetivos esenciales del trabajo con las inteligencias múltiples.

En este nuevo marco educativo, es imprescindible obtener información sobre cómo aprende el alumno y cuáles son sus fortalezas e intereses para así poder utilizar todos los recursos pedagógicos disponibles. El maestro deja de ser un mero transmisor de conocimientos y se convierte en un guía que acompaña el proceso de aprendizaje real del alumno permitiéndole adquirir las competencias requeridas en pleno siglo XXI. Richard Gerver lo explica del siguiente modo:

*... "los maestros verdaderamente buenos poseen la habilidad de inspirar interés y luego crear un aprendizaje que permita que los chicos exploren, cuestionen y descubran por sí mismos... Nuestro trabajo como educadores es garantizar que nuestros alumnos sepan que son responsables de su aprendizaje y que son ellos mismos quienes tienen el poder para controlar su vida". (Gerver, 2012, p. 127).*

La evaluación desde el enfoque de las inteligencias múltiples es otro de los retos en los que se intenta profundizar. Se pretende valorar el potencial que poseen los niños a nivel intelectual, e intentar evaluar todas las áreas de aprendizaje que sean posibles.

Gardner (1999) define la evaluación como la obtención de información acerca de las habilidades y potencialidades de los individuos, para dar una respuesta útil a los alumnos evaluados. Consideraba que se deberían diseñar métodos y medidas que ayuden a una evaluación, regular y útil.

En general, la evaluación que propone Gardner considera fundamental el análisis de las estrategias referidas a múltiples inteligencias, donde se puedan valorar conceptos, habilidades, actitudes, hábitos de trabajo, implícitos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con las inteligencias múltiples, se pretende que el profesorado pueda observar de manera exhaustiva todos los procesos de resolución de problemas a los que se enfrenten los alumnos, así como anotar los puntos fuertes y aquellos puntos más deficientes.

A través del portfolio, el docente tiene la oportunidad de profundizar en el proceso de aprendizaje del alumno, ya que le permite conocer los pensamientos y las reflexiones del alumno, así como sus conocimientos (Gardner, 1999). Dicho portfolio debe incluir todos los trabajos realizados a lo largo del curso escolar, con lo cual permite al profesor conocer el proceso de aprendizaje del alumno, teniendo siempre presente que el objetivo fundamental de dicha técnica es conocer qué han aprendido.

Existen diferentes tipos de portafolios, tal y como señalan Shoes y Grace (2000): aquellos portafolios a los que solamente tienen acceso los docentes; aquellos portafolios que sirven para el aprendizaje, en los cuales se fomenta la comunicación y la reflexión con los padres, profesores y también alumnos; y portafolios que los realiza un maestro para que luego puedan ser usados por otros maestros, con la finalidad de que se puedan conocer las características del niño a su paso por los diferentes niveles educativos.

El trabajo con la teoría de las inteligencias múltiples nos permitirá conocer poco a poco las variadas oportunidades que éstas nos ofrecen (Amstrong, 1999): paulatinamente, deben introducirse diversas actividades que incluyan múltiples inteligencias. Para ello, se puede programar un día a la semana, en el que se pueda trabajar una inteligencia determinada desde diferentes áreas.

La teoría de la Inteligencias Múltiples nos ayuda a comprender mejor la inteligencia humana, y nos permite conocer todos los elementos para la enseñanza y el aprendizaje, que nos permitan sacar el máximo partido a las potencialidades de los alumnos.

A nivel curricular se hace necesario analizar las diferencias individuales, asumiendo que todos los alumnos tienen que desarrollar todo su potencial. Todo esto solamente es posible si cada centro educativo puede llevar a la práctica proyectos de colaboración fomentado el respeto, la autonomía y la colaboración.

## 5. Algunos proyectos para trabajar con las inteligencias múltiples

Los nuevos tiempos requieren nuevas estrategias educativas, y lo que está claro es que para que una escuela pueda llevar a cabo una tarea provechosa, ha de considerar el aprendizaje para la vida.

En la actualidad existen múltiples instituciones educativas que trabajan con la teoría de las Inteligencias Múltiples. Desde hace algunos años se iniciaron algunos programas y proyectos en los que se fomenta el trabajo con las inteligencias múltiples: el Proyecto Spectrum, las Escuelas Key y Arts Propel.

El Proyecto Spectrum, (1984-1993) es el pionero dentro de los muchos programas inspirados en las inteligencias múltiples y desarrollados en el seno del Proyecto Zero, el grupo de investigación de la Facultad de Educación de Harvard, fundado en 1967

Surge en los años 80 como reacción a las prácticas educativas uniformes que tenían como fundamentación un currículum rígido y evaluaciones en las que tenían como fundamento esencial los test de inteligencia.

El objetivo de este proyecto tiene una doble vertiente: por una parte diseñar un proceso de evaluación de las competencias cognitivas de los alumnos, y por otra parte, ofrecer un currículum orientado a enseñar conocimientos, habilidades y actitudes.

Las actividades del Proyecto Spectrum se organizan en ocho áreas: lenguaje, matemáticas, movimiento, música, ciencias naturales, mecánica y construcción, comprensión social y artes visuales.

El Proyecto Spectrum parte de las convicciones de que cada niño posee un perfil característico de inteligencias múltiples que hay que reforzar.

Aunque el proyecto fomenta el trabajo en grupo, también se preocupa en que el alumno trabaje por su cuenta (Gardner, 2001). Por ello, el Proyecto Spectrum, pretende fomentar una serie de actividades variadas, atractivas en las que el alumno pueda desarrollar todas sus potencialidades.

Los planteamientos de dicho Proyecto, señalan la importancia de la observación directa y sistemática. El programa se caracteriza por poder adaptarse a múltiples contextos, así como a una amplia variedad de alumnos: alumnos dotados e incluso con peligro de fracaso escolar. Sin embargo, Gardner (1999) no recomienda llevarlo a la práctica con aquellos alumnos que tengan problemas de personalidad o de conducta.

La Escuela Key surgió en torno a 1984, con el objetivo de crear una escuela de inteligencias múltiples en primaria. Para ello, un grupo de profesores se pusieron en contacto con Gardner. En la Escuela Key se trabaja con varias tareas, que son obligatorias: un taller de oficios, la visita de un especialista externo a la escuela y los proyectos de los estudiantes.

El *proyecto* de trabajo se ha diseñado para que el alumno pueda construir sus conocimientos a través del aprendizaje por descubrimiento, aunque en dicho proyecto se involucran también profesores y padres.

La Escuela Key tiene siempre en cuenta el perfil individual de cada alumno, así como el contemplar las capacidades que los alumnos manifiestan en el manejo de las habilidades, conocimientos y conceptos (Ferrándiz, 2005).

Uno de los objetivos fundamentales de la Escuela Key, es trabajar diariamente con las inteligencias múltiples, en relación con la informática, la música y actividades cinestésico-corporales. El alumno debe participar cada día en un *taller*, con el objetivo de dominar cualquier disciplina que sea del interés del estudiante. Cada taller se puede completar con la *visita* de algún experto, ajeno al centro, y con experiencia en aquello que se trabaja en el taller. Los talleres abarcan desde jardinería hasta arquitectura.

En general, podemos afirmar que este tipo de escuela implica una reestructuración del currículum al fomentar el aprendizaje del alumno a través de las inteligencias múltiples.

Arts PROPEL es otro de los programas planteados para trabajar las inteligencias múltiples. Se empieza a trabajar en dicho programa a partir del año 1985, hasta aproximadamente el año 1990.

El objetivo de Arts PROPEL fue diseñar un conjunto de instrumentos de evaluación que puedan documentar al aprendizaje artístico durante los últimos años de enseñanza en educación primaria y educación secundaria (Gardner, 1993).

Las siglas PROPEL provienen de las habilidades propias del arte (Producción, Reflexión, Percepción; la L, es de Learning o interés por aprender).

Dicho programa se centra especialmente en el trabajo en tres formas artísticas: música, arte visual y escritura creativa. Se fomenta en los alumnos habilidades relacionadas con el arte, de tal manera que puedan poner sus ideas en la música, en el arte o en las formas.

	PROYECTO SPECTRUM	ESCUELAS KEY	ARTS PROPEL
<b>Año de aparición</b>	Surge en el año 1984, hasta el año 1993	Se crea en torno a 1984	Año 1985, hasta 1990
<b>Destinatarios</b>	Niños de Educación Infantil y Primaria	Desde el jardín de infancia hasta la enseñanza en secundaria	Niños de la última etapa de Educación Primaria y Secundaria
<b>Objetivos</b>	Crear un modelo de evaluación y enseñanza de las I.M.	Enseñar las diferentes inteligencias	Enseñar al alumno a apreciar las artes plásticas
<b>Fundamentación</b>	<p>El Proyecto analiza los estilos de trabajo del alumno y fomenta las capacidades destacadas</p> <p>Durante un año, el alumno tiene amplias oportunidades de explorar las diferentes áreas de aprendizaje.</p> <p>Las tareas que se realizan pueden estar estructuradas, o no</p> <p>En este tipo de proyecto se pueden identificar los puntos fuertes que no se habían detectado en el alumno</p>	<p>La Escuela se centra en trabajar diferentes proyectos a través del aprendizaje por descubrimiento</p> <p>Cada estudiante participa cada día en un taller</p> <p>Durante un año la escuela diseña tres temas diferentes, generalmente amplios, para que el alumno pueda desarrollar tres proyectos</p>	<p>El programa se centra en tres formas artísticas: música, arte visual y escritura creativa</p> <p>El alumno guarda las obras terminadas y/o los esbozos originales/provisionales</p> <p>El alumno trabaja con diez formas geométricas, para que al final puedan componer un conjunto de formas que les guste</p>

Tabla 1. Programas para trabajar las Inteligencias Múltiples (elaboración propia).

En un aula Arts PROPEL, los alumnos se pueden acercar al arte, por tres caminos diferentes, y a la vez complementarios:

- La producción: los estudiantes se sienten inspirados a aprender las habilidades básicas y los principios de la forma al poner sus ideas en la música, o las palabras.
- La percepción: el estudio de las obras de arte en los estudiantes hace que entiendan los tipos de artistas y vean las conexiones entre su trabajo y el trabajo de otros.
- La reflexión: los estudiantes evaluarán su trabajo de acuerdo a las metas y los estándares de excelencia en el campo.

De esta manera, el aula se transforma así en un taller en el que se puede observar la evolución del estudiante a partir de las diferentes fases del proceso creativo.

A continuación se recogen aspectos comparativos entre los tres programas para trabajar las Inteligencias Múltiples:

Cada uno de los proyectos diseñados para trabajar las inteligencias múltiples aportan una gran diversidad de ideas y múltiples propuestas de actuación, una vez que conocemos la esencia de cada uno de ellos:

<http://www.psicoeeducacion.es/2013/11/gardner-y-primeros-proyectos-teoria-de-inteligencias-multiples.html>.

Todos los programas tiene diversas formas para estimular el desarrollo de cada una de las inteligencias: [http://www.pz.gse.harvard.edu/arts\\_propel.php](http://www.pz.gse.harvard.edu/arts_propel.php); y <http://inteligenciasmultiples12.blogspot.com.es/2012/05/segunda-parteproyectoskey-school.html>

## 6. Conclusiones

Se presenta ante todos nosotros una nueva forma de enseñar, y también una nueva forma de aprendizaje por parte del alumno.

Con la teoría de las inteligencias múltiples, se rompen los puntos de vista que siempre ha habido en relación con la inteligencia; deja de ser algo inamovible, para pasar a convertirse en una capacidad que se puede desarrollar en las personas.

La teoría de Gardner nos aporta una serie de análisis interesantes y muy novedosos, adecuados a los nuevos requerimientos de nuestros estudiantes, en los que se potencian todos sus puntos fuertes.

El profesor también cobra un papel fundamental; no solo tiene que fomentar todas las inteligencias de los alumnos, sino que además tiene que tener un papel de guía, que ayude a cada niño a descubrir todas sus potencialidades, que son muchas.

Podemos afirmar, siguiendo la propuesta de la teoría de Gardner, que las personas tenemos muchas inteligencias, algunas están más desarrolladas que otras.

Uno de los objetivos fundamentales que no podemos olvidar, si queremos trabajar siguiendo el punto de vista de Gardner, es que el alumno puede aprender aquello que se proponga, si tenemos en cuenta todo aquello en lo que destaca y le motiva.

## 7. Bibliografía

Armstrong, T. (1999). *Las Inteligencias Múltiples en el Aula*. Buenos Aires: Manantial.

Armstrong, T. (2006). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Madrid: Paidós.

Binet, A. y Simon, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Année Psychologique*, 11, 245–366.

Herrnstein, R. J. y Murray, C. (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. Nueva York: Free Press.

Ferrándiz, C. (2005). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva. Un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Ministerio de Educación y Ciencia (Coord.). Madrid: Secretaría General Técnica.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. London: Fontana (Trad. Cast., *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós, 1995).

Gardner, H. (1993). *Inteligencias Múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (1999). *Mentes extraordinarias. Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*, Kairós: Barcelona.

Gardner, H. (2001). *El proyecto Spectrum (I)*. Madrid: Morata.

Gardner, H. (2002). *La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Madrid: Paidós.

Gardner, H. (2012). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Madrid: Paidós.

Gerver, R. (2012). *Crear hoy la escuela del mañana*. Madrid: Ediciones SM.

Prieto, M<sup>a</sup> D. y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y currículum escolar*. Málaga: Aljibe,

Sacks, O. (2004). *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero*. Madrid: Anagrama.

Shoes, E. y Grace, C. (2000). *El portafolio paso a paso*. Barcelona: Graó.

Stern, W. (1912). *The Psychological Methods of Intelligence Testing*. Baltimore: Warwick and York.

# EVIDENCIAR COMPETENCIAS CON RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

---

**Margarita R. Rodríguez-Gallego**

---

## RESUMEN

Las preferencias de aprendizaje de los estudiantes están cambiando y, por ende, los sistemas de evaluación. La evaluación debe ser un procedimiento social, abierto, participativo y, sobre todo, centrado en competencias. Basándonos en estos supuestos hemos diseñado diferentes rúbricas de evaluación, para cada una de las tareas prácticas, de la asignatura Tecnologías de la Información y la Comunicación. En cada una de ellas se delimitan los criterios de desempeño específicos que vamos a utilizar para llevar a cabo la evaluación de competencias. Con el fin de comprobar la utilidad de las rúbricas de evaluación creadas se ha pasado un cuestionario de opinión a los estudiantes.

Palabras clave: Competencias, rúbricas de evaluación, educación superior, tareas.

## TITLE: SKILLS HIGHLIGHTED WITH EVALUATION RUBRICS

## ABSTRACT

Learning preferences of students and evaluation systems are changing. Evaluation should be a social, open and participatory process, and, above all, focused on competences. Based on these assumptions we have designed different assessment rubrics for each of the practical tasks of the subject Information and Communication Technology. In each one a specific performance criterion has been designed that will be used to carry out the evaluation of the competences. To test the usefulness of the evaluation rubrics created we sent students an opinion questionnaire.

Keywords: Skills, evaluation rubrics, higher education, tasks.

Correspondencia con la autora: Margarita R. Rodríguez-Gallego. Facultad de Ciencias de la Educación. Dpto. Didáctica y Organización Educativa. Universidad de Sevilla. [margaguez@us.es](mailto:margaguez@us.es). Original recibido: xx-xx-xx. Original aceptado: xx-xx-xx

## 1. Introducción

Para Cabero y Rodríguez-Gallego (2013, p. 3) la utilización de las rúbricas puede ser una buena decisión educativa “...al constatar la necesidad de mejorar la evaluación de los trabajos dirigidos y al revisar la literatura y coincidir con Gikandi, Morrow y Davis (2011) en que todos los cambios que la educación superior está sufriendo van asociados irremediablemente a la reconceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, el espacio o la evaluación”. Precisamente en este último aspecto hemos centrado nuestro interés, al desarrollar una experiencia, basada en rúbricas de evaluación, con los alumnos del Grado de Educación Primaria, en el contexto de la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación*, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Para que las rúbricas, nos permitieran evaluar todos los conocimientos requeridos en la materia, se crearon cuatro grupos de rúbricas (por competencias requeridas), con distinto peso en la calificación. El proceso de elaboración de cada rúbrica se inició con el análisis de las competencias, tareas y sistemas de evaluación de la asignatura. En un segundo momento se solicitaron sugerencias a los estudiantes sobre cada rúbrica y se consensuaron los niveles de desempeño y la valoración dada.

## 2. Justificación teórica

En el enfoque por competencias, la evaluación auténtica es una excelente alternativa que se adapta a las formas de trabajo requeridas y a los propósitos educativos planteados en planes y programas de estudio en el ámbito universitario. En este tipo de evaluación los instrumentos utilizados son, entre otros, el portafolio y la matriz de valoración o rúbrica. En nuestro estudio nos hemos centrado en éstas últimas por considerar que son instrumentos de medición en los cuales se establecen criterios y estándares por niveles, mediante la disposición de escalas, que permiten determinar la calidad de la ejecución de los estudiantes en unas tareas específicas (Vera Vélez, 2008).

Las rúbricas o plantillas de evaluación vienen desarrollándose en esta última década como recurso para una evaluación integral y formativa (Conde y Pozuelo, 2007; Villalustre y del Moral, 2010), y como instrumento de orientación (Mertler, 2001; Moskal y Leydens, 2000; Hafner y Hafner, 2003; Tierney y Simon, 2004; Wamba, Aguaded, Climent y Ferreras, 2007).

La rúbrica es una herramienta versátil que provee al alumno, por una parte, de un referente que proporciona un *feedback* relativo a cómo mejorar su trabajo y, por

otra, proporciona al profesor la posibilidad de manifestar sus expectativas sobre los objetivos de aprendizaje fijados (Cabero y Rodríguez-Gallego, 2013; Mertler, 2001; Roblyer y Wiencke, 2003). El profesor puede especificar claramente qué espera del estudiante y cuáles son los criterios con los que se va a calificar un objetivo que se ha establecido previamente.

Las rúbricas se utilizan para múltiples y variadas actividades de aprendizaje y pueden ser de dos tipos: *comprehensiva, holística o global*, es la que considera la ejecución de los estudiantes como una totalidad. En este tipo de matriz de valoración el profesor evalúa la totalidad del proceso o producto sin juzgar por separado las partes que lo componen (Moskal, 2000; Nitko 2001); y *analítica*, con la matriz de valoración analítica el profesor evalúa inicialmente, por separado, las diferentes partes del producto o desempeño y posteriormente suma la puntuación de éstas para obtener una calificación total (Moskal 2000; Nitko 2001). En ésta última, el proceso de calificación es más lento, especialmente porque se evalúan individualmente diferentes habilidades o características y requiere que el profesor evalúe el producto varias veces. Por eso tanto el proceso de elaboración como su aplicación requieren tiempo. Los estudiantes reciben retroalimentación en cada uno de los aspectos o características evaluados, lo que no sucede con el enfoque comprensivo. Hace posible crear un perfil de las fortalezas y debilidades específicas de cada estudiante con el fin de establecer un curso de acción para mejorar éstas últimas. Las matrices de valoración analítica promueven una valoración formativa.

### 3. Método

#### 3.1. Diseño de la investigación

El diseño de investigación empleado fue de tipo exploratorio y no experimental (Ex Post-Facto). Exploratorio al revelarnos la revisión de la literatura que hay muchas investigaciones similares pero pocas en el contexto universitario. Esta clase de estudios son comunes en situaciones donde existe poca información y se tiene la intención de obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2010). Asimismo, fue no experimental porque se centró, en observar los componentes del estudio sin realizar ninguna manipulación sobre las personas en el momento de aplicar los instrumentos.

### 3.2. Muestra

La selección de la muestra ha sido casual o incidental al pedir voluntarios para colaborar en la investigación entre los estudiantes del Grado de Primaria en la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Participaron un total de 66 estudiantes.

### 3.3. Objetivos

Los objetivos generales que pretendemos desarrollar son:

- Crear rúbricas de evaluación para la mejora del aprendizaje a través de una metodología docente centrada en el alumno; así como el desarrollo de las competencias profesionales necesarias en la Sociedad de la Información.
- Determinar los criterios con los que se van a medir las evidencias de aprendizaje de los alumnos del Grado de Primaria en la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación*.
- Compartir los criterios de evaluación con los estudiantes permitiendo la modificación de los mismos.
- Valorar en qué grado, la evaluación por rúbricas, ha contribuido al desarrollo de competencias en los estudiantes.

### 3.4. Instrumentos y competencias

En esta investigación se han diseñado diferentes rúbricas analíticas para las 13 tareas prácticas y para evaluar el trabajo de investigación, de la asignatura *Tecnologías de la Información y la Comunicación* en el Grado de Primaria en la Universidad de Sevilla (España). En cada una de ellas se delimitan los criterios de desempeño específicos que vamos a utilizar para llevar a cabo la evaluación de competencias. Los niveles de desempeño se han planteado de 0 a 10 puntos y los criterios de evaluación sobre porcentajes (%) asignados a cada uno de ellos.

Hemos utilizado el concepto de autoevaluación y evaluación por pares para eliminar la incertidumbre en los estudiantes y que puedan hacer un juicio objetivo sobre el proceso de evaluación realizado por la profesora. Las rúbricas han sido colgadas en la plataforma institucional WebCt, al inicio de cada tarea, para que los estudiantes hicieran las apreciaciones y modificaciones oportunas. Han tenido quince

<b>Actividad individual</b>	<b>Nivel de competencia 4 (8-10 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 3 (5-7 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 2 (3-4 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 1 (0-2 puntos)</b>
<b>Comprensión de la actividad (25%)</b>	Demuestra total comprensión del problema	Demuestra buena comprensión del problema	Demuestra comprensión del problema	No se comprende el problema planteado. No se realiza
<b>Capacidad de análisis (25%)</b>	Expone con claridad y corrección el conjunto de elementos que constituyen el todo relacionándolos entre sí de manera eficaz	Expone con claridad y corrección gran parte de los elementos así como gran parte de las relaciones entre ellos	Aparecen algunos de los elementos bien organizados y con las relaciones adecuadas entre ellos	La exposición del conjunto de sus elementos y sus relaciones está carente de claridad y faltan elementos y relaciones
<b>Capacidad de síntesis (25%)</b>	La síntesis integra todas las ideas relevantes, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de elementos es coherente y está justificada	La síntesis integra adecuadamente muchos de las ideas, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de la mayoría de los elementos es coherente y está justificada	La síntesis sólo integra algunas de las ideas, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de los elementos no es muy lógica ni verificable	La síntesis no integra ideas, elementos y/o imágenes para formar una unidad cohesiva. La combinación de los elementos no es lógica ni verificable
<b>Contenidos (25%)</b>	La actividad está perfectamente realizada, identificando todas las etapas. Ha ampliado los contenidos y ofrece más información de la presentada en los materiales. Existe un compromiso ético de hacer bien el trabajo	La actividad está realizada identificando casi todas las etapas. Ofrece la información presentada en los materiales. Existe compromiso ético de hacer el trabajo	Nivel de desempeño por debajo de lo esperado. No identifica las etapas fundamentales. Compromiso ético de hacer el trabajo con poca disposición	No satisface prácticamente nada de los requerimientos de desempeño. No aplica los contenidos presentados para la realización de la tarea.  No hay compromiso ético en la realización del trabajo

Cuadro 1. Rúbrica analítica para la evaluación de tareas.

días para revisar cada rúbrica y proponer sugerencias. Una vez concluido este plazo se han analizado y añadido los cambios propuestos y han quedado colgadas de nuevo en la plataforma.

Para que las rúbricas, nos permitieran evaluar todos los conocimientos requeridos en la materia, se han creado distintos grupos (por competencias requeridas) y con distinto peso en la calificación.

Las tareas demandas en los temas 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 y 13 del programa de la asignatura requieren el desarrollo de las competencias “Capacidad de análisis y síntesis”, “Capacidad para aplicar la teoría a la práctica” y “Compromiso ético” para ello se ha creado la rúbrica al efecto.

Las tareas demandas en los temas 2 y 3 del programa de la asignatura requieren el desarrollo de la competencia “Habilidad para recuperar y analizar la información desde diferentes fuentes” cuya rúbrica puede verse en el Cuadro 2.

<b>Actividad individual</b>	<b>Nivel de competencia 4 (8-10 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 3 (5-7 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 2 (3-4 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 1 (0-2 puntos)</b>
<b>Búsqueda y análisis de información (100%)</b>	Describe los documentos, los interrelaciona, explica sus causas y ofrece soluciones fundamentadas teóricamente	Describe los documentos, explica las causas o los hechos mostrados, ofrece soluciones pero no las fundamenta teóricamente	Describe los documentos de lectura intentando desarrollar una explicación de los mismos, pero sin efectuar un análisis coherente	Se limita a efectuar una mera descripción de los documentos, sin llevar a cabo una explicación de los hechos mostrados ni un análisis crítico

*Cuadro 2. Rúbrica holística para evaluar la búsqueda y análisis de información.*

En el tema 10 del programa se ha creado una rúbrica de evaluación para *wiki*, *webquest* y *weblogs*. Esta rúbrica permite desarrollar las siguientes capacidades: “Trabajo en equipo”, “Habilidades elementales en informática”, “Inquietud por la calidad”, “Capacidad para aplicar la teoría a la práctica” y “Planificar y dirigir”.

<b>Actividad colaborativa</b> <i>wiki, webquest y weblogs</i>	<b>Nivel de competencia 4</b> <b>(8-10 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 3</b> <b>(5-7 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 2</b> <b>(3-4 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 1</b> <b>(0-2 puntos)</b>
<b>Contenido</b> <b>(30%)</b>	Toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos	Casi toda la información provista por el estudiante en el sitio web es precisa y casi todos los requisitos de la asignación han sido cumplidos	Parte de la información provista por el estudiante en el sitio web no es muy precisa y no se han cumplido todos los requisitos	Hay varias inexactitudes en el contenido provisto por el estudiante y muchos de los requisitos no están cumplidos
<b>Presentación</b> <b>(25%)</b>	El sitio en la red tiene un gran atractivo y muy buena presentación. Es fácil localizar todos los elementos importantes	Las páginas tienen atractivo y buena presentación. Los elementos son fáciles de localizar	Las páginas tienen una presentación útil, pero están llenas de información. La mayoría de los elementos son fáciles de localizar	Las páginas se ven llenas de información, son confusas. Es difícil localizar elementos importantes
<b>Navegación</b> <b>(25%)</b>	Los enlaces para la navegación están claramente etiquetados, colocados consistentemente, permitiendo al lector moverse fácilmente de una página a otra. El usuario no se pierde	Los enlaces para la navegación están claramente etiquetados, permiten al lector moverse fácilmente de una página a otra. El usuario rara vez se pierde	Los enlaces de navegación llevan al lector donde espera ir, pero algunos enlaces necesarios no están operativos. El usuario algunas veces se pierde	Los enlaces no llevan al lector a los sitios descritos. El usuario se siente perdido
<b>Originalidad</b> <b>(20%)</b>	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas	El producto demuestra originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia	El producto demuestra poca originalidad. Usa ideas de otras personas pero no hay evidencia de ideas originales	El producto no es original. No hay evidencia de ideas originales

Cuadro 3. Rúbrica analítica para evaluar la creación de wiki, webquest y weblogs.

<b>Actividad colaborativa</b> <b>Trabajo de investigación</b>	<b>Nivel de competencia 4</b> <b>(8-10 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 3</b> <b>(5-7 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 2</b> <b>(3-4 puntos)</b>	<b>Nivel de competencia 1</b> <b>(0-2 puntos)</b>
<b>Delegación de responsabilidad</b> <b>(20%)</b>	Cada estudiante en el grupo puede explicar qué información es necesaria para el grupo y qué información es responsable de localizar y cuándo es necesaria	Casi todos los estudiantes en el grupo pueden explicar qué información es necesaria y responsable de localizar	Cada estudiante en el grupo puede, con la ayuda de sus compañeros, explicar qué información es responsable de localizar	Uno o más estudiantes en el grupo no pueden explicar qué información son responsables de localizar
<b>Ideas/Preguntas investigativas</b> <b>(25%)</b>	Los estudiantes identifican por lo menos 4 ideas/preguntas razonables, perspicaces y creativas a seguir cuando hacen la investigación	Los estudiantes identifican por lo menos 3 ideas/preguntas razonables a seguir cuando hacen la investigación	Los estudiantes identifican, con la ayuda del profesor, por lo menos 3 ideas/preguntas razonables a seguir cuando hacen la investigación	Los estudiantes identifican, con bastante ayuda del profesor, 2 ideas/preguntas razonables a seguir cuando hacen la investigación
<b>Organización de la información</b> <b>(25%)</b>	Los estudiantes tienen desarrollado un plan claro para organizar la información conforme ésta va siendo reunida. Todos los estudiantes pueden explicar el plan de organización de los descubrimientos investigados	Los estudiantes tienen desarrollado un plan claro para organizar la información al final de la investigación. Todos los estudiantes pueden explicar este plan	Los estudiantes tienen desarrollado un plan para organizar la información al final de la investigación. Todos los estudiantes pueden explicar la mayor parte de este plan	Los estudiantes no tienen un plan claro para organizar la información y/o los estudiantes no pueden explicar su plan
<b>Calidad de las fuentes</b> <b>(30%)</b>	Los estudiantes identifican por lo menos 3 fuentes confiables e interesantes de información para cada una de sus ideas o preguntas	Los estudiantes identifican por lo menos 2 fuentes confiables de información para cada una de sus ideas o preguntas	Los estudiantes, con la ayuda del profesor, identifican por lo menos 2 fuentes confiables de información para cada una de sus ideas o preguntas	Los estudiantes, con bastante ayuda del profesor, identifican por lo menos 2 fuentes confiables de información para cada una de sus ideas o preguntas

Cuadro 4. Rúbrica analítica para evaluar el trabajo de investigación.

Además, de las 13 tareas, los estudiantes realizan durante el curso un trabajo de investigación, para el que hemos creado una rúbrica de evaluación, consensuada por los alumnos y utilizada por la profesora para su evaluación. La rúbrica para evaluar el trabajo de investigación aparece recogida en el Cuadro 4.

#### 4. Análisis de los resultados

Con el fin de valorar la utilidad de las rúbricas de evaluación creadas para la asignatura hemos aplicado un cuestionario de opinión a los estudiantes. La puntuación que puede darse a cada afirmación va desde el valor 1 que representa el mínimo acuerdo con la frase, hasta el valor 10 que representa el máximo acuerdo. El cuestionario tiene 9 preguntas que han sido contestadas por los 66 alumnos que han participado en la investigación. Presentamos medias aritméticas, desviaciones típicas y porcentajes para cada una de las preguntas formuladas.

- a) Estoy de acuerdo con los niveles de desempeño (1, 2, 3, 4) de las rúbricas utilizadas en la asignatura.

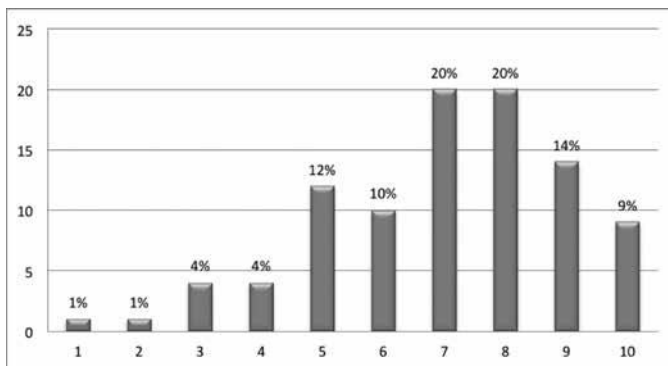


Gráfico 1. Ítem número 1.

Para esta pregunta la media ha sido de  $\bar{x} = 6.96$  y la desviación típica  $\sigma = 2.01$ . Se puede comprobar, a través de la desviación típica, que existe cierta homogeneidad de las respuestas dadas por los estudiantes.

- b) Las rúbricas de evaluación han mejorado mi aprendizaje cuando las he utilizado autónomamente para revisar mi trabajo.

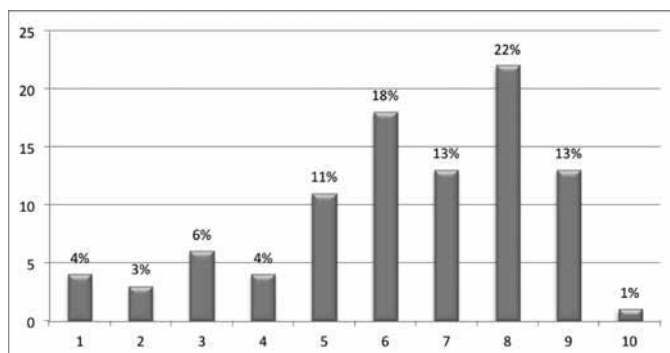


Gráfico 2. Ítem número 2.

Para esta pregunta la media ha sido de  $\bar{x} = 6.42$  y  $\sigma = 2.28$ . La desviación típica posee algo más de variabilidad y puede ser interpretada considerando que la mayor parte de los estudiantes no están acostumbrados a revisar su trabajo para comprobar sus aprendizajes. Al no utilizar habitualmente esta práctica les resulta más difícil adquirir confianza en sus habilidades y les cuesta reflexionar sobre el producto y el proceso.

- c) Las rúbricas de evaluación han mejorado mi aprendizaje cuando un compañero/a las ha utilizado para revisar mi trabajo.

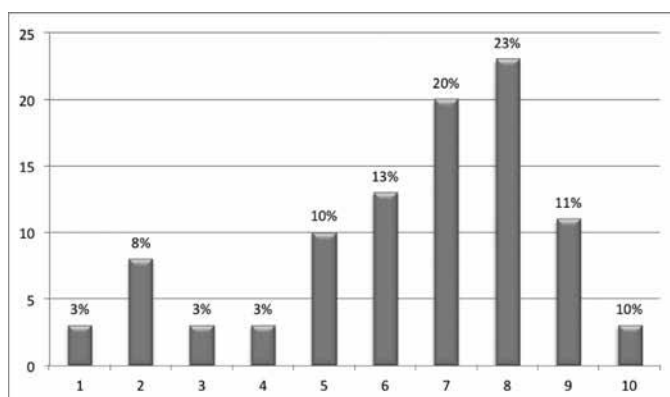


Gráfico 3. Ítem número 3.

En este ítem la media ha sido de  $\bar{x} = 6.63$  y  $\sigma = 2.35$ . Como en la pregunta anterior, la variabilidad de la desviación típica puede interpretarse, como que en algunos

estudiantes, falta la percepción de la importancia de involucrarse en la evaluación de los aprendizajes de los compañeros para proporcionarles retroalimentación.

- d) Las rúbricas de evaluación han mejorado mi aprendizaje cuando yo las he usado para revisar el trabajo de un/a compañero/a.

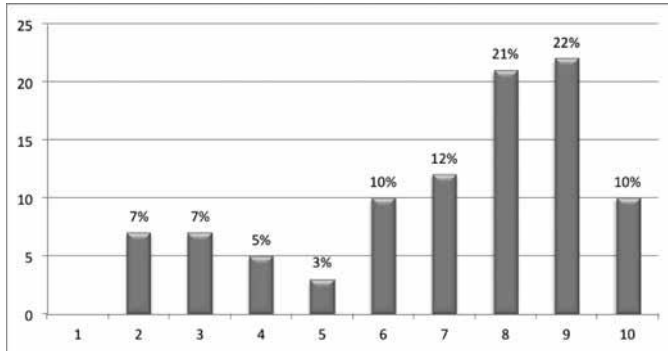


Gráfico 4. Ítem número 4.

En este ítem la media es de  $\bar{x} = 7$  y  $\sigma = 2.41$ . Aunque la media es elevada existe variabilidad en la respuesta que puede ser debida a que les cuesta bastante trabajo, a algunos estudiantes, percibir que es importante la coevaluación para afianzar y adquirir aprendizajes.

- e) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando las he utilizado autónomamente.

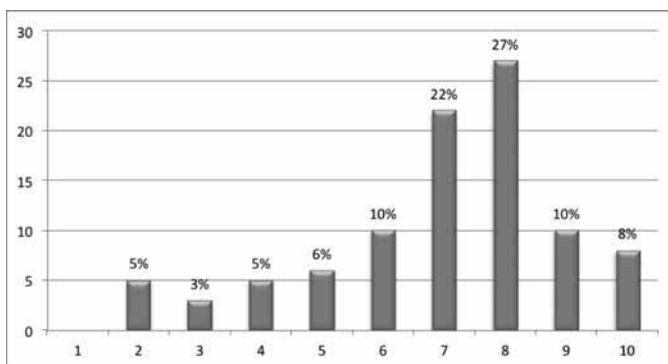


Gráfico 5. Ítem número 5.

En este ítem la  $\bar{x} = 7.04$  y  $\sigma = 1.97$ . Se aprecia una media elevada y una desviación pequeña, lo que implica homogeneidad en las respuestas dadas por los estudiantes.

- f) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando un compañero/a las ha utilizado para revisar mi trabajo.

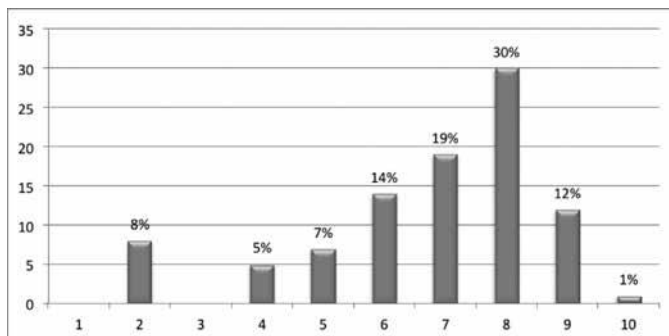


Gráfico 6. Ítem número 6.

En este ítem la media es de  $\bar{x} = 6.66$  y  $\sigma = 2.01$ . Se aprecia cierta variabilidad debido a lo que se ha comentado anteriormente en cuanto a que les falta experiencia en evaluar el trabajo de los compañeros.

- g) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando yo las he usado para revisar el trabajo de un compañero/a.

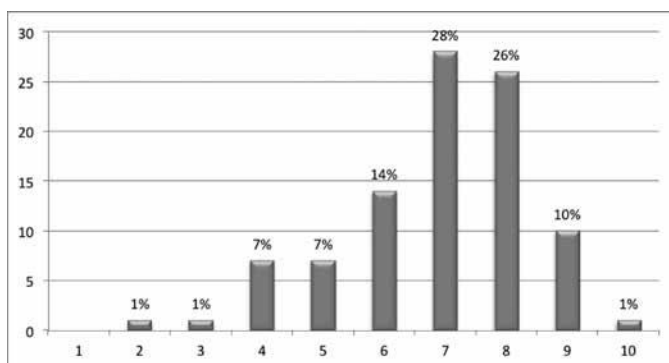


Gráfico 7. Ítem número 7.

En este ítem la  $\bar{x} = 6.87$  y  $\sigma = 1.60$ . En este caso, se aprecia la homogeneidad en las respuestas, debido posiblemente, a que han sido instruidos en el proceso de coevaluación, en relación con las peculiaridades de dicho proceso, lo que puede haber contribuido al desarrollo de habilidades en este sentido y los estudiantes se sienten capacitados autoevaluarse y evaluar a los compañeros.

- h) Las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar mi trabajo cuando la profesora de la asignatura las ha usado para revisar mi trabajo.

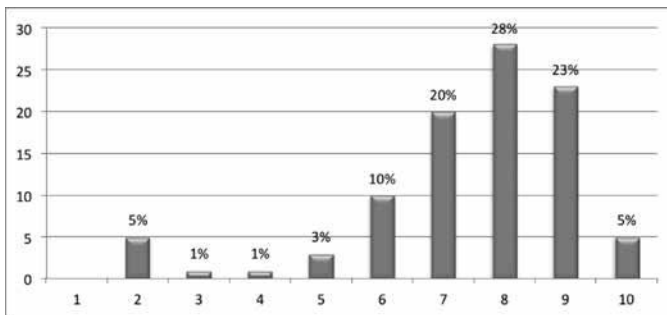


Gráfico 8. Ítem número 8.

En este ítem la media es de  $\bar{x} = 7.34$  y  $\sigma = 1.93$ . En este caso, como los estudiantes han ejercido el rol de docentes puede haber ocurrido un cambio de mentalidad al compartir la función de evaluar. Consideramos que esta puede ser la causa de una mayor homogeneidad de las respuestas.

- i) ¿Qué competencias has desarrollado en la asignatura?

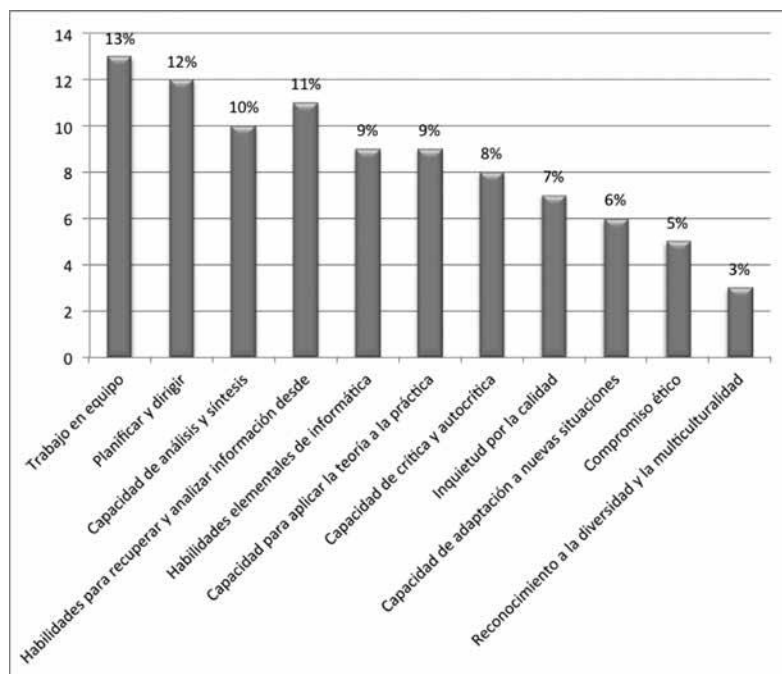


Gráfico 9. Ítem número 9.

## 5. Conclusiones

Los principales objetivos propuestos en este trabajo se han cumplido de manera satisfactoria. De un lado, crear rúbricas de evaluación consensuadas con los estudiantes para la mejora de su aprendizaje y valorar en qué grado, la evaluación por rúbricas ha contribuido al desarrollo de competencias en la asignatura *Tecnología de la Información y la Comunicación*.

La gran ventaja de las rúbricas de evaluación es que han permitido realizar un seguimiento y evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes de una manera más sistematizada mediante la utilización de indicadores que han medido el progreso de los estudiantes, por lo tanto, la evaluación ha sido más objetiva y consistente. En este estudio nos hemos sentido especialmente satisfechos por disponer de una metodología más precisa de evaluación que ha tenido en cuenta el proceso y que ha formado a los estudiantes. A su vez, esta manera de proceder

no ha supuesto un coste excesivo de tiempo y esfuerzo ya que han sido los propios alumnos quienes han realizado la tarea de evaluación.

Para los estudiantes, este sistema de evaluación ha puesto a su disposición, en todo momento, las pautas explícitas que han guiado los criterios de evaluación, siendo conscientes de los aspectos que han sido objeto de valoración y del peso que han tenido en la calificación global. Además les ha hecho partícipes de las características deseables del producto final y de cómo se ha calificado su trabajo.

El análisis de las rúbricas, creadas en este trabajo, está basado en dos aspectos que consideramos fundamentales en la evaluación educativa: la mejora del aprendizaje y la mejora de su calificación. Desde el punto de vista de la mejora de los aprendizajes (regulación) hemos centrado el estudio en dos: individual y autónomo -para revisar y mejorar el trabajo propio- y revisión por parte de la profesora de la asignatura y de los compañeros/as. Para la mejora de la calificación se han seguido los criterios de transparencia, justicia y consenso.

Podemos concluir, según el cuestionario de opinión contestado por los estudiantes, que las rúbricas han mejorado el aprendizaje cuando se han utilizado autónomamente para revisar el propio trabajo, así lo corroboran el 78% de los encuestados/as, cuando un compañero/a las utiliza para revisar nuestro trabajo (80%) y cuando se usan para revisar el trabajo de los compañeros/as (75%). Igualmente permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar el trabajo propio cuando se utilizan autónomamente (83%), cuando un compañero/a las utiliza para revisar y calificar nuestro trabajo (83%) y cuando se califica y revisa el trabajo de un compañero/a (86%). Además el 89% de los estudiantes consideran que las rúbricas permiten una evaluación más transparente y justa a la hora de calificar su trabajo por la profesora. Los porcentajes expresados corresponden a la suma de los valores obtenidos entre 5 y 10.

Por otro lado, se les solicitó que señalaran las competencias de carácter genérico desarrolladas y/o consolidadas en la asignatura. Los resultados han sido, por orden de consideración:

Trabajo en equipo (13%)

Planificar y dirigir (12%)

Capacidad de análisis y síntesis (10%)

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (11%)

Habilidades elementales de informática (9%)

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (9%)

Capacidad de crítica y autocrítica (8%)

Inquietud por la calidad (7%)

Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (6%)

Compromiso ético (5%)

Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad (3%)

Estos datos confirman que tanto las competencias instrumentales, como las competencias interpersonales y sistémicas han sido evidenciadas a través de las rúbricas de evaluación creadas en la asignatura.

En definitiva, estamos de acuerdo que la utilización de las rúbricas ha mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje al permitir adecuar las competencias (Sanmartí, 2011; Torres Gordillo y Perera Rodríguez, 2010), definir concretamente la calificación de los grados de aprendizaje (Pérez et al., 2008), valorar las dificultades y establecer criterios de progresión que todo estudiante debe seguir (Iglesias et al., 2010).

Todos los datos recabados en esta investigación van a permitir consolidar nuestras rúbricas, en próximos estudios, para la búsqueda de cotas significativas de validez y fiabilidad.

## 6. Referencias bibliográficas

Cabero, J. y Rodríguez-Gallego, M. R. (2013). La utilización de la rúbrica en el diseño de materiales para la e-formación. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 43. Recuperado el 20/10/2013 de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/utilizaci3n\\_rubrica\\_diseno\\_materiales\\_e-formacion.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/utilizaci3n_rubrica_diseno_materiales_e-formacion.html)

Conde, A. y Pozuelo, F. (2007). Las plantillas de evaluación (rúbrica) como instrumento para la evaluación. Un estudio de caso en el marco de la reforma de la enseñanza universitaria en el EEES. *Investigación en la Escuela*, 63, 77-90.

Gikandi, J. W., Morrow, D. y Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: a review of the literature. *Computers & Education*, 57, 2333-2351. DOI: [10.1016/j.compedu.2011.06.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004)

Iglesias, C., Palmero, D., Arroyo, J. M., Soler, J., González, F., Iglesias, L. y Díaz, M. (2010). Evaluación de competencias en la asignatura de Protección vegetal de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (UPM). *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 3 (3), 125-135. Recuperado el 11/11/2013 de [http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol3\\_3/arti\\_3\\_3\\_2.pdf](http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol3_3/arti_3_3_2.pdf)

Hafner, J. C. y Hafner, P. M. (2003). Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: an empirical study of student peer-group rating. *International Journal of Science Education*, 25 (12), 1509-1528.

Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. España: Mc Graw Hill Interamericana.

Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (25). Recuperado el 25/11/2013 de <http://www.jcu.edu/academic/planassess/pdf/Assessment%20Resources/Rubrics/Other%20Rubric%20Development%20Resources/Designing%20Scoring%20Rubrics.pdf>

Moskal, B. M. (2000). Scoring rubrics: what, when, and how? *Practical Assessment, Research, & Evaluation*, 7 (3). Recuperado el 1/10/2013 de <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=3>

Moskal, B. M. y Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (10). Recuperado el 29/11/2013 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=10>

Nitko, A. J. (2001). *Educational assessment of students* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Pérez, C., Arranz, G., Fernando, M., González, M. L., Patiño, M. R., Portillo, A. y Simón, M. A. (2008). *Experiencias de evaluación de competencias genéricas mediante rúbricas. Jornada competencias genéricas y su evaluación*. Recuperado el día 15/11/2013 de [http://www.greidi.uva.es/articulos/CompGenericas\\_EUP2008.pdf](http://www.greidi.uva.es/articulos/CompGenericas_EUP2008.pdf)

Roblyer, M. D. y Wiencke, W. R. (2003). Design and use of a rubric to assess and encourage interactive qualities in distance courses. *The American Journal of Distance Education*, 17 (2), 77-97.

Sanmartí, N. (2011). Evaluar para aprender, evaluar para calificar. En P. Cañal (Coord.), *Didáctica de la Biología y la Geología* (pp. 151-171). Barcelona: Graó.

Tierney, R. y Simon, M. (2004). What's still wrong with rubrics: focusing on the consistency of performance criteria across scale levels. *Practical Assessment,*

*Research & Evaluation*, 9 (2). Recuperado el 22/10/2013 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=9&n=2>

Torres Gordillo, J. J. y Perera Rodríguez, V. H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en Educación Superior. **Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación**, 36, 141-149. Recuperado el 2/11/2013 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/11.html>

Vera Vélez, L. (2008). *La Rúbrica y la Lista de Cotejo*. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Ponce, Departamento de Educación y Ciencias Sociales. Recuperado el 10/11/2013 de [www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu...tipo](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu...tipo)

Villalustre, L. y del Moral, E. (2010). e-Portafolios y rúbricas de evaluación en Ruralnet. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 37, 93-105. Recuperado el 4/11/2013 de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/8.html>

Wamba, A.M., Ruiz Aguaded, C., Climent, N. y Ferreras, M. (2007). Las rúbricas de evaluación de los Prácticum como instrumento de reflexión para los estudiantes de Educación Primaria. En A. Cid et al (Coords.), *Buenas Prácticas en el Prácticum* (pp. 1251-1261). AIDU (Asociación Iberoamericana de Didáctica Universitaria); U. de Vigo, U. de Santiago de Compostela. (Actas del IX Simposium Internacional sobre prácticas. Practicum y prácticas en empresas y en la formación universitaria. Poio, Pontevedra).

# EL APRENDIZAJE CON VIDEOJUEGOS. EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS REALIZADAS EN LAS AULAS ESPAÑOLAS

Álvaro Pérez García

## RESUMEN

Desde su nacimiento, los nativos digitales conviven con los smartphones, las tablets, los ordenadores portátiles o los videojuegos, siendo habitual que desde los primeros años de vida se interesen por su funcionamiento y aprendan a manejarlos correctamente desde edades muy tempranas. A pesar del espectacular auge de la industria de los videojuegos, los sistemas educativos siguen resistiéndose de forma generalizada a utilizar sistemáticamente estas plataformas de ocio interactivo en los desarrollos curriculares, haciendo oídos sordos a sus enormes posibilidades creativas y didácticas. Una posible causa de tal situación es la escasa formación del profesorado en las competencias básicas necesarias para el uso eficaz de los videojuegos en las aulas.

En este trabajo de investigación se ha realizado una revisión bibliográfica acerca de las distintas investigaciones y experiencias sobre la utilización de los videojuegos en las aulas españolas para situarnos en la realidad actual de su implementación.

Palabras clave: videojuegos, TIC, competencia digital, revisión bibliográfica.

## TITLE: LEARNING WITH VIDEOGAMES, EXPERIENCES AND GOOD PRACTICE CARRIED OUT IN SPANISH CLASSROOMS

## ABSTRACT

Since they were born, digital natives coexist with smartphones, tablets, laptops or videogames, and it is considered normal that from the first years of life they take an interest in how these work and they learn how to operate them from early childhood. In spite of the spectacular boom in the videogame industry, the educational systems in general, still resist to systemically use these platforms of interactive leisure in curricular development, ignoring their enormous creative and teaching possibilities.

A possible reason for this situation is the insufficient training of teachers in the basic competences needed for the efficient use of videogames in the classroom. In this work, we have carried out a bibliographical revision of the different experiences and research on the use of videogames in Spanish classrooms in order to situate the present day reality of their implementation.

Keywords: videogames, IT, digital competence, bibliographical revision.

Correspondencia con el autor: Álvaro Pérez García. Centro de Profesorado SAFA. Universidad de Jaén. xxxxxx@xxxxxxxxx.es. Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

## I. Los videojuegos y su caracterización

Los videojuegos, en tanto dispositivo electrónico y elemento activo de la industria del entretenimiento, *“son el medio audiovisual en el que se está produciendo todo el proceso de la integralidad propuesto por el encuentro entre la informática y la televisión, y que han contribuido a prefigurar la nueva generación de la cultura de la comunicación”* (Levis, 1997).

Marquès Graells (2000) entiende por videojuegos todo tipo de juego digital interactivo, con independencia de su soporte (ROM interno, cartucho, disco magnético u óptico, on-line) y plataforma tecnológica (máquina de bolsillo, videoconsola conectable al TV, teléfono móvil, máquina recreativa, microordenador, ordenador de mano, vídeo interactivo).

Igualmente Ortega (2002) señala, que *“se trata de narraciones audiovisuales de naturaleza digital que se presentan en forma de aventura gráfica, simulación o arcade, y representan una alternativa a los tradicionales relatos cinematográficos o televisivos”*.

También Maldonado (1999) concibe los videojuegos como instrumentos lúdicos que requieren de un soporte electrónico, es decir de una plataforma de juego electrónica (consola doméstica, PC, máquinas recreativas, etc.).

Aguiar y Farraj (2003) exponen que los videojuegos *“surgen en la década de los cuarenta, concretamente en 1946 con la aparición de la computadora electrónica (ENIAC) que es la base de los juegos electrónicos. El Gobierno de EE.UU., una vez terminada la Segunda Guerra Mundial, abrió laboratorios-museos para que el público contemplara los avances científicos. En uno de estos museos, el científico Willy Higinbotham pensó en hacer un juego que se pudiera ver en la pantalla de televisión para que la gente que acudiese al museo se entretuviese. Este primer juego era muy sencillo para dos personas, en donde una pelotita rebotaba en la pantalla y los jugadores debían golpearla con la raqueta”*.

La historia de los videojuegos ha sido recopilada por Estallo (1995) quien destaca que el primer videojuego nace en los años 1940, siendo un simulador de vuelo para el entrenamiento de pilotos, creado por técnicos americanos.

Para este autor, hasta 1962 no surgió la tercera generación de videojuegos, que reduce su tamaño y coste. En 1969 nació el microprocesador, donde se podía almacenar mayor cantidad de información en un espacio mucho más reducido, convirtiéndose en la base fundamental de ordenadores, videojuegos y calculadoras.

En la primera década de los años 70 nació el disco flexible y posteriormente, en 1972 el primer juego, llamado PONG, que consistía en una rudimentaria partida de tenis o ping-pong. En 1977, la empresa ATARI lanzó al mercado el primer sistema de videojuegos en cartucho, que alcanzó un gran éxito en Estados Unidos y provocó, al mismo tiempo, una primera preocupación sobre los posibles efectos de los videojuegos en la conducta de los niños.

Tras una rápida evolución, en la que el constante aumento de la potencia de los microprocesadores y de la memoria permitió nuevas mejoras, en 1986, NINTENDO lanzó su primer sistema de videojuegos que permitió la presentación de unos juegos impensables nueve años atrás. La calidad del movimiento, el color y el sonido, la imaginación de los creadores de juegos y el considerable abaratamiento relativo de los mismos a comienzos de los 90, provocaron que en nuestro país se extendieran de manera masiva los videojuegos creados por las dos principales compañías, SEGA y NINTENDO, pasando en poco tiempo a constituirse en uno de los juguetes preferidos por los niños.

La extensión masiva de los videojuegos en los años 90 provocó una segunda oleada de investigaciones, desde la medicina, la sociología, la psicología y la educación, además de la preocupación y las valoraciones que dichos juegos han recibido por parte de padres, educadores y principalmente los medios de comunicación, para quienes generalmente los videojuegos son vistos como algo negativo y perjudicial. Las más prestigiosas universidades, revistas y publicaciones están haciendo un hueco a la preocupación por uno de los temas preferidos a la hora de elegir los juegos, no solo de los niños y adolescentes, sino también de jóvenes y adultos.

En este sentido Balaguer (2002) señala que los videojuegos han dejado de ser una mera forma de entretenimiento para pasar a una forma de expresión cultural de finales del siglo XX.

Pascual y Ortega (2007, pp. 208-209) caracterizan los videojuegos subrayando:

- 1) El poder de atracción y generación de interés que impulsan las máquinas y las tecnologías en las nuevas generaciones.
- 2) La posibilidad de interactuar con la máquina. A diferencia de la televisión, los videojuegos nos proponen ser protagonistas de primer orden en el progreso y avance de lo que ocurre, reclama del usuario la plena concentración para el éxito y de ello es plenamente consciente.

- 3) Se puede jugar sólo o contra otro y se puede utilizar, gracias a Internet y a las consolas de bolsillo o los teléfonos móviles, desde cualquier lugar. En la actualidad se reconocen tres formas diferentes de difusión: unilateral, reciprocidad y multiplicidad.
- 4) La calidad de los diseños mediante la enorme carga gráfica, recreando entornos fantásticos, de gran realismo y acción. Se caracterizan por su dinamismo. Integran una diversidad de notaciones simbólicas adecuadamente integradas: informaciones textuales, sonido, música, animación, vídeo, fotografías, imágenes en tres dimensiones, lo cual nos hace intuir el desarrollo de una percepción de las formas, el color. La música y el movimiento diferentes. Aunque por el momento las investigaciones sobre los medios todavía no han llegado a ninguna conclusión relevante sobre la eficacia real de la combinación de las diferentes notaciones simbólicas en un solo medio.
- 5) Algunos autores hablan de la originalidad y la creatividad de los guiones, pero tal originalidad es falsamente otorgada, pues en los últimos años asistimos a una reproducción de las películas de cine que conectan con el público infantil y juvenil, pues lo que se busca es asegurar el éxito comercial en primer lugar.
- 6) Se busca el juego inmediato con instrucciones orales.
- 7) Generan una cultura propia convirtiéndolos en un tema de intercambio y relación a partir de los símbolos, personajes, lenguaje, gestos... que generan.

También, Huerta Rojas (2005, p. 176) destaca que los videojuegos “*se caracterizan principalmente porque son juegos de competencia y combate, basados y contenidos del poder de dominio, la violencia y el sexismo, que son jugados principalmente por hombres adolescentes y jóvenes. Mediante el ritual del juego, los adolescentes aprenden a conocerse a si mismos en la medida en que corroboran o no el cumplimiento adecuado del deber, desear y poder ser hombres jóvenes, contenido en el desiderátum cultural, a partir de lo cual conocen y reconocen sus capacidades, habilidades y destrezas de jugador virtual*”. Esta caracterización permite avanzar hacia la taxonomización de los videojuegos.

## 2. Clasificación de los videojuegos

Clasificar videojuegos es tarea ardua y compleja. Ciertos autores los clasifican según sus tipologías, otros los organizan de forma similar a los géneros cinematográficos y algunos se aventuran a sistematizarlos por criterios pedagógicos. Levis (1997) subraya la dificultad de clasificar de forma exhaustiva y precisa los videojuegos por géneros, ya que aunque hay muchos juegos que poseen sus características propias, la gran mayoría conforman productos híbridos que mezclan ingredientes de diferentes géneros.

Así, Estallo (1995) cataloga los videojuegos en modalidades según sus características:

Tipo de juego	Características	Modalidades
ARCADE	Ritmo rápido de juego Tiempo de reacción mínimo Atención focalizada Componente estratégico secundario	Plataformas Laberintos Deportivos Dispara y olvida
SIMULADORES	Baja influencia del tiempo de reacción Estrategias complejas y cambiantes Conocimientos específicos	Instrumentales Situacionales Deportivos
ESTRATEGIA	Se adopta una identidad específica Solo se conoce el objetivo final del juego Desarrollo mediante órdenes y objetos	Aventuras gráficas Juegos de rol Juegos de Guerra
JUEGOS DE MESA	Cartas, ajedrez, etc. Ping pong, petacos, etc.	

### OTROS JUEGOS

Tabla 1. Clasificación de los videojuegos (Estallo, 1995)

Por su parte, Marquès Graells (2000) realiza la siguiente clasificación según su tipología:

CLASIFICACIÓN DE LOS VIDEOJUEGOS	
TIPO DE VIDEOJUEGO	CONSIDERACIONES
<p><b>Arcade</b> (juegos tipo plataforma, luchas...) EJEMPLOS: Pacman, Mario, Sonic, Doom, Quake, Street Fighter, Arcanoid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pueden contribuir al desarrollo psicomotor y de la orientación espacial de los estudiantes, aspecto especialmente útil en el caso de los más pequeños.</li> <li>- Riesgos a considerar: nerviosismo, estrés y hasta angustia que pueden manifestar algunos alumnos ante las dificultades que encuentran para controlar a los personajes del juego.</li> <li>- Conviene limitar el tiempo que se dedique a esta actividad y observar los comportamientos de los pequeños para ayudarles y detectar posibles síntomas de estar sometidos a una tensión excesiva.</li> </ul>
<p><b>Deportes</b> EJEMPLOS: FIFA, PC Futbol, NBA, Formula 1 GrandPrix, Need For Speed.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permiten la ejercitación de diversas habilidades de coordinación psicomotora y profundizar en el conocimiento de las reglas y estrategias de los deportes.</li> <li>- En algunos casos también se pueden alcanzar niveles altos de estrés.</li> </ul>
<p><b>Juegos de aventura y rol</b> EJEMPLOS: King Quest, Indiana Jones, Monkey Island, Final Fantasy, Tomb Raider, Pokémon, Ultima Online.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pueden proporcionar información y constituir una fuente de motivación hacia determinadas temáticas que luego se estudiarán de manera más sistemática en clase.</li> <li>- Una de las preocupaciones de los educadores deberá ser promover la reflexión sobre los valores y contravalores que se consideran en el juego.</li> </ul>
<p><b>Simuladores y constructores</b> (aviones, maquinarias, ciudades...) EJEMPLO: Simulador de vuelo Microsoft, Sim City, Tamagotchi, The Incredible Machine, Theme Park</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permiten experimentar e investigar el funcionamiento de máquinas, fenómenos y situaciones.</li> <li>- Además de controlar posibles estados de tensión excesiva en algunos alumnos, conviene advertir a los estudiantes que están ante un modelo (representación simplificada de la realidad - a veces presentan una realidad imaginaria-) y que por lo tanto en el mejor de los casos sólo constituyen una aproximación a los fenómenos que se dan en el mundo físico.</li> <li>- La realidad siempre es mucho más compleja que las representaciones de los mejores simuladores.</li> </ul>
<p><b>Juegos de estrategia</b> EJEMPLOS: Estratego, Warcraft, Age of Empires, Civilitation, Lemmings, Black &amp; White, Centurion</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exigen administrar unos recursos escasos (tiempo, dinero, vidas, armas...) prever los comportamientos de los rivales y trazar estrategias de actuación para lograr unos objetivos.</li> <li>- Quizá los mayores peligros de estos juegos sean de carácter moral, por los contravalores que muchas veces asumen y promueven. Resulta conveniente organizar actividades participativas que permitan analizar y comentar estos aspectos con los jugadores.</li> </ul>
<p><b>Puzzles y juegos de lógica</b> EJEMPLO: 7<sup>th</sup> Guest, Tetris</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan la percepción espacial, la lógica, la imaginación y la creatividad.</li> <li>- No contemplamos riesgos específicos para este tipo de juegos, aunque como pasa con todos los videojuegos conviene evitar una excesiva adicción que podría conducir a un cierto aislamiento y falta de ejercicio físico.</li> </ul>
<p><b>Juegos de preguntas</b> EJEMPLO: Trivial, Carmen Sandiego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los juegos de preguntas pueden servir para repasar determinados conocimientos de todo tipo</li> </ul>

Tabla 2. Clasificación de los videojuegos según su tipología (Marquès Graells, 2000)

También Pascual y Ortega (2007, pp. 211-212) agrupan los videojuegos atendiendo a los diferentes géneros existentes:

- **Acción:** el jugador interactúa constantemente con diversidad de elementos.
- **Carreras:** el jugador puede controlar y hacer circular su vehículo por circuitos que reproducen localidades y paisajes, distintos tipos de asfalto, condiciones climáticas o situación que alteran el modo de conducción, circuitos de carreras reales u otros ficticios con obstáculos...
- **Estrategia:** existen varios subgéneros, como juegos de estrategia bélica, estrategia deportiva o juegos de estrategia en tiempo real. El jugador pone en práctica su capacidad de análisis y de gestión de la información, la toma de decisiones y la gestión de recursos para conseguir unos objetivos.
- **Aventura:** centran la acción sobre un argumento o historia de ficción. El jugador asume el rol de uno o varios de los personajes.
- **Deporte:** emulan entornos deportivos reales, ciñéndose a las normas de cada deporte y en algunos casos simulando los entornos y los jugadores reales de cada temporada. Los niveles de simulación permiten elegir jugadores, crear equipos, seleccionar materiales y campos de juego, organizar o participar en torneos, ligas...
- **Simulación:** ponen a disposición de los jugadores un escenario para construir y desarrollar la acción del juego, como por ejemplo una ciudad, una civilización...

Una clasificación similar es la realizada por Begoña Gros y el Grup F9 (2004) cuando hablan de:

- **Juegos de acción** (llamados también arcades), son los que se empezaron a desarrollar para las videoconsolas y suelen depender más de la coordinación entre ojos y manos que de la trama del juego (*Tekken*, *Mortal Combat*).
- **Juegos de estrategia** que hacen hincapié en el pensamiento y la planificación lógica (*Age of Empires*).
- **Juegos de aventura**, suelen llevar al jugador a un viaje de exploración y resolución de problemas (*Indiana Jones*).

- **Juegos de rol**, se parecen a los de aventura pero, en vez de basarse en la resolución de enigmas, dependen de la evolución de los personajes. También se les llama MUD (Multi User Domain) porque pueden jugarse en red con varios usuarios al mismo tiempo (*Final Fantasy VII*).
- **Juegos de deporte** que simulan la estrategia básica de los deportes individuales o grupales (*Golf*, *PC Fútbol*).
- **Simuladores**, que suelen recrear con todo detalle un objeto o proceso (*SimCity 3000*, *Los Sims*).

Teniendo esto en consideración, Huerta Rojas (2003, pp. 74-77) propone la siguiente clasificación:

- **Juegos de lucha**: consisten en una lucha cuerpo a cuerpo entre dos personajes elegidos y controlados por los jugadores. Estos enfrentan a diversos luchadores adiestrados en las artes marciales, y dependiendo del programa, poseen una serie de poderes que practican contra sus adversarios.
- **Juegos de combate**: son juegos cuyo único objetivo es disparar y matar todo aquello que aparezca en la pantalla, que por lo regular son hombres con características de delincuentes modernos, equipados con armamento sofisticado; en ocasiones, suelen ser acompañados por mujeres, quienes actúan como sus cómplices y por lo tanto reúnen características similares a las de ellos.
- **Simuladores**: videojuegos que tienen sus antecesores en los años 40, cuando en la milicia se empezaron a emplear los simuladores para la instrucción en el manejo de aviones y carros de combate. En los juegos actuales, las y los participantes ponen a prueba sus habilidades de conductores para manejar vehículos –autos, motos y motos de agua, principalmente- a grandes velocidades, librando los rivales y peligros de las autopistas terrestres y marítimas.
- **Juegos de deporte**: estos juegos son de los que tienen mayor aceptación entre la población masculina. Se basan en algunos deportes profesionales que se juegan en muchas partes del mundo, como son el fútbol, el baloncesto, el béisbol, el jockey, el boxeo y el voleibol playa. Sus contenidos de competencia, lucha, triunfo, éxito y violencia se enmarcan en un supuesto ambiente deportivo.

Dando un paso más, Farray, Aguiar y otros (2002) ofrecen la siguiente clasificación siguiendo criterios de utilidad educativa:

- **Producciones cerradas:** explícitamente violentas, en la que el único objetivo del juego es la destrucción del otro. Normalmente se apoya en valores sexistas, racistas de discriminación étnica y son una apología de la fuerza y la violencia (*Mortal Kombat*).
- **Producciones medias:** de contenido no violento pero de marcado carácter antidemocrático. Estos juegos representan una visión estereotipada de la realidad, ayudan a afrontar un pensamiento acrítico y alienante y refuerzan la adopción de contravalores (*Theme Hospital*).
- **Producciones flexibles:** videojuegos comerciales pero adaptables y apropiados para desarrollar contenidos curriculares (*The Sims*).
- **Producciones educativas:** material curricular, diseñado con propósito instructivo.

Gros (2009, pp. 15-16) nos habla de una nueva tipología, denominados **videojuegos serios** (serious games), que “tienen como objetivo usar las ventajas que proporcionan los videojuegos, pero cuyo objetivo fundamental no es el entretenimiento sino el aprendizaje”.

Durall (2009, p. 19) profundiza más en esta tipología y añade que “los *videojuegos serios* tienen el objetivo de crear puentes entre lo lúdico y el mundo real y por este motivo han sido utilizados como medio para la educación, el aprendizaje de nuevos conceptos, la concienciación, la denuncia social o política e incluso la propaganda, la mercadotecnia y la publicidad. La apropiación de los videojuegos desde ámbitos tan diferentes se basa en la siguiente premisa: los videojuegos son un medio de comunicación más. Las temáticas de los Juegos Serios son muy diversas y abarcan cuestiones como la salud, el medio ambiente, la economía, los derechos humanos o la ciencia, entre muchas otras”.

La normalización de criterios clasificatorios ha alcanzado cierta importancia desde que en 2003 se creara el sistema en Europa de etiquetaje de videojuegos, conocido por las siglas PEGI (Pan European Game Information). Su objetivo es ayudar a los progenitores europeos a tomar decisiones informadas a la hora de adquirir juegos de ordenador. Mediante un sistema pictogramas, se informa a los usuarios sobre el contenido de un determinado juego. Sustituyó a una serie de sistemas nacionales de clasificación por edades englobándolos en un único sistema que se utiliza ya en la

mayor parte de Europa, en 30 países (Austria, Dinamarca, Hungría, Letonia, Noruega, Eslovenia, Bélgica, Estonia, Islandia, Lituania, Polonia, España, Bulgaria, Finlandia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal, Suecia, Chipre, Francia, Israel, Malta, Rumanía, Suiza, República Checa, Grecia, Italia, Países Bajos, República Eslovaca y Reino Unido).

El sistema está respaldado por los principales fabricantes de consolas, incluidos SONY, Microsoft y NINTENDO, así como por editores y desarrolladores de juegos interactivos de toda Europa y fue desarrollado por la Federación de Software Interactivo de Europa (ISFE).

La clasificación PEGI por edad está destinada a garantizar que el contenido de los productos de entretenimiento (películas, los vídeos, los DVD y los juegos de ordenador), sea etiquetado por edades en función de su contenido. Éstas orientan pues a los consumidores (especialmente a los padres) y les ayudan a tomar la decisión sobre si deben comprar o no un producto concreto.

La Asociación Española de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento (ADESE) diseñó los logotipos que forman el sistema PEGI con una paleta de colores que informa sobre si un juego es apto para todos los públicos se basa en el lenguaje de los semáforos. Es decir, la tonalidad verde claro se asociará a edades de tres, siete años y superiores, mientras que la roja indicará que es adecuado sólo para adultos. En medio, el ámbar señala franjas comprendidas de entre doce y dieciséis años.



Imagen 1. Logotipos de la clasificación por edades del sistema PEGI

Los sellos de edad se acompañarán de dibujos e iconos que muestran de forma gráfica la temática del juego. Por ejemplo, proporcionan datos acerca de si el contenido incluye lenguaje malsonante, actitudes racistas, contenidos sexuales o si provoca miedo.



Imagen 2. Iconos del sistema PEGI para la catalogación por temáticas

Dichos iconos deberán aparecer en la caratula del videojuego, y los padres deberán entender estos símbolos en los siguientes términos:

- **Violencia:** el juego contiene representaciones violentas.
- **Palabrotas o lenguaje soez:** el juego contiene palabrotas.
- **Miedo:** el juego puede asustar o dar miedo.
- **Sexo o desnudos:** el juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos sexuales o referencias sexuales.
- **Drogas:** el juego hace referencia o muestra el uso de drogas.
- **Discriminación:** el juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación.

Por otro lado, para optar a la etiqueta PEGI OK, el juego no puede contener ninguno de los elementos siguientes: violencia, actividad sexual o insinuación sexual, desnudo, lenguaje soez, juegos de apuestas, fomento o consumo de drogas, fomento del alcohol o tabaco, escenas de miedo.



Imagen 3. Etiqueta PEGI OK

ADESE ha creado un nuevo pictograma, PEGI Online, para catalogar la jugabilidad en Internet. Para que un videojuego lleve el distintivo PEGI Online, debe cumplir una serie de requisitos, entre otros, la obligación de mantener un sitio web libre de contenido ilegal u ofensivo, así como de enlaces que conduzcan a sitios dudosos, y se deberán añadir medidas que preserven la intimidad de los jóvenes cuando participen en juegos en línea. De lo que se trata es de prevenir uno de los problemas que plantea la red en relación con los menores, su vulnerabilidad ante ataques malintencionados.

Como dato relevante cabe citar que en nuestro país, en el año 2004 se creó en un entorno interuniversitario el “Observatorio del Videojuego” (<http://www.observatoriovideojuegos.com/>), que muestra un especial interés en el seguimiento del videojuego educativo y del infantil, y que en 2005 comenzó la ejecución de un estudio en el que se hizo un seguimiento pormenorizado a los diez géneros más representativos (arcade, acción, aventura gráfica, on-line, deportes, educativos, estrategia, carreras, infantiles y eróticos; Pérez Martín, 2008, p. 23).

### 3. Videojuegos y aprendizaje

La evolución visual de los videojuegos y su influencia en los usuarios es un interesantísimo ámbito de investigación poco desarrollado hasta el momento, si bien existe la certeza teórica de que la tridimensionalidad y la realidad virtual favorecen la intensidad de la “inmersión” perceptiva y emocional del jugador en el mundo virtual representado, equiparable posiblemente a la introducción de la perspectiva renacentista en la representación pictórica. Estas innovadoras vertientes tecnológico-creativas abren nuevas posibilidades a la creación de materiales didácticos hipermedia visualmente tridimensionales y dotados de sonido espacial (distribuido por cinco canales) especialmente útiles para alumnado con necesidades educativas especiales (Pascual y Ortega, 2007, p. 221).

En este sentido, Marquès Graells (2000) afirma que los videojuegos representan un reto continuo para los usuarios que, además de observar y analizar el entorno, deben asimilar y retener información, realizar razonamientos inductivos y deductivos, construir y aplicar estrategias cognitivas de manera organizada y desarrollar determinadas habilidades psicomotrices (lateralidad, coordinación psicomotor...) para afrontar las situaciones problemáticas que se van sucediendo ante la pantalla. Aquí el jugador siempre se implica y se ve obligado a tomar decisiones y ejecutar acciones motoras continuamente, aspecto muy apreciado por los niños y jóvenes, generalmente con tendencia a la hiperactividad; en este sentido el juego supone un desahogo de tensiones.

Garaigordobil (1990) plantea que cuando el niño juega, éste se desarrolla integralmente a nivel biopsicológico, físico y social. Igualmente, ha comprobado que cuando el niño juega con videojuegos desarrolla habilidades y destrezas propias de la psicología social que inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje, de las cuales se mencionan las siguientes:

- Su capacidad para emplear símbolos aumenta, ya que por medio de estos juegos, puede representar diferentes fenómenos, analizar sus experiencias conscientes, planear, imaginar y actuar de manera previsor.
- El jugador, utiliza sus procesos de autorregulación de tal manera que puede controlar, seleccionar y organizar las influencias externas de modo que no se limita a reaccionar ante las situaciones lúdicas que tiene durante el juego.
- El sujeto interactúa con el entorno, de forma que durante el juego la persona maneja las riendas de la situación y establece los límites de su autonomía.
- La motivación y estimulación visual y auditiva de los videojuegos permite al jugador la resolución de diferentes niveles de problemas y dificultades, con lo cual se obtiene el dominio de habilidades y destrezas propias de la tecnología.

Para Gifford (1991) existen siete características que hacen de los videojuegos un medio de aprendizaje más atractivo y efectivo:

1. Permiten el ejercicio de la fantasía, sin limitaciones espaciales, temporales o de gravedad.
2. Facilitan el acceso a “otros mundos” y el intercambio de unos a otros a través de los gráficos, contrastando de manera evidente con las aulas convencionales y estáticas.
3. Favorecen la repetición instantánea y el intentarlo otra vez, en un ambiente sin peligro.
4. Permiten el dominio de habilidades. Aunque sea difícil, los niños pueden repetir las acciones, hasta llegar a dominarlas, adquiriendo sensación de control.
5. Facilitan la interacción con otros amigos, además de una manera no jerárquica, al contrario de lo que ocurre en el aula.
6. Hay una claridad de objetivos. Habitualmente, el niño no sabe qué es lo que está estudiando en matemáticas, ciencias o sociales, pero cuando juega al

videojuego sabe que hay una tarea clara y concreta: abrir una puerta, rescatar a alguien, hallar un tesoro, etc. lo cual proporciona un alto nivel de motivación.

7. Favorece un aumento de la atención y del autocontrol, apoyando la noción de que cambiando el entorno, no el niño, se puede favorecer el éxito individual.

Etxeberría (1998) habla del éxito de los videojuegos desde el punto de vista psico-educativo, destacando las siguientes características:

- La influencia de la observación sobre los pensamientos, afectos y conductas.
- La capacidad humana de emplear símbolos permite representar los fenómenos, analizar su experiencia consciente, planear, imaginar y actuar de manera previsor.
- Los procesos de autorregulación juegan un papel central, seleccionando, organizando y filtrando las influencias externas.
- Hay una interacción continua entre el sujeto y el entorno.

Así, Pascual y Ortega (2007, p. 222) afirman que puede comprobarse que videojuegos electrónicos reúnen muchas de las características que exige la organización eficaz del aprendizaje social, especialmente su alto contenido en reforzadores que pueden agruparse en las siguientes categorías:

- Aquellos relativos al carácter lúdico de los aprendizajes.
- Los relacionados con la dificultad creciente y progresiva de adquirir ciertas habilidades.
- El ritmo individual de cada participante.
- El conocimiento claro de las tareas y los objetivos a conseguir.
- La posibilidad de repetir y corregir el ejercicio.
- La recompensa inmediata después de cada logro.
- El conocimiento de la existencia de un sistema determinado y definido de recompensas.
- El reconocimiento social de los logros adquiridos (compañeros,...).
- La posibilidad de inscribir los records o niveles máximos.

- La constante superación del propio nivel.
- Los aplausos del público.
- La gratificación afectiva del beso de la chica o del chico, por ejemplo.
- La actividad participativa, manual, cardiovascular, etc.
- La identificación con héroes socialmente prestigiosos.
- La práctica de deportes o actividades socialmente valoradas.
- La estimulación visual, auditiva, kinestésica, actitudinal, etc.

En una obra reciente, Marín Díaz (2013) afirma que “la utilización de los videojuegos y juegos digitales como un recurso más en el desarrollo de un currículo inclusivo aporta una serie de beneficios educativos”

#### **4. Estudios y experiencias sobre el aprendizaje con videojuegos en España**

El objeto de este apartado es situar y reflexionar acerca de la utilización de los videojuegos como herramienta didáctica en las aulas españolas. Para ello se ha realizado una amplia revisión bibliográfica acerca de estas experiencias que comenzó por la búsqueda de revistas españolas situadas en las bases de datos Web of Science, SCOPUS y Scielo, sobre todo las situadas en las áreas de Comunicación y Ciencias Sociales. Posteriormente se realizó una nueva búsqueda de revistas y libros en la base de datos IN-RECS y en el repositorio DIALNET. Una vez localizada la información se procedió a la selección y gestión de la información, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: antigüedad de la publicación, importancia de sus autores en el ámbito de estudio y novedad de la investigación o experiencia presentada. Por último, se procedió a la transformación de los resultados obtenidos en el texto que se muestra a continuación.

Sádaba y Naval (2008) realizaban una aproximación a la virtualidad educativa de los videojuegos, exponiendo que resulta necesario conocer las motivaciones que llevan a los jóvenes al uso de estas plataformas de ocio interactivo. En este sentido concluían que la necesidad del otro, la búsqueda común del entretenimiento, la necesaria cooperación con los otros para conseguir metas comunes en muchas plataformas, auguran al menos unas disposiciones que luego podrán ser reforzadas y empleadas en otros ámbitos.

Conviene destacar también la propuesta metodológica de Torrico Franco (2008, pp. 27-30), basada en la utilización didáctica de la consola Nintendo DS. Ésta tiene sus antecedentes en la escuela japonesa Joshi Gakuen Junior High, que en junio de 2008 incorporó en sus clases de inglés la Nintendo DS, con el respaldo de la misma compañía de videojuegos para realizar una prueba piloto y comprobar así sus efectos educativos.

Morales (2009) concluye un estudio acerca del uso de los videojuegos como recurso de aprendizaje en educación afirmando que los videojuegos representan en la actualidad una de las herramientas más directas de los niños a la cultura informática. Los juegos informáticos poseen unos atributos propios y diferenciados de otros tipos de programas aunque buena parte del software educativo actual intenta seguir los diseños de los juegos para aumentar la motivación de los usuarios. No obstante, las diferencias en cuanto a formato de los juegos de ordenador y de los juegos educativos son todavía bastante evidentes.

Llorca (2009) estudió si las actitudes de los usuarios ante los videojuegos y la forma en que los utilizan repercuten significativamente en variables cognitivas, en concreto en la inteligencia espacial, la autoeficacia y el rendimiento académico, reconociendo la existencia de medidas de protección estructuradas que protegen al menor. Tras analizar una muestra formada por 266 participantes con edades comprendidas entre 11 y 16 años, junto con sus correspondientes progenitores, padres o madres, concluía que los videojuegos pueden representar *“un vehículo pedagógico muy útil”* para motivar la autoeficacia, una variable que mejora el rendimiento académico, y para ello veía necesario fomentar en padres, docentes y tutores el conocimiento de este tipo de ocio tecnológico como parte de la comunicación visual y de su utilización por parte de los menores para aprovechar su motivación en el ámbito de la enseñanza.

Estas conclusiones ponen de manifiesto, como señalan Pérez y Ortega (2011), la necesidad de integrar la alfabetización audiovisual en la formación inicial de los maestros, otorgándole una especial importancia al uso, creación, gestión y evaluación de la utilización didáctica de los videojuegos.

Pérez García (2010) abría la posibilidad de utilizar algunas potencialidades de los videojuegos para fomentar la creatividad en el aula. En este sentido, afirma que la creación de cortometrajes digitales con la ayuda de software lúdico, es una herramienta de gran valor para superar la tecnofobia y favorecer la creatividad del profesorado en formación y del alumnado de los distintos niveles del sistema

educativo. Para ello, realizó una experiencia con alumnado de tercero de magisterio de la Universidad de Granada en la que aprovechaba el interesante software del videojuego *The Movies* para utilizar de forma didáctica y creativa esta herramienta, y exponía la necesidad de integrar la alfabetización audiovisual en la formación inicial de los maestros, otorgándole una especial importancia al uso, creación, gestión y evaluación de la utilización didáctica de los videojuegos.

Por su parte, Armando (2010) realizó un estudio del videojuego *World of Goo* para mostrar, cómo un videojuego comercial nos puede orientar respecto de cuestiones a tener en cuenta en la producción de materiales educativos, sobre todo si pretendemos que los materiales propongan desafíos a nuestros alumnos debe dejar de ponerse el énfasis sólo en la producción de escenarios atractivos y vistosos para los estudiantes, ya que estos escenarios no provocarán desafíos en la medida en que no se vinculen internamente con los conocimientos a enseñar, orientando así los esfuerzos principales hacia al estudio didáctico profundo de esos conocimientos y de la manera en que son producidos para poder generar situaciones en las que los mismos sean necesarios.

En este mismo sentido, Zagalo (2010) realizó un estudio sobre el estado actual de la alfabetización mediática prestando especial atención al cine y los videojuegos, intentando analizar si algunos de los problemas encontrados a lo largo de la historia de la alfabetización cinematográfica han existido también en el proceso de la alfabetización en los videojuegos, e intentando unificar ambas visiones para captar la atención de las personas que trabajan en el campo de los videojuegos. Para ello, el estudio abarcó la alfabetización en los videojuegos en dos dimensiones, la dimensión cultural y la dimensión creativa. La dimensión cultural se definió a partir de los enfoques críticos y educacionales y la creativa mediante el diseño y la programación. Se concluía hablando de la necesidad de que exista un nivel de motivación en la alfabetización de los videojuegos, estimando urgente la implantación de una perspectiva de alfabetización basada en el diseño creativo y la programación y poniendo especial énfasis en el desarrollo del enfoque comunicativo.

La Asociación Española de Distribuidores y Editores de software de entretenimiento (ADESE, 2011) realizó un estudio donde no solo plantea el empleo de los videojuegos como ocio. Se plantean como auténticos canales de formación para el desarrollo de habilidades psicomotrices y prácticas (para cirujanos, mecánicos, pilotos, etc.) y para desarrollar habilidades y valores empresariales sobre toma de decisiones, transmisión de cultura de empresa. Aún van más allá cuando proponen el empleo de los videojuegos como terapia

psicológica (en niños con déficit de atención, autismo, fobias, etc.) o físicas (para la rehabilitación motriz).

Contreras, Eguía y Solano (2011) realizaron un acercamiento al uso educativo que permiten los videojuegos en línea, al tratar de explicar cómo una herramienta de ocio como *Monturiol el joc* puede llegar a ser útil para un fin educativo. Estos autores recalcan que el valor que obtiene el videojuego es complementario a la enseñanza que se recibe en las aulas, y no sustituye a la enseñanza que un profesor puede proporcionar, siendo la meta en todo caso, intentar que el estudiante relacione contenidos educativos adquiridos anteriormente, con contenidos que un videojuego puede proporcionarle, y destacando la importancia del profesor para que sea un guía a través del juego y los empleen, los videojuegos, de forma controlada y responsable, ya que el juego aplicado en el aula debe ser una actividad conducida por el docente y por tanto, con una finalidad determinada, como un fin educativo.

García Blanco (2013) realizó durante el curso 2011-2012, un estudio para valorar algunos aspectos sobre los videojuegos y su utilización en el aula, comprobando que en opinión del alumnado, los videojuegos pueden ser educativos, aunque conocen pocos y los utilizan menos aún. Por ello, propone la creación y desarrollo de un videojuego, un mundo virtual, un metaverso donde los alumnos puedan realizar, por ejemplo, pirámides sin arena utilizando para ello cálculos matemáticos, trigonométricos y geométricos, historia, geografía y localización en un mapa, relieve del terreno, formas de negociación, compra-venta de materiales, etc.; generando un gran abanico de posibilidades ya que un mundo virtual tiene un objetivo educativo donde de forma transversal se pueden completar las distintas áreas de los currícula, pueden estar trabajándose las competencias básicas descritas en la normativa (LOE, 2006), todo ello desde la inclusión de todos los alumnos en el aula y promocionando la interacción en grupos colaborativos, ya que se pueden generar distintos perfiles por los cuales los alumnos han de ir pasando, o realizar distintas tareas para conseguir un único objetivo.

## **5. Conclusiones y prospectiva investigadora**

A pesar de haber encontrado múltiples investigaciones acerca de la utilización de los videojuegos en el aula, son pocas las experiencias de uso de estas plataformas de ocio interactivas.

El profesorado sigue resistiéndose a integrar estos dispositivos, creados normalmente para divertir y entretener, pensando en que pueden suponer más una distracción que un beneficio educativo.

Sin embargo, la mayoría de estos estudios muestran las posibilidades didácticas que los videojuegos poseen, exponiendo las grandes ventajas que estas herramientas tienen en el desarrollo de distintas competencias tales como “aprender a aprender” o “trabajo cooperativo”.

Además, el desarrollo de la creatividad en el alumnado es una de los aspectos positivos que encontramos en diversos estudios, bien sea con la realización de cortometrajes, la creación de tus propios juegos interactivos digitales o el diseño de historias o paisajes.

La propuesta que estamos llevando a cabo en el Centro de profesorado SAFA-Úbeda con el alumnado del Grado de Educación Infantil es el de trabajar los videojuegos en el aula desde dos vertientes: **educar con los videojuegos y educar por los videojuegos**, es decir, por un lado estamos utilizando videojuegos comerciales para trabajar educación en valores, para lo cual se seleccionan videojuegos de diferentes géneros para extraer valores y contravalores y así fomentar el pensamiento crítico en el alumnado. Por otro lado, educamos por los videojuegos creando nuestros propios juegos educativos, bien utilizando el software que contienen algunos videojuegos comerciales, bien utilizando las herramientas que la web 2.0 y el multimedia ponen a nuestro alcance. En este sentido, la creación de contenidos y aplicaciones educativas para smartphones y tablets ha abierto un nuevo campo para crear juegos educativos de una forma sencilla.

## 6. Bibliografía

ADESE (Asociación Española de Distribuidores y Editores de software de entretenimiento) (2011). *El videojugador español: perfil, hábitos e inquietudes de nuestros gamers*. Recuperado el 30/10/2013 de [http://www.adese.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10&Itemid=6](http://www.adese.es/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=6).

Aguiar Perera, M. V. y Farray Cuevas, J. I. (2003). Los Videojuegos. *Comunicación y pedagogía*, 191, 33-36.

Armando, J. (2010). Lo que podemos aprender de los videojuegos sobre la enseñanza y los materiales educativos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 9 (1), 29-41. Recuperado el 25/10/2013 de <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>

Balaguer, R. (2002). Videojuegos, internet, infancia y adolescencia del nuevo milenio. *Revista KAIROS*, 6 (10). Recuperado el 10/10/2013 de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=6>.

Contreras, R. S., Eguía, J. L. y Solano, L. L. (2011). Videojuegos como un entorno de aprendizaje. *Icono* 14, 9 (2), 249-261.

Durall Gazulla, E. (2009). Mas allá del entretenimiento: Juegos Serios. *Comunicación y Pedagogía*, 239-240, 19-23.

Estallo, J. A. (1995). *Los videojuegos. Juicios y prejuicios*. Barcelona: Planeta.

Etxeberria Balerdi, F. (1998). Videojuegos y Educación. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 10, 171-180.

Farray, J. I., Aguiar, V., Bonny, A. y Calvo, M.L. (2002). Videojuegos: instrumento de cultura vs cultura de la tortura. En J. I. Farray, *Cultura y educación en la Sociedad de la información*. A Coruña: Netbiblo. Recuperado el 13/10/2013 de <http://balboa.unex.es/crai/personal/evte/josefa1.doc>.

Garaigordobil, M. (1990). El juego como instrumento de maduración del niño. En C. Maganto, (Coord.), *Orientación e Intervención psicológica del niño en la familia* (pp. 33-53). San Sebastián: Universidad del País Vasco. Cuadernos de Extensión Universitaria.

García Blanco, S. (2013). Construir pirámides sin arena, ¿utopía? Investigación sobre la opinión acerca de la utilización de los videojuegos en el aula. *Creatividad y sociedad*, 21, 1-34.

Gifford, B.R. (1991). The learning society: Serious play. *Chronicle of Higher Education*, 7.

Gros Salvat, B. (2009). El uso de los videojuegos para la formación universitaria y corporativa. *Comunicación y Pedagogía*, 239-240, 14-18.

Grupo F9 (2004). *Acceder a la cultura informática a través de los videojuegos*. Documento electrónico. Recuperado el 10/12/09 de <http://www.xtec.es/~abernat>.

Huerta Rojas, F. (2003). Socialización genérica de adolescentes en la ritualidad de los juegos virtuales. *Comunicación y pedagogía*, 191, 73-78.

Huerta Rojas, F. (2005). La violencia virtual: una experiencia de los jóvenes en las videosalas. *Estudios Sociales*, 13 (26), 172-206.

Levis, D. (1997). *Los videojuegos, un fenómeno de masas*. Barcelona: Paidós.

Llorca Díez, M.A. (2009). *Hábitos y uso de los videojuegos en la comunicación visual: influencia en la inteligencia espacial y en el rendimiento escolar*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Granada.

Maldonado, A. (1999). Nuevos fenómenos lúdicos en la adolescencia. En *actas del VI Congreso Nacional de Ludotecas* (p. 98). Valencia: AIJU.

Marín Díaz, V. (2013). *Los videojuegos y los juegos digitales como materiales educativos. Posibilidades educativas de los videojuegos y juegos digitales en educación inclusiva*. Madrid: Síntesis.

Marquès Graells, P. (2000). Videojuegos. Las claves del éxito. *Cuadernos de Pedagogía*, 291, 55-62.

Morales, E. (2009). El uso de los videojuegos como recurso de aprendizaje en educación primaria y Teoría de la Comunicación. *Diálogos de la Comunicación*, 78.

Pascual Sevillano, M. A. y Ortega Carrillo, J. A. (2007) Videojuegos y Educación. En Ortega Carrillo, J.A. y Chacón Medina, A. (Coords.), *Nuevas Tecnologías para la Educación en la era digital* (pp. 207-228). Madrid: Pirámide.

Pérez García, A. (2010). *La integración curricular del cine digital en la formación inicial de los maestros: perspectivas didácticas y creativas*. Tesis Doctoral inédita. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Granada.

Pérez García, A. y Ortega Carrillo, J.A. (2011). El potencial didáctico de los videojuegos: *The Movies*, un videojuego que fomenta la creatividad audiovisual. *Revista etic@net*, 10, publicación online.

Pérez Martín, J. (2008). Penetración de los videojuegos educativos e infantiles en España desde el 2005 al 2007. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 229, 23-28.

Ortega Carrillo, J. A. (2002). *Análisis crítico de los valores que transmiten los videojuegos: Descubriendo su potencial seductor de naturaleza subliminal*. Recuperado el 9/10/2013 de <http://www.ugr.es/si/txt/es/servinfo.htm>.

Sádaba, R. y Naval, C. (2008). Una aproximación a la virtualidad educativa de los videojuegos. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9 (3), 167-183 Recuperado el 15/10/2013 de [http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_09\\_03/n9\\_03\\_sadaba\\_naval.pdf](http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_sadaba_naval.pdf)

Torrío Franco, M. A. (2008). La Nintendo DS en el aula ordinaria. Propuesta metodológica. *Comunicación y Pedagogía*, 231-232, 27-30.

Zagalo, N. (2010). Alfabetización creativa en los videojuegos: comunicación interactiva y alfabetización cinematográfica. *Comunicar*, 35 (XVIII), 61-68.

# ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE GESTIÓN DE CONVIVENCIA EN CENTROS CON BUENAS PRÁCTICAS

**Sara Conde Vélez y José Antonio Ávila Fernández**

## RESUMEN

El objetivo de este estudio es la descripción de factores que inciden en la mejora de la convivencia escolar realizando un estudio exploratorio sobre centros de convivencia escolar con buenas prácticas en Andalucía a través del Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM en adelante). La muestra la componen miembros de la comisión de convivencia de 46 centros educativos pertenecientes a la red «Escuela: Espacio de Paz». Para la recogida de datos se elaboran cinco escalas ad hoc. Una de las principales conclusiones a la que se llega con este estudio es que la reducción de problemas de convivencia en los centros educativos, aparecen asociados con altos valores en la gestión de medidas preventivas, sobre todo a nivel primario o secundario.

Palabras clave: Convivencia escolar, gestión de la convivencia escolar, problemas de convivencia, mediación de conflicto.

**TITLE: AN EXPLORATORY STUDY ON THE MANAGEMENT OF COMMUNITY LIFE IN EDUCATIONAL CENTERS WITH GOOD PRACTICE**

## ABSTRACT

The objectives of this study are summarized in the description of factors that appear to influence the improvement of school life by performing an exploratory study on school life in centers with good practice in Andalusia through Multiple Correspondence Analysis (MCA onwards). The sample is made up of members of the coexistence committee of 46 schools belonging to the 'School: Space of Peace' network. For data collection five scales are developed ad hoc. One of the main conclusions that can be reached with this study is that reducing problems of coexistence in schools, appears to be associated with high values in the management of preventive measures, especially at the primary or secondary level.

Keywords: Community life at school, management of community life at school, problems of coexistence, conflict mediation.

Correspondencia con los autores: Sara Conde Vélez. Departamento de Educación, Universidad de Huelva, Campus "El Carmen. sara.conde@dedu.uhu.es. José Antonio Ávila Fernández. Departamento de Educación, Universidad de Huelva, Campus "El Carmen. jaavila@dedu.uhu.es. Original recibido: 07-10-11. Original aceptado: 22-11-11

## I. Introducción y marco teórico

Son muchos los problemas de convivencia existentes dentro de las escuelas de España, fenómeno también extensible a diferentes países de la Unión Europea (Cangas, Gázquez, Pérez, Padilla y Miras, 2007). Concretamente en España, son de destacar los resultados del estudio estatal sobre convivencia escolar en la educación secundaria obligatoria, el informe anual sobre el estado de la convivencia en los centros educativos de Andalucía sostenidos con fondos públicos durante el curso 2010–2011, así como diversos trabajos empíricos. En todos ellos se destacan como principales problemas de convivencia (Andrés y Barrios, 2009; Ávila, 2013; Conde, 2012; Díaz-Aguado, Martínez y Martín, 2010; Fernández-Enguita, 2007; Pérez de Guzmán y Amador, 2011; Sheerens y Bosker, 1997): conductas disruptivas, consideradas como aquellas acciones que dificultan el normal desarrollo de las clases; indisciplina en las relaciones entre el profesorado y el alumnado; problemas relacionales entre el alumnado, como vandalismo, daños materiales, extorsiones, agresiones, violencia física, etc.; falta de implicación familiar; desmotivación y desinterés académico, tanto por parte del alumnado como del profesorado; absentismo; el hecho de ser percibido diferente; entre otros.

De acuerdo con Rodríguez (2007), las respuestas ofrecidas por las Administraciones y por los centros educativos están orientadas a la creación de programas de prevención de la violencia desde la concepción de la escuela como una organización que convive con el conflicto.

A continuación se plantean cuatro factores que parecen incidir en la mejora de la convivencia escolar, en los que se centra este estudio. Estos factores se corresponden con medidas a nivel de gestión de centro y principios de actuación que la literatura científica y las normativas en materia de educación han puesto de relieve por su influencia sobre la reducción de los problemas de convivencia.

### 1.1. Liderazgo

Leithwood (2009) define el liderazgo escolar como la labor de movilizar e influenciar a otros para articular y lograr intenciones y metas compartidas en la escuela. Más concretamente, Torrego (2010) afirma que este liderazgo debe entenderse desde una perspectiva crítica que acentúe el carácter crítico, comprometido, transformador, y ético del mismo que se traduzca en la formación de una «Comunidad Profesional».

En la literatura, se identifica el liderazgo como uno de los factores críticos de éxito para mantener la mejora continua en cualquier organización (Taffinder, 1995). Evidencias empíricas como las aportadas en los estudios de Eskildsen y Dahlgard (2000) y Flynn, Schroeder y Sakakibara (1994), muestran una correlación positiva entre el estilo de liderazgo, caracterizado por la participación de la comunidad educativa, y otras variables que favorecen un clima de convivencia positivo.

### *1.2. Formación de la comunidad*

En general, puede afirmarse como una línea de actuación preferente, la implantación de un modelo pedagógico entendido desde la atención a la diversidad y el aprendizaje cooperativo, desde la profundización en la educación en valores, con la presencia de técnicas de mediación y resolución pacífica de conflictos, en el que las familias se impliquen en las tareas educativas, orientado desde la autonomía pedagógica, y comprometido con la formación permanente del profesorado (García y López, 2011).

Un modelo educativo de esta naturaleza pasa por la formación de la comunidad escolar; discentes, familiares y docentes. Ortega, Romera y Del Rey (2005) ofrecen una serie de claves para una respuesta preventiva a la violencia escolar, entre las que destaca la formación del profesorado. Este elemento se convierte en uno de los pilares fundamentales para dar respuesta a la violencia escolar y promover la convivencia.

### *1.3. Educar en el conflicto*

Se muestra cada vez más evidente la necesidad de aprovechar situaciones educativas que permitan aprender a vivir y disfrutar de una convivencia no exenta de conflictos y problemas. Igualmente, los conflictos entendidos como fenómenos sociales son oportunidades (Bodine y Crawford, 1998), que pedagógicamente aprovechadas permiten el desarrollo de competencias para ejercer una ciudadanía activa, crítica y en permanente crecimiento.

Ya se puso en evidencia en el meta-análisis realizado por Johnson y Johnson (1996) de investigaciones en resolución de conflictos y los programas de mediación entre pares, así como en estudios más recientes como los de Hendry (2010) y Maxwell (2007), que la resolución de conflictos y los programas de mediación

entre compañeros parecen ser eficaces para enseñar a los estudiantes habilidades de negociación y procedimientos de mediación; incluso después de la capacitación, tienden a seguir utilizando estas estrategias de resolución de conflicto, que generalmente conducen a resultados constructivos, lo que llega a suponer una reducción del número de conflictos alumno-alumno relatados por los maestros y administradores, lo que en consecuencia logra reducir el número de expulsiones (Burton, 2012; Johnson y Johnson, 1996).

En este tipo de escenarios, las técnicas de resolución de conflictos como la mediación adquieren protagonismo frente al sistema sancionador que resuelve los conflictos exclusivamente en base a sanciones reguladas en los reglamentos de régimen interno de los centros (Peligero, 2010).

#### *1.4. Participación de toda la comunidad en la elaboración de las normas*

Las normas de convivencia han de introducir suficientes elementos que permitan prevenir los problemas de convivencia. Los reglamentos constituyen un reflejo del tipo de centro escolar. Y, en este sentido, se pueden identificar distintos tipos de normas (Casamayor, 2002): formalistas y rutinarias, autoritarias y rígidas, arbitrarias, y también creativas y dinámicas. Cuando la norma es creativa y dinámica, esta constituye un reflejo de escuela democrática, autónoma y participativa, que construye sus propias respuestas y contextualiza las pautas generales (Rodríguez, 2007 y Jordan, 2009). Desde este modelo la participación de toda la comunidad educativa en la elaboración de las normas, resulta un factor esencial como instrumento para la prevención de problemas de convivencia.

#### *1.5. Las «aulas de convivencia» como medida correctora*

Una de las medidas presentadas y regulada tanto en el Decreto de Convivencia 19/2007 como en la Orden de 20 de junio de 2011, por la que se adoptan medidas para la promoción de la convivencia en los centros docentes sostenidos con fondos públicos y se regula el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas. BOJA nº 132, de 7 de julio de 2011, es la creación de aulas de convivencia para el tratamiento individualizado del alumnado que, como consecuencia de la imposición de una corrección o medida disciplinaria, se vea privado de su derecho a participar en el normal desarrollo de las actividades lectivas. El objetivo del Aula de Convivencia es convertirse en una alternativa a la

expulsión del centro para aquellos alumnos y alumnas sancionados con esta medida. En estas aulas de convivencia se favorecerá un proceso de reflexión por parte de cada alumno o alumna que sea atendido en las mismas acerca de las circunstancias que han motivado su presencia en ellas. El plan de convivencia incluirá, en relación con el aula de convivencia, los siguientes aspectos:

- a) Criterios y condiciones para la atención del alumnado en el aula de convivencia, profesorado que la atenderá y actuaciones que se desarrollarán en la misma, de acuerdo con los criterios pedagógicos que a tales efectos sean establecidos por el equipo técnico de coordinación pedagógica.
- b) Programación de las actuaciones del departamento de orientación o del equipo de orientación educativa, según corresponda, encaminadas a favorecer un proceso de reflexión por parte de cada alumno o alumna que sea atendido en el aula de convivencia acerca de las circunstancias que han motivado su presencia en ella y el reconocimiento de su responsabilidad, para favorecer actitudes y conductas positivas para la convivencia.
- c) Horario de funcionamiento del aula de convivencia.
- d) Ubicación del aula, instalaciones y material didáctico con el que se cuenta para su funcionamiento.

Serrano, Tormo y Granados (2011), tras los resultados obtenidos de un programa piloto sobre la implantación de las aulas de convivencia en diversos centros educativos de la Comunidad Valenciana, hacen notorio que el buen funcionamiento de las Aulas de Convivencia en estos centros, dependen de la utilidad de los materiales que en ella se usen, elaborados para lograr disminuir las conductas que alteran la convivencia escolar.

En definitiva, las aulas de convivencia resultan una novedosa opción para propiciar el desarrollo de actividades alternativas para aquellos alumnos o alumnas que, por presentar comportamientos disruptivos, se ven privados/as de continuar con el curso habitual de sus clases. Son una herramienta de trabajo para la formación del alumnado en convivencia, creando espacios de reflexión ante las actitudes disruptivas y fomentando actitudes empáticas (Serrano, Tormo, y Granados, 2011).

## 2. Objetivos

Los objetivos de este estudio son:

- 1) Describir los factores que inciden en la mejora de la convivencia escolar.
- 2) Identificar tipos de centros en función de los factores medidos por cada una de las escalas.
- 3) Determinar la incidencia del tipo de centro en la mejora de la convivencia.

## 3. Método

### 3.1 Participantes

Para la selección de la muestra, se ha utilizado un muestreo intencional adoptando la antigüedad y experiencia como criterio objetivo. Concretamente la muestra se compone de 46 centros de educación secundaria de Andalucía integrados en la red «Escuela: Espacio de Paz» durante un periodo superior a 8 años, pertenecientes a las ocho provincias andaluzas (Tabla 1).

Muestra	
Provincias	Nº de centros
Almería	4
Cádiz	4
Córdoba	3
Granada	6
Huelva	3
Jaén	6
Málaga	13
Sevilla	7
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>

Tabla 1: Número de centros seleccionados por provincias

En cuanto a su ubicación geográfica, los IES estudiados son diversos y heterogéneos, distribuidos tanto en zonas rurales como urbanas. No obstante la mayoría de los centros seleccionados se encuentran situados en zonas barrio y extrarradio de los diferentes municipios donde se ubican los IES, con un nivel económico cultural medio-bajo. En esta variable las zonas barrio y extrarradio suman el 81,1% de la muestra (37 centros).

Para la recogida de datos se optó por tomar como informantes a 46 profesores y 46 familiares que participan en las Comisiones de Convivencia de los centros de Educación Secundaria seleccionados.

### 3.2 Procedimiento, instrumento y variables

Para la recogida de datos se elaboran seis escalas ad hoc. A saber: «Liderazgo y Planificación Participada», «Elaboración Democrática de Normas», «Educación en el Conflicto», «Formación de Docentes y Familiares», «Aula de Convivencia» y «Efectos». Cada una de las mismas queda integrada por una serie de indicadores a valorar a través de una escala tipo likert con valores comprendidos entre 1 y 4, siendo 1 nada, 2 algo, 3 bastante y 4 mucho, incluyendo también la opción no sabe/no contesta.

Las escalas utilizadas se muestran a continuación:

Indicadores
La Comisión de Convivencia elabora el método y los instrumentos para la recogida de información.
La Comisión de Convivencia realiza el diagnóstico de la situación de la convivencia en el centro.
La Comisión de Convivencia, elabora una propuesta de contenidos del plan.
La Comisión de Convivencia recoge y discute información de todos y con todos los sectores de la comunidad educativa.
La Comisión de Convivencia acota los tiempos y personas responsables para el análisis de la convivencia.
La Comisión de Convivencia identifica los recursos humanos y materiales necesarios.
Existen procedimientos para explicar y difundir el plan de convivencia entre el personal
Existen procedimientos para explicar y difundir el plan de convivencia entre el alumnado.
Existen procedimientos para explicar y difundir el plan de convivencia entre las familias
Se explicita para cada una de las actividades: las personas responsables, los recursos, la metodología, contenido, espacio y temporización.

Tabla 2. Escala: Liderazgo y Planificación Participada

Indicadores
Las normas son elaboradas contando con la participación de toda la comunidad educativa.
Se hace participar a toda la comunidad educativa en la identificación de los problemas de convivencia.
Se indaga sobre las causas de los problemas para establecer las normas.
Existen eficaces mecanismos para la difusión de las normas.
Las normas se revisan periódicamente.
Se establecen mecanismos para garantizar el conocimiento de las familias de las normas de convivencia.
Conocimiento que tienen las familias del plan de convivencia.

*Tabla 3. Escala: Elaboración Democrática de Normas*

Indicadores
Se elaboran materiales propios en relación con la convivencia
El material está organizado, clasificado y accesible para el profesorado
Se hacen actividades de acogida para informar sobre las normas de convivencia
Se estimula la participación de las familias en la vida del centro
Se favorece en el aula la participación activa de los estudiantes
Se realizan actividades que faciliten la reflexión del alumnado
Se hacen actividades que mejoren la actitud del alumno/a
Las actividades son adaptadas en función de las características del alumnado
El tutor analiza junto a la familia el progreso y cumplimiento de los acuerdos
Se acuerdan encuentros periódicos entre tutor y familiares para el seguimiento
Se identifica y define el conflicto
Se clarifica los intereses y sentimientos de las partes en el conflicto
Se generan alternativas para dar posibles soluciones
Se evalúa las alternativas y se toman decisiones
Se crean formas de cumplimiento de la solución
Queda claro el compromiso de cada persona
Cada parte expresa lo que aprendió y cómo puede aplicarlo
Se expresa cómo se han sentido y cómo se sienten con las soluciones
Se reconoce el esfuerzo y la contribución de las partes
Se hace un seguimiento para evaluar el cumplimiento de los acuerdos

*Tabla 4. Escala: Educación en el Conflicto*

Indicadores
El equipo directivo establece estrategias e instrumentos para facilitar la participación en la elaboración del Plan
Se identifican las características del profesorado
Se elaboran recursos para la formación en mejora de convivencia escolar
Se impulsa la formación de familiares en mejora de la convivencia escolar
Se impulsa el intercambio de experiencias entre centros
Se han realizado programas de formación del profesorado en convivencia
El personal se implica en las acciones formativas para la mejora de la convivencia
Se participa en la celebración de actividades formativas conjuntas
Se realizan acciones formativas para las familias

*Tabla 5. Escala: Formación de Docentes y Familiares*

Indicadores
Se definen los principios de actuación pedagógica del aula de convivencia
Se establecen las condiciones de acceso
Se establece el procedimiento de derivación
Se planifica la organización del aula y sus recursos
Se definen "requisitos" del profesorado que atienda el aula
El centro asigna al resto de profesorado tareas de atención y control del aula
Se establece el horario de funcionamiento del aula
El departamento de orientación programa las acciones didácticas
Las personas responsables del aula realizan los seguimientos
El aula de convivencia tiene un tamaño adecuado
El mobiliario está dispuesto de forma que facilita el diálogo y la reflexión
Su ubicación la hace accesible y próxima
Existen materiales suficiente y de calidad para su uso didáctico

*Tabla 6. Escala: Aula de convivencia*

Indicadores
El Plan de Convivencia ha contribuido a la colaboración entre el alumnado en el aula
„ a reducir las faltas injustificadas de puntualidad
„ „ las faltas injustificadas de asistencia
„ „ los daños en las instalaciones
„ „ los daños en las pertenencias
„ „ a reducir los casos de maltrato
„ „ el deterioro grave de las instalaciones
El PC ha contribuido a mejorar las relaciones profesor-alumno
„ „ las relaciones profesor-profesor
„ „ las relaciones profesor-familia
„ „ las relaciones alumno-alumno

*Tabla 7. Escala: Efectos*

Para la validación teórica se toman dos medidas previas:

- 1) La revisión de literatura científica, experiencias, normativa y los planes experimentados sobre las acciones preventivas de estudio. Se utiliza los elementos que recoge tanto el Decreto 19/2007, de 23 de enero, por el que se adoptan medidas para la promoción de la Cultura de Paz y la Mejora de la Convivencia en los Centros Educativos sostenidos con fondos públicos. (BOJA nº 25, del 2 febrero 2007) así como la Orden de 20 de junio de 2011, por la que se adoptan medidas para la promoción de la convivencia en los centros docentes sostenidos con fondos públicos y se regula el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas. (BOJA nº 132, del 7 de julio de 2011).
- 2) Juicios de Expertos. Formado por seis miembros, profesionales de la orientación y personal docente e investigador de la Universidad de Huelva. Se procedió a la revisión de las escalas, por parte del grupo de expertos, valorando la pertinencia de los indicadores en cada una de ellas. El cuestionario se basa en una escala tipo likert, donde se mide el grado de pertinencia, de 0 a 3, siendo 0 nada pertinente, 1 algo pertinente, 2 pertinente, 3 muy pertinente. Tras su análisis fueron eliminados aquellos indicadores que menos puntuación habían obtenido.

La fiabilidad mide la consistencia de los indicadores que forman el constructo, es decir, que los indicadores están midiendo lo mismo. Se calcula el Alpha de Cronbach, y la fiabilidad compuesta. El Alpha de Cronbach permite analizar la fiabilidad de un conjunto de indicadores utilizados para medir un constructo, es habitual que en las investigaciones no aparezca implicado un solo constructo, sino varios. El Alpha de Cronbach para cada factor por separado no tiene en cuenta la influencia sobre la fiabilidad del resto de constructos. Por esta razón, Fornell y Larcker (1981) proponen el cálculo de la fiabilidad compuesta (IFC) para cada factor que, interpretándose exactamente igual que el Alpha de Cronbach, sí que tiene en cuenta las interrelaciones. Los valores oscilan entre 0 (ausencia de homogeneidad) y 1 (máxima homogeneidad). Ambas propiedades alcanzan valores superiores al recomendable ( $>0,70$ ) en todos los constructos, estando comprendidos entre 0,86 y 0,97.

### 3.3 Análisis de correspondencias múltiples

El ACM se ha realizado sobre una matriz de 70 variables con 350 modalidades de respuestas asociadas. El número de modalidades señaladas para las variables activas se refiere al obtenido después de los datos, consistente en eliminar, en todas las cuestiones activas, la falta de respuesta. Esta depuración es automática cuando las categorías presentan un escaso número de efectivos.

Todas las variables presentan cinco modalidades de respuestas, por lo que se mantiene cierto equilibrio en cuanto a la división de las variables en modalidades.

En general, los valores propios en este tipo de análisis ofrecen una idea pesimista de la variabilidad explicada, por lo que, como propone Benzécri (1979), pueden calcularse unas tasas de inercia más optimistas a partir de unos valores propios transformados. Para ello se utiliza la fórmula propuesta por este autor para transformar los valores propios de los cinco primeros factores

$$ai_i = \left( ai_i' - \frac{1}{n^{\circ} \text{modalidades} - n^{\circ} \text{variables}} \right)^2$$

tras lo cual se halla el porcentaje de la varianza explicada por cada factor (varianza =  $i / \sum 5$  primeros valores propios transformados  $\times 100$ ).

## 4. Resultados

Se reducen los ítems de las 6 escalas en 5 factores. En el histograma se exponen los cinco primeros factores obtenidos en el análisis de correspondencias múltiples. Cada valor propio corresponde a la varianza explicada por cada factor que, como se aprecia en la siguiente tabla se mantiene prácticamente igual de un factor a otro. Se eligen los tres primeros factores para su análisis, pues explican casi el 82%.

Number	Value	Percentage	Accumulated Percentage	
1	0,1221	37.6	37.6	*****
2	0,0780	24	61.6	*****
3	0,0649	20	81.6	*****
4	0,0347	10.69	92.29	*****
5	0,0248	7.64	100	*****

Tabla 8. Histograma de los cinco primeros factores

### 4.1 Análisis factorial

**Factor 1. Gestión del aula de convivencia y acciones de educación en el conflicto:** En la sección negativa del eje factorial se localizan los valores bajos de las variables relativas a la inexistencia o escasa gestión del aula de convivencia y acciones de educación en el conflicto. Mientras en la sección positiva del eje factorial se sitúan los valores altos de las variables mencionadas.

**Factor 2. Escasos efectos del plan de convivencia e inexistencia o escasa gestión del aula de convivencia y de acciones de educación en el conflicto:** El factor 2 se articula entre variables relativas a los escasos efectos del plan de convivencia sobre la reducción de los diferentes tipos de problemas de convivencia así como la no existencia o desconocimiento del aula de convivencia y de acciones de educación en el conflicto, en la sección positiva del eje, y la escasa gestión de aula de convivencia y de acciones de educación en el conflicto en la sección positiva del eje.

**Factor 3. Efectos del plan de convivencia y medidas de acciones preventivas:** Este factor se integra, fundamentalmente, por modalidades de respuesta comprendidas, en la sección negativa, por valores bajos en variables relativas a los efectos del plan de

convivencia sobre la reducción de los diferentes tipos de problemas de convivencia y con acciones para la promoción de la convivencia, y en la sección positiva, por aquellos valores más altos relativos a los efectos del plan de convivencia y medidas de acciones preventivas (elaboración de normas, educar en el conflicto, aula de convivencia).

#### 4.2 Resultados del análisis cluster

El paso siguiente es identificar tipologías de centro para lo cual se presenta el gráfico donde figuran el factor 1 (eje horizontal) y el factor 3 (eje vertical). Se decide eliminar el factor 2.

Una vez establecidos los tres factores que sintetizan la información más relevante de la interrelación de las variables analizadas, se ha procedido a agrupar los sujetos en función de su afinidad respecto a las variables estudiadas. La clasificación en cuatro grupos o clases es la que se ha retenido finalmente por ser la que resultaba de mayor nivel explicativo.

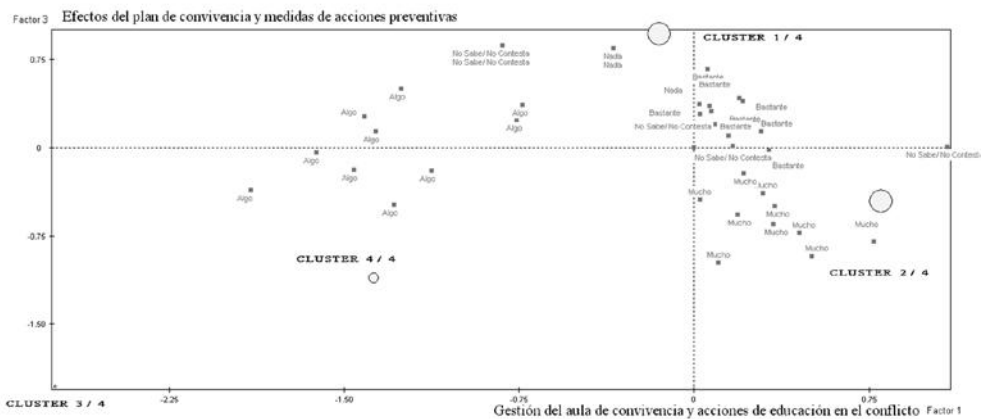


Figura 1. Plano factorial de cluster

Tras el análisis factorial, se identifican cuatro clusters, entre los cuales se eligen tres, dado que uno de ellos se corresponde con un sólo caso. Los cuatro clusters se describen a continuación (ver Figura 1).

- *Cluster 1.* Desconocimiento de efectos o Efectos moderados del plan de convivencia, y predominio de medidas de prevención. Se trata de una serie de casos (41,30%) en los que el profesorado manifiesta desconocer los efectos del plan de convivencia o efectos moderados del plan de convivencia sobre la reducción de los diferentes tipos de problemas de convivencia, con el predominio de ciertas medidas para la mejora de la convivencia en los centros educativos. Son centros en los que los indicadores relativos a la educación en el conflicto, elaboración de normas y aula de convivencia, alcanza valores altos.
- *Cluster 2.* Altos niveles en los efectos del plan de convivencia y predominio de medidas de prevención primaria. Se trata de casos (41,30%) en los que el profesorado manifiesta haber reducido en torno a bastante o mucho los problemas de convivencia. Existe cierto equilibrio entre el tipo de medidas adoptadas en niveles elevados, apareciendo un ligero predominio de la presencia de medidas de educación en el conflicto y aula de convivencia sobre formación de la comunidad escolar. Por otro lado se observa una ligera presencia de variables relacionadas con el liderazgo (recoger y discutir información de todos y con todos los miembros de la comunidad educativa; existencia de procedimientos para explicar y difundir el plan de convivencia).
- *Cluster 4.* Ausencia de reconocimiento del aula de convivencia con bajos niveles en los efectos del plan sobre la reducción de problemas y con escasez de medidas preventivas. En este grupo de centros (15,22%) se identifican modalidades de respuesta en las que no se reconoce la presencia del aula de convivencia. Asimismo, aparecen respuestas que indican bajos niveles en los efectos del plan de convivencia sobre la reducción de problemas de convivencia. También tiene presencia modalidades de respuestas que manifiestan desconocimiento o ausencia de medidas más preventivas.

Se ha elegido el factor 1 y el factor 3 para representar el plano factorial y proyectar los clusters (ver Figura 1). El uso de ambos factores hace más visible la discrepancia entre conglomerados atendiendo a dos grupos de factores de interés en la investigación: los efectos del plan de convivencia sobre la reducción de problemas de convivencia respecto al liderazgo y la presencia de medidas preventivas de distinto carácter; sean relativas a la educación en el conflicto, relativas a la formación de la comunidad escolar o el aula de convivencia como medida de prevención terciaria.

## 5. Conclusiones

A partir del análisis efectuado se han extraído las siguientes conclusiones:

En cuanto a la descripción de los factores que inciden en la mejora de la convivencia escolar se han reconocido tres factores: a) Factor 1. Gestión del aula de convivencia y acciones de educación en el conflicto. En este sentido se coincide con otros estudios como los de Hendry (2010) y Maxwell (2007), donde ponen de manifiesto que la resolución de conflictos y los programas de mediación entre compañeros parecen ser eficaces para enseñar a los estudiantes habilidades de negociación y procedimientos de mediación, lo que llega a suponer una reducción del número de conflictos; b) Factor 2. Escasos efectos del plan de convivencia e inexistencia o escasa gestión del aula de convivencia y de acciones de educación en el conflicto y c) Factor 3. Efectos del plan de convivencia y medidas de acciones preventivas (Hendry, 2010; Maxwell, 2007; Jordan, 2009; Rodríguez, 2007; Serrano, Tormo y Granados, 2011).

Respecto al segundo objetivo “identificar tipos de centros en función de los factores medidos por cada una de las escalas” se han obtenido tres tipologías: Cluster 1. Desconocimiento de efectos o Efectos moderados del plan de convivencia, y predominio de medidas de prevención; Cluster 2. Altos niveles en los efectos del plan de convivencia y predominio de medidas de prevención primaria; Cluster 4. Ausencia de reconocimiento del aula de convivencia con bajos niveles en los efectos del plan sobre la reducción de problemas y con escasez de medidas preventivas.

En general, puede advertirse en el plano, atendiendo a los factores que lo configuran, que la reducción de problemas de convivencia en los centros educativos, aparecen asociados con altos valores en la gestión de medidas preventivas, sobre todo a nivel primario o secundario. Prueba de ello es la presencia del cluster 2 en la zona del primer cuadrante. Son también elevados los valores en las medidas preventivas del cluster 4, sin embargo, no lo son sus valores de satisfacción. El cluster 3 es el que presenta valores más bajos de satisfacción y, en cambio, moderados niveles de gestión del aula de convivencia, coincidiendo en este sentido con el cluster 1. De todo ello se interpreta que el aula de convivencia es una medida preventiva no asociada a la satisfacción del personal y las familias con el plan de convivencia. Si bien, tiene presencia si está gestionada el aula de convivencia con un conjunto integral y equilibrado de acciones preventivas.

## 6. Referencias bibliográficas

Andrés, S. y Barrios, A. (2009). De la violencia a la convivencia en la escuela: El camino que muestran los estudios más recientes. *Revista Complutense de Educación*, 1, 205-227.

Ávila, J.A. (2013). *El acoso escolar en Educación Primaria en la provincia de Huelva*. Universidad de Huelva. Documento inédito.

Bodine, R. y Crawford, D. (1998). *The Handbook of Conflict Resolution Education. A Guide to Building Quality Programs in Schools. The Jossey-Bass Education Series*. Book, Whole. San Francisco: Jossey-Bass.

Burton, B. (2012). Peer teaching as a strategy for conflict management and student re-engagement in schools. *Australian Educational Researcher*, 39, 45-58.

Cangas, A. J., Gázquez, J. J., Pérez, M. C., Padilla, D. y Miras, F. (2007). Evaluación de la violencia escolar y su afectación personal en una muestra de estudiantes europeos. *Psicothema*, 10, 114-119.

Casamayor, G. (2002). *Cómo dar respuesta a los conflictos*. Barcelona: Grao.

Conde, S. (2012). *Estudio de la gestión de la convivencia escolar en centros de Educación Secundaria de Andalucía: una propuesta de evaluación basada en el Modelo EFQM*. Huelva: Universidad de Huelva.

Decreto 19/2007, de 23 de enero, por el que se adoptan medidas para la promoción de la Cultura de Paz y la Mejora de la Convivencia en los Centros Educativos sostenidos con fondos públicos. (BOJA, N° 25, del 2 Febrero 2007).

Díaz-Aguado, M. J., Martínez, R. y Martín, J. (2010). *Estudio Estatal sobre convivencia escolar en la Educación Secundaria Obligatoria*. Observatorio Convivencia Escolar.

Eskildsen, J. K y Dahlgard, J. J. (2000). A causal model for employee satisfaction. *Total Quality Management*, 11, 81-94.

Fernández-Enguita, M. (2007). Educar es cosa de todos: escuela, familia y comunidad. En J. Garreta (Ed.), *La relación familia-escuela* (pp. 13-32). Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida.

Flynn, B., Schroeder, R. G y Sakakibara, S. (1994). A framework for quality management research and an associated measurement instrument. *Journal of Operations Management*, 4, 339-66.

Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal o Marketing Research*, 18, 39-50.

García, L. y López, R. (2011). Convivir en la escuela. Una propuesta para su aprendizaje por competencias. *Revista de Educación*, 356, 531-555.

Hendry, J. (2010). Mediation in Schools: Tapping the potential. *International Journal of School Disaffection*, 1, 26-32.

Johnson, D. y Johnson, R. (1996). Conflict resolution and peer mediation programs in elementary and secondary schools: A review of the research. *Review of Educational Research*, 66, 459-506.

Jordan, J. A. (2009). Cultura escolar, conflictividad y convivencia. *Estudios sobre Educación*, 17, 63-85.

Leithwood, K. (2009). *¿Cómo liderar nuestras escuelas?* Santiago: Fundación Chile/ Fundación CAP.

Maxwell, J. (2007). Mediation in the schools: Self-regulation, self-esteem, and self-discipline. *Conflict Resolution Quarterly*, 2, 149-155.

Orden de 20 de junio de 2011, por la que se adoptan medidas para la promoción de la convivencia en los centros docentes sostenidos con fondos públicos y se regula el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas. (BOJA, N° 132, del 7 de julio de 2011).

Ortega, R., Romera, E y Del Rey, R. (2005). Protagonismo de la atención a la convivencia en la prevención de la conflictividad y la violencia escolar. *Información psicológica*, 95, 4-14.

Peligero, A. (2010). La prevención de la violencia desde el sistema educativo. *Intervención Psicodidáctica en la desadaptación social: IPSE-ds*, 3, 9-17.

Pérez, V., Amador, L. V. y Vargas, M. (2011). Resolución de conflictos en las aulas: un análisis desde la investigación-acción. *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 18, 99-114.

Rodríguez, J. M. (2007). Medidas educativas que facilitan la resolución de conflictos. Docencia e Investigación. *Revista de la Escuela universitaria de Magisterio de Toledo*, 17, 265-282.

Serrano, A., Tormo, M. P. y Granados, L. (2011). Las Aulas de convivencia, una medida de prevención a la violencia escolar. *Criminología y Justicia*, 1, 4-8.

Sheerens, J. y Bosker, R.J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.

Taffinder, P. (1995). *The New Leaders: Achieving Corporate Transformation through Dynamic Leadership*. London: Kogan Page.

Torrego, J .C. (2010). La mejora de la convivencia en un instituto de educación secundaria de la Comunidad de Madrid. *Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado*, 1, 252-274.

# **PERSPECTIVA PEDAGÓGICA DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE LAS MISIONES HUMANITARIAS Y DE PAZ EN LA ESCUELA**

**Juan J. Leiva Olivencia**

## **RESUMEN**

¿Es posible una educación para la paz en la escuela a partir del análisis de la imagen de las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas Españolas? Este es el punto de partida de un artículo que pretende exponer algunos de los resultados más relevantes sobre esta cuestión escasamente estudiada en el ámbito pedagógico. Los datos ponen de manifiesto que en el profesorado existe una visión negativa acerca de la imagen de las misiones humanitarias y de paz, y que resulta complejo su aprovechamiento educativo en las aulas.

Palabras clave: educación para la paz, misiones humanitarias, fuerzas armadas; educación en valores.

**TITLE: PEDAGOGICAL PERSPECTIVE OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS ON HUMANITARIAN AND PEACE MISSIONS IN SCHOOLS**

## **ABSTRACT**

Is it possible to have a peace education in school from the analysis of the image of humanitarian and peace missions of the Spanish armed forces? This is the starting point of an article that aims to expose some of the most relevant results on this issue barely studied in the educational field. Data show that there is a negative view about the image of humanitarian and peace missions among teachers, and highlighting their educational use in the classroom has become a complex task.

Keywords: education for peace, humanitarian missions, armed forces, education in values.

Correspondencia con el autor: Juan J. Leiva Olivencia. Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias de la Educación. [juanleiva@uma.es](mailto:juanleiva@uma.es). Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

## 1. Introducción

Desde sus inicios, los numerosos estudios realizados sobre la educación para la paz, la intensa difusión de distintos manuales y materiales didácticos, así como los propios y diferentes posicionamientos que al respecto se han generado, constituyen una clara muestra de la responsabilidad otorgada a la escuela en la formación cívica de los más jóvenes (Galtun, 2003; Jares, 1999; Muñoz y Molina, 2009; Ospina, 2010; Tuvilla, 1998 y 2004), pero también ponen de manifiesto la escasa consideración y vinculación entre educación para la paz y las misiones humanitarias y de paz desarrolladas por las Fuerzas Armadas. Esta situación no es común en los países de la Unión Europea, pero sí en España (Díez, 1999; García, 2008). Este es el punto de partida del presente artículo que pretende exponer los resultados de un estudio de investigación desarrollado en centros educativos de Educación Infantil y Primaria de la provincia de Málaga durante el curso 2011/2012.

## 2. La imagen social de las misiones humanitarias y de paz en el ámbito pedagógico

La legitimación social es un componente indispensable de la actuación de las Fuerzas Armadas en general y de las intervenciones de paz en particular. Para Dandeker y Gow (1997), la legitimidad de una intervención no consiste en su legalidad ni tampoco en la existencia de consentimiento tácito por parte de la sociedad. De hecho, tal y como plantea Ajangiz (2003), para que una intervención sea legítima deben cumplirse tres condiciones: que existan principios y valores normativos que avalen esa intervención; que exista apoyo social y de los grupos políticos; y que se obtengan los resultados apetecidos, es decir, que sea eficaz y competente. Además, tal y como plantea Ajangiz (2003, p. 37), es posible que el *“intento de reconvertir a los ejércitos en una fuerza humanitaria y de paz se ha visto frustrado, al margen de sus limitaciones estructurales, por unos gobiernos que no han demostrado la convicción necesaria: la imagen de las fuerzas armadas nacionales y de su papel en esas misiones ha desplazado a un segundo plano el compromiso por cumplir los objetivos básicos del mandato internacional”*.

Desde el punto de vista del estado de la cuestión en el contexto español, son escasas las referencias y evidencias empíricas en materia de vincular educación para la paz y la imagen social existente en la escuela en relación a las Fuerzas Armadas Españolas. Sí existen trabajos relevantes desarrollados con jóvenes universitarios (Martín y Olianas, 2006). En este caso, en un estudio titulado *“La juventud universitaria española*

*ante la defensa nacional: encuesta sobre su percepción y actitudes*”, desarrollado por la Asociación de Diplomados en Altos Estudios de la Defensa Nacional (ADALEDE), uno de los pocos y mejores grupos de investigación españoles dedicados al estudio y promoción de la educación para la paz vinculándolo al desarrollo de las iniciativas de paz de las Fuerzas Armadas Española. Con una muestra de 301 jóvenes universitarios con una edad media de 21, hallaron resultados sumamente esclarecedores. Los resultados obtenidos revelaron que la incorporación de los jóvenes a las Fuerzas Armadas no parece interesar demasiado a los jóvenes: entre un cuarto y un tercio de los encuestados lo consideran poco útil y se manifiestan indiferentes hacia la misma. Sólo una minoría de los jóvenes encuestados muestran algún interés por el tema de la incorporación a los ejércitos (un tercio por lo que se refiere a la milicia profesional y menos de una cuarta parte respecto a los militares de reserva); y de ellos, sólo un 8% manifiesta poco interés hacia todo lo militar. Y, en cuanto a las operaciones internacionales de paz en el extranjero (Golfo, ex Yugoslavia, Irak, Afganistán, etc.), la mitad de los encuestados, y más aún por las mujeres, las consideran operaciones importantes, pero poco reconocidas, ya que no se les da la publicidad que merecen. Pero hay también algunos que consideran que las acciones humanitarias son sólo un término utilizado para maquillar “*acciones militares que albergan intereses políticos y económicos*” (Ibíd., 2006, p. 12).

En las sociedades democráticas de nuestro entorno europeo, los ejércitos no constituyen un poder autónomo, no tienen una dinámica propia, sino que están sometidos al poder civil legítimamente establecido (Rodríguez, 2010). Con el fin de poder asumir los valores asociados a una concepción democrática de la organización social y política, Rodríguez (2010) considera que los alumnos han de conocer, en líneas generales, cuáles son las misiones que la sociedad puede encomendar a las Fuerzas Armadas, la organización sobre la que se sustentan y el esfuerzo que es necesario realizar para mantener esta estructura con capacidad para actuar en escenarios a menudo muy alejados.

Por su parte, desde el punto de vista de la normativa educativa, resulta conveniente subrayar que la presencia y potencialidad pedagógica de las misiones de paz y humanitarias protagonizadas por las Fuerzas Armadas pueden incluirse en el marco curricular de Educación para la Ciudadanía y Derechos Humanos, área curricular del tercer ciclo de la Educación Primaria y que, en la mayoría de las comunidades autónomas, se imparte en 5º curso (Casas, De la Esperanza y Martín-Pinillos, 2007). Así, en el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre (BOE de 8 de diciembre de 2006), por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la

Educación Primaria. En concreto, en relación a la competencia social y ciudadana se establece que esta competencia *“supone comprender la realidad social en que se vive, afrontar la convivencia y los conflictos empleando el juicio ético basado en los valores y prácticas democráticas, y ejercer la ciudadanía, actuando con criterio propio, contribuyendo a la construcción de la paz y la democracia, y manteniendo una actitud constructiva, solidaria y responsable ante el cumplimiento de los derechos y obligaciones cívicas”*. Y como bloque de contenido donde se pueden trabajar estos temas de educación para la paz y seguridad humana nos encontramos con el denominado *bloque 3 “Vivir en sociedad”*, donde se plantea la necesidad de que los niños y niñas estudien que *“algunos de los servicios públicos y de los bienes comunes reciben un tratamiento específico adecuado a la edad de este alumnado, es el caso de la protección civil, la seguridad, la defensa al servicio de la paz y la educación vial”*. En efecto, se incluyen como contenidos la seguridad integral del ciudadano, así como la valoración de la defensa como un compromiso cívico y solidario al servicio de la paz.

### **3. Las misiones humanitarias y de paz en la escuela desde la perspectiva docente: un estudio de investigación**

Vamos a exponer a continuación las principales conclusiones del estudio de investigación desarrollado en la provincia de Málaga y titulado *“Concepciones docentes y percepciones del alumnado de educación primaria sobre educación para la paz y las fuerzas armadas españolas: un estudio de caso”*, referidos fundamentalmente a las concepciones pedagógicas de los profesores sobre el objeto de estudio. En este punto, pretendíamos conocer y comprender las concepciones y percepciones de los docentes de Educación Primaria sobre la Educación para la Paz y su vinculación con el papel de las Fuerzas Armadas en una sociedad democrática como es la española.

#### **3.1. Objetivos**

El objetivo principal de esta investigación ha sido conocer las concepciones docentes así como las percepciones que tiene el alumnado de Educación Primaria sobre la Educación para la Paz y su vinculación con la Fuerzas Armadas Españolas. De manera más específica, pretendíamos, por un lado, conocer las concepciones que tienen los docentes de educación primaria sobre el papel de las Fuerzas Armadas Españolas y su vinculación con el desarrollo de la Educación para la Paz; y otro lado, analizar la imagen social de las Fuerzas Armadas Españolas en el contexto escolar de

educación primaria, reconociendo potencialidades y debilidades en la construcción de la Educación para la Paz y el papel de las Fuerzas Armadas Españolas en el ámbito de las competencias de seguridad y promoción de la paz.

### 3.2. Metodología

Para el desarrollo del citado estudio, empleamos un cuestionario y entrevistas semiestructuradas. Se diseñó un cuestionario de elaboración propia con 43 ítems, estructurado en tres grandes bloques de contenido. En concreto, 5 preguntas de datos generales y descripción de la muestra, 23 preguntas sobre educación para la paz y su aplicación didáctica, y 15 cuestiones sobre la imagen social de las Fuerzas Armadas en la escuela, su contribución a la educación para la paz y posibilidades de integración en el currículum y en la vida escolar de los centros educativos de primaria. Así, para la parte cuantitativa determinamos el tamaño de la muestra que resultó de 80 docentes, establecimos un nivel de confianza del 95%, se estimó un margen de error del  $\pm 4\%$ . No se realizó un sistema de muestreo probabilístico y estratificado al ser una población total bien delimitada: profesorado de centros educativos de infantil y primaria, tanto públicos como privados de la provincia de Málaga. Finalmente, el profesorado participante ascendió a 56 profesores los cuales pertenecían a cuatro centros educativos de tres municipios de la provincia. También realizamos 23 entrevistas semiestructuradas a docentes de centros educativos que desarrollan proyectos educativos de educación para la paz y mejora de la convivencia escolar, siguiendo las indicaciones del Decreto 19/2007, de 23 de enero, por el que se adoptan medidas para la promoción de la Cultura de Paz y la Mejora de la Convivencia en los Centros Educativos sostenidos con fondos públicos, así como la Orden de 11 de abril de 2011, por la que se regula participación de los centros docentes en la Red Andaluza “Escuela: Espacio de Paz” y el procedimiento para solicitar reconocimiento como Centros Promotores de Convivencia Positiva (*Convivencia+*), y la Orden de 20 de junio de 2011, por la que se adoptan medidas para la promoción de la convivencia en los centros docentes sostenidos con fondos públicos.

A continuación vamos a exponer los resultados cualitativos y cuantitativos más destacables y relevantes en el análisis de contenido temático realizado a las entrevistas. En ambos casos empleamos un análisis categorial en base a una codificación temática tal y como plantean Stake (1998) y Ruiz (1996). En este sentido, debemos mencionar que fueron cuatro las categorías temáticas que sobresalieron del análisis de contenido tanto de la parte estadística como de las entrevistas realizadas: la concepción

pedagógica sobre la educación para la paz, la práctica de la educación para la paz, la imagen social de las Fuerzas Armadas entre el profesorado de Educación Primaria y, finalmente, la potencialidad y valor pedagógico de las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas.

### 3.3. Resultados

La conclusión más relevante que se desprende de nuestro estudio es que la mayoría de docentes no tiene una visión positiva de las Fuerzas Armadas en relación al objeto de nuestro estudio. Es decir, la mayoría de los profesores entrevistados considera que la imagen social de las Fuerzas Armadas es negativa por diferentes factores históricos e ideológicos, a pesar de reconocer la importancia de sus funciones constitucionales y también las misiones humanitarias que desarrollan en muchos países del mundo. Ciertamente, nos encontramos con docentes que distinguen bien entre misiones humanitarias y misiones de paz, y es que la mayoría está de acuerdo con el papel que realizan las Fuerzas Armadas en las misiones humanitarias pero se cuestionan su papel en las misiones de paz. ¿A qué se debe esta diferenciación que realizan estos docentes? Posiblemente a que la imagen social que tienen las Fuerzas Armadas está mediatizada no tanto por el éxito y profesionalidad de estas misiones sino por la política de comunicación de los gobiernos de turno, y por tanto, la crítica de los docentes es mayor a los políticos gestores de las Fuerzas Armadas que a la propia institución militar. Ahora bien, la mayoría considera que vincular educación para la paz y Fuerzas Armadas es algo chocante, incongruente e incoherente. Las palabras de esta docente son contundentes en relación a lo explicado:

*E: Bueno, entrando en materia sobre el proyecto que estamos realizando desde la UMA. Sabes que las Fuerzas Armadas Españolas (FAES) desarrollan misiones humanitarias y de paz fuera de nuestro país, ¿no? Entonces me gustaría preguntarte sobre si es posible, para ti, desde tu perspectiva como docente, trabajar estas misiones y esta imagen pacífica de las FAES en el marco de la educación para la paz que estáis desarrollando en tu centro educativo... o lo ves difícil, o cómo lo ves...*

*P: Ummm. Yo personalmente, ya no solo como docente, sino como persona, lo veo un poco incongruente... Es una imagen que a lo mejor no se puede traslucir de todo esto... que unas fuerzas armadas, que el mismo nombre dice que están armadas parece que lo lógico no es que sean de paz, no sé, no son fuerzas del orden, no sé, que el nombre parece menos agresivo, ¿no? Llevarlo al tema educativo, al tema de la paz, para mí resulta bastante chocante en mi opinión... Que sí es verdad que se realizan muchísimas tareas humanitarias y todo donde intervienen es humanitaria...*

Esta mirada docente es compartida por la mayoría de los docentes entrevistados, es decir, que para estos profesores de Educación Primaria el vincular el papel de las Fuerzas Armadas con la educación para la paz, incluso empleando las misiones humanitarias y de paz, puede resultar ilógico aunque reconocen el papel cada vez más relevante de las Fuerzas Armadas Españolas en el mundo. Sin embargo, los docentes son muy críticos en el sentido de cuestionar el carácter de las misiones que realizan las Fuerzas Armadas en el exterior, y es que como plantea una docente *“lo que pasa es que muchas veces se venden como misiones humanitarias pero a lo mejor no son realmente humanitarias, y eso es muy importante. No se puede vender cosas humanitarias cuando no lo son tanto. Por ejemplo, el caso concreto de Afganistán, estamos viendo que es una misión humanitaria, que realmente están defendiéndose, que están atacando, siendo bombardeados”*. Esta consideración negativa no es atribuible a las Fuerzas Armadas, sino a la política de gestión y de comunicación que los responsables políticos realizan en determinadas misiones que no están bien vistas por la población española. En este sentido, los docentes son muy sensibles a la consideración y concepción de paz cuando los medios de comunicación ofrecen una imagen bien distinta de los países donde realizan tareas de paz o, mejor dicho, de pacificación. Esto también es un matiz importante y es que los docentes no están de acuerdo con las misiones de pacificación pero sí con las de paz. ¿Cuál es la diferencia? Que en las misiones de paz se presupone que la acción militar va más encaminada a mejorar la situación de seguridad humana de la población del país donde se actúa mientras que las misiones de pacificación tienen un significado más territorial y circunscrito al mantenimiento de un determinado poder contra grupos o unidades militares o terroristas. Lógicamente, los docentes consideran que nuestras Fuerzas Armadas van a defender los valores de la paz, la democracia y la libertad, pero se cuestionan si existen o no intereses ocultos o implícitos en el propio mandato o configuración de la misión. Así lo expresa una profesora:

*E: Sí, que crees que la culpa o responsabilidad, llamémoslo así, tiene que ver con esa manera de vender las misiones humanitarias...*

*P: Sí, pero no es tanto las FAES. Para mí la culpa de esta situación es de los políticos, porque son los políticos los que denominan con un nombre más eufemístico, menos agresivo socialmente, pero que realmente algunas misiones llamadas de paz son misiones de guerra... No, es que vamos en misión de paz, cuando luego realmente no es cierto. Por tanto, si no nos engañaran los políticos yo pienso que la imagen de las FAES, y sobre todo, en el caso concreto de las misiones de paz, pues se valorarían mucho más por parte de toda la población...*

En la mayoría de las entrevistas realizadas surgen varias misiones desarrolladas o en desarrollo por parte de las Fuerzas Armadas Españolas, como es Afganistán, Líbano o Bosnia. En este punto, los docentes son muy críticos con la actuación militar en Afganistán, lo cual nos puede hacer recordar lo que ocurrió hace ya años en Irak, pero se muestran muy orgullosos de la intervención militar española en países como Bosnia o incluso Haití. Es más, consideran que la imagen social de las Fuerzas Armadas sería más positiva para toda la sociedad española si el tipo de misiones internacionales fueran más humanitarias y de paz como el caso de Bosnia, mientras que tiene muy mala fama y es muy criticado por los docentes el papel de las Fuerzas Armadas en Afganistán. Lógicamente, todos comparten la idea de que las Fuerzas Armadas son una institución que está al servicio del poder constitucional y democrático, y, por tanto, que las críticas no van tan dirigidas a las Fuerzas Armadas sino a los dirigentes y políticos que orientan y dictan las misiones, los objetivos y el carácter de las mismas. Lo que está claro es que la misión desarrollada en la guerra de los Balcanes es la más valorada por los docentes entrevistados en este estudio.

*E: Claro, hombre, en el caso de Bosnia, creo que fue realmente una misión humanitaria y de paz muy potente y con una buena repercusión a nivel de imagen social...*

*P: Sí, exactamente....además, eso sí lo vio la gente y se catalogó como misión de paz. Pero el problema es que se llamen misiones de paz a misiones que realmente no lo son, o yo no creo que sean...O, a lo mejor, comenzaron siendo de paz pero después no lo terminaron siendo... Esto perjudica muchísimo a las FAES, y esa imagen social es negativa...y lo veo difícil trasladar este tipo de cuestiones a la escuela...*

En efecto, como plantea el docente anteriormente citado, el problema es que se denominen misiones de paz a misiones que realmente no lo son tanto, lo cual perjudica a las Fuerzas Armadas y genera una imagen social negativa de esta institución en el contexto escolar. En todo caso, al margen de ello, muchos docentes se cuestionan también cómo poder trabajar la educación para la paz en base a esas misiones humanitarias y de paz cuando tienen una imagen de las Fuerzas Armadas muy vinculada a la guerra y no a la paz. En este punto, todos los docentes sin ningún tipo de excepción consideran que es muy complicado vincular educación para la paz y Fuerzas Armadas.

*E: Es decir, que para ti, el problema estaría en esa imagen social negativa que no permite esa traslación o por lo menos intento de trabajar en la escuela las misiones de paz, las misiones humanitarias como algo que tiene valor pedagógico...*

*P: Exactamente...sí, hacia la escuela, lo veo complicado....*

La propia imagen social de las misiones de paz determina o puede condicionar la imagen que tienen los docentes sobre las Fuerzas Armadas, y es que esto también tiene que ver con la gestión de la imagen de las Fuerzas Armadas por parte de los medios de comunicación, pero también por parte de los políticos que no son especialmente clarificadores cuando se trata de valorar el carácter político o incluso moral de las actuaciones que realizan las Fuerzas Armadas en el exterior.

*E: Es decir, que planteas que las misiones humanitarias y de paz a lo mejor no son de paz, no son cómo parecen que son o nos hacen creer los políticos ¿no?*

*P: Sí, yo creo que hay mucha confusión con este tipo de informaciones que sale en la televisión y en los medios...y es que si te dicen que las fuerzas armadas hacen tareas humanitarias sí te lo crees, pero cuando hablan de misiones de paz y están ofreciendo imágenes de guerra, es poco creíble hablar de paz.*

*E: Ajá...por tanto, te cuesta identificar esas misiones de paz como auténticas misiones de paz.*

*P: Sí, es una cuestión de imagen pero también de los políticos, de la manera que tienen los políticos de vendernos las cosas de tal manera que parece que se creen que los españoles vivimos en otro mundo ¿no?...Las misiones de paz están bien cuando realmente son de paz, es decir, se va a los países a reconstruir cosas, puentes, carreteras, o ayudar a hacer hospitales y cosas humanitarias, pero creo que hay misiones de paz que realmente no lo son....Por ejemplo, Afganistán no es lo mismo que cuando fue lo de Bosnia,....no sé.*

Esas limitaciones o condicionantes que consideran los docentes que existen para trabajar la escuela ese tipo de conocimientos vinculados a las misiones humanitarias y de paz, también se acentúan cuando se piensa en el pasado o en la tradición militarista en España. Ciertamente, los docentes entrevistados aluden a que existe un sesgo sobre lo militar en España vinculado con la necesidad de que nuestro país no parezca violento o que resulte militarista. En este punto, un docente considera que las Fuerzas Armadas son una institución invisible para la ciudadanía y eso es algo intencional, es decir, que no parece democrático ni progresista ni moderno la visibilización de las Fuerzas Armadas en una sociedad como la nuestra, lo cual resulta paradójico porque vivimos en una democracia hace muchos años y el papel de las Fuerzas Armadas es precisamente defender el orden constitucional y, por ende, la democracia y la seguridad humana.

*E: Hay un sesgo...*

*P: Sí, se le ha tapado para que no parezca que España es un país militarista, o que tenemos un país violento y tal...cosa que a mí no parece correcto. Una parte fundamental de la sociedad es que...no ha conocido.*

*E: Has comentado con los chicos de tu clase o en tu colegio... ¿saben que este mes es el día de las Fuerzas Armadas en Málaga?*

*P: Ellos no lo saben. No están informados de este tema...*

Una clave fundamental en nuestro estudio es la comprensión de los factores condicionantes o dificultades que existen en los centros educativos para promover en ellos una imagen pacífica de las Fuerzas Armadas. En este sentido, la falta de conocimientos sobre las misiones de paz de las Fuerzas Armadas es la razón aludida por la mayoría de docentes como el principal problema para promover esa imagen pacífica en la escuela, en concreto, un 53,6% plantea esta opción mayoritaria. Ciertamente, esta resulta chocante en una sociedad de la información donde los medios de comunicación nos ofrecen permanente información actualizada sobre todo tipo de temas, y también sobre las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas Españolas. No obstante, podemos interpretar este dato como una nítida falta de visibilización social y en los medios de comunicación, de las funciones, tareas e iniciativas de las Fuerzas Armadas. En cierta forma, el papel de los medios de comunicación y la opinión pública han determinado históricamente determinadas intervenciones militares y de pacificación, como por ejemplo, las intervenciones llevadas a cabo en los conflictos de Bosnia y Kosovo, donde la participación de las Fuerzas Armadas Españolas ha sido relevante. Dicho esto, pensamos que la opinión pública distingue perfectamente entre las intervenciones por interés nacional o estratégico y las intervenciones por razones humanitarias y de mantenimiento de la paz. Estas últimas encuentran un mayor reconocimiento y apoyo social que las primeras, es más, probablemente los medios de comunicación, preocupados últimamente por el lado más humano de los conflictos bélicos, están contribuyendo a modificar las actitudes de los ciudadanos en función del papel y los intereses estratégicos de nuestro país y de los países aliados, y las repercusiones que puede tener para la propia seguridad y libertades todo tipo de iniciativas e intervenciones militares, con independencia de su naturaleza.

Asimismo, resulta muy importante destacar que un 23,2% del profesorado manifieste que la falta de apertura por parte de las Fuerzas Armadas para el conocimiento y comprensión de sus acciones es un hándicap significativo para la promoción activa y reflexiva de las mismas en los centros escolares. Esto lo podemos interpretar como una crítica constructiva a una mirada sociopolítica que no comparte la potencialidad pedagógica de las manifestaciones o actuaciones públicas de las Fuerzas Armadas, sean de la naturaleza que sean. Asimismo, lo podemos entender como una forma de invisibilizar un patriotismo no bien visto por determinados sectores de la política y de la sociedad que todavía vincula exaltación nacionalista de corte conservadora con los protocolos y manifestaciones públicas de las Fuerzas Armadas en el contexto social más cercano. Además, es bien sabido que, aunque las ordenanzas obliguen a la sencillez y austeridad en la realización de los protocolos militares, históricamente todos los ejércitos nacionales han dedicado mucho tiempo y esfuerzos humanos y materiales a

cumplir tareas rutinarias de exaltación acrítica de la nación a través de diversos tipos de protocolos y ceremonias, desde una gran variedad de paradas y desfiles conmemorativos, juras de bandera, revista de tropas, entrega de despachos y medallas, fiestas religiosas castrenses, y rendición de honores a autoridades civiles o militares y a instituciones o símbolos representativos del Estado. Así pues, no creemos que invisibilizar la imagen social de las Fuerzas Armadas sea algo positivo para la sociedad y la escuela, más bien al contrario, es necesario que, al igual que otras instituciones sociales, se modernicen y actualicen sus intervenciones haciéndolas más inclusivas y abiertas al escrutinio público, la cooperación y la participación de la ciudadanía. Precisamente, el día de las Fuerzas Armadas así como las campañas informativas son una buena muestra de la potencialidad social y educativa de las Fuerzas Armadas para contribuir activamente a la generación de una conciencia social de valores de paz, democracia, seguridad humana, igualdad y libertad. No obstante, este tipo de iniciativas son muy específicas en el espacio y en el tiempo, y resulta imprescindible una mayor visibilización, aprovechando todo el potencial de las TIC, de las redes sociales y también con propuestas activas de difundir una imagen pacífica en la juventud y en la ciudadanía de nuestro país.

Además, un factor importante lo podemos encontrar en la propia juventud, muy interesada por los vínculos de respeto al medio ambiente, la promoción del deporte y la actividad física, así como el ejemplo moral de la imagen de modernidad que supone la incorporación en igualdad de oportunidades de mujeres en las Fuerzas Armadas. Esto lo podemos confirmar en nuestro estudio, y es que sólo un 16,1% del profesorado considera que existe un escaso interés del alumnado de educación primaria sobre la promoción pacífica y la posibilidad del conocimiento de las Fuerzas Armadas en los centros educativos. Finalmente, un 7,1% subraya que existen pocos apoyos por parte de la administración educativa para promover y vincular la imagen pacífica de las Fuerzas Armadas en las escuelas. Esto es algo que podemos observar, o mejor dicho, no observar en la normativa educativa vigente, y es que, por ejemplo, en el caso concreto de la Comunidad Autónoma de Andalucía, no aparece ninguna mención que de cobertura curricular al conocimiento de las funciones de las Fuerzas Armadas (véase la Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía). En todo caso, sí es cierto que diversas editoriales en sus propuestas pedagógicas sí incorporan el conocimiento de profesiones ligadas a la seguridad y el bienestar ciudadano como el caso de policía, bombero, etc..., pero se obvia, consciente o inconscientemente, la posibilidad de incluir la profesión militar como una profesión más de la vida social. Esto es síntoma más de la escasa presencia pública de las Fuerzas Armadas en la vida social y escolar, lo cual para el profesorado encuestado, es responsabilidad, sobre todo, de las propias Fuerzas Armadas. No

obstante, la problemática es compleja y no depende exclusivamente de las iniciativas o de la propia voluntad de las Fuerzas Armadas en mejorar su imagen social en la escuela, y de promover el conocimiento y comprensión de sus misiones humanitarias.

También es una cuestión de política general, y de política educativa, porque la incorporación expresa de las Fuerzas Armadas en el curriculum escolar no existe. Ahora bien, la educación para la paz es un contenido transversal dentro del contexto educativo, y, de manera más específica, un elemento clave dentro del curriculum de la asignatura de “Educación para la Ciudadanía” que se imparte como asignatura en 5º curso de primaria. Asimismo, no podemos olvidar que nuestro actual sistema educativo tiene una especial preocupación por el aprendizaje por competencias básicas, y en concreto, comprender y estudiar las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas podría englobarse en el marco de la competencia social y ciudadana, entendida como aquella que permite vivir en sociedad, comprender la realidad social del mundo en que se vive y ejercer la ciudadanía democrática, tal y como viene recogido en Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la educación primaria, así como en el Decreto 230/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación primaria en Andalucía. En este sentido, esta opción depende más de los planteamientos pedagógicos de la comunidad educativa y de los docentes que de la propia ordenación curricular expresa en la normativa, puesto que es lo suficiente flexible y apuesta decididamente por la autonomía educativa de centros y docentes.

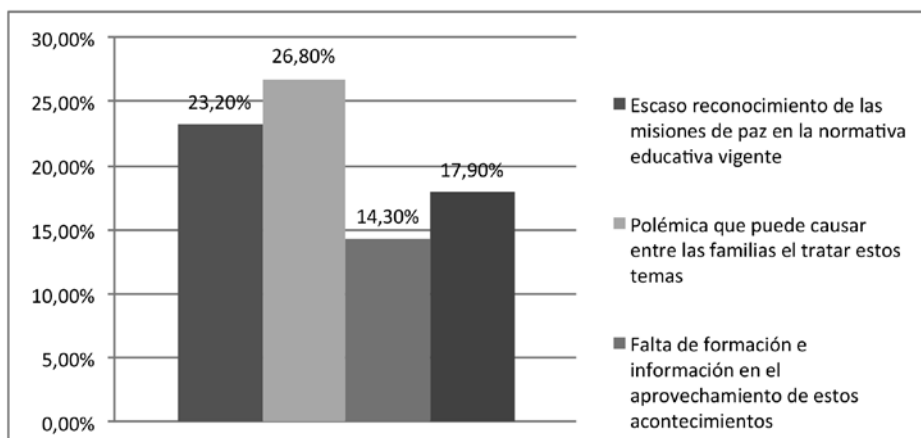


Gráfico 1. ¿Cuál es el problema más importante que puede acontecer para la promoción de la imagen pacífica de las fuerzas armadas en los centros educativos?

Resulta muy interesante que, cuando se le preguntaba directamente al profesorado sobre las causas que pueden limitar la posible integración curricular de hechos o situaciones relacionadas con las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas, el desconocimiento de las mismas no sea el elemento mayoritario en sus respuestas. Más bien al contrario, un porcentaje significativo de docentes (26,8%) considera que la limitación mayor puede estar en la posible polémica que puede causar entre las familias el tratar estos temas sobre los militares y la paz en el mundo, mientras que el resto de opciones son minoritarias. De hecho, un 23,2% del profesorado plantea que la clave puede estar en el escaso reconocimiento de las misiones de paz en la normativa educativa vigente. De todos modos, como hemos indicado anteriormente, si bien es cierto que no hay mención expresa en el curriculum de educación primaria sobre las misiones de paz de las Fuerzas Armadas, los docentes son conscientes de la flexibilidad y potencialidad del actual marco normativo que promueve el aprendizaje por competencias, y consideramos que la competencia social y ciudadana puede incluir este tipo de iniciativas ligadas a la promoción de la educación para la paz en la escuela.

Por su parte, y en tercer lugar, encontramos una respuesta que consideramos de gran importancia en el análisis pedagógico crítico que venimos haciendo en este estudio. Ciertamente, y a pesar de que la muestra del profesorado encuestado es más bien joven, persiste la idea de que tratar estos temas vinculados a las Fuerzas Armadas implica una posible politización o exaltación nacionalista del curriculum escolar (17,9%). En efecto, ningún pedagogo o docente puede defender postulados nacionalistas o de ideologías extremas, pero es algo obvio que nadie puede prohibir en la escuela de hoy el ejercicio de la valoración respetuosa de los valores constitucionales, y entre ellos, está el conocimiento y reconocimiento de aspectos polémicos pero que son aceptados mayoritariamente por toda la ciudadanía. Por ejemplo, la monarquía constitucional es una realidad clara y nítida en el conocimiento de la estructura y funcionamiento político de nuestro país, pero es obvio que puede existir y, además es sano, que haya críticas sobre la misma pero siempre desde el respeto a la legitimidad constitucional que da el derecho clave a la libertad de expresión y de opinión. Pues bien, no podemos negar la oportunidad de que los más jóvenes valoren positivamente la identidad cívica y los valores de libertad, igualdad y democracia configurados también en un sentimiento de pertenencia y de patriotismo democrático, liberado de ataduras ideológicas extremas, y consciente de que valorar lo propio implica ser crítico y respetuoso también con las ideas, las imágenes, los símbolos y las manifestaciones propias y distintas.

Con un 14,3% de los docentes, nos encontramos con la opción de la falta de formación e información en el aprovechamiento didáctico de los acontecimientos referidos a las misiones humanitarias y de paz. En verdad, como hemos manifestado con anterioridad, son escasas las oportunidades de visibilización de las Fuerzas Armadas en el ámbito social, y por tanto, es lógico en cierta medida que esta opción también tenga un peso significativo entre los docentes puesto que las noticias relacionadas con las Fuerzas Armadas en los medios de comunicación es generalmente relacionadas con aspectos más bien negativos de la realidad militar, sobre todo en los trágicos casos de fallecimientos de militares en misiones políticamente calificadas como de paz, pero socialmente cuestionadas en su origen y naturaleza. Esta circunstancia es muy importante para los docentes, y es que distinguir correctamente entre misiones humanitarias y de paz no resulta del todo fácil. El caso más claro de esta difícil separación lo podemos encontrar en la misión que realizan las Fuerzas Armadas Españolas en Afganistán. Incluso los propios políticos no se ponen de acuerdo en calificar el carácter belicista o pacifista de esta misión, sólo tenemos que leer los periódicos o el propio diario de sesiones del parlamento español cuando el gobierno español solicitó la autorización de esta misión. También, un 12,5% del profesorado considera como grave limitación para la integración curricular de estos temas el propio desconocimiento de las misiones humanitarias y de paz, mientras que un 5,4% responsabiliza directamente a las Fuerzas Armadas por la escasa capacidad de difusión y apoyo en su posible contribución en los contextos escolares. No obstante, también hay que señalar que no podemos achacar a las Fuerzas Armadas su falta de voluntad de acercamiento al ámbito escolar.

Aunque existe una mayor receptividad entre el profesorado más joven de los claustros docentes, todavía persiste un significativo recelo hacia todo lo militar en los centros educativos, sea por prejuicios ideológicos o por un cuestionamiento histórico-conceptual. De hecho, cuando en los centros planteábamos este estudio de investigación nos encontrábamos el rechazo frontal de muchos docentes porque pensaba que era un estudio intencionalmente manipulado por parte del Ministerio de Defensa para promover cierto sentimiento nacionalista. Lógicamente, esto es absolutamente falso, y aunque fue explicado por el equipo investigador, la verdad es que el rechazo hacia este estudio tenía que ver con el miedo a que estuviera en la línea de promover o fomentar algún tipo de identidad nacionalista en vez de estimular el estudio sobre la educación para la paz.

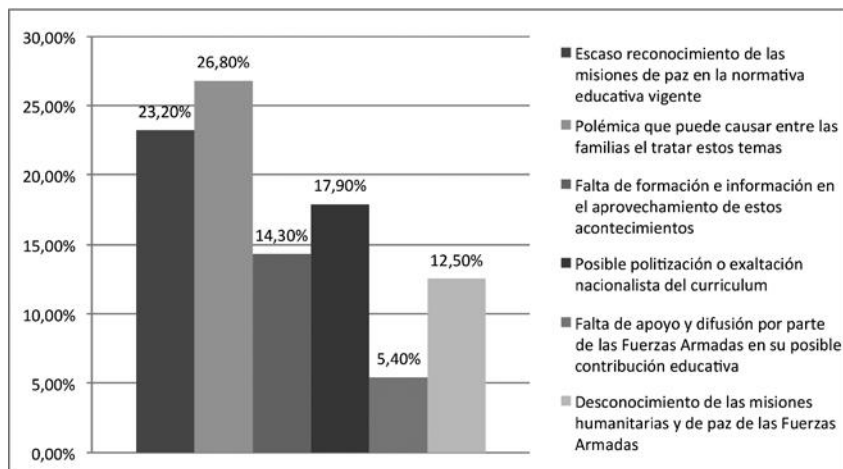


Gráfico 2. De las siguientes consideraciones que pueden dificultar la integración curricular de hechos o situaciones relacionadas con las misiones humanitarias y de paz de las fuerzas armadas, ¿cuál es, a su juicio, la más importante?

E: Como una exaltación nacionalista o...

P: Yo creo que sí, que tratar este tema es difícil, en esa línea, como si fuera que queremos fomentar una exaltación nacionalista...

E: ¿Y cómo salió este tema en el claustro...?

P: Bueno, salió varias veces, tanto por el tema del cuestionario, de la participación docente en el cuestionario, como por la propia participación de los niños en el concurso..., con el tema de los dibujos. Salió el comentario de que el proyecto era de tal tema, la idea era tal... pero la idea que salió es que el proyecto de investigación era para exaltar el nacionalismo español en la escuela, no sé, como que en las palabras de mis compañeros se veía eso, ¿no? El miedo a que sea una cosa política, y no quieren entrar por esta razón.

#### 4. Conclusiones finales

La inclusión en la educación para la paz de iniciativas y acciones escolares vinculadas al estudio, comprensión y valoración de las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas modula entre la indiferencia y la invisibilización desde el punto de vista del análisis pedagógico del pensamiento docente. En este estudio, hemos descubierto que el profesorado concibe que, en muchos casos, es muy complejo e incluso contradictorio, el promover una educación en valores y de paz tratando o haciendo incluso alusión a las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas, no tanto por el carácter, orientación y sentido moral y ético

de estas acciones humanitarias, sino por los prejuicios y estereotipos existentes respecto a los valores e identidad de las Fuerzas Armadas de nuestro país.

También, no podemos negar que muchos docentes se cuestionan el hecho de si las acciones denominadas humanitarias y de paz, no son sino una forma velada y eufemística de calificar operaciones de imposición cultural o ideológica, o sencillamente operaciones militares que tienen más de guerra que de paz, y, por tanto, las críticas sobre las propias misiones de paz hacen pensar a muchos docentes que no es pertinente la inclusión de estos temas en el currículum escolar (Leiva, 2012). Igualmente, es posible que el profesorado esté impregnado e imbuido de toda una concepción pedagógica e idealista de educación para la paz donde es necesario evitarle al niño tratar temas vinculados a la guerra, la violencia y la seguridad. Es cierto que muchos centros escolares promueven en sus planes de convivencia todo un conjunto de medidas e iniciativas de educación para la paz que van desde la mediación, los contratos pedagógicos, la gestión de los conflictos escolares, la tutoría de iguales, la orientación y la acción tutorial (Binaburo y Muñoz, 2007). Ahora bien, dentro de los contenidos curriculares que pueden impartirse en áreas tales como Ciencias Sociales y Educación Cívica, no sólo es posible sino deseable el promover el estudio crítico y reflexivo de este tipo de situaciones sociales y políticas, muy alejadas a lo mejor de los más jóvenes, pero indispensables para promover en los centros educativos de una conciencia e identidad cívica donde se reconozca el papel de las Fuerzas Armadas como un instrumento que todos los niños y niñas deben conocer, al igual que conocen otras instancias o profesiones.

De la misma manera, el valor de la igualdad de género puede ser un ejemplo importante para los alumnos de educación primaria, y es que, tal y como apuntan Gómez y Sepúlveda (2009, 198), todos los países *“coinciden en valorar muy positivamente la participación de mujeres militares en misiones internacionales de paz, en particular, la ventaja del intercambio cultural con otras mujeres y con niños, sobre todo de países islámicos”*. Este tipo de consideraciones también aluden a la potencialidad de poder trabajar en las aulas diferentes competencias educativas a través del aprendizaje y estudio de las misiones humanitarias y de paz de las Fuerzas Armadas, ya que su análisis supone conocer aspectos geográficos, de conocimiento del medio; lingüísticos, sociales y ciudadanos, e interculturales. Además, según Rodríguez (2010, 7) el que *“unas fuerzas armadas encajen en su sociedad matriz depende en gran medida de cómo sean utilizadas, de su conducción estratégica. Por muy bien organizadas, equipadas y preparadas que estén, y por mucho que gocen del apoyo de sus ciudadanos, un empleo incorrecto puede hacerles perder la necesaria identificación con esa sociedad, su apoyo, pero también distraerlas de su verdadero objetivo o hacer que desempeñen sus cometidos de manera ineficaz”*.

En nuestro estudio sobresale una idea de gran relevancia y es que resulta necesario en una sociedad moderna como la española un *cambio de mirada* estratégica de las propias Fuerzas Armadas, donde lo educativo, lo moral y lo ético impregnen sus nuevas relaciones e interacciones institucionales, y en el caso concreto de la escuela, se hace imprescindible promover programas de sensibilización así como seminarios y encuentros donde el diálogo, la crítica respetuosa y constructiva, el contraste de pareceres y la interculturalidad sean un punto de partida para mejorar su imagen social en la escuela (Mayor, 2002; Santos, 2009). El marco normativo puede impulsar esta orientación en el marco de diferentes áreas curriculares y también desde la perspectiva de la transversalidad democrática como reflejo de los valores de pluralismo, respeto y libertad consagrados en nuestro marco constitucional. Desde luego resulta importante señalar que las Fuerzas Armadas deberían llegar a acuerdos de conocimiento y colaboración con las autoridades político-educativas.

En definitiva, si bien no podemos obviar que, por el momento, y desde el punto de vista de los docentes, existe reticencias acerca de la incorporación curricular y tratamiento didáctico de la promoción de las misiones humanitarias y de paz en sus aulas, hemos de admitir la emergente necesidad de que la escuela asuma sin complejos ni tapujos la potencialidad pedagógica de estos conocimientos e imágenes socioculturales de la realidad humana para educar reflexiva y críticamente en valores como la seguridad humana, la cultura de defensa democrática, la solidaridad y la paz.

## 5. Referencias

Adalede (2007). *Educación para la ciudadanía: la Defensa, compromiso cívico y solidario al servicio de la Paz*. Madrid: Ministerio de Defensa.

Ajangiz, R. (2003). Intervenciones humanitarias y opinión pública: de la exigencia al desencanto, *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 60, 23-42

Binaburo J. A. y Muñoz, B. (2007). *Educación desde el conflicto. Guía para la mediación escolar*. Barcelona: CEAC.

Casas, F. J., De la Esperanza, J. M. y Martín-Pinillos, J. M. (2007). *Educación para la Ciudadanía: la defensa, compromiso cívico y solidario al servicio de la paz*. Madrid: Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.

Dandeker, C. y Gow, J. (1997). The Future of Peace Support Operations: Strategic Peacekeeping and Success. *Armed Forces and Society*, 23 (3), 327-347.

- Díez, J. (1999). *Identidad nacional y cultura de defensa*. Madrid: Síntesis.
- Galtung, J. (2003). *Paz por medios pacíficos: paz y conflicto, desarrollo y civilización*. Bilbao: Bakeaz.
- García, A. (2008). *¿Intervención versus asistencia? Las misiones asignadas a las Fuerzas Armadas Españolas: ser visibles*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Gómez, M. y Sepúlveda, I. (2009). *Las mujeres militares en España (1988-2008)*. Madrid: Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado-UNED.
- Jares, X. R. (1999). *Educación para la paz. Su teoría y su práctica*. Madrid: Popular.
- Leiva, J. (2012). *Educación para la paz y seguridad humana en una sociedad intercultural*. Barcelona: Octaedro.
- Martín, J. y Olianás, E. (2006). *La juventud universitaria española ante la defensa nacional: encuesta sobre su percepción y actitudes*. Madrid: Grupo Complutense de Investigación sobre Neuropsicopedagogía de la Agresión-IEB y Universidad Complutense de Madrid.
- Mayor, F. (2002). Ciudadanía democrática. Reinventar la democracia, la cultura de paz, la formación cívica y el pluralismo. En Imbernón, F. (Coord.), *Cinco ciudadanías para una nueva educación* (15-27). Barcelona: Graó.
- Muñoz, F. y Molina, B. (2004). *Manual de paz y conflictos*. Granada: Universidad de Granada.
- Ospina, J. (2010). La educación para la paz como propuesta ético-política de emancipación democrática. Origen, fundamentos y contenidos. *Universitas. Revista de Filosofía, Derecho y Política*, 11, 93-125.
- Rodríguez, J. (2010) Reflexiones sobre el presente y futuro de las Fuerzas Armadas, *Boletín de Información CESEDEN-Ministerio de Defensa*, 316, 4-19.
- Ruiz, J. (1996) *Metodología de investigación cualitativa*. Bilbao: Deusto.
- Santos, M. A. (2009). Migraciones, sostenibilidad y educación. *Revista de Educación*, número extraordinario, 123-145
- Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata
- Tuvilla, J (1998). *Educación en Derechos Humanos, hacia una perspectiva global*. Bilbao: Desclée De Brouwer.
- Tuvilla, J. (2004). *Cultura de paz: fundamentos y claves educativas*. Bilbao: Desclée De Brouwer.

# **EXPERIENCIAS**



# REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LAS DISTINTAS INTERPRETACIONES DE LA INTERCULTURALIDAD EN EL AULA MUSICAL

---

**María del Mar Bernabé Villodre**

---

## RESUMEN

En este artículo se ofrece una revisión de las distintas propuestas de trabajo de la música en contextos educativos pluriculturales. Un análisis en profundidad permite comprobar que el uso de la terminología relacionada con la diversidad cultural es muy libre por parte del profesorado de música, lo que demuestra la necesidad de revisar su formación. Estas experiencias denominadas indistintamente multiculturales y/o interculturales sirven como excusa para presentar como modelo una breve síntesis de la experiencia propia en estos contextos, que sí se ajusta a los principios de la educación intercultural. Se ha intentado mostrar cómo esas interpretaciones de la terminología han llevado a usos que no favorecen el principal objetivo de la educación intercultural, como es garantizar la reconstrucción cultural compartida.

Palabras clave: interculturalidad, educación intercultural, música, educación musical.

**TITLE: REVIEW AND ANALYSIS OF THE DIFFERENT INTERPRETATIONS OF  
MULTICULTURALISM IN THE MUSIC CLASSROOM**

## ABSTRACT

This article offers a review of the various proposals for working in multicultural music education contexts. A thorough analysis permits us to confirm that the terminology related to cultural diversity is used very liberally by music teachers, demonstrating the need to review their training. These experiences interchangeably called multicultural and/or intercultural serve as an excuse for presenting a brief summary of the author's own experience in these settings as a model which is adjusted to the principles of intercultural education. We have tried to show how these interpretations of terminology have led to applications that do not support the main aim of intercultural education, which is to ensure shared cultural reconstruction.

Keywords: intercultural, intercultural education, music, music education.

Correspondencia con la autora: María del Mar Bernabé Villodre. Facultad de Magisterio "Ausias March". Universidad de Valencia.maria.mar.bernabe@uv.es. . Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

## **I. La importancia del conocimiento de la terminología relacionada con la diversidad cultural**

Cuando un país presencia un aumento de la diversidad cultural debe replantearse sus currículos educativos para que éstos reflejen esa pluriculturalidad. En España esta intención se fue dando de forma pausada, aunque con el tiempo y tras las diferentes reformas, se han podido observar importantes cambios. Éstos quedaron (y continúan quedando) plasmados en las materias de educación artística, principalmente en la asignatura de música. Siempre se ha venido considerando que ésta permite descubrir otras músicas diferentes a la autóctona (Volk, 2004) y que contribuye a garantizar la interculturalidad de la sociedad, porque es un producto cultural en continua transformación (Vidal, Durán y Vilar, 2010).

Sin embargo, para que el alumnado pueda comprender la importancia de la relación-diálogo-intercambio entre culturas, el profesorado debería contar con una competencia en este sentido. Sobre todo si se comprende la competencia docente como la parte normativa del trabajo académico que le permitirá desarrollar su práctica adecuadamente, sea cual sea el contexto (Guzmán y Marín, 2011). El docente tiene que comprender las diferentes opciones educativas relacionadas con la pluriculturalidad, para reflejar adecuadamente su preferencia en los distintos niveles de concreción curricular y en su práctica diaria.

La revisión de propuestas y el análisis de las mismas, ha partido de las siguientes interpretaciones conceptuales recogidas por Bernabé (2012) y elaboradas a partir de las conclusiones de importantes especialistas en la materia de toda España como Muñoz (2001), García y Escarbajal (2009), tal como pueden observarse en los Cuadros 1 y 2 propuestos por Bernabé (2012). Todo educador que trabaje con alumnado de diferentes culturas debería conocer las características y objetivos de cada opción pedagógica, porque sino no podrá aplicar todas sus posibilidades y obtener la situación cultural deseada.

<b>EDUCACIÓN MULTICULTURAL</b>	
<b>Enfoques</b>	
<p><b>1. Afirmación cultural hegemónica del país</b></p> <p><b>Modelo asimilacionista:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coexistencia sin integración.</li> <li>- Diversidad cultural comprendida como amenaza a la integración y cohesión social.</li> <li>- Pérdida de la cultura más débil.</li> <li>- Minorías deben liberarse de su cultura para no retrasarse académicamente.</li> </ul>	<p><b>2. Reconocimiento de la pluralidad cultural de acogida</b></p> <p><b>Modelo de currículum multicultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión de elementos culturales de las minorías en currículo educativo.</li> <li>- Programas biculturales y bilingües.</li> </ul>
<p><b>Modelo segregacionista:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregación de minorías o grupos raciales.</li> </ul> <p>Separación de culturas en escuelas específicas.</p>	<p><b>Modelo de orientación multicultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla autoconcienciación cultural para fortalecerla.</li> <li>- Preserva cultura minoritaria en la nueva sociedad.</li> </ul>
<p><b>Modelo compensatorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minoría cultural tiene escasísimo nivel educativo y necesita ayuda para mejorar.</li> <li>- Minoría rechaza su cultura para defenderse en su nueva sociedad.</li> </ul>	<p><b>Modelo de pluralismo cultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto y reconocimiento cultural.</li> <li>- Promueve identificación y pertenencia étnica.</li> <li>- Atiende a los estilos de aprendizaje y contenidos culturales específicos.</li> <li>- Promueve el enriquecimiento del contacto y la sensibilidad ante la sociedad pluricultural.</li> </ul>
	<p><b>Modelo de competencias multiculturales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades y actitudes para poder participar activamente en culturas mayoritaria y minoritaria.</li> </ul>

*Cuadro 1, elaborado por Bernabé (2012) a partir de información citada en Muñoz (2001)*

EDUCACIÓN INTERCULTURAL		
Enfoques		
<b>1. Integración cultural</b>	<b>2. Reconocimiento de la Pluriculturalidad</b>	<b>3. Simetría cultural</b>
<p><b>Modelo de relaciones humanas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de actitudes racistas.</li> <li>- Respeto y aceptación de diversos grupos culturales presentes en la sociedad.</li> </ul>	<p><b>Modelo de currículum multicultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modifica currículum educativo para mejorar éxito escolar de minorías.</li> </ul>	<p><b>Modelo de educación antirracista:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación del racismo.</li> <li>- Evita desigualdades y desventajas sociales.</li> </ul>
<p><b>Modelo de educación no racista:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de actitudes racistas.</li> <li>- Respeto y aceptación de diversos grupos culturales presentes en la sociedad.</li> </ul>	<p><b>Modelo de orientación multicultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo del autoconcepto cultural.</li> </ul>	<p><b>Modelo holístico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicación de toda la escuela en la labor educativa.</li> <li>- Rechaza el predominio cultural.</li> <li>- Promueve la igualdad de oportunidades sociales, económicas y educativas.</li> </ul>
	<p><b>Modelo de pluralismo cultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción de identificaciones y pertenencias técnicas.</li> <li>- Respeta estilos de aprendizaje de cada grupo minoritario.</li> </ul>	<p><b>Modelo de educación intercultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco de aprendizaje apoyado en el respeto y valoración del pluralismo cultural.</li> <li>- Favorece la interacción cultural.</li> <li>- Combate prejuicios.</li> <li>- Coordina valores educativos a nivel formal e informal.</li> </ul>
	<p><b>Modelo de competencias multiculturales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de competencias culturales diversas en diferentes sistemas de normas.</li> </ul>	

Cuadro 2, elaborado por Bernabé (2012) a partir de información citada en Muñoz (2001) y García y Escarbajal (2009)

Parece que todavía no ha terminado de comprenderse la pluriculturalidad como una oportunidad para el intercambio-cambio cultural (Louzao, 2011) y el enriquecimiento mutuo (González, 2008). En este sentido, el aula musical se ha venido utilizando desde la LOGSE como un espacio adecuado para garantizar la consecución de la interculturalidad, entendida como situación ideal que persigue la reconstrucción cultural compartida gracias al diálogo-intercambio. Por ello es tan importante que el docente sea formado para comprender qué opción educativa es más recomendable. Sólo así podrá enfocar su labor docente con la corrección debida para el modelo y enfoque elegido.

## 2. La música como herramienta educativa en contextos pluriculturales

Touriñán y Longueira (2010) plantean que la educación por la música contribuye a educar en valores. Si se parte de la consideración de que la educación musical debe contribuir a la adquisición de las competencias básicas, resulta lícito considerarla imprescindible para educar interculturalmente, como se verá en las propuestas analizadas en el posterior epígrafe.

Pero, ¿qué tiene esta materia diferente a otras presentes en el currículo de la educación obligatoria? ¿Qué elementos la convierten en un instrumento educativo intercultural por excelencia? Seguidamente se profundizará en la importancia de la interpretación, la improvisación y la composición, interpretadas desde su vertiente más cooperativa y comparada para demostrar cómo gracias a ellas el aula musical se convertirá en un espacio educativo que garantice una competencia intercultural (Vilá, 2008), siempre que el docente posea las competencias personales y de valores necesarias para desarrollar su labor didáctica (Zahonero y Martín, 2012).

Cuando se escucha una pieza musical se puede interpretar de modos muy diversos, pero elementos como las figuras musicales, los signos de expresión, los signos de articulación, los patrones rítmicos, la pueden convertir en un producto cercano a diferentes culturas. Así podría hablarse de un lenguaje universal o que debería percibirse como tal (Campbell, 2005); aunque no todos los expertos comparten esta consideración (Elliott, 1989; Vilá, 2008). En general, se puede decir que la música ofrece un lenguaje accesible a todos los intérpretes porque éstos comparten signos musicales (códigos) que son similares en casi todo el mundo (Pérez y Leganés, 2012).

Tomar consciencia de los elementos comunes y compartidos es de gran relevancia para la consideración de la música como un medio de comunicación entre culturas.

No obstante, como podrá comprobarse a través de las distintas experiencias revisadas en el epígrafe siguiente, no bastaría con esa toma de consciencia, sino que haría falta un cambio de perspectiva de “qué comparte él conmigo” a “qué comparto yo con él”. Este giro implicaría mayor respeto hacia lo que “el otro” ofrece, cuestión que a nivel de comunicación emocional es de mayor relevancia.

Será la interpretación musical, con su necesidad de la comprensión del material que “el otro” ofrece, la que asiente las bases del diálogo (como intercambio) cultural en el aula educativa. Pero, ante todo la música promueve la sensibilidad como dimensión imprescindible para interiorizar valores universales (Buxarrais y Martínez, 2009), como por ejemplo la tolerancia (Volk, 2004). Así pues resultaría lícito considerar que la música crea actitudes positivas para el proceso educativo intercultural, si ésta se comprende como una actividad participativa y creativa que recoja las manifestaciones culturales autóctonas y del resto del mundo.

### **3. Análisis de experiencias musicales en contextos pluriculturales**

La música cuenta con la peculiaridad de que los diferentes elementos culturales que la componen son inseparables e imprescindibles para garantizar la comprensión del conjunto. Tal es esta situación que puede considerarse el producto intercultural por excelencia: las características compositivas son compartidas por diferentes culturas, despierta emociones comunes, posibilita múltiples interpretaciones, y favorece el diálogo a través de la interpretación conjunta. De acuerdo con estas ideas, diferentes investigaciones y experiencias prácticas en Primaria y Secundaria a lo largo de estas primeras décadas del siglo XXI, vienen a corroborar cómo una metodología participativa favorecerá el contacto social y la reflexión cultural, además de que el uso de música moderna con sus elementos claramente fusionados permite reflexionar culturalmente.

Ahora bien, la terminología empleada en ellas es muy diferente. Cada especialista musical hace un uso totalmente distinto de las características de cada enfoque pedagógico relacionado con la diversidad cultural. Es decir, que en muchos casos se habla de interculturalidad pero no se hacen presentes las especificidades de ésta; e incluso en otros se presenta un título multicultural pero es una propuesta intercultural. Todo esto viene a demostrar las carencias formativas de las especialidades musicales, así como la necesidad de revisar la propia práctica docente para cumplir con esos principios de la interculturalidad perseguida en la legislación vigente.

Se ha realizado un breve análisis de las propuestas más significativas, dentro de todas aquellas que se han revisado y que aparecen catalogadas en el Cuadro 3 que se presenta a continuación. Éste se ha estructurado con la siguiente lógica: dentro de las dos columnas que representan las dos opciones educativas (multicultural e intercultural) citadas en los títulos de los trabajos revisados, se ha realizado una subdivisión que se corresponde con la correcta o incorrecta aplicación del término. Es decir, que si la denominación del título es de “intercultural”, pero no se fomenta el intercambio sino sólo el simple conocimiento de otras músicas, estaríamos ante un enfoque multicultural, de acuerdo con las interpretaciones terminológicas ya comentadas en el epígrafe primero.

Denominación “Multicultural”		Denominación “Intercultural”	
Multicultural	Realmente intercultural	Intercultural	Realmente multicultural
Giráldez (1997)		Leiva (2005)	Gallego y Gallego (2003)
Montoro (2002)		Campos (2006)	Segura y Ortells (2005)
Vilar (2006)		López (2006)	Martínez (2006)
Bravo y De Moya (2006)		Ruiz (2007)	Gómez Quintana (2011)
Lorenzo y Espejo (2011)		Martín (2009)	Escudero (2012)
		Díez (2009)	De Moya, Hernández y Hernández (2010)
		Epelde (2011)	González (2010)

Cuadro 3 (elaboración propia)

Abundan los casos en los que el término “multicultural” es asimilado con el de “pluricultural”, lo que lleva a que después se hagan referencias a aplicaciones de propuestas interculturales. Éste es el caso de Vilar (2006), que presenta una propuesta multicultural basada en la difusión de música de otras culturas, pero las denomina prácticas interculturales en entornos multiculturales, y choca con las

consideraciones de los distintos teóricos ya comentados en epígrafes anteriores. En el mismo caso estaría Martín (2009), pero no así Epelde (2011), quien sí menciona un contexto multicultural pero presenta una intención intercultural.

De Moya, Hernández y Hernández (2010), así como González (2010) defendían una metodología de participación activa desde una propuesta educativa intercultural en Primaria que favorecía el conocimiento “del otro” a través de la canción popular. Desde nuestra experiencia en el aula se ha podido comprobar que este tipo de música resulta lejana a todo el alumnado, autóctono o no, pero es uno de los materiales más utilizados para acercarse a la alteridad como muestra la experiencia de Lorenzo y Espejo (2011), quienes también recomiendan al profesorado el folklore musical para educar en Primaria y Secundaria.

López (2006) propone prácticas musicales interculturales basadas en el uso de la canción tradicional (aquella transmitida vía oral, de generación en generación), pero con la diferencia de que son los niños de Primaria los que indican sus preferencias musicales de acuerdo con aquellas piezas que hayan escuchado en sus casas. Resulta interesante porque comenta la idea de la fusión de elementos culturales, la incorporación de los aprendidos a los propios. Todo esto se mueve dentro de los intereses y objetivos de la educación intercultural.

Las experiencias interculturales con música no tradicional o no popular son bastante escasas. Algunos autores como Swanwick (2000) consideran que la diversidad cultural va más allá de ese uso de la música popular y tradicional, y defiende la utilización de otras músicas. En esta dirección caminan las propuestas de Bravo y De Moya (2006) que trabajan fragmentos de la BSO de “Los Aristogatos” y canciones de “El Canto del Loco” para educar interculturalmente en el aula de Infantil y Primaria. Aunque, desde nuestra experiencia que se comenta en el epígrafe posterior, lo importante será que el alumnado pueda experimentar con cualquier música e intercambiar ideas con “el otro”.

En ocasiones, la variedad en el tratamiento de la educación intercultural musical se limita a la mayor o menor incorporación de competencias a trabajar en las actividades. Un ejemplo de este caso sería Escudero (2012), que propuso que la interculturalidad se trabaje a través del flamenco, pero incorporando la competencia en nuevas tecnologías para que esta música tradicional resulte más atractiva al alumnado. Así se deja ver la importancia que tiene que el docente sea competente a nivel tecnológico (Alonso, 2012) además de a nivel intercultural.

Entre el profesorado que desarrolla una actividad educativa intercultural musical alejada de la interpretación o estudio teórico de elementos característicos de otras músicas, destacan las propuestas de composición de Ruiz (2007). La composición es un recurso que permite conocer las diferentes estructuras armónicas y rítmicas, al tiempo que invita a la reflexión de los propios elementos musicales. Este elemento junto con la improvisación musical son de los más utilizados para trabajar la creatividad en el aula. Precisamente serán las actividades creativas las que muestren la diversidad como algo “normal” y común, opuesto a la homogeneización (Díez, 2009), y totalmente en la línea de la educación intercultural como las propuestas propias que se presentan seguidamente.

#### **4. Una experiencia musical intercultural en Primaria**

La música podrá utilizarse como herramienta educativa intercultural si en su proceso educativo se recurre a propuestas metodológicas activas, participativas y cooperativas (Bernabé, 2011; Bravo y De Moya, 2006; De Moya, Hernández y Hernández, 2010). Éstas deben partir de un docente con competencia en organización y animación de situaciones de aprendizaje, en gestión de la progresión del aprendizaje, en trabajo en equipo, en organización de la propia formación y en la implicación de los padres (Tejada, 2009). La colaboración de la familia como elemento de unidad es determinante para el desarrollo sociocultural del alumnado (Campbell, 2000; Gómez, 2005).

A continuación se presentan diferentes actividades desarrolladas con alumnado de Educación Primaria. Lo más significativo de éstas es que parten del trabajo de la creatividad del alumnado como principal elemento que garantizará su apertura mental hacia el compañero. Se presentan actividades que implican diálogo, reflexión e intercambio, pero a través de la interpretación musical de composiciones conjuntas como elemento de unión.

Una actividad muy común es la rueda de improvisaciones rítmicas, pero en nuestra clase se incorporaban elementos de música tradicional de otras partes del mundo cuya búsqueda se había solicitado previamente (debían preguntar a sus progenitores). De modo que, una vez presentados esos ritmos y repetidos, se procedió a incorporar nuevos ritmos propios que considerasen podían resultar apropiados como acompañamiento. Para ello tuvieron que elegir un instrumento que no pudo ser el pandero porque era el instrumento de la profesora. El resultado

fue una fusión y re-construcción compartida de un ritmo “externo” que quedaba incorporado a la microsociedad del aula, con el enriquecimiento intercultural que esto supone.

La composición es más trabajada en Educación Secundaria, como puede verse en la propuesta de Ruiz (2007), aunque sí es posible utilizarla en Primaria y adecuarla para las necesidades educativas interculturales. En nuestro caso, se realizó una adaptación muy simplificada de las normas de composición clásica.

Se eligió un ritmo de entre todo un abanico de diferente procedencia y se dispuso en un pentagrama pero sin las cabezas, sólo las plicas. Después, se colocó una secuencia clásica tipo I-V-I-IV-II-V-I, y en cada uno de esos compases se colocaron las notas del acorde tríada respectivo (tonalidad de Do Mayor); de manera que el alumnado se limitó a seleccionar la nota de su preferencia y a unirla con la plica correspondiente. Quizá la mayor dificultad estribó en que se pusiesen de acuerdo en la selección de las notas, que iban tocando con un carrillón para escuchar el efecto final. Así lo que se estaba consiguiendo era incorporar elementos externos a los suyos, con el consiguiente enriquecimiento cultural que se veía reforzado por el diálogo en torno a los mismos.

Esta actividad compositiva permitió, al mismo tiempo, un trabajo de la improvisación, ya que sobre esa melodía conjunta y sobre un ritmo “extraño” tuvieron que improvisar distintos acompañamientos rítmicos-corporales. Estaban incorporando a su propia producción otros elementos creados por los compañeros, lo que les permitió enriquecerse y ser conscientes de la similitud de propuestas. Precisamente es la similitud de propuestas, a pesar de la diferencia de orígenes, la que lleva a la reflexión cultural y a la comprensión del otro.

Una actividad menos activa pero también muy interesante consistió en la realización de un juego de memoria visual que dio pie a la improvisación de acompañamientos. En distintas tarjetas se escribieron fragmentos musicales de procedencia diversa, que se colocaban boca abajo y cuya pareja debían buscar; ésta era el plano con el nombre del país. La pieza fue interpretada por nosotros y después debían tratar de adivinar el nombre del país de acuerdo con las características trabajadas. Pero no quedó en esto, que podría parecer demasiado multicultural, sino que tras encontrar todas las parejas, se improvisaron acompañamientos individuales que debían ser repetidos por todos mediante turnos. Así se pudieron enriquecer con las aportaciones del compañero e incorporarlas a sus propias producciones.

En esta línea de trabajo musical creativo que une una formación intercultural para el docente y una colaboración familiar, si se usan la composición y la improvisación, éstas contribuirán a la comprensión “del otro” y al intercambio de experiencias. Precisamente éstos son los principales objetivos de la educación intercultural: la comprensión “del otro” y el intercambio para garantizar la reconstrucción cultural conjunta y compartida.

## 5. Conclusiones

Son muchos los autores que defienden la importancia de la música como transmisora de valores o favorecedora del diálogo y del intercambio (Bernabé, 2011; Ros, 2009); todo esto se debe a que el arte musical contribuye a la apertura mental hacia “el otro”. Tal como muestran las experiencias personales comentadas, si se recurre a la vertiente más artística y creativa del proceso educativo musical, éste se podrá convertir en vehículo garante de la comunicatividad de los estudiantes. Con el tipo de prácticas planteadas se podrá evitar que el aula se convierta en un bastión de la tradición musical clásica europea que obvie el resto de músicas (Anderson y Campbell, 2011).

La creatividad se convierte en un instrumento de conocimiento intercultural porque es causa y consecuencia del desarrollo humano (Díez, 2009). De entre todas las actividades que favorecen ese desarrollo creativo tan importante para la interculturalidad, la composición es una de las más interesantes por la reflexión y el intercambio cultural que conlleva, tal como se deduce de las propuestas de Ruiz (2007) y de las presentadas en el anterior epígrafe. No obstante, como se habrá podido deducir del análisis realizado, son más comunes las actividades de audición e interpretación.

Todas estas actividades que pueden desarrollarse en el aula de música permiten comprender la importancia de esta materia para que el alumnado consiga una competencia intercultural, muy importante actualmente. No obstante, ya que esta asignatura no es considerada imprescindible como se deduce con las reducciones horarias de cada legislatura, en las manos de los docentes queda el demostrar su gran importancia para la eliminación de las injusticias culturales (Elliott, 2007).

Ante todo, debe evitarse que el alumnado asista pasivo a esta clase de música porque su única posibilidad de interactuar se reduzca a la contestación al docente

(Vidal, Durán y Vilar, 2010); es decir que el centro educativo debe modificar los elementos curriculares para posibilitar la igualdad de oportunidades de los educandos.

Pese a lo útiles que puedan resultar las actividades puntuales de jornadas o encuentros, se han quedado obsoletas respecto a las necesidades del nuevo siglo. Ese cambio de unas propuestas multiculturales a otras interculturales ha devenido como resultado de una nueva concepción de la diversidad (Vargas, 2007); aunque el cambio en la formación de los docentes no haya corrido parejo ya que maestros y profesores siguen sin contar con una formación intercultural en sus períodos de formación universitaria (Goenechea, 2008; Jordán, 2007), a lo que Fernández y Malvar (2009) han añadido el miedo de los docentes ante el cambio.

A esta escasez formativa se suma la actitud del alumnado en unas clases que no se adaptan a la realidad pluricultural porque los docentes carecen de competencias para incorporar estrategias interculturales en el aula. Desde nuestra experiencia, en esos momentos de tensión con los educandos se recurría a la transformación de este espacio musical en un punto de experimentación y de vivencia sociocultural; es decir que el proceso educativo se orientaba a un acercamiento al diálogo musical gracias a actividades interactivas socialmente y creativas musicalmente.

En conclusión, si la música es un producto cultural representativo, puede ser una importante herramienta para desarrollar la interculturalidad gracias a una aproximación comparada a sus diferentes elementos.

## 6. Referencias bibliográficas

Alonso, A. (2012). Competencias para docentes y formadores en una sociedad tecnológica. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 1 (2), 247-250.

Anderson, W. M. y Campbell, P. S. (2011). Teaching music from a multicultural perspective. En W. M. Anderson y P. S. Campbell (Eds.), *Multicultural perspectives in music education*, (pp. 1-7). Plymouth: R&L Education.

Bernabé, M. (2011). *La Educación Intercultural en el aula de Música. Unidades didácticas interculturales para Educación Primaria*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Bernabé, M. (2012). Pluriculturalidad, multiculturalidad e interculturalidad, conocimientos necesarios para la labor docente. *Hekademos*, 11, 67-76.

Bravo, R. y De Moya, M<sup>a</sup> V. (2006). Multiculturalidad musical para las aulas del siglo XXI. *Ensayos*, 21, 131-139.

Buxarrais, M<sup>a</sup> R. y Martínez, M. (2009). Educación en valores y educación emocional: propuestas para la acción pedagógica. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 2 (10), 263-275.

Campbell, A. (2000). Cultural identity as a social construct. *Intercultural Education*, 11 (1), 31-39.

Campbell, P. S. (Ed.) (2005). Cultural diversity in music education. En *Cultural diversity in Music Education* (pp. VII). Bowen Hills: Australian Academic Press.

Campos, J. L. (2006). Interculturalidad, Identidad y Migración en la Expansión de las Diásporas Musicales. *Razón y palabra*, 49, 1023.

De Moya, M<sup>a</sup> V., Hernández, J. R. y Hernández, J. A. (2010). Experiencia intercultural en el aula "La música nos une". *Música y Educación*, 84, 18-26.

Díez, P. (2009). Educación artística: lugar de vecindada para el desarrollo humano. *Pulso*, 32, 123-145.

Elliott, D. J. (1989). Key concepts in multicultural music education. *International Journal of Music Education*, 1, 11-18.

Elliott, D. J. (2007). Socializing music education. *Action, Criticism, and Theory for Music Education*, 6 (4), 60-95.

Epelde, A. (2011). La interculturalidad en la Educación a través de la música infantil. *DEDiCA. Revista de educação e humanidades*, 1, 273-292.

Escudero, J. P. (2012). Interculturalidad e integración social en el aula a través del flamenco y los medios audiovisuales. Orientaciones y propuestas didácticas. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades*, 3, 259-270.

Fernández, M<sup>a</sup> D. y Malvar, M<sup>a</sup> L. (2009). Una escuela inclusiva para una sociedad plural: nuestro referente, nuestro futuro. XXI. *Revista de Educación*, 11, 183-194.

Gallego, C. I. y Gallego, M<sup>a</sup> M. (2003). Interculturalidad en educación infantil y primaria con la música. *Filomúsica*, 37. Recuperado de <http://filomusica.com/filo37/interculturalidad.html>.

García, A. y Escarbajal, A. (Dir.) (2009). *Pluralismo sociocultural, educación e interculturalidad*. Badajoz: Abecedario.

Giráldez, A. (1997). Educación musical desde una perspectiva multicultural: diversas aproximaciones. *Revista Transcultural de Música*, 1, 1-13.

Goenechea, C. (2008). ¿Es la formación del profesorado la clave de la educación intercultural? *Revista española de pedagogía*, 239, 119-136.

Gómez Montes, J. M. (2005). Pautas y estrategias para entender y atender la diversidad en el aula. *Pulso*, 28, 199-214.

Gómez Quintana, R. (2011). *Música étnica, música intercultural un acercamiento en la Educación Primaria*. Sevilla: Asociación por la Innovación Educativa Eduinnova.

González, E. M<sup>a</sup> (2008). Convivencia intercultural en centros educativos multiculturales... ¿Hacia un reconocimiento de la diversidad cultural? *Educatio Siglo XXI*, 26, 225-240.

González, O. (2010). Una experiencia de *currículum* musical intercultural. *Música y Educación*, 81, 18-33.

Guzmán, I. y Marín, R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14 (1), 151-163.

Jordán, J. A. (2007). Formación intercultural del profesorado de secundaria. *Estudios sobre Educación*, 12, 59-80.

Leiva, J. J. (2005). Una mirada intercultural en la educación de la música. *Filomúsica*, 70. Recuperado de <http://filomusica.com/filo70/intercultural.html>.

López, G. (2006). Música e interculturalidad. Música para compartir en el aula de secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39 (3), 1-7.

Lorenzo, O. y Espejo, J. A. (2011). Folklore musical en las aulas de primaria y secundaria. *Música y Educación*, 87, 36-47.

Louzao, M<sup>a</sup> (2011). La comunidad educativa ante la interculturalidad. Aproximación al estudio de la percepción de la misma en una escuela asturiana. *Cultura y Educación*, 23 (4), 575-588.

Martín, R. (2009). Integración intercultural en el aula de música: conceptos clave. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educaçao*, 4 (2). Disponible en <http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/viewFile/2778/2514>.

Martínez, J. (2006). La diversidad cultural en el aula de música de secundaria. Reflexiones y propuestas. *I Congreso Internacional de Educación en el Mediterráneo* (11-13 de mayo), Palma de Mallorca.

Montoro, M<sup>a</sup> P. (2002). La música, una herramienta de entendimiento multicultural en la escuela. *Educación y futuro*, 7, 6-12.

Muñoz, (2001). *Enfoques y modelos de educación multicultural e intercultural*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Pérez, S. y Leganés, E. N. (2012). La música como herramienta interdisciplinar: un análisis cuantitativo en el aula de Lengua Extranjera de Primaria. *Revista de Investigación en Educación*, 10 (1), 127-143.

Ros, N. (2009). El lenguaje artístico, la educación y la creación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33, 1-7.

Ruiz, V. J. (2007). *Música y diversidad sociocultural en ESO: la composición musical, un punto de encuentro*. Valencia: Generalidad Valenciana.

Segura, M<sup>a</sup> T. y Ortells, I. (2005). La Educación Musical en el contexto multicultural educativo de Melilla: ejemplificaciones de programaciones interculturales. En J. L. López (Coord.), *Experiencias interculturales en Melilla* (pp. 41-60). Granada: Universidad de Granada y Sindicato Autónomo de Trabajadores de la Enseñanza.

Swanwick, K. (2000). *Música, pensamiento y educación*. Madrid: Ediciones Morata.

Tejada, J. (2009). Competencias docentes. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 13 (2), 1-15.

Touriñán, J. M. y Longueira, S. (2010). La música como ámbito de educación. Educación "por" la música y educación "para" la música. *Teoría de la educación*, 22 (2), 151-181.

Vargas, J. M<sup>a</sup> (2007). La diferencia como valor: hacia una ciudadanía intercultural. Conceptualización de la diversidad cultural e intervención educativa. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 2 (11). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev12COL3.pdf>.

Vidal, J., Durán, D. y Vilar, M. (2010). Aprendizaje musical con métodos de aprendizaje cooperativo. *Cultura y Educación*, 22 (3), 363-378.

Vilá, R. (2008). La competencia comunicativa intercultural en adolescentes. *Infancia y aprendizaje*, 31 (2), 147-164.

Vilar, U. (2006). Educación multicultural en el aula de música: un estudio de caso: la ciudad de Pontevedra. *Revista de investigación en educación*, 3, 115-132.

Volk, T. M. (2004). *Music, Education, and Multiculturalism: Foundations and Principles*. Oxford: Oxford University Press.

Zahonero, A. y Martín, M. (2012). Formación integral del profesorado: hacia el desarrollo de competencias personales y de valores en los docentes. *Tendencias pedagógicas*, 20, 51-70.

# LA CIUDAD Y EL RÍO COMO PAISAJE GEOHISTÓRICO Y SU PROYECCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

---

**José Fernando Gabardón de la Banda**

---

## RESUMEN

El análisis de la dimensión temporal del espacio se convierte en uno de los pilares primordiales de la investigación educativa en el área del conocimiento del Medio Social y Cultural, al dotar al factor geográfico de un contenido histórico, pasando a ser un sujeto vital en la comprensión del entorno en que vivimos. De esta manera el análisis geohistórico de una ciudad puede ser una experiencia vital en la formación espacial y temporal en el ámbito de los ciclos superiores de la Educación Primaria y en Secundaria, como es el caso que proponemos del río Guadalquivir con respecto de la ciudad de Sevilla.

Palabras clave: Geohistoria; tiempo histórico; Didáctica de la ciudad histórica; dimensión temporal del espacio.

**TITLE: THE CITY AND THE RIVER AS GEOHISTORIC LANDSCAPE AND ITS PROJECTION IN THE EDUCATIONAL CIRCLES**

## ABSTRACT

An analysis of the temporal significance of space has been converted into one of the fundamental pillars of educational research in the subject area of Natural and Social Sciences, by providing the geographical factor with historical content, and becoming an essential subject in the understanding of the environment in which we live. So that the geohistorical analysis of a city may be an essential experience in the spatial and temporal training at the upper stages of Primary and Secondary education, as is the case which we propose on the Guadalquivir river with reference to the city of Seville.

Keywords: Geohistory; historical time; Teaching the historical city; temporal significance of space.

Correspondencia con el autor: José Fernando Gabardón de la Banda. Centro de Estudios Universitarios Cardenal Spínola CEU (adscrito a Universidad de Sevilla). XXXXXXXXXXX@XXXXXXX.es. Original recibido: XX-XX-XX. Original aceptado: XX-XX-XX

## **I. El análisis geohistórico del paisaje en la investigación educativa: El paisaje como producto histórico**

El paisaje como espacio percibido, no ajeno a la realidad cotidiana del alumno, está siendo uno de los pilares actuales de la Didáctica de Ciencias Sociales. Jaume Busquet perfila su impronta en estos términos: *El paisaje no es un objeto nuevo en la enseñanza; forma parte de los centros de interés vinculados tradicionalmente al conocimiento del medio social y natural. Por otra parte, ha sido un recurso educativo con un papel importante en los movimientos de renovación pedagógica mediante la promoción del trabajo de campo y la relación con el entorno. Sin embargo, el concepto de educación en paisaje es relativamente reciente y responde a la reformulación actual del concepto del paisaje. La incorporación de las dimensiones perceptiva y social en el estudio del paisaje en la escuela debería contribuir a superar el distanciamiento que suele producirse entre el fenómeno paisajístico y los alumnos. A consecuencia de dicho distanciamiento, el paisaje es siempre algo ajeno, que forma parte de la realidad exterior, una postal para ser contemplada y estudiada, pero no vivida. El gran reto de la educación en paisaje es conseguir que el paisaje sea algo vivido y experimentado por los alumnos y alumnas, algo que sientan como suyo y que comprometa su actitud como ciudadanos* (Busquets, 1996). De esta manera la lectura del paisaje se inserta en el objetivo primordial de la adquisición de las nociones espaciales en el proceso educativo, Lo recalca Busquets: *La dimensión perceptiva es una consecuencia lógica, por una parte, de las capacidades y limitaciones de nuestros sentidos en la observación del paisaje, que nunca es idéntica en dos personas, y, por otra parte, del papel de filtro que ejercen nuestros valores y características personales (cultura, edad, género...) en toda apreciación del paisaje. Las actividades sobre la dimensión perceptiva del paisaje en la escuela son una oportunidad para el desarrollo de la personalidad del alumnado; en primer lugar, porque favorecen la aprehensión de las propias limitaciones y posibilidades, al tiempo que promueven el desarrollo de una actividad personal crítica y a la vez tolerante; en segundo lugar, porque promueven la conciencia de la subjetividad y de complejidad de conocimiento* (Busquets, 2010). *¿Desde qué perspectiva podemos abordar el análisis del paisaje? Al mismo tiempo como señala Antonio Gómez Ortiz el paisaje, el medio o entorno, en sentido amplio o restringido, y de manera explícita o implícita, han estado siempre presente en la escuela, ante todo en el aprendizaje de ciertas materias, como Geografía y Ciencias Naturales (...).*

El paisaje no es solamente un producto espacial, sino a la hora de su comprensión debemos de incluir una dimensión temporal, y en este sentido es también un producto histórico, por lo que como señala Xavier Hernández (2011) el estudio del

paisaje también se convierte en un poderoso recurso para el estudio de Historia. La tradición didáctica en cuanto a estudio de la dimensión histórica del paisaje está mucho menos desarrollada que en Geografía. Sin embargo, uno de los obstáculos a la hora de analizar el carácter histórico del paisaje ha sido, sin duda alguna, la tendencia a una constante dicotomía entre los estudios geográficos e históricos en el ámbito de las ciencias sociales en España, tanto en las universidades como en los estudios meramente científicos (Gómez Mendoza, 2008).

La génesis de la Geohistoria marcará una nueva orientación a la hora de analizar la dimensión temporal del paisaje, que, partiendo de las tesis de los Anales de Braudel, será definida por José Luis Orella, uno de sus mayores defensores, como la ciencia que tiene por objeto el estudio dinámico entre una sociedad del pasado y la estructura geográfica que la sustenta, y a la que se unirán las aportaciones metodológicas en el análisis del hecho histórico de Marc Bloch y Lucian Febvre. De esta manera, el análisis geohistórico nos permite relacionar tiempo y espacio, que son los verdaderos pilares de la didáctica de las ciencias sociales, superando el distanciamiento que había sido característico. El análisis geohistórico huye de los fundamentos positivistas, basándose primordialmente en la aplicación del tiempo histórico en el ámbito espacial, con el objetivo de contextualizar el proceso evolutivo de un paisaje, como consecuencia de la respuesta al asentamiento del ser humano sobre el medio natural. De esta manera, el factor geográfico se convierte en un factor histórico más, probablemente el punto de partida de todo el proceso evolutivo de una sociedad, ya que esta depende de su capacidad de respuesta ante el medio y del aprovechamiento de los recursos naturales que este contenga. Así lo subraya el geógrafo Eduardo Martínez de Pisón (2009): *Los paisajes son rostros que revelan formas territoriales, formas que expresan estructuras geográficas y ecológicas, modeladas por usos históricos, por puestas en rendimientos de los espacios disponibles..., además, la mayor parte de nuestros paisajes son productos históricos sobre un cuadro o un potencial natural; sus formas documentan hoy el peso de nuestra cultura sobre su espacio como archivos a escala territorial.*

## **2. Un modelo geohistórico en la investigación educativa: el río y la ciudad**

El río es un elemento que estructura el territorio y el paisaje, a la vez que constituye un vector de diversos factores, un recurso para los sistemas bióticos y sociales, y un fundamento de nuestro imaginario paisajístico común. Surgen de ellos los llamados paisajes fluviales, paisajes con carácter propio, al otorgarles

el río un fuerte distintivo. Dupuis lo define como el paisaje en cuyo origen y dinámica el río es el elemento principal. El valor de los paisajes fluviales han sido potenciado en los últimos años con la aprobación de la Directiva Europea de aguas (2000/60/CE) del año 2000 y su incorporación al derecho español en diciembre de 2003, que define un nuevo modelo en la planificación y gestión del agua en los países de la Unión Europea, y en la que no pasa desapercibida la calidad de los paisajes fluviales. Posteriormente, en marzo de 2008, ha entrado en vigor el Convenio Europeo del Paisaje (2000) que pondera los aspectos de conservación y educación.

No cabe duda que los tramos fluviales urbanos son potentes recursos educativos, ya sea en el ámbito educativo formal como en el ciudadano, aunque no han sido tratado adecuadamente en el ámbito educativo: *Sin embargo, en las ciudades fluviales españolas son escasos los programas educativos o culturales que aprovechan este potencial para desarrollar aprendizaje social, cultural, científico y tecnológico o educación ambiental, y cuando existen lo hacen desde una perspectiva marcadamente naturalista del entorno o comercial del elemento agua.* El desconocimiento del río ha sido una constante en el ámbito docente, que, como se resalta en algunos estudios recientes, como el de Agustín Cuello Gijón (2010) en la Universidad de Sevilla, que pone de manifiesto la existencia de obstáculos y dificultades para el uso educativo de los ríos en las ciudades, obstáculos que en la mayoría de los casos se atribuyen a la escasa convicción y actitud del profesorado, alimentada por una deficiente formación inicial y permanente, y una rígida estructura de tiempos y espacios en los centros escolares. *A pesar de todo el potencial educativo de los ríos al paso por las ciudades, la ciudadanía parece estar muy alejada de los ríos y sus problemas, siendo el desconocimiento de los ríos, y su significado para la ciudad, casi absoluto. La presencia en libros de texto, en los saberes e intereses del profesorado o en la experiencia de los jóvenes, niños o niñas es escasísimo o de débil incidencia.* (Cuello Gijón, 2011).

Tradicionalmente el río ha formado parte de los diseños curriculares en el ámbito de la Geografía Física, en especial su *fisonomía*, tanto por su morfología natural como por su papel de soporte físico de la vida humana. Serán los geomorfólogos los pioneros en el estudio de los grandes ríos, que introducen la noción de sistema fluvial a gran escala. Pero será desde los estudios interdisciplinarios, desde la Geografía Física y la Edafología a la Ecología, la Geografía Humana y la Hidrología, los que abrirán nuevos enfoques, surgiendo el enfoque sistemático al proponer la geografía soviética el concepto geosistema en los años 60 y 70. En la década de los años 80 aparecerá un nuevo concepto, la Hidrosfera.

Muy insertada estaría en el ámbito epistemológico la Teoría General de Sistemas. En 1952 los geógrafos soviéticos dejaron de considerar a la Naturaleza como un obstáculo inerte para la sociedad humana y comienzan a otorgarle un trato preferente en el ámbito ecológico. A partir de 1965, los geógrafos rusos desarrollarán la noción de ECOSISTEMA, a la que se unirán las aportaciones de J. P. Gerasimov sobre las interacciones entre el aspecto natural y el espacio social que conformaran una nueva ciencia, con *los objetivos planteados por la Teoría General de Sistemas; el paisaje, percepción de un sistema, es el resultado de la interacción e interrelación de dos subsistemas: el natural y el social. Esta visión sistemática es el resultado del trabajo de Georges Bertrand, geógrafo francés que redescubre la Geografía como una disciplina integrada entre los estudios de paisaje y el medio ambiente.*

La relación entre la sociedad humana y el río ha dejado una peculiar fisonomía en el paisaje: *Los cursos de agua han definido las redes geográficas, los paisajes-ejes de los hombres: aprovechamiento, captaciones, conducciones, pueblos, caminos, límites, obstáculos, vados, puentes, reglamentaciones, usos, posesión de bienes (...)* Su necesidad, su distribución y regulación han desarrollado técnicas y hasta culturas propias, implantadas en el paisaje mediante pozos, galerías, norias, aljibes, presas, canales... (Martínez de Pisón, 2009). Se ha insistido en muchas ocasiones cómo las primeras civilizaciones nacen en el entorno de importantes redes fluviales, como fueron los casos de Egipto, Mesopotamia, China, la India, o el Valle del Po, al permitir que algunos grupos de cazadores y recolectores se asentaran definitivamente en un territorio, pasando de nómadas a sedentarios. La acción antrópica en la ordenación de los medios productivos, especialmente en el análisis de las sociedades agrarias, ha sido constante en la investigación científica, teniendo una amplia proyección en los diseños curriculares educativos, especialmente desde tres ámbitos primordiales, el río como fuente de energía (la llamada energía hidráulica), el río como vía de navegación, y el río como abastecedor del agua. La degradación del río por los usos urbanos, industriales y agrícolas dio lugar al despertar de una conciencia de protección medioambiental, objeto de análisis de la Geografía Ecológica, que no ha pasado desapercibida en los diseños curriculares de los últimos años.

En la actualidad se ha ido asentando la concepción del río como parte integrante del legado patrimonial en la construcción de la identidad cultural de una sociedad. Recordar el valor cultural de un río supondría esforzada labor, con un exhaustivo trabajo de investigación antropológica, pero sí podemos resaltar algunos aspectos que nos pueden ayudar a la hora de abordar nuestra propuesta de investigación

educativa. De esta manera, el río en algunas sociedades se convierte en un elemento de identidad religiosa, bien como benefactor de la vida, como podemos apreciar en la sociedad egipcia, bien convertido en una deidad, como el caso del río Ganges en el ámbito de la cultura hindú, o incluso como causa de la fundación de una sociedad con vínculos que la unen a la tradición mitológica. Al mismo tiempo la percepción del río ha sido un referente en la imaginación poético/artística en nuestra cultura, desde una simbología de la muerte, como en el caso de las coplas manriqueñas, a la visión idealizada de los románticos, la mirada luminosa de los impresionistas, de la mano de Sánchez Perrier y la escuela de Alcalá de Guadaíra etc. El paisaje ribereño siempre atrajo a pintores y escritores por la omnipresencia visual y acústica del agua en movimiento, por su luz especial o por su gama cromática. Esta visión subjetiva del río ha llegado a nuestros días bajo el término de *fluiofelicidad*, acuñado por uno de los ideólogos de la Nueva Cultura del Agua, Javier Martínez Gil (2010), definido como el placer intenso que se produce al entrar en contacto con el medio fluvial, con el río y con todo aquello que le acompaña.

A la hora de configurar un diseño curricular en torno al río podemos encontrar múltiples variantes, de ahí su potencial educativo, hasta seis grupos concretos:

- Río como hábitat para la diversidad biológica: el río natural.
- Personas y hechos a lo largo del tiempo: el río vivido y sentido.
- Uso y aprovechamiento del río y la riqueza del agua: el río explotado.
- Los problemas ambientales, las soluciones dadas y los restos pendientes: el río maltratado y el río protegido.
- Los paisajes del río en el tiempo y en el espacio: el río cambiante.
- El diálogo río ciudad y el diálogo río-territorio: el río complejo.

Desde una perspectiva de análisis temporal del espacio urbano, el eje de los contenidos en el ámbito histórico del río y la ciudad está marcado por dos hechos fundamentales: el cambio del cauce histórico del río y la configuración de la estructura urbana como conquista espacial del ser humano sobre su cuenca. Las ciudades, como modelo de asentamiento humano, son enclaves estratégicos de dominio territorial, por lo que a la hora de concebir su identidad debemos partir de la base de sus condicionantes físicos, siendo el abastecimiento del agua su elemento clave, de ahí que los ríos, al ser la mayor parte de las ciudades enclaves

fluviales, sean vitales en la configuración histórica de una urbe. De este modo, el río se convierte en uno de los factores básicos para comprender la configuración de cualquier núcleo de asentamiento humano, especialmente a la hora de comprender el devenir evolutivo de cualquier urbe, traducida en la lucha constante entre los grupos humanos y el propio río en un proceso claro de humanización del territorio, convirtiéndose así el río no sólo en abastecedor de agua, sino en una vía primordial para las redes comerciales, e incluso en un agente modelador de la morfología del propio territorio, por sus continuos desbordamientos y las consiguientes fases de canalización. De ahí que el río se convierta en un factor histórico de primer orden en el estudio del proceso histórico de los asentamientos humanos. Subrayamos las palabras de la profesora Ana María Rojas Eraso (1999): *La relación entre la construcción de la ciudad en torno a la presencia de un río ha sido una constante histórica. No existe independencia entre la selección geográfica del lugar y la búsqueda del buen abastecimiento y consumo de agua. Por lo tanto, la historia que se inicia con la fundación de un conjunto urbano siempre va paralela a la historia de la transformación del espacio que contiene el cauce y la ronda del río. Los accidentes geográficos del cauce del río asumirán la condición de ser huellas permanentes en la textura de la estructura espacial de la ciudad.*

A la hora de analizar el río como factor geohistórico de una urbe debemos analizar como punto de partida dos elementos primordiales:

- Aquellos factores físicos del propio río que pueden incidir en la evolución morfológica del espacio humanizado.
- La capacidad de respuesta de la sociedad sobre el río, que se traduce en la interpretación del río como recurso en tres ámbitos:
  - El río como fuente de energía
  - El río como vía de comunicación
  - El río como abastecedor de agua.

En función de la acción antrópica sobre el río, la urbe irá incorporando obras de ingenierías como puentes (que permiten unión de núcleos surgidos a ambas orillas del cauce fluvial), avances del espacio urbano sobre la ribera del río (ampliación del espacio urbano), labores de canalización, entubamientos e incluso desvíos del cauce, en un afán de frenar las constantes inundaciones, o la instalación de puertos fluviales con una total remodelación de su ribera fluvial.

Se pueden proponer tres fases básicas en el proceso evolutivo del espacio geográfico analizado (Tabla 1):

- Paisaje Fluvial Natural. Corresponde a una primera fase de adaptación antrópica, siendo el río el factor predominante en el modelo de asentamiento, delimitándose el llamado cauce histórico, o cauce natural del río, en el que el ser humano no ha intervenido. Conciernen en cierta forma a los llamados modelos preurbanos, donde se han situado sociedades agrarias con una presión demográfica escasa. En esta fase se producen frecuentes inundaciones que destruyen en muchas ocasiones todos los ámbitos del hábitat humano, y que se intentan paliar con defensas de una ingeniería muy rudimentaria. Al mismo tiempo, el río ya se utiliza como fuente de energía, los famosos molinos, como vía de navegación, como redistribuidor de mercancías, se crean puertos, e incluso para abastecimiento de agua.
- Paisaje Fluvial Seminatural. En este modelo las sociedades humanas empiezan a intervenir en el río, aunque sigue permaneciendo el cauce histórico. No obstante, con la Revolución Industrial se inicia un periodo de conquista territorial de los espacios fluviales al desbordarse más allá de las murallas el tejido urbano, a la vez que se construyen nuevos puentes, y se amplían los espacios portuarios, etc.
- Paisaje Fluvial Antrópico. Correspondería ya la fase de humanización del río, en la que el cauce histórico ha sido completamente modificado, e incluso se han abierto nuevos cauces no naturales. Se desarrollaran ya en espacios de intensa urbanización, llegando a producirse una degradación del río.

	Acción Antrópica	Modelo de asentamiento	Modelo socioeconómico
Paisaje Fluvial Natural	Pervive el cauce histórico	Preurbano	Sociedades agrarias
Paisaje Fluvial Seminatural	Modificación inicial del cauce histórico	Urbano.	Sociedades industriales
Paisaje Fluvial Antrópico.	Transformación del cauce histórico. Nuevo cauce artificial.	Megalópolis	Sociedades postindustriales

*Tabla 1. Fases básicas en el proceso evolutivo del espacio geográfico fluvial*

Una de las disciplinas primordiales del análisis geohistórico es sin duda alguna la Arqueología del Paisaje, que fue estudiado por el profesor Orejas (1991): *es algo comúnmente aceptable que el paisaje es una construcción cultural y, como tal, acumulativa, que ha generado un verdadero palimpsesto que conserva por doquier huellas, improntas o marcas más o menos ocultas de todo su periodo evolutivo (...)* Desde esta perspectiva podemos decir que todo el paisaje se puede investigar desde la metodología arqueológica como podemos hacer con cualquier artefacto. Se trataría de considerar el paisaje como un documento que permite leer en lo espacial la dimensión temporal, por lo que, como bien afirma Schlögel (2007), se trata de recuperar el punto de vista espacial complementándolo con el vector temporal a la hora de interpretar. Como subraya Fernando Amores (2010), *más allá de pretender interpretar el paisaje el paisaje como una secuencia temporal de acontecimientos, priorizamos el discurso espacial al entender que el paisaje relata la historia. Abordamos, por tanto, la reconstrucción del paisaje histórico desde una metodología de lectura del paisaje con una triple dimensión como es la lectura espacial, temporal y temática.*

Un recurso esencial a la hora de abordar el análisis temporal de la dimensión espacial del paisaje lo constituye el mapa geohistórico. No sólo responde a una representación meramente espacial de un territorio, sino que, al mismo tiempo, proyecta su dimensión temporal, al presentar una evolución diacrónica del territorio. En este caso, como puntos de referencia estarían el cauce del río y el propio núcleo poblacional con el que se va interrelacionando. El mapa geohistórico tiene un matiz diferenciador al tradicional mapa histórico, complementando aún más a éste, como bien refiere Xavier Hernández Cardona (2011): *También existen mapas con voluntad explícita de mostrar aspectos del pasado, son los mapas históricos. Estos mapas intentan mostrar un determinado espacio o lugar en un periodo concreto. Son útiles en tanto nos informan sobre la organización política, sobre cuáles eran las principales vías de comunicación, siendo su manejo una constante desde finales del siglo XIX. Sin embargo, su utilización presenta problemas evidentes. En general (...) se obvian los factores geográficos (...) en consecuencia, la no relación entre el territorio y los factores históricos pueden alejarnos de la percepción científica de una determinada cuestión.* Y es que en el mapa geohistórico el factor predominante debe ser el factor geográfico, y en el caso analizado debe ser el río, aunque sin dejar atrás evidentemente la acción antrópica que ha ido teniendo lugar a lo largo del proceso evolutivo. Al mismo tiempo, el mapa geohistórico de un entorno urbano favorece aún más la comprensión de su entorno cotidiano, al concebir el papel que ha jugado la relación entre la sociedad y su medio natural.

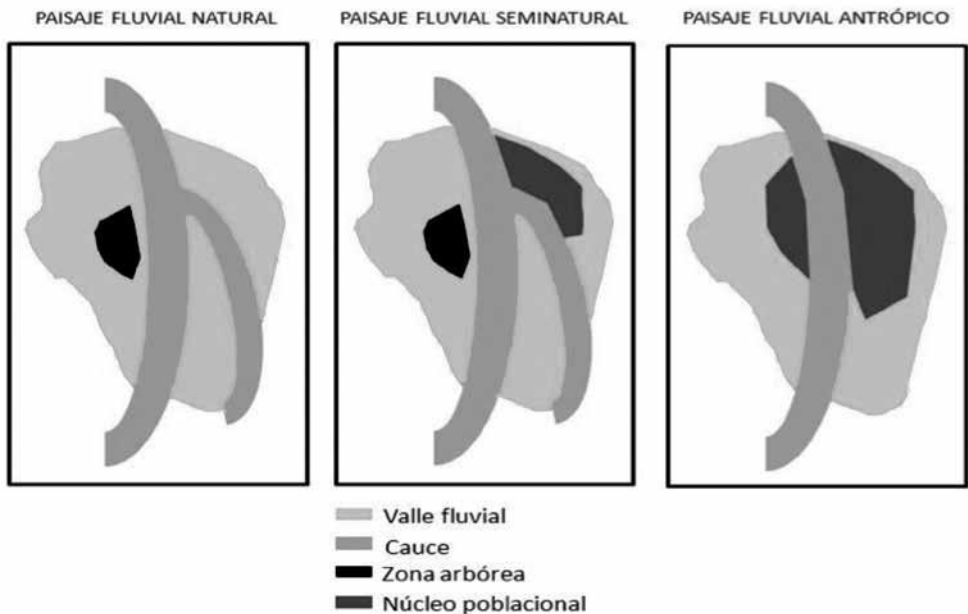


Figura 1. Fases de la acción antrópica de un río.

Todos los paisajes fluviales en el ámbito urbano no han evolucionado de igual manera, ya que la acción antrópica cambia en función de las circunstancias técnicas y económicas. Es ahí donde se fundamenta el valor educativo del análisis geohistórico al aplicar el tiempo histórico en el espacio geográfico.

De esta manera el análisis geohistórico del río en los ámbitos urbanos se convierte en un instrumento vital en los ciclos superiores de Primaria y Secundaria, no así en Infantil, donde no se da aún una interiorización de la dimensión espacio-temporal. Al mismo tiempo, este análisis se inserta en la línea perceptiva del espacio cotidiano, por lo que, en los ámbitos locales de las ciudades fluviales, puede llegar a ser un instrumento vital en el proceso de comprensión de la evolución de la ciudad en relación con el río, incluso ayudando a despertar la conciencia crítica, al permitir establecer una reflexión sobre la distribución espacial de los recursos y el desequilibrio social.

### 3. Un proyecto de selección de contenidos curriculares del análisis geohistórico: Sevilla y el río Guadalquivir

#### 3.1. *Los factores físicos estimulantes del río como factor histórico*

Leandro del Moral (1997) destaca dos factores físicos primordiales del río que van a tener su proyección en el ámbito antrópico:

1º) Su navegabilidad. Sevilla se ubica en el extremo superior del estuario del Guadalquivir, manteniendo una relación con su río condicionada secularmente por el progresivo deterioro de las condiciones de navegación. El estuario del Guadalquivir se desarrolla a lo largo de una llanura de pendiente prácticamente imperceptible, formada por materiales aluviales que se vienen sedimentando a razón de entre 1 y 2´5 mm/año en los últimos milenios. La falta de pendiente y la naturaleza deleznable de estos materiales, unido a la violencia de sus avenidas, motivan el carácter sinuoso e inestable de su cauce, que aguas abajo de Sevilla se dividía en diversos brazos de trazado meandriforme.

2º) Su régimen de avenidas y su influencia sobre la ciudad. A consecuencia de la irregularidad de su régimen, con un módulo que ronda los 185 m<sup>3</sup>/s, y estiajes en que desciende por debajo de los 10 m<sup>3</sup>/s, el Guadalquivir experimentaba crecidas de 5000 m<sup>3</sup>/s y 9000 m<sup>3</sup>/s con periodos de recurrencia de 5 y 100 años respectivamente. En estas ocasiones, las aguas alcanzaban su altura de 7 y 10 metros sobre el nivel del mar, amenazando con diferente intensidad a una ciudad que en gran parte se extiende sobre el propio llano de inundación, y cuyas áreas más deprimidas, como la Alameda, se sitúan a la cota 4,30 m.

En estas condiciones, la relación de Sevilla con el río ha estado marcada por la lucha secular por la preservación de la navegabilidad y por la defensa frente a la amenazas de inundación.

#### 3.2. *La formación geológica del valle del Guadalquivir.*

La primera propuesta didáctica a la hora de abordar el análisis de un río es el análisis de su formación geológica, que en el caso del río Guadalquivir iría desde el Terciario, caracterizado por la delimitación de un gran estuario, al Pleistoceno, en que el estuario va perdiendo espacio en favor de una amplia sedimentación que se prolongará en las subsiguientes fases del Holoceno hasta llegar a la fase actual.

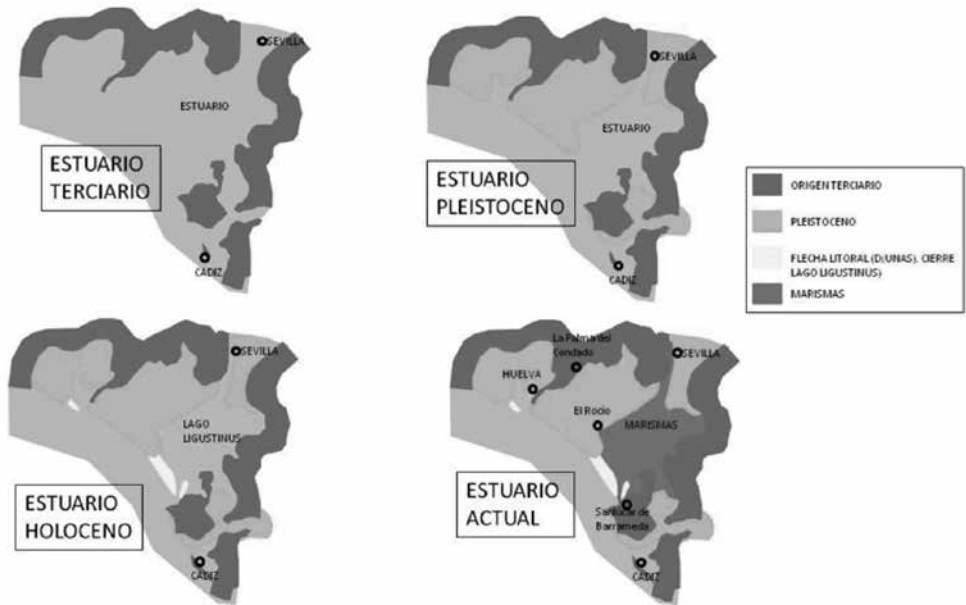


Figura 2. Evolución geológica del estuario del Guadalquivir

### 3.3. El paisaje fluvial natural. Del asentamiento tartesio al periodo califal.

En esta fase se pueden distinguir las fases históricas prerromana, romana, visigoda y califal, en la que todavía no hay una amplia impronta de la acción humana sobre el río.

- *El asentamiento prerromano.* Durante el periodo prerromano podemos distinguir las siguientes características:
  1. El río Guadalquivir en el periodo fenicio-tartesio responde todavía a una fase de sedimentación, en la que el asentamiento de Spal es de carácter insular.
  2. Ubicada en las terrazas de la orilla izquierda, la Spal del periodo tartesio se establece en los sitios que hoy todavía presentan cotas más elevadas en el casco antiguo. El primer centro urbano era insular, rodeado al Este por un antiguo brazo del Guadalquivir que discurría a lo largo del actual prado de Santa Justa, en el cual desembocaba el arroyo Tagarete, y al Oeste por otro brazo del río.

3. El término Spal es una derivación de *población de palafitos*, por el modelo de asentamiento que presentaba el primer núcleo poblacional, dominado por un terreno pantanoso e inhabitable en su primera fase histórica.
  4. Será el carácter navegable del río y su ubicación estratégica lo que convertirá el primitivo asentamiento en un núcleo comercial, a raíz de la fundación de los fenicios, siguiendo el modelo que ya habían utilizado en la ciudad de Gades. Su proximidad a las minas de Aznalcóllar y a las tierras de la vega interior determinará su evolución posterior.
  5. Cabe mencionar el desarrollo cultural que experimenta en este periodo el Aljarafe, cuyo legado arqueológico más importante lo representa el santuario fenicio del Carambolo.
- *El río de Híspalis:*
    1. En la etapa romana la situación geográfica del Bajo Guadalquivir estaba delimitada por el lago Ligustino y el Golfo Tartésico, en el que la ciudad de Híspalis era un núcleo insular.
    2. La situación del río Betis y la ciudad de Híspalis fue recogida por la literatura grecolatina. Estrabón hace la siguiente descripción: *Las orillas del Betis son las más pobladas; el río puede remontarse hasta una distancia aproximada de 1.200 estadios, desde el mar hasta Kordyba, e incluso hasta algo más arriba. Las tierras están cultivadas con gran esmero, tanto las ribereñas como las de sus breves islas. Hasta Híspalis, lo que supone cerca de 500 estadios, pueden subir navíos de gran tamaño; hasta las ciudades de más arriba, como Ilipa, solo pequeñas.*
    3. Un río navegable. Los romanos desde muy pronto vislumbraron la extraordinaria potencialidad del valle bético. Durante la primera etapa de dominación romana, el Baetis seguía siendo una corriente de agua que desembocaba a la altura de Coria del Río en una inmensa albufera marítima (Doñana), y con pocas facilidades para una navegación continuada más allá de Alcalá del Río (Sevilla). La situación cambiará a partir de la etapa de Julio César (siglo I a.C.), cuando la región se llena de establecimientos, las denominadas colonias. La navegabilidad parcial de su cauce, al menos con barcas hasta Córdoba, o la amable topografía de terrazas y vegas ayudaron a convertirlo en una vía comercial.
    4. Recientes hallazgos en el norte y en el sur de la ciudad de Híspalis, han conformado la existencia de un brazo secundario del Guadalquivir, tanto por el descubrimiento de una factoría de salazón de pescado en la actual plaza de

la Encarnación, del siglo I. d.C., como por los restos encontrados en la Puerta de Jerez en las intervenciones del año 2004, a raíz de las obras del metro, que ya indican la existencia de un barrio portuario en lo que en su momento fue la confluencia del arroyo Tagarete y el Guadalquivir.

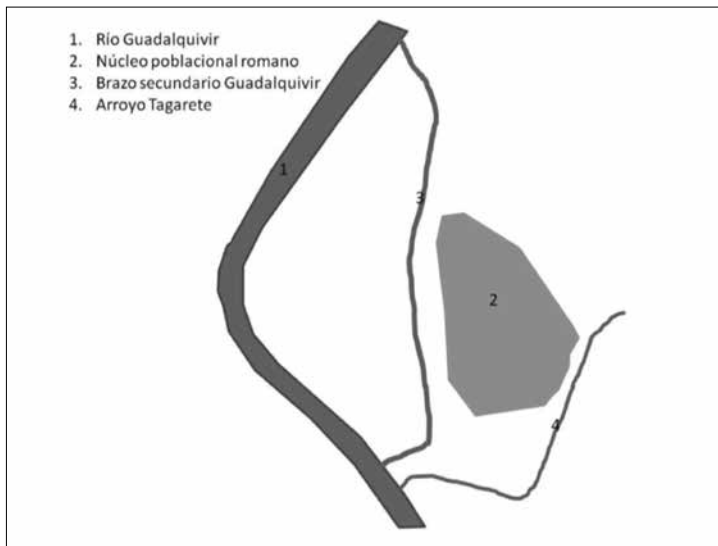


Figura 3. Paisaje del Río Guadalquivir en la etapa romana.

- *De la ciudad visigoda a la ciudad califal.* En este amplio periodo que abarca desde el siglo V al X d.C., se distinguen algunas novedades, como son:
  1. La ciudad va a heredar la configuración urbana del modelo romano bajoimperial, estando delimitada por una cerca amurallada, entre dos tramos del río Guadalquivir (el primero hoy desaparecido) y el Tagarete. El núcleo urbano principal está delimitado por el entorno El Salvador-Alfalfa.
  2. Entre 711 y 1090, Isbilya (Sevilla) se extiende hacia el sur, transformándose en villa árabe, en la que el río bordeaba la sólida muralla al Oeste.
  3. Sevilla posee ya en esta etapa un importante puerto, a un centenar de kilómetros de la desembocadura. Los primeros astilleros constan del siglo IX, después de las invasiones normandas que azotaron a Sevilla en el 844. Abd al-Rahman I (822-852) ordenó levantar un arsenal para la construcción de barcos.

### 3.4. El paisaje fluvial seminatural del río Guadalquivir (s. XIII-finales del s. XVIII).

Desde la etapa de los almohades hasta el siglo XVIII se puede considerar el paisaje fluvial de la ciudad de Sevilla como un paisaje fluvial seminatural, en el que se puede distinguir una acción antrópica inicial. Entre los caracteres fundamentales se puede considerar:

1. El cauce del Guadalquivir estaría configurado como un río meándrico, en un único cauce, ancho, con proliferación de barras de canal aguas arriba de Sevilla, y divagante en su amplia llanura drenada no solamente por el Guadalquivir, sino también por sus afluentes, los arroyos Tagarete y Tamarguillo, en las cercanías de la ciudad. Además, el Guadalquivir desarrollaba un bosque de ribera en ambos márgenes.
2. Los periodos de inundación son muy amplios, azotando continuamente a la ciudad, con las consiguientes pérdidas humanas y materiales.
3. La navegabilidad del río convierte a la ciudad en un eje principal de comercio.

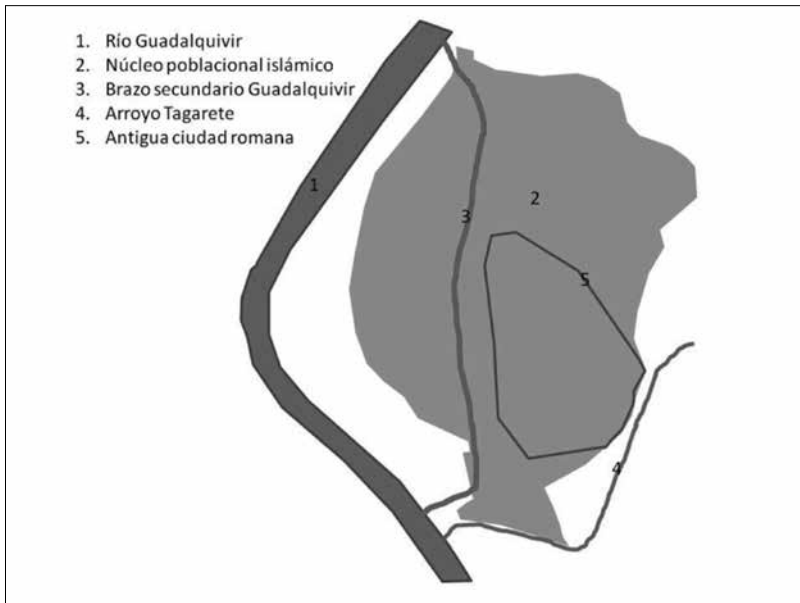


Figura 4. Paisaje fluvial seminatural del Guadalquivir (s. XIII-finales del s. XVIII).

- *El río Guadalquivir en el periodo almohade (1147-1248):*
  1. Los autores árabes presentan el Guadalquivir en algunos aspectos diferentes al de hoy, mucho más amplio, con diferentes brazos en funcionamiento, incluyendo el que cerraba el recinto amurallado heredado del bajo imperio romano por su flanco occidental y que transcurría desde la actual Puerta de la Barqueta al Arenal. El Tagarete corría en superficie, no subterráneo, y formaba parte del sistema defensivo de la ciudad, desembocando en la Torre del Oro.
  2. La gran unidad urbana ligada al agua en Isbilya será el puerto, que, como aparece en los testimonios literarios, será considerado uno de los mejores de Al-Andalus.
  3. Se construye el Puente de Barcas, que sustituye a un sistema de almadias con cables, a la altura de la actual Cartuja. La construcción del puente se realizó a instancia del Califa Abu Yacub Yusuf el sábado 5 de septiembre de 1171.
  4. El río abastecía las huertas del entorno de la ciudad, en especial las de los recintos palaciegos. A instancias de una orden de mayo de 1184 se reconstruyen los llamados Caños de Carmona, convirtiéndose en uno de los mejores ejemplos de abastecimiento de agua de la historia islámica hispana. Su nacimiento se situaba en los alrededores de la ciudad de Alcalá de Guadaíra, en el pago llamado de Santa Lucía. El agua era conducida a Isbilya mediante un complejo subterráneo de largas galerías excavadas en la roca de calcarenita. Un segundo tramo discurría desde la Cruz del Campo al Olivar de la Reina, y de allí al palacio de la Buhaira; el último iba desde el Olivar de la Reina hasta la ciudad y desde allí al Alcázar.
  5. Las inundaciones eran frecuentes, especialmente la del año 1200.
- *Una gran ciudad bajomedieval.*
  1. El recinto urbano sigue prácticamente delimitado por la muralla que había sido levantada por los almohades. Ha surgido la llamada ciudad gótico mudéjar o de las collaciones, encajada entre los ríos Guadalquivir y Tagarete.
  2. El río ya tenía en esta etapa una connotación negativa, su régimen torrencial. La fuerte irregularidad de las lluvias, concentradas en determinados periodos del año, hacía que todos los años se produjeran desbordamientos, con dimensiones a veces catastróficas. Este carácter torrencial, al incidir sobre un

cauce con débil pendiente en el tramo medio, y casi horizontal en el inferior, contribuyó a hacer cada vez más graves las inundaciones, y a generar mayores dificultades a la navegación, por la proliferación de meandros, las alteraciones y colmatación del cauce, etc. En los siglos XIII y XIV se registran las crecidas de 1297, 1302, 1330 y 1353. La riada de 1403 fue especialmente desastrosa, desbordando algunas partes de las murallas, y llegando el agua a San Miguel (Plaza del Duque), como así aparece reflejada en la crónica de Enrique III del canciller Ayala. De gran trascendencia será también la riada de 1485, narrada por Andrés Bernaldez.

3. El río Guadalquivir convierte a Sevilla, como señala Collantes de Terán, en un eje económico cuya importancia se irá acrecentando con el incremento de las relaciones comerciales que se generan, tanto en el ámbito interno como en el internacional, como lo menciona el rey Alfonso X el Sabio a mediados del siglo XIII en su *General Estoria: Viene a Sevilla cada día navíos desde la mar por el río; e las galeras e naos apuestan fasta dentro en los muros con todas mercancías quantas son en todas partes del mundo, de Tanja, de Ceuta, de Tunex, de Alejandría, de Génova, de Portugal, de Ingratierra, de Pisa, de Lombardía, de Bordoas, de Bayona, de Secilia, de Bayona, de Aragón e aun de Francia vienen ende muchas e de otras muchas partes en allen mar e de tierra de cristianos.*
  4. La construcción de las Atarazanas durante el reinado de Alfonso X el Sabio convierte a la ciudad en un punto de referencia primordial del comercio, e induce la rehabilitación de la margen izquierda del río.
- *El Guadalquivir, un río puente hacia el Atlántico (Siglo XVI).*
    1. Tras el descubrimiento de las Indias, y establecida la cabecera del monopolio mercantil con el Nuevo Mundo, el tramo del Guadalquivir que discurre desde la desembocadura de Sanlúcar hasta el puerto sevillano de las Muelas, junto a la Torre del Oro, da un salto cualitativo en su proyección mundial. A decir de Tomás de Mercado, el Guadalquivir pasa de río y puerto fluvial de reminiscencias medievales a convertirse en la principal vía marítima del tráfico atlántico durante doscientos años, además de un centro portuario de primer orden a escala mundial.
    2. El puerto es durante la centuria de 1500 a 1600 la principal referencia económica de la ciudad. Sevilla será escenario de grandes hazañas del descubrimiento americano, como las expediciones de Vicente Yáñez Pinzón

- y Diego de Lepe (1499-1500), Cristóbal Guerra (1500), Rodrigo de Bastidas y Juan de la Cosa (1501-1502).
3. Durante el reinado de Felipe II, se realiza uno de los hitos más importantes del urbanismo del momento, la Alameda, actuación de 1574 a iniciativa del Conde de Barajas, Francisco de Zapata, que transforma una antigua laguna en paseo de álamos blancos, ganando la ciudad un amplio espacio interno. Otra laguna, la de la Pajarería, situada cerca de la Puerta del Arenal, también fue transformada.
  4. Como proyección de la actividad comercial se desarrolla en el margen derecho del río la zona llamada del Arenal, con los arrabales ya consolidados de la Carretería, Postigo del Aceite y Puerta de la Mar, la Cestería, Puerta de Triana, y los Humeros, Puerto Real.
  5. Ya en el siglo XVI se alude en diversas fuentes a las dificultades para la navegación a causa de los recodos, a veces muy cerrados, la poca profundidad del lecho y escaso caudal del río durante buena parte del año, que trocaban al Guadalquivir en un peligro cierto, por lo que había que transbordar parte de la carga a barcos auxiliares, que si bien incrementaba los costes, ni mercaderes ni navieros protestaban al facilitar el contrabando y burlar las obligaciones fiscales.
- *Un río en decadencia (siglo XVII-segunda mitad del siglo XVIII)*. En este periodo la ciudad no experimenta ninguna expansión de trascendencia más allá de sus murallas, por lo que hereda la morfología del periodo anterior y sigue definida entre los ríos Guadalquivir y Tagarete.
    1. Durante el siglo XVII, el río vuelve a inundar Sevilla, concretamente en 1603-1604; 1608, 1618-1619, 1626, 1633, 1642, 1649, 1683-84, 1691-92 y 1697.
    2. Sevilla deja de ser el eje vital del comercio internacional americano con la firma por Felipe V, el 12 de mayo de 1717, del decreto por el cual la Casa de Contratación se trasladada a Cádiz. Probablemente la causa estaría en que el puerto de Cádiz era mucho más adecuado para el atraque de las grandes naves que realizaban el comercio de Indias. Para llegar a Sevilla las naves tenían que pasar las barras de Sanlúcar, con grandes dificultades de maniobrabilidad, lo cual provocaría grandes naufragios. Además había que cruzar el Guadalquivir, cuyas características de navegabilidad no permitían que los barcos llevaran más de 600 toneladas de cargas.

3. En torno a las orillas de los ríos sevillanos se instalan las primeras fábricas estatales, como la Fábrica de Tabaco, que en 1757 ya estaba concluida, o la Maestranza de Artillería.

### 3.5. Paisaje fluvial antrópico.

La acción antrópica sobre el cauce histórico del río Guadalquivir comienza ya a partir de finales del siglo XVIII, y en sucesivas fases culminaran a principios del siglo XXI, con el resultado de una amplia humanización del río.

- *Los primeros proyectos de transformación del río en la etapa de los ilustrados (finales del siglo XVIII).* Durante el siglo XVIII, Sevilla continuaba haciendo frente a las inundaciones. Una primera etapa de inundaciones corresponde a los años 1731, 1736, 1739, 1740 y 1741. Desde 1748 las crecidas van en aumento, con episodios en los años 1758, 1784 y 1796, que supera las anteriores. De cariz especial fue la de 1786 que afectó al Prado de Santa Justa y Rufina, y luego a la mayor parte de la ciudad, así como a la propia Triana.

Ante las amplias crecidas del río se redactaron una serie de proyectos considerados como el precedente de la transformación del río por la acción antrópica. La Corta de Merlina, junto a Coria (1784-1785), se pone en marcha tras la constitución del Consulado Marítimo y Terrestre de Sevilla en 1784, siendo la primera intervención de gran envergadura en el Bajo Guadalquivir, que no solo favoreció la navegación, sino además el rápido desagüe de sus grandes avenidas. La obra fue dirigida por Scipion Perosini, y consistió en la apertura de un canal de algo más de 600 metros de longitud que evitaba un gran meandro a la altura del Coria del Río.

Entre 1778 y 1784 se perfila un proyecto de mejora de navegabilidad del río Guadalquivir por la Sociedad Económica de Amigos del País de Sevilla, precisamente en el mismo año en que se promulgaba el Reglamento del Libre Comercio de América, del que Sevilla se iba a quedar descolgada. Resultó premiado el Proyecto presentado por Don Francisco Pizarro, Maestro de Matemáticas en el Real Colegio de Seminario de San Telmo de Sevilla, y que fue remitido para su informe a Don Antonio de Ulloa, Teniente General de la Real Armada. El 21 de mayo de 1783 es remitido al Rey el proyecto, que lo acoge positivamente, y se comisiona a Don Julián Sánchez Bort el reconocimiento del terreno para la ejecución del plan.

- *Nuevas actuaciones en el río durante el primer liberalismo (1814-1840).*
  1. La ciudad sigue manteniendo el mismo perímetro que en la etapa anterior, marcada por la coracha almohade, y perfilada entre los dos ríos históricos, el Guadalquivir y el Tagarete, aunque ya se esboza el desarrollo de algunos sectores como la Macarena, San Bernardo o Triana.
  2. Entre 1825 y 1830 el asistente Arjona comienza a mejorar sectores que se encontraban fuera del perímetro de la ciudad, ordenando el paseo entre la muralla y el Guadalquivir comprendido entre la Torre del Oro y el puente de barcas, y el saneamiento de la Puerta Jerez, donde trazara los Jardines de Cristina, que se pueden definir como el primer desborde la ciudad intramuros, proseguido por los duques de Montpensier con su establecimiento del palacio de San Telmo en 1849.
  3. La ciudad sigue sufriendo inundaciones como las de los años 1803, 1816, 1821, 1823, 1824, 1835 y 1854.
  4. Para dotar de una mejor navegabilidad al río se constituye la Real Compañía de Navegación del Guadalquivir en 1814, mediante la Real Orden de 12 de diciembre de 1814, que autoriza su constitución, y la Real Orden de 8 de agosto de 1815 que aprueba el plan y sus concesiones. Entre sus proyectos se acometería la Corta del Borrego, o también llamada Fernandina (1816), efectuadas en Isla Menor, con un trazado de 1600 metros.
  5. La Compañía realiza así mismo una obra de ingeniería característica que quedará en la iconografía de la ciudad: el puente de Isabel II, inaugurado suntuosamente el 21 de febrero de 1852, y que marcará en el fin de una etapa y el comienzo de otra.
  6. El encauzamiento del río Tagarete lo realiza el arquitecto municipal Balbino Marrón en 1849, y consiste en la conducción y entubamiento del mismo por la zona de la Puerta de Jerez. La irregularidad del río fue ya descrita por Mal Lara en 1570, e incluso en el siglo XVIII se intentó diseñar un proyecto de urbanización de la mano de Ignacio Salas, aunque no se llegó a modificar o alterar su cauce.

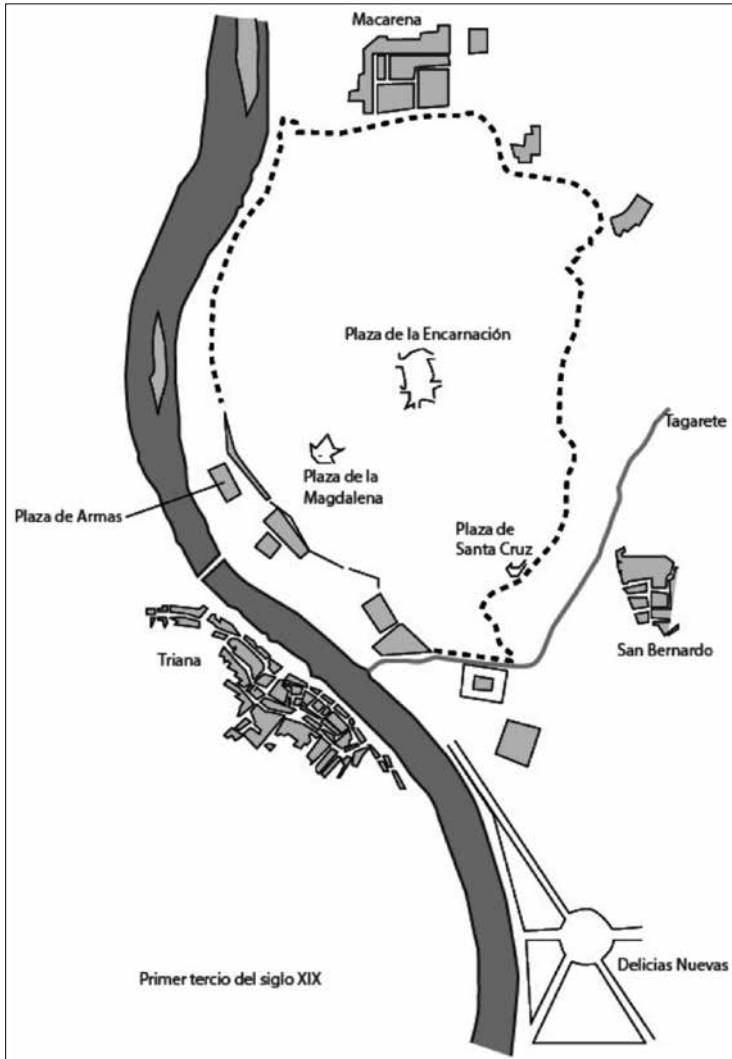


Figura. 5. Paisaje fluvial del Guadalquivir en el primer tercio del siglo XIX

- *Un periodo de relanzamiento: el río industrial. El periodo final isabelino (1860-1868).*
  1. Se produce un cambio sustancial con la construcción en 1859 de la línea de ferrocarril entre Sevilla y Córdoba, cuyo trazado irá paralelo al río a

raíz del interés de los comerciantes y la propia Diputación sevillana, como así recogerá la Real Orden de 17 de octubre de 1855, disponiendo en el antiguo Campo de Martes, actual estación de Córdoba, como punto de partida. Ello supuso la transformación de la margen derecha del Guadalquivir (Torneo).

2. Se relanza en esta etapa el papel del puerto, concebido como centro de una amplia región y motor de su desarrollo, para lo que se impulsó la creación de una amplia red de caminos y ferrocarriles que sirviera de conexión entre el puerto y los centros de producción. El proyecto dirigido por el ingeniero Canuto Corroza en 1857, inicia actuaciones como dragados, eliminación de bajos y pendientes uniformes, e incluso apertura nuevos cortes.
  3. Se intentó aumentar el calado del río mediante dragados, pero sin éxito, con el desánimo de los comerciantes sevillanos. Pastor y Landero, en 1862, presenta un nuevo proyecto, y entre 1863 y 1868 se hará cargo de las obras, abordando las grandes transformaciones que en este momento necesitaba la actividad comercial de la ciudad, con la configuración actual del muelle del puerto histórico, en el antiguo Arenal, al que dota de una zona de servicios de 1376 metros de longitud. Modificó el cauce mediante diques de defensa frente a la Cartuja, las Delicias y San Juan de Aznalfarache.
- *El río durante la Restauración (1874-1900).*
    1. Los planes para la defensa general de la ciudad elaborados entre el último cuarto del siglo XIX y principios del siglo XX dedicaron especial atención al barrio de Triana, ante la indefensión en que se encontraba y los graves daños que le ocasionaban las inundaciones del Guadalquivir. El proceso arranca con la conmoción producida por la gran inundación del 8 de diciembre de 1876. La ciudad se vio retrotraída a situaciones superadas incluso con el antiguo sistema defensivo que conformaban las murallas, siempre que éstas, y sus puertas correspondientes, estuvieran adecuadamente atendidas. Se creó de forma inmediata, como lógica consecuencia, una *Comisión Facultativa para estudiar las defensas de la Ciudad contra las inundaciones del Guadalquivir*.
    2. La obra más significativa del periodo es, sin duda alguna, la Corta de los Jerónimos, iniciada en 1860 y concluida en 1880. Con ella, tras las de la Merlina y el Borrego, eran ya tres las realizadas en el Bajo Guadalquivir.

3. En esta etapa surgen una serie de proyectos como los de Talavera (1881) y Higgins (1882). El proyecto de Juan Talavera y de la Vega, fechado el 10 de septiembre de 1881, tiene el mérito de ser el primer planteamiento moderno y global de defensa de la ciudad de Sevilla. Comenzaba planteando, como solución definitiva a la que se había que aspirar, la elevación de la rasante de la ciudad en los sectores inundables, para lo que proponía desviar el arroyo Tagarete desde la Fuente del Arzobispo hasta el Portón de la Reina, donde se uniría con el Tamargillo.
  4. En las inmediaciones de la estación de ferrocarril de la Plaza de Armas se instaló el Puente de Alfonso XII, a fin que la línea de ferrocarril Huelva-Sevilla salvara el río Guadalquivir. Fue inaugurado el 15 de marzo de 1880, pero con el paso el tiempo, el puente quedaría en desuso y sería desguazado.
- *Una primera transformación del cauce durante el periodo de Alfonso XIII (1900-1929).*
    1. La alarma social por el peligro de inundaciones, como la del año 1892, y la expectativa de la celebración de la Exposición Hispano Americana, fueron determinantes para la intervención sobre el cauce del río.
    2. En 1903, el director de la Junta de Obras del Puerto, Luis Moliní, redacta un *Proyecto general de obras de mejora de navegación de la ría del Guadalquivir y su desembocadura, y del puerto propiamente dicho*. Se retoma la idea de Sevilla como centro económico de una región ordenada por el Guadalquivir. Ya anteriormente el ingeniero Sanz Lurumbe había presentado un proyecto contra las inundaciones (1901-1903).
    3. Se procede a la apertura de la Corta de la dehesa de Tablada, de seis kilómetros de longitud, una de cuyas obras principales será la construcción de un puente metálico levadizo para comunicar ambas márgenes. Estas obras tomaron la denominación de Canal de Alfonso XIII, y se prolongaron por la mala situación financiera de la Junta de Obras del Puerto, y sobre todo por la Gran Guerra, desde 1913 hasta 1919, provocado un freno a la actividad comercial. No se inauguran hasta 1926, con una nueva reducción de la longitud del Guadalquivir en 4 km, que facilitaba el plan de defensa de Sevilla contra las inundaciones.

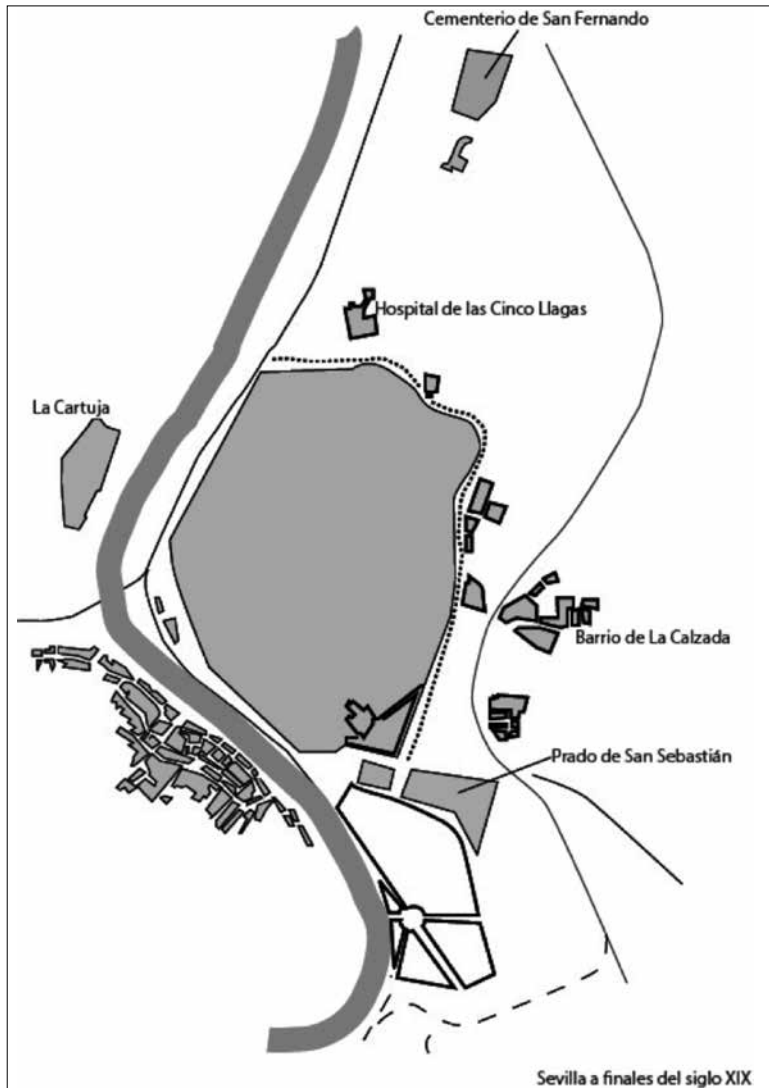


Figura 6. Paisaje Fluvial del Guadalquivir a fines del siglo XIX.

4. Sobre la margen izquierda del canal comienza la construcción de los muelles destinados al servicio de mercancías generales, con una longitud de 800 metros. En la cabecera del nuevo puerto se construye un puente provisto de un tramo

central móvil para facilitar el acceso de las embarcaciones hasta el Puente de Triana. En la margen derecha, entre el puente de Isabel II y la Torre del Oro, se concluye en 1905 la construcción de un **muelle** de entramado metálico denominado **de Nueva York**, pero que terminó siendo demolido por hundirse en varias ocasiones.

5. En abril de 1926 se inauguraban las obras hidráulicas pertenecientes al plan Moliní, que incluían la desviación de los cauces del Tagarete y Tamarguilo al Guadalquivir.
6. **El puente de San Telmo** había sido proyectado por el ingeniero José Eugenio Ribera, ganador del concurso de 1920, pero no se inauguró hasta 1931. Se completaría con un puente de hierro que sería conocido con la denominación de Alfonso XIII, cuya longitud era de 175 metros.

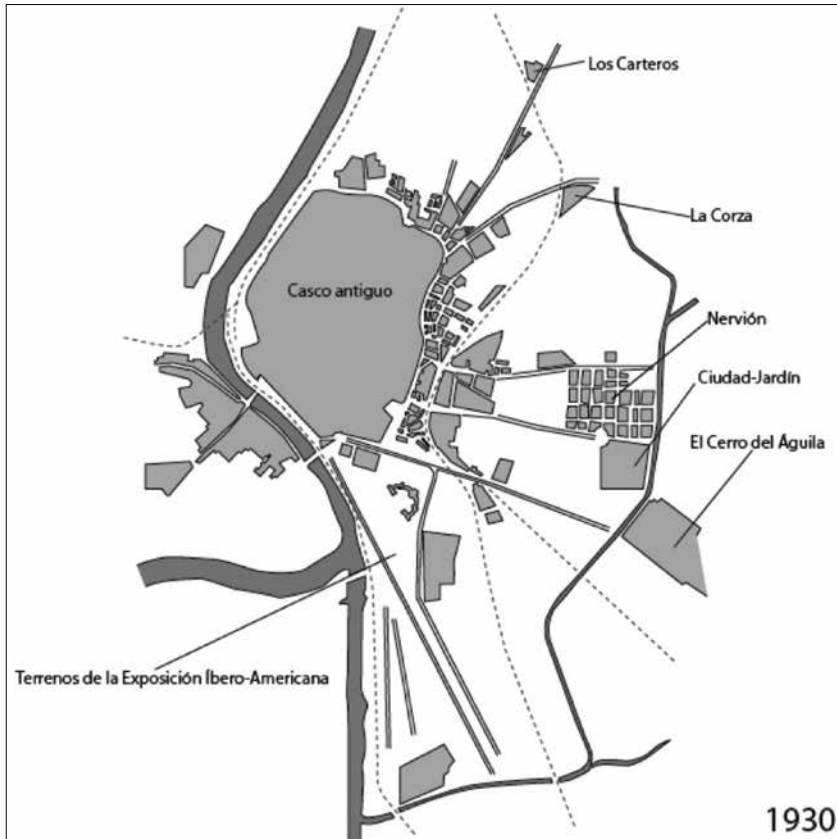


Figura 7. Paisaje Fluvial del Guadalquivir en torno a la Exposición de 1929.

- *El franquismo (1940-1970).*

1. A partir de 1948 el río histórico quedó cerrado por el tapón de Chapina, abriéndose un nuevo brazo desde Triana hasta San Juan de Aznalfarache. A ello se uniría la corta de la Vega de Triana y la esclusa de la Punta del Verde. Estas medidas estuvieron cargadas de polémica ya que cercenaban el cauce viejo del río Guadalquivir.

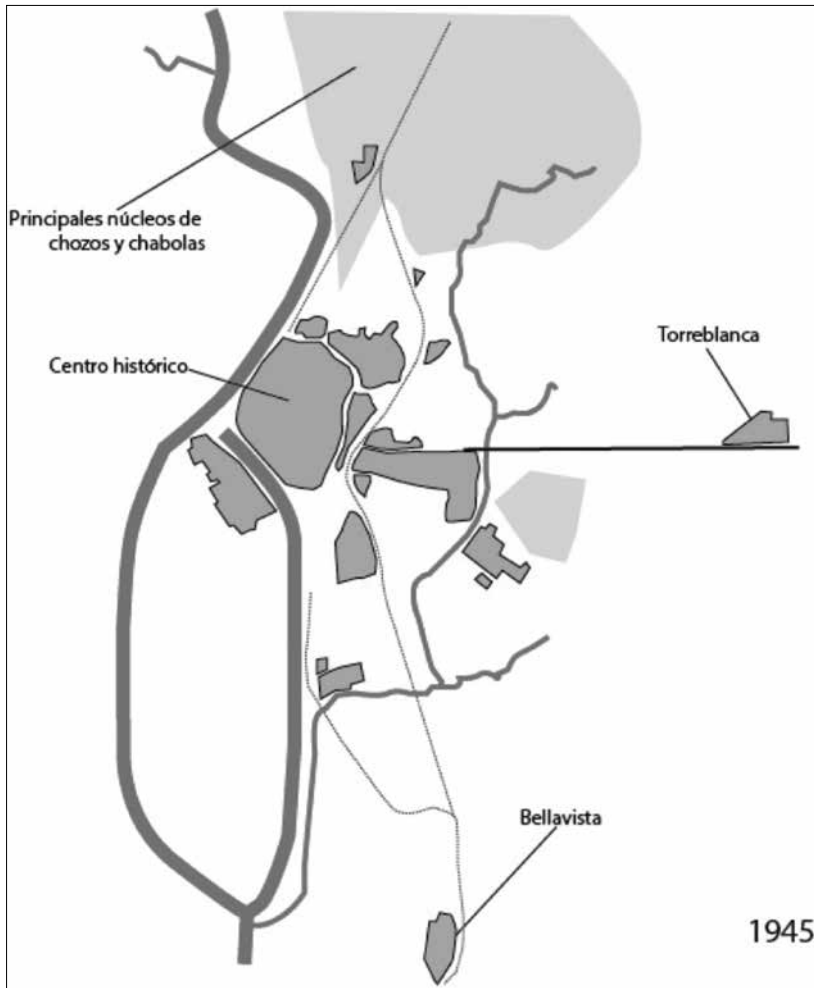


Figura 8. Paisaje fluvial del Guadalquivir en la década de 1940.

2. La construcción de un nuevo puente sobre la Dársena, el Puente del Generalísimo, establece un punto intermedio de conexión entre el de San Telmo y el del Alfonso XIII. La necesidad de este nuevo puente surge por el desarrollo urbanístico de la margen derecha de la Dársena, y en especial el crecimiento del Barrio de los Remedios, que ya en los años 50 era considerable. Hacia 1956 se realizan los estudios para su construcción, siendo en 1957 cuando Carlos Fernández Casado redacta un proyecto de puente giratorio. La obra será adjudicada a la empresa Dragados y Construcciones, concluyéndose en 1968.
  3. El desbordamiento del Tamargillo en 1961 provocará el desvío de su cauce, poniendo en práctica el proyecto diseñado por el ingeniero Sanz y Larumbe en 1903, consistente en el desvío del arroyo Tagarete antes de su llegada a la ciudad y unir sus aguas a la del Tamarguillo, en el punto conocido como Puente de Ranilla. Tras las inundaciones de noviembre de 1961, se ejecuta un nuevo proyecto que consistió en desviar el cauce del Tamarguillo aguas arriba de Sevilla, haciéndolo desembocar directamente al Guadalquivir al norte de la ciudad. De esta forma el antiguo cauce quedó seco y con el tiempo se convirtió en una ronda urbana para vehículos llamada *Ronda del Tamarguillo*.
- *En el entorno de la Expo 92.*
    1. La Corta de la Cartuja tuvo una amplia repercusión urbanística para Sevilla. El río, a la altura de San Jerónimo, al norte de la ciudad, formaba una curva pronunciada con un muro de defensa construido con materiales de insuficiente calidad, por lo que se realizó una nueva corta de seis kilómetros de longitud, sustituyendo el meandro de San Jerónimo a fin de evitar el ataque frontal del río. La conclusión de las obras abrió la posibilidad de ampliar la zona urbanizable en los terrenos de la denominada Isla de la Cartuja, urbanizados con motivo de la celebración de la Exposición Universal de 1992. Al mismo tiempo se reintegraba el cauce histórico del Guadalquivir con la eliminación del aterramiento de Chapina.
    2. Se ejecutó un proyecto de encauzamiento del arroyo Tamarguillo, por lo que su antiguo cauce, conocido hoy con el nombre de Ranillas, fue canalizado desde el Aeropuerto hasta su desembocadura en el Guadaira.
    3. Durante la Expo se construyeron una serie de nuevos puentes, V Centenario (J. Fernández Ordóñez – J. Martínez Calzón); Puente del Alamillo (Santiago Calatrava Valls); Puente de la Barqueta (J.J. Arenas de Pablo) y el puente del Cristo de la Expiración (J. L. Manzanares Japón).

4. Dos hitos primordiales se desarrollarán en el ámbito del urbanismo de 1992: el Parque Metropolitano del Alamillo y la rehabilitación de la antigua Cartuja de Santa María de las Cuevas.
5. En el año 2003, se elaboró un nuevo proyecto por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para desviar de nuevo el cauce del arroyo Tagarete más al norte de su situación actual, creando un nuevo trazado que alcanzaría el Guadalquivir a la altura del barrio de San Jerónimo (Sevilla). El proyecto pretende evitar las inundaciones en la zona norte de la ciudad y crear un cauce nuevo de mayor calado y 27 metros de anchura. Ello implicaría la construcción de nueve puentes nuevos, dos para líneas de ferrocarril y siete para carreteras. En el año 2012 la ejecución de las obras se encontraba paralizada debido a la falta de fondos, no existiendo ninguna fecha prevista para su realización.

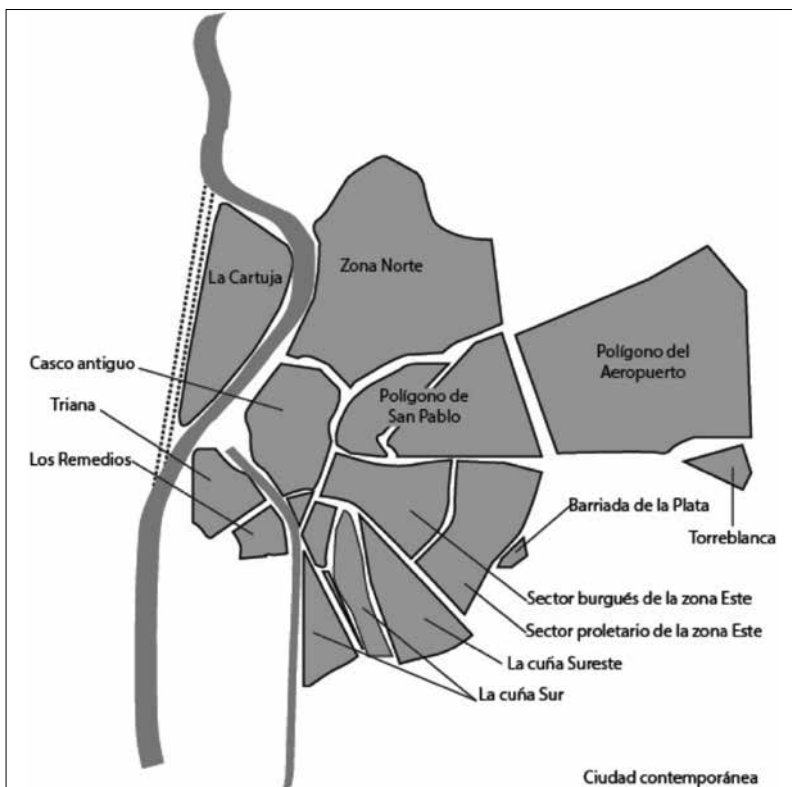


Figura 10. Paisaje Fluvial del Guadalquivir en el entorno de la Exposición de 1992.

#### 4. Bibliografía

Amores, F., Rodríguez-Bobada, M. C. (2010). Reconstrucción del paisaje histórico en el valle del Guadamar. Primeros resultados y nuevas perspectivas de investigación y difusión. En F. Amores Carredano, *De la Tierra al Sol: historia de los paisajes del Guadamar* (pp.88-89). Sevilla: Focus Abengoa.

Busquets, J. (1996). La lectura visual del paisaje. Bases para una metodología. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 9, 53-60.

Busquets, J. (2010). La educación en paisaje: Una oportunidad para la escuela. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 65, 7-16.

Cuello, A. (2010). Los tramos fluviales urbanos como ámbitos de aprendizaje. Una valoración de su potencial educativo y los obstáculos que plantea su utilización. En M. Junyent Pubill y L. Cano Muñoz (Coords.), *Investigar para avanzar en educación ambiental* (pp. 63-84). Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Cuello, A. (2011). Ríos, ciudades y educación en *VII Congreso Ibérico sobre gestión y planificación del agua*. Talavera de la Reina.

Hernández, F. X. (2011). Representación e interpretación del espacio. Cartografía. En J. Prats (coord.), *Geografía e Historia: investigación, innovación y buenas prácticas* (pp. 97-107). Barcelona: Graó.

Martínez, F. J. (2010). *Una nueva cultura del agua y de la vida. La experiencia fluviofeliz*. Zaragoza: FNCA.

Martínez, E. (2009). *Miradas sobre el paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Moral, L. (1997). El agua en la organización del espacio urbano: el caso de Sevilla y del Guadalquivir. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 31, 117-127.

Orejas, A. (1991). Arqueología del Paisaje: historia, problemas y perspectivas. *Archivo Español de Arqueología*, 64 (163-164), 191-230.

Rojas, A. M. (1999). Pasto, ciudad y río. Una experiencia para el desarrollo metodológico. *Bitácora Urbano-Territorial*, 3, 27-41.

Schlögel, K. (2007). *En el espacio leemos el tiempo. Sobre Historia de la civilización y Geopolítica*. Madrid: Ediciones Siruela.

## **Anexo**

A continuación se incluye una serie de referencias de interés sobre el tema, no citada en el texto:

*Didáctica del Paisaje.*

Benayas, J. y López, C. (2010). Propuestas didácticas para vivir el paisaje. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 65, 56-65.

Besse, J. M. (2010). *La sombra de las cosas. Sobre paisajes y geografía*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Feliu, M., Hernández, F. X. (2011). *12 ideas clave: Enseñar y aprender historia*. Barcelona: Graó.

Gómez, J. (2007). Geografía e Historia. Encuentros y desencuentros en Francia y en España a lo largo del siglo XX. En A. Cohen Amselem y R. Peinado Santaella, *Historia, historiografía y Ciencias Sociales* (pp. 101-148). Granada: Universidad de Granada.

*Sobre el Guadalquivir en la historia*

Ruiz, J. L. (2006). *Triana y Los Remedios durante el siglo XX: la conformación urbana del sector occidental de Sevilla*. Sevilla: Diputación de Sevilla.

Serrano, F. (1989). *Historia gráfica del Puerto de Sevilla*. Sevilla: Junta de Obras del Puerto.

VV.AA. (2006). *Los puentes sobre el Guadalquivir en Sevilla*. Sevilla: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

VV.AA. (2011). *El agua y Sevilla: abastecimiento y saneamiento*. Sevilla: EMASESA.

## **Agradacimientos**

El autor de este artículo agradece la colaboración de su compañero D. Álvaro Lama Sánchez por la elaboración de los mapas incluidos en las figuras 1, 2, 3 y 4, así como al alumno D. Francisco Javier Gaviño Lora en la elaboración de los mapas incluidos en las figuras 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

# RESEÑAS





### **La Educación Infantil contemporánea. Corrientes, autores y textos**

Holgado, J. (2013). Sevilla: Fundación San Pablo Andalucía CEU. 599 pp.

Esta obra que presentamos es fruto de un legado pedagógico que teóricos y prácticos de la educación nos han dejado para construir la educación del siglo XXI. El autor ha realizado un recorrido desde los antecedentes de la educación infantil, las primeras instituciones, la escuela nueva infantil, autores del siglo XX y organismos internacionales para la educación infantil, poniendo a disposición de los estudiantes de grado de Infantil, y cómo no de los profesionales de la educación de esta etapa educativa, una selección del capital pedagógico, histórico y cultural a través de distintos autores y corrientes.

Podemos destacar esta obra por la representatividad de los autores, corrientes y textos y por la ejemplaridad del contenido para la formación inicial de los futuros docentes, así como la validez pedagógica que nos permite entender crítica y prospectivamente lo que acontece en la educación actual.

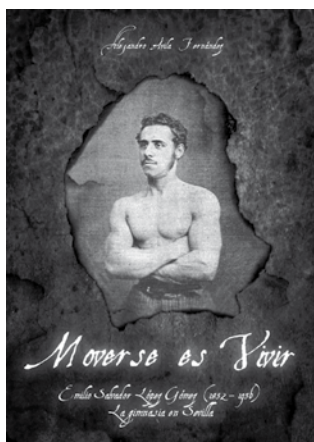
El contenido de este trabajo es de gran interés para los diferentes módulos que configuran el curriculum del grado de infantil especialmente como fundamentación y argumentación para la didáctica y para las prácticas de enseñanza donde los estudiantes pueden aprender de las distintas experiencias y teorías que presenta la obra para construir su conocimiento práctico.

Es un trabajo fruto de la labor como docente universitario, donde las necesidades e inquietudes de los estudiantes desde la práctica se unen a la visión socio-histórica de la educación *que el autor posee, dando lugar teoría y práctica a la construcción del saber.*

Cada autor se nos presenta a través de un análisis riguroso de su persona, la vida, las obras, las ideas para finalizar con una selección significativa de textos que ilustran las ideas pedagógicas.

El autor ha realizado su trabajo desde el enfoque universitario de la docencia y la práctica y de la investigación.

M<sup>a</sup> CARMEN SÁNCHEZ SÁNCHEZ



**Moverse es vivir. Emilio Salvador López Gómez (1852-1936):**

**La gimnasia en Sevilla**

Ávila, A. (2013). Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla, 573 pp.

El sugerente título de este libro supone un buen comienzo para adentrarnos en el conocimiento histórico de la gimnasia a través de un personaje clave en el ámbito sevillano pero con repercusiones, reflejos e influencias nacionales e internacionales. Emilio Salvador López Gómez fue un gimnasta, un enseñante y un divulgador de esta disciplina, que la concebía como la ciencia razonada de nuestros movimientos y de sus relaciones con el desarrollo integral de las facultades humanas. El doctor Alejandro Ávila, profesor de la Universidad de Sevilla, dedicado en tiempo y alma al estudio apasionado y minucioso de esta figura desconocida de la historia sevillana, pretende ir más allá de

un estudio biográfico o historia de vida, ofreciéndonos una visión detallada y completa de la evolución de la gimnasia desde mediados del siglo XIX hasta las primeras décadas del XX. Además de una extensa y ágil escritura es importante destacar la variedad y cantidad de imágenes que se prodigan a lo largo de este voluminoso estudio, desde fotografías (personajes, espacios, instituciones, etc.) hasta repertorios de ejercicios y actividades gimnásticas, pasando por reproducciones de portadas de libros y programas docentes publicados por el personaje. El formato inusual de una monografía de estas características y contenido facilita dicha cantidad de imágenes. La utilización continuada de citas permite una lectura más completa, amena y rica pero a veces pueden resultar excesivas y consecuentemente provocan la proliferación de notas a pie de página.

La estructura o hilo conductor de la obra son las diferentes etapas profesionales y docentes por la que discurre la vida de López Gómez (como le gusta llamarle el propio Ávila Fernández). El índice en sí es toda una narrativa, donde no se limita a denominar los capítulos sino que además nos adelanta los grandes contenidos de cada uno, lo que es de agradecer por parte del lector. Los primeros capítulos nos hablan de la labor docente en diferentes instituciones, entre las que se pueden destacar el Gimnasio provincial de Sevilla, el Gimnasio de la Escuela de Medicina de Sevilla, Instituto de Málaga, Gimnasio del

Hospicio Provincial de Sevilla y muy especialmente la Escuela Normal de Maestros de Sevilla. También merece especial atención al análisis del pensamiento educativo, reflejado en sus numerosas obras, artículos, conferencias, asambleas gimnásticas y sus aportaciones a la Federación Gimnástica Española. Lo anterior se enriquece con una contextualización en el panorama europeo (Alemania, Suecia, Bélgica, Italia y Francia) y sus variadas experiencias innovadoras, de las cuales se nutre López Gómez y proyecta en su actividad docente y profesional: acontecimientos gimnásticos como las fiestas federales, demostraciones, sesiones, congresos, certámenes, clases extraordinarias, construcciones deportivas, ayudas al deporte o celebraciones científicas, etc.

La acción y el pensamiento de López Gómez se completan con el trabajo higiénico-terapéutico, acorde con su concepción totalizante de la actividad física y con los principios del movimiento higienista de la época, fundamentalmente a partir de finales del siglo XIX. En este sentido no se deben olvidar las influencias pestalozzianas, que situaban la educación física como un arte necesario y delicioso, que da salud, conserva la vida y previene muchas enfermedades. La Gimnástica Higiénica -que debería comenzar en la infancia y extenderse a las demás etapas de la vida- comprendería un doble enfoque: el preventivo, desde la Gimnasia profiláctica, y el terapéutico mediante la Gimna-

sia curativa de enfermedades. En el ámbito pedagógico destaca el movimiento socio-higiénico-educativo, que tendrá su manifestación institucional en las colonias escolares originadas en Suiza en 1876. El profesor Ávila dedica unas páginas, muy interesantes y documentadas, a la colonia escolar “Príncipe de Asturias” de Sevilla (creada en 1907).

Los últimos capítulos hacen referencia a otros aspectos interesantes de la gimnástica y de su enseñanza, que vienen a completar las aportaciones de López Gómez. En primer lugar se habla (y se ilustra ampliamente) de las máquinas e instrumentos que utilizó: el trapecio, las paralelas, las escaleras verticales y oblicuas, la escalera ortopédica convexa, las argollas o anillas, los triángulos o estribos, la maquina Vignolles o el sistema Picheri. Después -capítulo 9- pasa a estudiar las concepciones y propuestas sobre los juegos, los deportes y otros ejercicios físicos (la marcha, la carrera, el salto, la natación, etc.), definiendo y aclarando diferencias conceptuales entre el juego y el deporte, el valor educativo de los ejercicios e incluso se exponen una serie de juegos menores para los niños: juego del aro, juego del lazo, juego francés, el polimaza, juego del milano, juego del mazo, etc.

Para concluir diremos que estamos ante una obra original y profunda, magistral por su enfoque y contenidos, sistemática, completa, exhaustiva, amplia y rigurosamente documentada en archivos,

bibliotecas y hemerotecas, con una solidez metodológica; histórico-educativa pero a la vez vivencial, combinada adecuadamente con una dosis de pasión por parte del autor Alejandro Ávila. Es una contribución importante a la historia de la educación física y de la enseñanza hispalense. Es la memoria histórica y vital de un sevillano, Emilio Salvador López Gómez, pero también lo es de su ciudad y de su país.

JUAN HOLGADO BARROSO



**Puedo I. Programa de orientación educativa para alumnos de altas capacidades o superdotados**

Garnica Betrán, M. (2013). Madrid: CEPE. 95pp.

Cansados de los planteamientos teóricos existentes a nivel bibliográfico sobre el conocimiento y clasificación de

los alumnos de Altas Capacidades Intelectuales, su forma de trabajar o sus características y, como resultado de la ausencia de enfoques prácticos de trabajo para abordar el planteamiento diario en el aula con este tipo de alumnado, nace este material pensado y diseñado para facilitar a los profesionales de la orientación educativa, maestros y familias una propuesta de trabajo que aborde de manera sencilla y clara las necesidades educativas de este tipo de discentes.

Este material de trabajo ha sido planteado para ser desarrollado en distintos espacios de trabajo, tanto en el aula, como en sesiones individuales con los profesionales especializados en la orientación educativa. Además, al tratarse de un manual de trabajo sencillo, permite a las familias, que lo deseen, tener a mano un material que puedan utilizar como recurso para trabajar en casa con sus hijos.

Frecuentemente en el aula, el alumnado de altas capacidades, vive espacios de tiempo en donde no encuentran un qué hacer, tras haber superado las tareas encomendadas por sus docentes y haber adquirido un ritmo de trabajo más rápido. Para evitar reacciones como desmotivación, rechazo o aburrimiento que lleven al niño a una desconexión total de la rutina del aula, además de las medidas específicas planteadas desde el Sistema Educativo, este tipo de recursos puede ser de gran utilidad para trabajar

las necesidades detectadas directamente con este tipo de alumnos.

Dicho programa de trabajo ha sido articulado y planteado siguiendo dos vías de trabajo:

La primera centrada en un material-guía teórico-práctico en el que se detalla el conocimiento necesario sobre estos alumnos, así como el porqué de esta propuesta de trabajo.

La segunda, la específica podríamos decir, dedicada a un trabajo directo y concreto con las altas capacidades intelectuales. Dicha propuesta se articula a través de la presentación de una serie de actividades de trabajo. Las actividades están enfocadas a trabajar las necesidades educativas que presenta este alumnado y han sido planteadas de manera que, en cada una de las propuesta de trabajo, además de la actividad en sí, se plantea en el reverso de la misma una justificación y explicación de la consistencia de esta, así como se explican unas instrucciones específicas que guíen al alumno en el desarrollo de la actividad. Además en el último punto de las mismas, se proponen una serie de cuestiones que ayudarán al alumnado a ampliar el trabajo que ha realizado y a establecer reflexión y/o diálogo sobre el contenido de la propuesta trabajada.

Este programa de trabajo se plantea bajo cuatro líneas de actuación, a través de las cuales se han programado una serie de contenidos que guardan una

relación muy estrecha con las necesidades de estos alumnos y que se han establecido como prioritarias: Inteligencia Emocional, Creatividad, Inquietudes Intelectuales y Toma de Decisiones; todo ello, a través del diseño y la programación de una serie de contenidos para los que se han formulado una serie de actividades didácticas distribuidas en cuatro líneas de trabajo, presentadas de forma intercalada a lo largo del libro:

- **Puedo conocerme y relacionarme:** en esta área de trabajo el alumno abordará el trabajo de la inteligencia emocional y las habilidades sociales, relacionadas con las características propias del alumno de altas capacidades. Se trabajan conceptos tanto de habilidades intrapersonales, como interpersonales.
- **Puedo crear:** trabajará la capacidad creativa, se aprende a romper límites a la hora de expresarse. Contiene actividades que trabajan no sólo la creatividad artística, sino también la literaria, la matemática, etc.
- **Puedo tomar decisiones:** a través de este tipo de actividades el alumno aprenderá a elegir entre varias alternativas (actividades y recursos), en función de cuáles sean sus intereses. Esta área se trabajará de manera transversal en el desarrollo de las propuestas anteriores.

- **Puedo saber más:** esta propuesta de trabajo, permitirá al alumnado explorar y aprender más sobre sus inquietudes intelectuales y su curiosidad.

Al final del programa, los profesionales en este ámbito de trabajo podrán encontrar un bloque de actividades de autoevaluación enfocadas a cada uno de los bloques de actividades anteriormente planteados.

El libro está dirigido a alumnos de altas capacidades de seis años en adelante. Podría ser que algunos de ellos puedan llegar a poseer el desarrollo de habilidades propias de edades mentales superiores a su edad cronológica, por lo que se podría aplicar en edades inferiores a los seis años, si se tiene adquirido el aprendizaje de la lecto-escritura.

Este tipo de propuestas es una buena manera de hacer llegar al aula, de forma diaria, una parte de la atención y el trabajo que este tipo de alumnado necesita, de forma permanente, dentro del contexto educativo y que por cuestiones metodológicas o de otra índole, resulta difícil trabajar.

RAFAEL BAREA COLORADO



### **La Orientación en Educación Primaria. Doce meses, doce casos**

Ramírez, A. (Coord.) y otros. (2013). Madrid: Pirámide. 272 pp.

Esta obra surge de la necesidad de proporcionar al futuro maestro una serie de herramientas concretas, que se encuentran directamente relacionadas con la acción tutorial, como función inherente al docente.

Desde una perspectiva interdisciplinar, se abordan una serie de aspectos relacionados con la Orientación Educativa, en forma de doce casos prácticos de problemas concretos surgidos en el día a día en todos y cada uno de los distintos centros educativos y que se encuentran estrechamente vinculados a aspectos tales como el absentismo escolar, la atención a la diversidad, la evaluación de los aprendizajes, la evalua-

ción psicopedagógica, la propia práctica docente, la igualdad de género y de oportunidades, habilidades sociales, aprendizaje de estrategias para la convivencia, la acogida e integración efectiva del alumnado que proviene de otras culturas y su adaptación a nuevas etapas educativas, etc.

A través de doce casos prácticos, uno por cada mes del año y del curso, se va abordando el concepto de Orientación Educativa, a sí como la exposición, de forma teórico-práctica, de todos los aspectos influyentes en el devenir diario del centro educativo, tomando como núcleo central la acción tutorial como concedora de los aspectos centrales de la Orientación.

En este manual, el profesional de la educación podrá ir desgranando mes a mes y caso a caso, un amplio abordaje del nuevo concepto de orientación, sus principios, agentes, etc. En definitiva tendrá la oportunidad de acercarse a la cotidianeidad de los centros educativos y a lo que día a día se vive en ellos, por parte de los distintos agentes educativos, todo ello bajo el prisma de la Orientación Educativa como eje central.

Por tanto, el manual "Orientación Educativa en Educación Primaria" es un material recomendado principalmente para los estudiantes de Grado de Maestro y Pedagogía y Psicología, que van a centrar sus acciones educativas en el mundo de la educación, pues

este, puede definirse como un material de obligado cumplimiento para aquellos profesionales interesados por transmitir una acción tutorial sensible a las circunstancias que rodean al alumnado y que contribuyen con su acción, a la mejora de sus aprendizajes en todos los ámbitos y planos que forman parte del desarrollo integral de la persona.

RAFAEL BAREA COLORADO



**La Orientación en Educación Infantil. Una alianza entre los agentes educativos**

Mérida, R., Ramírez, A., Corpas, C. y González, M. E. (2012). Madrid: Pirámide. 136 pp.

Esta obra, escrita por un grupo de profesores de la Universidad de Córdoba, con una amplia y dilatada trayectoria

en el mundo de la Orientación Educativa y de la Educación Infantil han intentado aportar al campo de la educación, la confluencia casi inexistente entre dos grandes disciplinas como son la etapa educativa de Educación Infantil y la Orientación Educativa, que hasta ahora habían aparecido muy separadas, por considerarse que dentro de una etapa de escolarización no obligatoria, la Orientación entendida como tal, quedaba relegada a un segundo plano.

Este material de trabajo, dirigido fundamentalmente a profesionales del ámbito educativo, psicológico, psicopedagógico y pedagógico crea una visión cercana entre estas dos disciplinas, entendiendo la Orientación Educativa en Educación Infantil como una forma de ver el desarrollo integral de los alumnos, así como de la activación de sus potencialidades.

El lector, podrá encontrar como a lo largo del manual se hace una descripción detallada de los distintos modelos de Orientación Educativa, que los profesionales relacionados con este tipo de disciplina pueden desarrollar día a día dentro de las aulas de Educación Infantil con sus discentes en sus distintas intervenciones y cómo estos guardan una estrecha relación, y dejan de existir de forma sesgada, de las distintas formas de trabajo e intervención que los distintos maestros y maestras practican a diario en sus aulas con sus discentes.

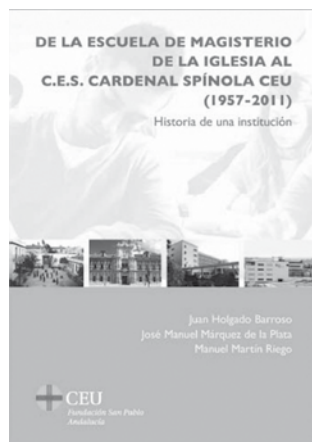
En un segundo plano, pero no menos importante, se plantea una visión de la Orientación Educativa en Educación Infantil centrada en la comunidad educativa como base del desarrollo de una comunidad de aprendizaje que, en menor o mayor dimensión (centro, aula, familia, etc...), comprende y debate la importancia de la aparición de nuevas áreas o ámbitos de trabajo y actuación en esta etapa educativa, entre las que se pueden destacar la educación emocional, los procesos de aprendizaje y la atención a la diversidad en su sentido más amplio; haciendo también un especial hincapié en la labor de la acción tutorial como eje transversal del currículum así como en la importancia de llevar a la práctica este tipo de acciones con los tutores desde el inicio de sus escolarización en la etapa de Educación Infantil.

El otro aspecto reseñado en el libro y que se aborda como parte importante es la colaboración entre los distintos agentes de la comunidad educativa, en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Debemos de ser conscientes de la diversidad cultural, familiar y social existente en nuestras aulas y en nuestros contextos educativos, algo que nos hace que, si queremos trabajar hacia la verdadera inclusión educativa debemos de adoptar distintos tipos de modelos de trabajo en función de la diversidad familiar y social existente.

Este manual es de vital importancia para todos aquellos profesionales implicados en llevar a sus aulas, desde la Educación Infantil, un trabajo centrado en aspectos tales como la tutoría, la planificación de centro, la inclusión educativa, etc. Aspectos todos, que se abordan desde una vertiente teórico práctica, que junto a los aspectos relevantes, permitan al profesional de la orientación y de la educación, una reflexión sobre la tarea educativa, así como una profunda meditación del cómo, cuándo y de qué manera llevarlo a la práctica en el devenir diario y en la realidad del aula y del centro.

Es hora de darnos cuenta que una de las cosas que hacen que nuestra vocación educativa sea grande y excelente, es la orientación educativa y la educación de nuestro alumnado y, es ese y no otro, el motivo principal que los autores de este libro han querido transmitir en él.

RAFAEL BAREA COLORADO



**De la Escuela de Magisterio de la Iglesia al C.E.S. Cardenal Spínola CEU (1957-2011). Historia de una institución**

Holgado, J., Márquez de la Plata, J. M. y Martín, M. (2013). Sevilla: Fundación San Pablo Andalucía CEU. 753 pp.

Comenzamos esta sección de reseñas con una muy especial para nuestra revista. Se trata de la historia del Centro de Estudios Universitarios Cardenal Spínola CEU, entidad titular de Escuela Abierta. En este volumen de más de seiscientos páginas se narran casi sesenta años, desde su Fundación en los años cincuenta, a partir de diversas Escuelas de Magisterio de la Iglesia, hasta su situación actual como centro universitario adscrito a la Universidad de Sevilla. Los autores, profesores del propio centro, procedentes del campo de la historia de la educación y del patrimonio,

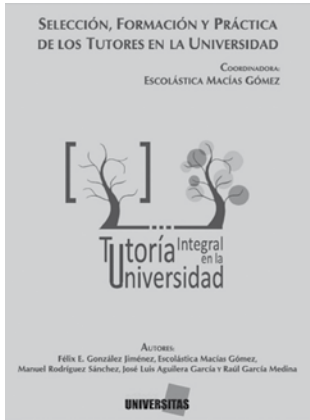
han llevado a cabo un riguroso estudio durante varios años a partir de diversas fuentes. En concreto se han realizado entrevistas a profesores y directivos de distintas épocas, se han consultado diversos archivos (Arzobispado de Sevilla, Conferencia episcopal, CES Cardenal Spínola, congregaciones religiosas fundadoras, Facultad de Ciencias de la Educación y Archivo Histórico de la Universidad de Sevilla), así como fuentes bibliográficas, legislativas y periodísticas.

Este volumen es consecuencia de un trabajo precedente de los autores, en el que con motivo del centenario del Cardenal Spínola (1906-2006) se analizaba de forma más breve (capítulo de libro), el periodo 1957-1972, en el que a partir de varias Escuelas de Magisterio de la iglesia se funda la Escuela Universitaria Cardenal Spínola. La obra actual es mucho más ambiciosa y se estructura en cuatro bloques. Cada uno de ellos responde a una época y un edificio en los que se ubicó la Escuela: el Colegio de las Esclavas del Divino Corazón (1957-1972), el Palacio de San Telmo (1972-1994), el Pabellón San Fernando de la antigua Universidad Laboral (1994-2002) y el Campus Universitario de Bormujos (2002-actualidad). Después de un capítulo inicial de introducción y metodología se suceden estas cuatro partes. En cada una de ellas, aunque con estructuras diferentes, aparecen capítulos para alumnado, profesorado, leyes educativas, hechos significa-

tivos o cursos concretos. Además, todo este material se completa con un gran número de tablas y gráficos con estadísticas, claustros docentes, planes de estudio, y fotografías. El resultado es un trabajo interdisciplinar, dotado de un carácter histórico y pedagógico, que puede leerse cronológicamente o de forma aleatoria según los intereses del lector.

Un libro como este puede ser entendido y apreciado en clave interna como muestra de la historia de una institución en una ciudad determinada, con sus vicisitudes particulares que han afectado a personas concretas (profesores, personal no docente, directivos, alumnos...). No obstante, según nuestro parecer, trasciende más allá de todo eso ya que la gran cantidad de promociones de maestros que se han formado en el seno de la institución estudiada, que han ejercido y siguen ejerciendo en centros educativos de toda Andalucía, España e incluso Hispanoamérica producen un importante efecto multiplicador. En definitiva, se trata de historia de la educación, de la Iglesia y de la sociedad en general, al reflejar entre otros aspectos, la incorporación de la formación de maestros al ámbito universitario, la sucesión de leyes educativas y la evolución de nuestra sociedad en las últimas seis décadas.

JOSÉ EDUARDO VÍLCHEZ LÓPEZ



### **Selección, Formación y Práctica de los Tutores en la Universidad. Tutoría Integral en la Universidad**

Macías, E. (Coord.), González, F., Rodríguez, M., Rodríguez Sánchez, M., Aguilera J. L. y García, R. (2013). Madrid: Universitas. 238 pp.

Este manual pertenece a la línea de investigación “Innovación, selección, formación y práctica de los docentes investigadores” (ISYFDI) del Grupo-UCM 970603 y se refiere al proceso de preparación de los tutores en la Educación Superior. Es un trabajo que se refiere a cómo se ubica la formación para la tutoría en el proceso general con el que se pretende preparar a los docentes investigadores universitarios y a aspectos de su significado.

Se parte de la importancia que se le otorga a la persona del tutor y de sus actitudes, resaltando la personalidad como

un distintivo esencial, el interés por conocer a sus alumnos y por su actividad dirigida a los mismos.

El proceso formativo de los profesores docentes investigadores se realiza como parte de un posgrado para la formación de docentes universitarios. El citado posgrado contiene, en su primera fase, un procedimiento de selección de aspirantes a docentes investigadores universitarios que deberá realizarse al finalizar el grado correspondiente cursado por cada aspirante. En el último año de ese grado, quienes deseen ser profesores, deberán cursar, obligatoriamente, dos asignaturas de valor universal para todo docente investigador y con carácter de libre configuración. Seleccionado el número de aspirantes se comenzará el proceso formativo específico, como posgrado, en cada caso según facultades de procedencia y posible destino.

En la introducción se ofrece la ubicación y contenidos específicos de la formación del tutor en el posgrado propuesto para formar a docentes investigadores universitarios: asignaturas requisito vinculantes para los docentes investigadores, los títulos del posgrado específico para la formación de docentes investigadores y los complementos de formación para los mismos.

A lo largo de los siguientes capítulos del libro se recogen un conjunto de seis módulos (60 ECTS totales, 12 ECTS para cada uno). Cada uno de ellos integra los

descriptores respectivos, que se entienden como un posible inicio de la tesis para los futuros docentes investigadores.

En el primero se expone la orientación de las primeras acciones para la tutoría en la Universidad que entendemos de utilidad y clarificadoras. Partimos de la gran dificultad para institucionalizar la tutoría en el ámbito universitario. La formación en este nivel es un proceso de perfeccionamiento sucesivo que debe llevar al alumno a elaborar su propio sentido de lo que está conociendo y a que lo manifieste en sus trabajos académicos y en sus comportamientos de vida cotidiana (Macías, 2001). Esto conlleva un trabajo de formación intelectual y ética al mismo tiempo. La formación debe ser un reflejo de los cambios que actualmente vivimos en la sociedad. El tutor debe continuar la enseñanza del docente guiando el pensamiento de los alumnos, de manera que el conocimiento que elaboren esté basado en la reflexión, observación, contraste y acercamiento a esa realidad anteriormente mencionada. En este mismo módulo se detalla, brevemente una propuesta para la elaboración de un Plan de tutoría en la universidad, así como el proceso de implantación y evaluación.

El segundo módulo abarca las características del tutor. Nos dejan claro que el profesor -docente investigador- deberá dejar de ser un “mero transmisor de conocimientos” para convertirse en

un activo comunicador que facilite el proceso de generación de conocimientos de los alumnos. Se destaca en primer lugar acerca del tutor, que tenga un buen conocimiento de su alumnado; en segundo lugar, que los procesos de enseñanza estén conectados con la vida, que es lo que demanda el alumnado; en tercer lugar, que toda intervención educativa tiene que estar impregnada de una intencionalidad consciente hacia la construcción de cualidades y valores del alumno; y por último, en cuarto lugar, el tutor debe tener la finalidad de interferir en el desarrollo personal y la superación de dificultades concretas del alumno para conseguir el máximo aprovechamiento educativo.

El tercer módulo son las bases de la tutoría, donde se atienden las características esenciales que constituyen la tutela universitaria. La tutoría universitaria logrará ser un factor de calidad, solo si logra con su ejercicio mejorar notablemente la formación de los alumnos universitarios. Para ello tratan de dar cuenta de los fundamentos sobre los que debe apoyarse la acción de tutela universitaria proponiendo, por un lado, la responsabilidad como una actitud propia del tutor y, por otro, ofrecer una forma distinta de ser tutor con una amplia diversidad de concreciones, tantas como tutores.

El módulo cuarto detalla las actitudes del tutor. Si consideramos la actitud como el ánimo con el que una actividad

se emprende, la actitud de un tutor deber ser, por un lado, la disposición a hacer que modera y apoya al determinar la acción y, por otro lado, con carácter educativo sin imponer la actividad, sino orientando en su elección y en la forma del proceso activo. Los descriptores de este módulo se refieren a la profesionalidad, a la intervención comunicativa como trabajo, a la disposición y compromiso para realizar la investigación, apoyar y orientar.

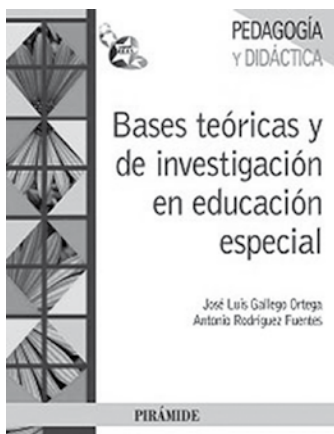
El quinto módulo hace referencia a las actividades de los tutores. Considerando el incremento de las ofertas formativas para los alumnos, estos necesitan toda la información para discriminar, seleccionar, procesar a la hora de tomar decisiones para el establecimiento de un itinerario académico congruente con sus intereses personales y académicos. Este acompañamiento debe concebirse desde un ejercicio institucionalizado de la tutoría, asegurando una adecuada organización del espacio, del tiempo, recursos materiales y profesionales y, solo así, dotaremos de calidad a una actividad como la que aquí se defiende. Hace hincapié en la necesidad de que todos los docentes reciban formación para ser tutores adoptando formas de comunicar y trabajar en el aula que resulten altamente significativas para el alumno.

La tutoría se convierte en un instrumento esencial para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través

de actividades como: el planteamiento de situaciones de búsqueda individual o grupal, el asesoramiento en la elaboración de documentos e informes, la aclaración de dudas, la orientación en la exploración bibliográfica o en el planteamiento, realización y evaluación de trabajos prácticos, la resolución de problemas y, en general, el desarrollo de tareas que permitan la elaboración, asimilación, descubrimiento, discusión, construcción y generación de conocimiento por parte del estudiante. De todo ello se deduce la necesidad de impulsar y acompañar el desarrollo de un pensamiento reflexivo, crítico, riguroso, abierto a la indagación y al descubrimiento como una de las primeras y fundamentales actividades a las que debe aplicarse un tutor.

Y el sexto y último módulo, nos ofrecen las conclusiones y propuestas a modo de epílogo. Con estos módulos anteriormente expuestos debemos conseguir, en primer lugar, la reflexión de cada uno de ellos para que nos de lugar al pensamiento como actividad racional. El fin que se quiere conseguir con ellos es que los resultados se proyecten en las formas de vida, en conductas y, en definitiva, en una actitud que fortalezca a la persona y a su trabajo. Todo esto conlleva que el docente investigador asuma papeles de compromiso, conocimiento, interés coherencia y, naturalmente, responsabilidad.

GEMA BLANCO MONTAÑEZ



### **Bases teóricas y de investigación en educación especial**

Gallego, J. L. y Rodríguez, A. (2012).  
Madrid: Pirámide. 288 pp.

Nos encontramos frente a un manual teórico y práctico sobre la educación especial en el contexto de la escuela inclusiva. Engloba todo lo referente a la orientación y justificación de su acometida profesional para atender a la diversidad. Pretende que el lector consiga reflexionar y realice su propio posicionamiento en torno a la educación especial y a la atención a la diversidad siempre de acuerdo con sus creencias, conocimientos previos, habilidades, potencialidades y limitaciones docentes.

Este manual surge tras la consolidación de los nuevos planes de estudio y fruto de la experiencia de los autores en el campo de la formación inicial del

profesorado en educación especial y en su práctica profesional. La finalidad es eliminar los prejuicios y actitudes contraproducentes que el docente pueda tener ante la planificación y actuación profesional.

La obra está compuesta por seis capítulos, con temáticas de identidad propia cada uno de ellos, pero con un hilo conductor coherente entre ellos que permite que el manual pueda ser utilizado por diferentes colectivos. Este manual puede ser utilizado tanto por profesionales en ejercicio como por futuros docentes, es por ello, que al finalizar cada uno de los capítulos nos aportan una relación de actividades para trabajar y/o reflexionar acerca de la conceptualización y normativa de cada uno de los ámbitos que abarca el manual.

En el primer capítulo se abarcan los fundamentos y relaciones de la disciplina de la educación especial. En un primer apartado, se define y analiza la educación especial desde una triple perspectiva: como disciplina, como práctica profesional y como actividad social. En segundo lugar, se ofrecen las relaciones de la educación especial con las ciencias de la educación y la didáctica, y su relación con otras disciplinas destacando, en este sentido, el carácter interdisciplinar. Al mismo tiempo se señala y justifica el punto de encuentro entre la educación especial y la didáctica.

ca, para que una vez que se reconozca la educación especial como disciplina dentro de la didáctica, se le otorgue un carácter autónomo e independiente.

En el segundo capítulo se ofrece desde la perspectiva legal y socio histórica, un breve recorrido de la educación especial por la normativa y la praxis. Desde una perspectiva léxico-semántica de la educación especial se realiza un breve recorrido conceptual: fines, sujetos, profesionales, contextos y modelos de intervención de esta disciplina. Todo ello se realiza con el objetivo de evitar la ambigüedad conceptual que el sintagma educación especial viene alcanzando a lo largo de la historia en términos semánticos y que dificultan su comprensión.

Con el fin de plasmar los postulados y conocimientos de la educación especial para la realidad educativa y la normativa actual, en el tercer capítulo, realizan un recorrido desde el cambio de filosofía de la integración a una escuela que ofrezca una educación de calidad, una escuela para todos, la inclusión educativa. Se analizan las repercusiones que esta inclusión educativa tiene sobre los centros escolares, profesorado, alumnado y la sociedad. Algunas notas, a nivel organizativo, que caracterizan a la inclusión educativa en los centros escolares (González Manjón, 1993; Molina, 2003) son la flexibilidad, funcionalidad, participación y comunicación.

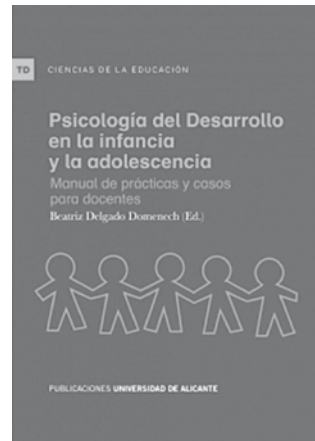
En el cuarto capítulo nos ofrecen los retos de la escuela inclusiva y cómo se ha de proceder de acuerdo con la legislación vigente, para implementar las actuaciones en materia de educación especial. Principalmente el capítulo abarca la respuesta educativa a las dificultades de aprendizaje desde el currículum escolar tanto las medidas ordinarias –refuerzo educativo, optatividad, acción tutorial- como las medidas específicas –atención temprana, adaptaciones curriculares, programas de diversificación curricular y de cualificación inicial profesional-; la escolarización a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo; la evaluación psicopedagógica, finalidades, momentos y contenidos de la evaluación; la intervención en la educación especial desde un modelo holístico y los modelos y estrategias de apoyo y supremacía del colaborativo.

Los dos últimos capítulos están dedicados a la formación y a la investigación. En el quinto capítulo se lo dedican a la formación del profesorado para ser competentes en el ámbito de la educación especial. Partamos de la premisa de la necesidad de que el profesorado que trabaja desde una perspectiva inclusiva debe basar su acción educativa en la reflexión bajo el nuevo marco educativo, así como debe participar desde una perspectiva actual de la formación permanente de profesorado.

Y el sexto capítulo, lo dedican a la teoría e investigación con el fin de representar la realidad y optimizar la educación especial, así como a la conceptualización de la misma de acuerdo con los distintos enfoques de investigación y de sus herramientas. La representación de la realidad lo realiza investigando desde su propia práctica como vía para mejorarla, lo que llamamos investigación- acción. Entre los enfoques de investigación para la educación especial destacan el enfoque funcionalista empírico- cuantitativo, el enfoque interpretativo subjetivo- cualitativo y, por último, el enfoque crítico constructivo orientado al cambio, tanto estructuralista como humanista.

Por último, nos ofrece un capítulo que recoge las referencias bibliográficas, que junto con la propia experiencia y reflexión han justificado cada una de las ideas aquí contenidas.

GEMA BLANCO MONTÁÑEZ



**Psicología del desarrollo en la infancia y la adolescencia. Manual de prácticas y casos para docentes**  
Delgado, B. (2013). Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante. 178 pp.

La Universidad de Alicante, ante los cambios en los planes de estudios de los Títulos de Grado de Magisterio de Educación Primaria, y más concretamente, el Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica como responsable de la asignatura de Psicología del Desarrollo, asignatura que se imparte en el primer cuatrimestre de primer curso, elaboró la Guía Docente de la asignatura. A raíz de esto, y ante los cambios anteriormente descritos en los planes de estudio, los docentes de la misma tuvieron que diseñar nuevos materiales y actividades para desarrollar las competencias y trabajar los contenidos de la guía.

En el crédito europeo se tienen en cuenta tanto las horas de asistencia a las

clases teóricas y prácticas como el tiempo de preparación de las clases mismas, el estudio del alumno, el tiempo para preparar las pruebas de evaluación, así como cualquier otra actividad que realice el alumno en clase. Por todo ello y tal y como aparece en la introducción del presente libro, “*este manual de prácticas pretende ser una guía que facilite el seguimiento de las sesiones de prácticas de la materia, proporcionando los materiales y las indicaciones necesarias para gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje más eficazmente por parte de docentes y alumnos*”.

La obra “*Psicología del desarrollo en la infancia y adolescencia. Manual de prácticas y casos para docentes*”, consta de siete apartados: el primer apartado es una introducción en la que, entre otras cosas, explican la necesidad de la presente guía ante los cambios en los planes de estudio universitarios implantados en el curso escolar 2010/11. Como apartado dos encontramos las orientaciones necesarias para la realización tanto de las prácticas como de los casos prácticos, el apartado tres se subdivide en dos partes: prácticas y casos. La parte de prácticas son veintidós fichas que constan tanto de trabajo tutorizado como de trabajo autónomo. Además, cada ficha práctica cuenta con una actividad complementaria para los alumnos que quieran profundizar en la temática de la misma y que deberán ser evaluadas como complemento a la calificación final de las prácticas.

Tras las prácticas nos encontramos nueve casos prácticos con distintas temáticas como el maltrato, los miedos infantiles, el uso de las redes sociales, altas capacidades,... es decir, casos prácticos sobre situaciones y alumnos tan reales como los que hoy en día encontramos en nuestras aulas.

Como apartado cuatro encontramos “la dinámica de autoevaluación y de evaluación entre iguales”, en la cual los autores expresan la posibilidad de que los trabajos no sólo sean evaluado por ellos, sino que una serie de trabajos, a elección del profesor, sean autoevaluados por los alumnos o evaluados por alguno de sus compañeros, para que de esta manera los alumnos se impliquen más durante todo el proceso evaluativo y conseguir mejorar las competencias objeto de trabajo.

Los estilos de referencia, es decir, cómo citar un trabajo dentro de un texto y cómo citarlo en el apartado de bibliografía, según el estilo de cita del Manual de la American Psychological Association (APA), 6ª edición, son el quinto apartado de este manual de prácticas.

Y por último encontramos la bibliografía y los anexos muy útiles para la docencia.

Como conclusión decir que se trata de una guía muy completa para la asignatura que ayudará a los docentes y discentes de la misma en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

ALEJANDRA PEREIRA CERRO



**Orientación educativa. Modelos, áreas, estrategias y recursos**

Álvarez, M y Bisquerra, R. (2012).

Madrid: Wolters Kluwer. 436 pp.

*La orientación educativa se concibe como un proceso de ayuda y acompañamiento a todo el alumnado, profesorado y familias, en todos los aspectos del desarrollo (...). Esto se lleva a la práctica mediante una intervención continuada a lo largo de toda la escolarización y cooperativamente entre todos los agentes implicados (...). Así comienza este libro cuyo objetivo principal es desarrollar los aspectos principales de la orientación educativa, tales como sus orígenes, modelos, áreas de intervención, el PAT (Plan de Acción Tutorial) y la colaboración familia y escuela entre otros.*

Sus autores, Manuel Álvarez González (Profesor en la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona,

así como autor y coautor de diferentes libros y publicaciones sobre orientación y tutoría) y Rafael Bisquerra Alzina (Doctor en ciencias de la educación y catedrático en la Universidad de Barcelona, es fundador del GROU (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica), igualmente numerosas son las publicaciones y libros que ha escrito) nos acercan a la orientación educativa, desde la perspectiva de dos de los más importantes escritores sobre la temática.

El libro consta de 13 capítulos, cada uno de ellos alude a un tema concreto al que dar respuesta desde los conceptos de orientación y tutoría. Cada capítulo consta de una serie de subapartados sobre conceptualización y teoría acerca del tema a tratar y otro sobre referencias bibliográficas o páginas webs.

El primer capítulo hace referencia al marco general de la orientación educativa, respondiendo a las preguntas ¿Qué es? ¿Quién la realiza? ¿Cómo se realiza? ¿Cuándo se realiza? ¿Dónde se realiza? ¿Por qué? Y ¿A quién va dirigida?, para ello se exponen las áreas, modelos, contextos y agentes más importantes de la orientación educativa, incluyendo un cuadro explicativo muy visual en la página 24. En el segundo capítulo se explican los orígenes y desarrollo de la orientación educativa, pasando por todas las etapas históricas que atraviesan la orientación y conceptos ligados a ella tales como la atención

a la diversidad, educación especial y la orientación vocacional. En el tercer capítulo el objetivo fundamental es el conocimiento de los modelos, los ejes y las fases de intervención. El cuarto capítulo trata sobre los procesos de enseñanza aprendizaje, explicación de las teorías del aprendizaje, tales como las conductistas, constructivistas, teorías del desarrollo cognitivo, etc., estrategias de aprendizaje y el actual aprendizaje-servicio. El quinto capítulo trata sobre la atención a la diversidad, en él se alude al concepto de atención a la diversidad y escuela inclusiva, resumen de propuestas innovadoras, así como el papel del orientador en la atención a la diversidad. En el sexto capítulo, el protagonista es la orientación académica y profesional, conceptos y programas, con gran interés sobre la tabla 15 en la página 225 donde se realiza un resumen muy útil sobre la temática, además se incluye un apartado sobre las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación). En el capítulo siete, se trabajan las competencias sociales, autoestima y autoconcepto así como otros temas transversales de interés con objeto de incluir la orientación en los principios de prevención y desarrollo humano. La educación emocional es el eje del octavo capítulo, queriendo los autores dotar un único capítulo sobre dicho concepto por tener una relevancia actual. Incluyen numerosa bibliografía sobre

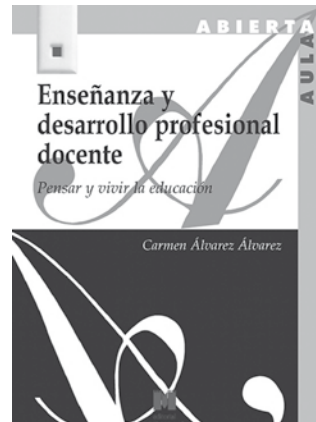
materiales para trabajar el concepto en diferentes etapas. El capítulo nueve, se dedica de manera no muy extensa a los conceptos de coaching y orientación, con una breve explicación sobre antecedentes y características. La figura 4 que aparece en dicho capítulo resulta de gran interés para entender las relaciones entre entrenador y *counseling*. El capítulo diez, está dedicado al concepto de atención individualizada, siendo la entrevista el objeto principal de dicho contenido, se trabajan las fases del desarrollo, la importancia de la comunicación verbal y no verbal, actitudes y modelos de comportamiento dentro de dicho instrumento de atención individualizada. En el capítulo once se hace referencia a la acción tutorial, conceptos, características, funciones, objetivos, características del tutor y tutoría desde las TIC, además incluye referencias sobre recursos para trabajar la tutoría; en el capítulo doce se realiza un mayor extensión acerca del Plan de Acción Tutorial, comentando planificación, necesidades, áreas de intervención y puesta en marcha, la figura 6 de dicho capítulo permite explicar de manera muy correcta la inserción de todos los agentes implicados en el proceso; incluye un apartado sobre el espacio superior. Para finalizar, en el capítulo trece, se le dedica un apartado a la colaboración familia y escuela, haciendo referencia al contexto, asesoramiento a

la familia, entrevistas, actividades y encuestas para trabajar con ellos a través de la orientación.

El libro aquí reseñado es un material de gran utilidad acerca de todo lo pertinente al concepto de orientación educativa, sobre todo para profesores universitarios en el ejercicio de su profesión y que acerquen el mundo de la orientación al alumnado de cursos superiores. Concreto, interesante y útil para comprender la orientación desde todos sus puntos claves, aunque es propiamente teórico, incluye numerosos recursos con los que poder trabajar en el departamento de orientación, en la tutoría o en el aula. Es una renovación de todos los libros anteriores, incluyendo, además, nuevos conceptos importantes en la práctica actual.

Como conclusión y aludiendo a lo comentado por sus autores en la introducción de su obra, esta puede ser una repercusión positiva en la práctica de la orientación educativa, como manual y eje de trabajo en dicho ámbito.

MARÍA DOLORES NIETO GÓMEZ



**Enseñanza y desarrollo profesional docente. Pensar y vivir la educación**

Álvarez, C. (2013). Madrid: La Muralla, S.A. 246 pp.

*Pensar y vivir la educación* es una obra que pretende establecer más lazos de unión entre la teoría y la práctica docente. Nos invita a reflexionar sobre la enseñanza, sobre las teorías y postulados de la misma a la vez que nos plantea cómo es en realidad el desarrollo profesional docente a través de un estudio de caso.

Desgraciadamente, estamos pagando un alto precio a causa de todos aquellos “profesionales” que no se preocupan por la labor que ejercen, que no viven con pasión su tarea, repercutiendo directamente, de forma negativa, en todos aquellos niños o adultos que dependen de ellos. Por este motivo, debemos reflexionar sobre el conocimiento educativo, para

entender la educación y vivir con intensidad día a día nuestra práctica docente, si queremos realmente ser buenos profesionales de la educación.

En esta obra se trata de condensar en tres capítulos la tesis doctoral de la autora, que tiene por título “La relación teoría-práctica en la enseñanza y el desarrollo profesional docente. Un estudio de caso en Educación Primaria”.

Durante el primer capítulo se pone de manifiesto la relación que ha de existir entre la teoría y la práctica docente. En muchas ocasiones se produce un gran distanciamiento entre ambas. El investigador propone leyes y concepciones que no siempre concuerdan con aspectos concretos de la educación debido a que no se han sumergido en esa realidad, en la realidad del día a día en el aula.

Esto produce un “enfrentamiento” entre los profesores y los teóricos, quienes ven como poco accesibles y difíciles de poner en práctica las teorías que los expertos, desde su despacho de la Universidad, pretenden que se lleven a cabo en la escuela.

¿Cómo solucionar esto? ¿Es imposible que se dé una relación entre la teoría y la práctica? Sin duda, aunque sea algo complejo, puede ser posible y es lo que la autora nos trata de hacer ver de forma sencilla a la vez que rigurosa, mostrándonos tanto concepciones y opiniones del profesorado como estudios llevados a cabo por distintos investigadores.

Tras abordar la relación entre el conocimiento y la acción docente, la autora nos sumerge en la parte más práctica mostrándonos los principales resultados de una investigación llevada a cabo en un colegio de educación primaria de Asturias, sobre el trabajo realizado por un profesor de primaria caracterizado por su carácter innovador.

Este estudio de caso demuestra que “pensar y vivir” la educación no es algo fácil, que está plagado de incertidumbres, pero que no por ello debemos dejarnos llevar por la desazón, que es posible adaptar la teoría a nuestra práctica, al igual que se pueden elaborar postulados a partir de la realidad, de la práctica, del día a día de un profesor en su aula.

Por último, a lo largo del tercer capítulo denominado “Certezas e incertidumbres para pensar y vivir la educación del futuro”, Carmen Álvarez nos plantea la necesidad de trabajar desde distintos niveles para mejorar esta situación, como son: la mejora de las políticas de formación inicial y permanente del profesorado, la necesidad de tender puentes entre el conocimiento y la acción o la necesidad de que académicos y prácticos se “encuentren”, abordar las relaciones entre conocimiento y acción con el profesorado en formación o en ejercicio, valorar al profesorado sus esfuerzos por ser coherente, o involucrarse en el propio desarrollo profesional docente.

Estos serían algunos de los temas pendientes que la autora nos plantea para trabajar en la actualidad y reinventar la educación así como los principales desafíos futuros.

Se trata de una tarea compleja, pero ahí están los buenos profesionales, tanto teóricos como prácticos, que luchan día a día por una escuela mejor, competente, fuerte y acorde con los tiempos.

MARÍA ÁNGELES CASCAJO DELGADO



### **El aprendizaje de la creatividad**

Marina J. A. y Marina, E. (2013).  
Barcelona: Ariel. 240 pp.

En la época actual en la que vivimos, inmersos en crisis políticas, inestabilidad laboral y desmotivación con el sistema educativo en general, necesitamos aferrarnos a recursos y herramientas que nos lleven otra vez a flote. Precisamente en los momentos difíciles es cuando

más se agudiza el ingenio y la capacidad del ser humano se supera a sí misma demostrándose una vez más que lo que gana es la “maña y no la fuerza”.

Según José Antonio y Eva Marina en su libro, “El aprendizaje de la creatividad”, inteligencia, talento, creatividad, se van desgranando como conceptos relacionados a un hilo común: la educación. Creatividad es la capacidad de hacer, de crear cosas nuevas, valiosas y forma parte de la naturaleza humana, brotando de la educación que es la que facilita que ésta surja. Curiosamente los autores exponen que los profesores en la escuela no están preparados para trabajar con creatividad. Se calcula que un setenta por ciento de las personas más inventivas e influyentes fracasaron en la escuela. A lo largo de la historia se han repetido casos de niños que fueron malos estudiantes y que al hacerse adultos consiguieron ser algunas de las personas más influyentes e inventivas del mundo de las ciencias, como Albert Einstein, Charles Darwin o Stephen Hawking. En este libro se defiende la importancia de formar personalidades creadoras desde la escuela y ayudarles a descubrir y funcionar con creatividad desde las más tempranas edades.

Para conseguir buenas ideas es preciso educar esa inteligencia. Como actúa de manera no consciente, educarla significa “educar el inconsciente”. De este modo la creatividad se puede entrenar, “la inspiración llega trabajando” como

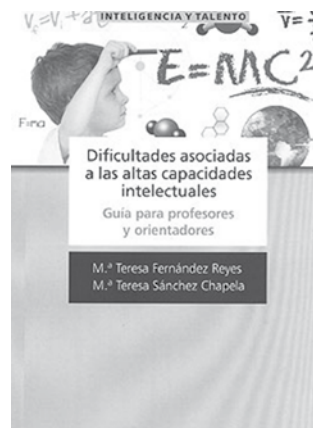
se suele decir y del mismo modo, sin un método, hábito, estudio o trabajo la creatividad no va a darse, no va a producirse. Los autores insisten en la necesidad de establecer un hábito de trabajo para que la creatividad se dé.

Nos parece muy interesante la distinción que se plantea en este libro sobre los problemas algorítmicos y los problemas heurísticos. En la vida diaria nos encontramos continuamente con ambos tipos de problemas y la inteligencia está siempre presente a la hora de pretender resolverlos. Sin embargo, estos problemas se solucionan a través de unas reglas o un procedimiento (algoritmos) o bien través del azar o la inventiva (heurísticos). Pues bien, estos últimos son los que están directamente relacionados con la creatividad. La forma de resolver los problemas a través de la creatividad abre un camino interesante por el que ampliar las posibilidades de acción y ejecución de soluciones, conductas y comportamientos cotidianos.

Podemos decir que “El aprendizaje de la creatividad” transcurre de forma entretenida e interesante a través de ocho capítulos en los que van apareciendo retazos de investigaciones, citas de investigadores de renombrado prestigio y entretenidos diálogos novelados a modo de ficción que van sucediéndose como entrevistas apoyando e introduciendo en el texto conceptos, hechos e historias relacionadas con la creatividad.

Los autores defienden que fomentar la solución creativa de problemas es conveniente para nuestros hijos y/o alumnos. No se trata sólo de fomentar la creatividad artística, sino de utilizar la creatividad para descubrir metas, resolver problemas, inventar salidas para evitar la rutina, la desmotivación, la desesperanza...en definitiva, aprender a utilizar la creatividad como una herramienta más en la educación en la familia y en la escuela.

CONCEPCIÓN MARTÍNEZ ORTEGA



**Dificultades asociadas a las altas capacidades intelectuales. Guía para profesores y orientadores**

Fernández, M. T y Sánchez M. T. (2012). Sevilla: MAD. 195 pp.

El tema de las altas capacidades actualmente en el ámbito educativo empieza a plantearse como algo necesario

para poder atender a todos los niños según sus necesidades. Son muchas las dificultades que pueden surgir en la vida y el quehacer cotidiano de los niños, adolescentes y adultos que las presentan y, que hasta ahora, han pasado desapercibidos.

En esta obra, las autoras quieren desmitificar la idea de que existe una correlación directa entre altas capacidades y éxito académico e instan a las autoridades competentes a presentar una mayor implicación en el diseño educativo para poder conocer y aprovechar al máximo las capacidades y talentos de los niños.

El libro se estructura en cinco capítulos a lo largo de los cuales se nos van presentando conceptos, características, orientaciones muy variadas, pero lo suficientemente claras como para que todos aquellos que comparten la vida de los niños con altas capacidades y/o sobredotación puedan encontrar sentido a lo que manifiestan y ayudar así a un desarrollo acorde con su forma de ser, sentir y actuar. Se nos ofrecen pautas muy sencillas que sin duda, harán más fácil el acompañamiento que estos niños necesitan.

En el primero de los capítulos “Dificultades en el aprendizaje”, se analizan las necesidades educativas especiales que presentan los niños con altas capacidades y/o sobredotación debidas a las dificultades en el aprendizaje, causadas a veces por déficit asociados y, otras, por la falta de estrategias pedagógicas, de recursos y apoyos que faciliten

la adquisición de las competencias curriculares comunes para su edad dentro de una educación normalizada.

Una vez clarificado el término dificultades de aprendizaje, se analizan los principales rasgos o síntomas que a lo largo del estudio de las investigaciones existentes presentan los alumnos con tales dificultades. Entre los trastornos más habituales según el área del aprendizaje que se vea afectada, enumeran los trastornos de lectura o dislexia, los trastornos de la escritura: disgrafía y disortografía y los trastornos del cálculo o discalculia. Analizan cuales son las causas, los tipos, el diagnóstico y la intervención más recomendable para trabajar con ellos.

El segundo de los capítulos “Fracaso escolar y bajo rendimiento académico en el alumnado de Altas Capacidades”, sobre todo ponen de manifiesto la necesidad de detectar las altas capacidades lo antes posible y la importancia de una intervención de forma correcta a lo largo de todo el desarrollo. Entre las causas del bajo rendimiento sitúan los trastornos del aprendizaje (citados en el primer capítulo), los trastornos emocionales, el retraso mental, TDAH y Síndrome de Asperger. Citan las características de los alumnos con bajo rendimiento, sus causas y algunas orientaciones para su prevención.

El capítulo tercero profundiza más en el “Diagnóstico Diferencial entre

TDAH, Asperger y Altas Capacidades”. Estudian en profundidad cada uno de los casos y establecen los aspectos que permiten clarificar y elaborar un diagnóstico con mayor exactitud, para favorecer la intervención posterior

En el capítulo cuarto “100 consejos para evitar las dificultades asociadas a las Altas Capacidades Intelectuales”, las autoras exponen de forma muy clara múltiples orientaciones prácticas, útiles para padres, profesores... y todas aquellas personas que de una u otra forma se encuentran en relación con niños y adultos con altas capacidades y/o sobredotación. Pautas que establecen para los tres ámbitos donde se desenvuelve la vida del ser humano: familiar, social, académico y personal.

El capítulo anterior y el quinto “Mi Vida con las Altas Capacidades”, son sin duda los dos apartados que aportan una mayor riqueza al texto completo. La realidad que viven y experimentan las personas que tienen que convivir con esas altas capacidades y/o sobredotación, puede diferir en muchos casos de la percepción que pueden tener aquellos que les rodean. Muchas veces la imagen que percibimos no tiene nada que ver con ese mundo interior que no apreciamos pero que, sin duda, conforma la mayor parte de los actos de estas personas.

Es una obra más que recomendable para los profesionales de la educación que comienzan a trabajar con la

temática y para todas aquellas personas que convivan y compartan el día a día de las personas con altas capacidades.

MARÍA CRISTINA SALVADOR ROBLES



### **El trabajo de Fin de Grado. Guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores**

Ferrer, Carmona M. y Soria (Eds.)  
(2013). Madrid: Mc Graw Hill. 208 pp.

Como respuesta a la necesidad de mejora de la calidad en Educación Universitaria, la nueva estructuración de los planes de estudios de Grados impone la realización de un Trabajo de Fin de Grados que cada estudiante, de manera individual y bajo la supervisión de un tutor, habrá de desarrollar y que integre los contenidos formativos, competencias, capacidades y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Grado.

Con el objetivo de ayudar y orientar a estudiantes, docentes y colaboradores a la realización de este proyecto, culmen de su carrera y origen de nuevas posibilidades, surge esta guía que ofrece ideas, estrategias, conocimiento e innovación para el aprendizaje desde distintas perspectivas y posturas.

Esta reflexión práctica, interdisciplinar y realista va dirigida a estudiantes, profesorado y agentes sociales y económicos de cualquier campo de conocimiento como instrumento que permita emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico, tecnológico o ético, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo.

La obra se estructura en cinco capítulos que favorecen el conocimiento de los procesos académicos docentes y de aprendizaje. El primero trata de forma reflexiva el concepto de TFG, definiendo sus características, retos y complejidad desde la conciencia ética, contextual y social. También ofrece una visión en cuanto a las posibilidades y oportunidades que genera como motor de cambio.

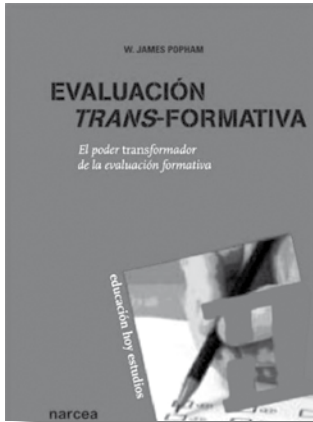
El segundo capítulo, dirigido fundamentalmente al profesorado-tutor del TFG por su papel relevante como orientador de la tarea del alumnado, aborda como enseñar a organizar y desarrollar este trabajo, entendiéndolo desde varias perspectivas según el sentido que adopten los estudiantes y los propios tutores. Se presenta una

reflexión sobre las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de proyecto (DAFO), analizando su condición interdisciplinar, las competencias que integra, la tutorización y mentorización, las dudas que genera en el propio profesorado tutor del trabajo y se propone ideas para orientar y diseñar el proyecto. También se facilitan propuestas en cuanto a la metodología a seguir en los talleres o seminarios de seguimiento del TFG y como planificar y evaluar el proyecto además del uso de la tecnología en el proceso de elaboración.

El tercer capítulo, dirigido al alumnado, profundiza sobre una metodología práctica que cada estudiante construirá con el apoyo de sus tutores. El cuarto capítulo va dirigido a las organizaciones públicas y privadas, entidades, asociaciones, empresas y movimientos culturales y sociales que puedan vincular el trabajo del TFG con la necesidad de mejora de la sociedad en general. Se entiende que este instrumento facilita la conexión entre universidad y sociedad ofreciendo oportunidades de profesionalización.

El quinto y último capítulo ofrece un caso práctico, una experiencia aplicada al Grado de Educación social de la Universidad de Barcelona para la indagación, innovación, triangulación y desarrollo del TFG que ha orientado la elaboración de este libro guía. Al final del mismo, se oferta una extensa bibliografía complementaria al carácter práctico de toda la obra.

MARÍA LUISA RÍOS CAMCHO



### **Evaluación Trans-formativa. El poder transformador de la evaluación formativa**

Popham, W. J. (aut.) (2013).

(Traducción: Sara Alcina Zayas). Madrid: Narcea. 112 pp.

En los últimos años hemos ido viendo cómo tanto los centros educativos como los alumnos están siendo evaluados con pruebas estándares. Como muestra de ello, el Informe PISA para evaluar a los estudiantes y, con ellos, al sistema educativo. Pero la evaluación de los alumnos no se debe reducir a la aplicación y valoración mecánica de una serie de pruebas, exámenes, test... cuyo fin - en muchas ocasiones- no va más allá de la mera comprobación del nivel de adquisición de los conocimientos de los mismos.

El profesor emérito Williams James Popham nos propone, a través de su libro: *Evaluación Trans-formativa. El poder*

*transformador de la evaluación formativa*, emplear en nuestras aulas la evaluación formativa. En él indica que, cuando esta se aplica bien, los alumnos aprenden en un grado sustancialmente más alto. Es decir, que la evaluación formativa es una forma efectiva de mejorar el aprendizaje de alumnado (p. 11).

W. James Popham cuenta con una dilatada trayectoria en el ámbito de la educación. Fruto de sus más de treinta años en la docencia, buena parte de ellos como profesor en la Universidad de UCLA donde ha impartido cursos de Métodos de Enseñanza y de Evaluación a futuros docentes, ha llegado a publicar numerosos libros sobre dicha temática. Entre los más recientes: *Classroom Assessment: What Teachers Need to Know*, 6th Ed. (2010) y *Assessment for Educational Leaders* (2006).

Con un estilo claro y de fácil comprensión, el autor nos presenta un texto que él mismo califica de formativo, y que dirige principalmente a los profesionales de la educación. Con él pretende que los docentes nos animemos a utilizar la evaluación formativa en nuestras clases. Por ello, nos invita a reflexionar sobre nuestra enseñanza a la luz evaluación, con la idea de transformarla al incorporándola en nuestro quehacer como maestros y profesores. De ahí el título, evaluación trans-formativa. Todo ello con un único fin: el beneficio de los alumnos proporcionando una educación de calidad.

El libro lo conforman la introducción, seis capítulos, un epílogo gráfico y la bibliografía. Todos los capítulos, de no más de 20 páginas, tienen la misma estructura: De qué trata el capítulo, una introducción, el desarrollo del mismo y una síntesis. Debemos destacar las figuras que se incluyen cada uno de los capítulos ya que ayudan a la comprensión del proceso.

Los dos primeros los dedica a lo que él denomina la información de base. En ellos trata de aclarar, en primer lugar, el por qué, el qué y el cuándo de la Evaluación formativa. Deja claro que hablar de evaluación formativa es hablar de un proceso planificado por parte del profesor, de los alumnos o de ambos, que en función de evidencias basadas en la evaluación les permita tomar decisiones para mejorar la enseñanza, a unos, y para ajustar sus estrategias de aprendizaje, a otros (p. 18). En segundo lugar, aborda el proceso de toma de decisiones a través de lo que viene a denominar la progresión del aprendizaje. Nos explica cómo se construye en cuatro pasos: Comprensión del objetivo curricular, identificar los pre-requisitos de las competencias, determinar la situación de los alumnos respecto a los bloques de contenido a tratar y organizar una secuencia educativa por bloques de contenidos; y lo ilustra con un caso.

Por otro lado, advierte que, por muy bien que esté elaborada, siempre va a precisar de una revisión y de cambios si se considera que así funcionará mejor; así

como, que una progresión de aprendizaje no funciona de igual modo con todos y cada uno de los estudiantes, ya que estos no son iguales, aprenden de diferentes maneras (p. 31).

En el resto de los capítulos (del 3 al 6) los organiza por niveles o aplicaciones de la evaluación formativa. Con ello pretende ofrecer a los docentes, por un lado, mayor claridad sobre el tema, ayudándolos a que distingan fácilmente unas funciones de otras; y, por otro, que se puedan trabajarlos de forma separada o conjunta.

Así, el nivel 1: *Ajustes didácticos por parte del profesor*, capítulo 3, trata de ayudar al profesorado a decidir si es necesario realizar ajustes en la unidad didáctica que está llevando a cabo o en la siguiente. El capítulo 4 lo dedica a los *ajustes en las técnicas de aprendizaje de los alumnos* (nivel 2), donde el docente muestra a sus alumnos las expectativas curriculares y les ayuda a tomar las decisiones de ajustes pertinentes. El siguiente nivel corresponde a los ajustes que debe realizar el profesorado para mejorar el clima del aula. Para su desarrollo es preciso un cambio en la percepción del clima del aula, pasando de una visión tradicional a una centrada en la evaluación. Por último, el capítulo 6 nos muestra la implementación de los niveles anteriores en un centro educativo, bien por separado o de forma combinada. Ello lo lleva a cabo a través de dos estrategias: una estrategia

de desarrollo profesional docente y otra estrategia del profesor para su comunidad de aprendizaje.

En definitiva, podríamos decir que este libro nos da pautas para realizar un

## **Colaboradores de este número**



**José Antonio Ávila Fernández**

Doctor en Psicopedagogía por la Universidad de Huelva. Profesor asociado de la Universidad de Huelva, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Educación, Área de Método de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE), impartiendo las asignaturas de Métodos e Investigación Educativa y Orientación y Tutoría. Su línea de investigación principal es la convivencia escolar. Es maestro y tiene experiencia en formación del profesorado y orientación educativa. Pertenece al grupo de investigación en Orientación Educativa (HUM 879).

**María Jesús Ayuso Manso**

Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid con la tesis "Historia de la educación en el virreinato peruano, escuelas de primeras letras". Ha ejercido la docencia en La Escuela Universitaria de Magisterio de LA SALLE de Madrid, La Facultad de Educación de la UNIFÉ de Lima (Perú) y La Escuela Universitaria de Magisterio CEU de Vigo donde actualmente es la directora. Ha publicado artículos sobre diversos temas educativos, especialmente sobre Historia de la Educación Peruana.

**M<sup>a</sup> Isabel Baena González**

Es Doctora y Licenciada en Biología por la Universidad de Sevilla. Desarrolla su actividad profesional en el Centro de Magisterio "Virgen de Europa" (Centro Adscrito a la Universidad de Cádiz) de La Línea de la Concepción. En dicho centro ejerce labores de coordinadora del Departamento de Didáctica y se dedica a la formación inicial de maestros desarrollando su actividad docente en dicha Área Departamental. Pertenece al Grupo de Investigación "Potenciar las Inteligencias Múltiples" del Instituto de Estudios Pedagógicos de Somosaguas (Fundación Castroverde). Sus trabajos de investigación mantienen una línea relacionada con propuestas didácticas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y ciencias naturales en centros escolares.

**Víctor Barrera Castarnado**

Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Granada. DEA presentado en el Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. Profesor del Departamento de Ciencias Experimentales y Matemáticas del Centro de Estudios Superiores Cardenal Spínola-CEU desde octubre de 1995 y Profesor Asociado de la Universidad de Sevilla en la misma área desde 2010. Líneas de investigación: "Pensamiento Numérico y Algebraico", "Formación de Profesores."

**María del Mar Bernabé Villodre**

Licenciada en Historia del Arte (UMU), Título Superior de Música en Pedagogía del Lenguaje y la Educación Musical (CSMU), Doctora en Teoría e Historia de la Educación (UMU), Máster en Musicoterapia (UCV). Ha sido profesora del Colegio Salesiano San José Artesano, de diversos centros de Secundaria y Conservatorios de Baleares y la Comunidad Valenciana, Profesora Asociada de la UMH y Profesora Asociada del Conservatorio Superior de Música de las Islas Baleares; actualmente, es Profesora Ayudante en la Universidad de Valencia. Colaboradora en el Grupo de Investigación “Educación, calidad de vida y desarrollo” de la Universidad de Murcia. Cuenta con publicaciones de artículos y un libro centrados en didáctica musical, didáctica de las CC.SS. y pedagogía musical intercultural.

**Pedro David Chacón Gordillo**

Licenciado y Doctor en Bellas Artes por la Universidad de Granada ejerce actualmente el puesto de profesor ayudante doctor en el departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal en la facultad de CC. de la Educación. Especializado en enseñanzas sobre educación artística, cultura visual y dibujo infantil, ha publicado en numerosas revistas indexadas, tanto hispanoamericanas como españolas. También ha realizado numerosas contribuciones científicas en congresos de ámbito internacional.

**Encarnación Chica Merino**

Es Doctora en Ciencias de la Educación (Universidad de Málaga) y Licenciada en Ciencias Biológicas (Universidad de Granada). Desarrolla su actividad profesional en el Centro de Magisterio “Virgen de Europa” (Adscrito a la Universidad de Cádiz) en La Línea de la Concepción. En dicho centro ejerce tareas de gestión y desarrolla su actividad docente en el Área de Conocimiento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Sus líneas de investigación están relacionadas con el diseño y desarrollo de herramientas de evaluación, así como en el desarrollo de programas de aprendizaje desde la práctica en la formación de maestros. Pertenece al grupo de investigación: “Evaluación en contextos naturales: deporte y consumo” de la Universidad de Málaga, y “Potenciar las inteligencias múltiples” del Instituto de Estudios Pedagógicos Somosaguas de Madrid.

**Sara Conde Vélez**

Doctora en Psicopedagogía por la Universidad de Huelva, Profesora de la Universidad de Huelva, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Educación, Área de Método de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE), impartiendo las asignaturas de Métodos e Investigación Educativa y Orientación y Tutoría. Pertenece al grupo de investigación en Orientación Educativa (HUM 879).

Dedicada al estudio de la convivencia en centros educativos, ha publicado diversas obras sobre líneas de investigación en Convivencia Escolar y el papel de los educadores sociales en la gestión de la convivencia.

### **José Fernando Gabardón de la Banda**

Licenciado y Doctor en Historia del Arte y en Derecho por la Universidad de Sevilla y Máster en Archivística y Diplomática. Profesor Titular en Didáctica de Ciencias Sociales en el Centro Universitario Cardenal Spínola y Profesor Sustituto interino en la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla. Actualmente es profesor visitante en la Universidad del Algarve. Sus intereses académico-investigadores se centran en el área del Patrimonio Cultural desde una perspectiva interdisciplinar, como se proyecta en su amplio abanico de publicaciones en Historia del Arte, Educación Patrimonial y Tutela legislativa. Premio de Ensayo del Áteneo de Sevilla (2009) y Comisario de diversas exposiciones celebradas en Sevilla en torno al patrimonio histórico-artístico de la Semana Santa de Sevilla.

### **Almudena Cotán Fernández**

Licenciada en Pedagogía por la Universidad de Sevilla y Máster Universitario en Dirección, Evaluación y Calidad de las Instituciones de Formación,

por la Universidad de Sevilla. Ha impartido docencia en el Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla y actualmente en el Centro de Estudios Superiores Cardenal Spínola CEU en el área de Pedagogía. Realiza la actividad investigadora de su Tesis Doctoral y colabora en Proyectos como “Barreras y Ayudas que los estudiantes con discapacidad identifican en la Universidad” y “Aulas universitarias que incluyen o que excluyen: Un estudio multidisciplinar”

### **M<sup>a</sup> Encarnación García-Paredes Martínez**

Es Licenciada en Ciencias Biológicas (Universidad de Granada). Desarrolla su actividad profesional en el Centro de Magisterio “Virgen de Europa” (Adscrito a la Universidad de Cádiz) en La Línea de la Concepción. Ejerce tareas de gestión y administración en dicho Centro, y desarrolla su actividad docente como profesora de asignaturas del Área de Conocimiento de Didáctica de las Matemáticas. Participa en el desarrollo de programas de aprendizaje desde la práctica en la formación de maestros, en colaboración con otros centros de primaria.

### **M<sup>a</sup> José Gil Martínez**

Es Doctora y Licenciada en Ciencias Químicas (Universidad de Sevilla).

Desarrolla su actividad profesional en el Centro de Magisterio “Virgen de Europa” (Adscrito a la Universidad de Cádiz) en La Línea de la Concepción. Ejerce tareas de gestión en dicho Centro y desarrolla su actividad docente como profesora de asignaturas del Área de Conocimiento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Es responsable del campus virtual y formación en TIC del profesorado de dicho Centro. Sus líneas de investigación están relacionadas con el desarrollo de metodologías innovadoras a través de la TIC, y participa en el grupo de investigación “Potenciar las inteligencias múltiples” del Instituto de Estudios Pedagógicos Somosaguas de Madrid.

### **Isabel Angustias Gómez Pérez**

Doctora en Psicopedagogía por la Universidad de Granada con la calificación de sobresaliente Cum Laude. Licenciado en Psicopedagogía y Diplomada en Profesorado de Educación General Básica (Pedagogía Terapéutica) Profesora titular del Centro de Magisterio “La Inmaculada” desde 1995 hasta la actualidad en el Área de conocimiento de Psicología Evolutiva y de la educación, dentro del Ámbito de conocimiento de Ciencias Sociales. Miembro del grupo de investigación ICE (Investigación en Comunicación Educativa). Coordinadora de asignaturas de planes 2000 y de grado.

Coordinadora de seminarios para la implantación del EEES. Colaboradora en Evaluación y Tratamiento de pacientes con trastornos en la comunicación en el Centro Médico otorrinolaringológico Carlos Gómez Pérez

Entre los artículos publicados destacar en la Revista Enseñanza & Teaching de la Universidad de Salamanca (2011) Prevención de Dificultades Lingüísticas en niños: Efectividad de un Programa y en la Revista DIDAC de la Universidad Iberoamericana de México (2011) ¿Por qué es importante un buen desarrollo del lenguaje oral? También destacar la participación en numerosas comunicaciones en congresos nacionales e internacionales.

### **José Manuel Infante Infante**

Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Sevilla, profesor de Matemáticas y Didáctica de las Matemáticas en el Centro de Estudios Superiores Cardenal Spínola CEU desde 1999, miembro de la Sociedad Andaluza para la Enseñanza de las Matemáticas “THALES”. Estudiante del Máster Oficial Interuniversitario en Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas. Su interés investigador está motivado por la formación de maestros en el área de la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.

**Juan J. Leiva Olivencia**

Licenciado en Psicopedagogía y en Pedagogía, y Doctor en Psicopedagogía por la Universidad de Málaga (Premio Extraordinario de Doctorado), es Máster European Counsellor for Multicultural Affairs por el State College of Teacher Education de Linz (Austria). Experto en Programación, Desarrollo y Evaluación de Educación Abierta y a Distancia con TIC por la Universidad de Granada. Especialista en temas de convivencia, interculturalidad y diversidad cultural, tiene numerosas publicaciones sobre estos y otros temas educativos. Profesor Tutor en el Centro Asociado “María Zambrano” de la UNED en Málaga. Imparte cursos de especialización educativa intercultural en diversas universidades nacionales e internacionales. Es Profesor de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. Principales líneas de investigación: Educación Inclusiva, Interculturalidad, Educación en Valores, Convivencia, Formación del Profesorado.

**M<sup>a</sup> Mar Liñán García**

Licenciada en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid y Máster en Investigación en la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas por la Universidad de Huelva, Profesora Titular del Área de Didáctica de la Matemática en el CES Cardenal

Spínola CEU (adscrito a Universidad de Sevilla) y Profesora Interina de la Universidad de Sevilla en la misma área. Participa en el Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Huelva “*Conocimiento para Enseñar Matemáticas de los Estudiantes para Maestro: Análisis de Dificultades*” (PIE 1101) y en el Seminario de Investigación en Didáctica de la Matemática de la Universidad de Huelva, que actualmente estudia el desarrollo profesional del profesorado.

**Xana Morales Caruncho**

Licenciada en Comunicación Audiovisual por la Universidad de Santiago ha realizado el Máster de Creación y Comunicación Digital de la Universidad de A Coruña y el Máster de Artes Visuales y Educación de la Universidad de Granada. Actualmente, es doctoranda en Arte y directora artística de las revistas *bspreviews* y *leaners magazine*. Su trayectoria de investigación se centra en la zona de encuentro que tiene lugar entre el audiovisual, el arte y la educación.

**María del Mar Muñoz Prieto**

Licenciada en Filología Hispánica por la Universidad de Vigo y Doctora en Psicología por la Universidad Pontificia de Salamanca. Actualmente ejerce como Profesora Acreditada en la Escuela Universitaria CEU de Magisterio de Vigo en el Área de Psicología de la Educación

y del Desarrollo. Sus principales líneas de investigación son los Trastornos de la conducta alimentaria y el Acoso y Violencia en las aulas.

### **Álvaro Pérez García**

Doctor en Pedagogía por la Universidad de Granada con la tesis titulada: “La integración curricular del Cine Digital en la formación inicial de los maestros: Perspectivas Didácticas y Creativas”. Actualmente es Profesor Titular en el Centro de Profesorado SAFA, adscrito a la Universidad de Jaén. En el campo de la investigación ha participado en numerosos proyectos de investigación e innovación, subvencionados por la Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo y por varias universidades andaluzas. Trabaja en el campo de las TIC aplicadas a la Educación, el e-learning y la Didáctica y Organización Escolar. Además, es miembro del grupo de investigación TEIS (Tecnología Educativa e Investigación Social) y coordinador del grupo de investigación EDUCA-CREA ICONO 14. Posee diversas publicaciones en forma de artículos en revistas especializadas, capítulos de libros y coordinación de publicaciones como libros o actas de congresos.

### **Margarita R. Rodríguez-Gallego**

Licenciada y Doctora en Ciencias de la Educación. Trabaja como profesora

Titular en el Departamento de Didáctica y Organización Educativa, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Pertenece al grupo de Investigación GID HUM-390, desde el curso 2000/01, en el que viene desarrollando tareas de investigación en el campo de la didáctica general, tecnologías de la información y la comunicación en los distintos niveles educativos y la mejora del prácticum en la Licenciatura y en el Grado de Pedagogía, publicando más de cincuenta trabajos relacionados con estos temas en libros y revistas científicas.

### **Pilar M. Soto Solier**

Doctora en Bellas Artes con Mención Especial de Educación Universitaria por el Ministerio de Educación y Ciencia, ha realizado también el Máster en Diseño de Iluminación Arquitectónica en la Universidad Complutense de Madrid y ha ejercido el puesto de profesora de laboratorio de luz y materiales en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Granada. Actualmente es profesora ayudante doctora del departamento de Didáctica de la Expresión Plástica, Musical y Dinámica en la facultad de CC. de la Educación de la Universidad de Murcia, por lo que está centrando parte de su línea de investigación en el ámbito de la educación artística.

*Esta revista se terminó de imprimir  
el día 2 de agosto de 2014,  
en Imprenta Sand, S.L.*



