

## MEMORIA FINAL

➤ **Título del Proyecto:**

**Asesoramiento a maestros/as para mejorar la enseñanza de la competencia básica en tratamiento de la información y competencia digital.**

➤ **Nombre del Grupo de Investigación:**

**Prácticas educativas innovadoras basadas en las TIC (PEI-TIC)  
Medios audiovisuales y comunicación digital**

Nombre Investigador Principal: María Luna Chao

DNI: 50875086Y

Dirección: Universidad a Distancia de Madrid

Carretera de La Coruña. KM.38.500

Vía de Servicio, nº 15

28400 COLLADO VILLALBA. MADRID

Teléfono: 91 856 16 99

E-mail: maria.luna@udima.es

➤ **Institución/entidad a la que se asocia el Investigador Principal: UDIMA, Universidad a Distancia de Madrid**

➤ **Subvención concedida por la Fundación HERGAR (en euros): 300**

1. Indicar las personas que han participado en el proyecto subvencionado, así como la entidad a la que pertenecen

Apellidos, nombre	DNI	Institución a la que pertenecen
María Luna Chao	50875086 Y	UDIMA
Sonia Pamplona	25155432 X	UDIMA
Ruth Villalón Molina	02634452 D	UDIMA
Sandra Pérez Jiménez	01936563 D	UDIMA
Puri Salví López	71509184 E	UDIMA
Sonia Janeth Romero	X5535223 C	UDIMA
Carolina Fernández	50736637 V	UDIMA
Antonio Rodríguez	52987789 K	UDIMA
Alba García Barrera	53454331 P	UDIMA

## **2. Descripción del trabajo llevado a cabo en el proyecto hasta la fecha de entrega de esta Memoria Final.**

En este proyecto hemos trabajado para avanzar hacia el objetivo general de proponer mejoras en la enseñanza de la competencia básica en tratamiento de la información y competencia digital en las primeras etapas de la escolaridad. Como es bien sabido, la Unión Europea, en la Estrategia 2020, ha fijado diversos objetivos que deben alcanzarse en la próxima década. Una de las ideas fuerza de esta propuesta es basar el crecimiento de la UE en el conocimiento y el papel activo de los ciudadanos. Por ello, el *Life Long Learning Programme* tiene como principal prioridad impulsar la educación y la formación de los ciudadanos de la Unión. En concreto, una de las actividades clave transversales que dicho programa trata de promover es la mejora del dominio de las tecnologías de la información y la comunicación. Desde el Programa se entiende que la competencia digital es una de las más necesarias en nuestra sociedad y por ello es preciso articular el apoyo necesario para integrarla de la mejor forma en los currículos y los resultados de aprendizaje en todos los niveles educativos.

En consonancia con ello, en España, la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) recogió las recomendaciones de la OCDE y posteriormente del Parlamento Europeo de incorporar en las enseñanzas obligatorias el desarrollo de competencias clave, una de las cuales se refiere al ámbito digital. Los sucesivos Decretos que siguieron a la aprobación de la LOE establecen que el currículo de la educación primaria y secundaria obligatoria debe estar estructurado en torno a la enseñanza en todas las materias de ocho competencias llamadas básicas; una de ellas se denomina *tratamiento de la información y competencia digital*.

Dada la importancia concedida a la competencia de los alumnos se hace preciso plantearse cómo pueden los docentes contribuir a su desarrollo. La UNESCO (2008) establece en el proyecto ECD-TIC los Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. Esta propuesta constituye la base para diseñar planes de formación para docentes. El ISTE (Internacional Society for Technology Education) publica en 2008 sus estándares en competencias TIC para docentes. Desde este organismo se da importancia a que los docentes en último término sean capaces de manejar las TIC hasta el punto de ser ellos mismos modelos de ciudadanía digital. Para ello, los docentes tienen que ser capaces de usar las TIC para fomentar el aprendizaje y su correcto uso también desde el punto de vista ético.

Más concretamente, en España, el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) plantea en 2012 las diferentes sub-competencias que compondrían la competencia digital del docente.

Con este marco como base para nuestro trabajo, hemos dividido el proyecto en dos partes. En la primera se persiguieron los siguientes objetivos:

- Evaluar la competencia digital de alumnos y docentes de educación primaria y del primer curso de educación secundaria obligatoria y conocer la visión de los docentes sobre su propia formación y desempeño docente en este campo.
- Disponer de herramientas para el diagnóstico del conocimiento inicial de los maestros como paso previo para una intervención que mejore su competencia digital.

En la segunda parte se llevó a cabo una intervención centrada en un dispositivo tecnológico que tuvo por principales objetivos:

- Incrementar la competencia de maestros y maestras de un colegio de educación infantil y primaria, concretamente, sobre el uso de las tablets para la enseñanza y el aprendizaje.
- Conocer las barreras y facilitadores para el uso del mobile learning en colegios de educación infantil y primaria

Las dos partes del proyecto se llevaron a cabo a través de cuatro estudios cuyos resúmenes pueden consultarse a continuación.

*Estudio 1: Impacto del acceso y uso de las TIC en la competencia digital de los alumnos de primer curso de la ESO*

Se ha estudiado la relación entre el nivel de uso y acceso de las TIC fuera del entorno escolar y la competencia digital de un grupo de 85 alumnos de primer curso de E.S.O (12-13 años). Se adaptó el cuestionario de Carrera, Vaquero y Balsells (2011) para medir la competencia digital de los alumnos; se utilizó el cuestionario PISA-2009 para medir el uso y familiaridad con las TIC fuera del contexto escolar. Los resultados muestran que el acceso y la frecuencia de uso de estos alumnos a las TIC es muy alto y lo mismo ocurre con su nivel de competencia digital. Se confirma, así mismo, que un mayor nivel de uso y familiaridad con las TIC se asocia a una mayor competencia digital. No se han encontrado diferencias significativas entre sexos en ninguna de las variables. En este estudio, se ha indagado sobre los hábitos tecnológicos de los alumnos en su vida cotidiana mediante un primer cuestionario sobre uso y familiaridad de las TIC, este cuestionario ha resultado muy fiable para la muestra trabajada. Así mismo, se ha

propuesto un instrumento de evaluación bastante completo que nos permite medir el grado de competencia digital de los alumnos en los ámbitos de alfabetización tecnológica y cultura digital cuyas escalas han tenido también muy buenos resultados de fiabilidad.

*Estudio 2: Percepciones de docentes de educación primaria sobre su competencia digital*

Se evaluó la percepción de docentes de educación primaria sobre su propia competencia digital. Se adaptó a la etapa de educación primaria el cuestionario de Carrera y Coiduras (2012), construido para docentes universitarios, y se aplicó a una muestra de 28 maestros y maestras de un colegio público de la Comunidad de Madrid.

Los resultados arrojan unos buenos índices de fiabilidad para el cuestionario, que permite establecer una distinción entre conocimiento tecnológico, competencia pedagógica y disposición al uso docente y a la formación. Un resultado relevante es que los maestros/as encuestados expresan un gran interés por la formación, tanto en áreas de mayor conocimiento percibido (e.g. procesadores de texto) como en áreas de menor conocimiento (e.g. gestión de la información en red).

*Estudio 3: Percepción de docentes de educación primaria sobre su formación en nuevas tecnologías*

Se accedió a la visión del profesorado sobre su formación en TIC en centros de educación infantil y primaria de Gran Canaria. Se construyó un cuestionario *ad hoc* apoyado en los trabajos de Henríquez (2012), Sánchez (2009) y Sanabria (2005) y se aplicó a 40 maestros y maestras.

Los resultados muestran que la formación que los docentes creen poseer en lo que respecta a las TIC de forma global es de nivel medio o medio bajo. Destaca la formación en pizarra digital (57%). Por el contrario sólo un 14% ha recibido formación en moodle y un 4% la formación en blogs, en redes sociales y en otros recursos tecnológicos.

*Estudio 4: Barreras y facilitadores para el uso de las tablets en centros de Educación Infantil y Primaria: estudio de casos a raíz de un proceso de formación para maestros.*

Se realizó un estudio de casos en un centro de educación infantil y primaria de la Comunidad de Madrid que había formado parte del curso anterior de un programa piloto para usar la tablet en matemáticas (proyecto Smartick). Se diseñó e impartió a 17 maestros y maestras que quisieron participar un curso de formación en el propio centro para ampliar su conocimiento sobre el uso de la tablet y de diferentes aplicaciones útiles para educación. El curso tuvo una duración de ocho sesiones de dos horas cada una durante tres meses. A partir de dos cuestionarios (pre y post), de la observación y de diversas entrevistas indagamos en qué medida la formación

ofrecida cambia aspectos de la competencia digital de los profesores y cuál es su visión acerca de las barreras y los facilitadores para el uso de la tablet en las escuelas.

Los resultados más relevantes apuntan a que los profesores no amplían de forma significativa su percepción de competencia sobre el uso de las tablets pero sí mejora significativamente su conocimiento sobre las diversas aplicaciones (apps) trabajadas en el curso. Así mismo, a raíz del curso, aumenta su disposición a incorporar la tablet a sus clases y a seguir recibiendo formación sobre este dispositivo. Las principales barreras que señalan los profesores son la falta de recursos (falta de ayuda técnica, escaso número de las tablets disponibles y escasez de programas ya preparados para usar en las aulas), que genera problemas logísticos, y la escasa formación para aprender a utilizar la tecnología para desarrollar los objetivos curriculares.

### **3. Indicar los órganos de evaluación y seguimiento para la consecución de los objetivos fijados. Periodicidad prevista para el seguimiento e indicadores.**

El seguimiento de los objetivos se ha llevado a cabo durante la ejecución del proyecto por medio una serie de reuniones periódicas del equipo. Actualmente estamos a la espera de la publicación de un artículo ya en prensa y de la presentación de una comunicación que ya ha sido aceptada en un congreso. Parte del equipo estamos comenzando la elaboración de un artículo sobre el último estudio realizado con una previsión de envío para junio de 2014.

### **4. Indicar si se han identificado nuevas necesidades para alcanzar los objetivos del proyecto.**

Para alcanzar el objetivo general de ayudar a la mejora de la competencia digital de alumnos y docentes de las primeras etapas de la escolaridad consideramos necesario seguir explorando diferentes aspectos:

- qué tipo de formación - tecnológica y pedagógica- resulta más adecuada para incrementar la competencia digital docente
- cómo los docentes incorporan los cambios que planifican en su metodología al incluir las nuevas tecnologías
- en qué medida diferentes herramientas y recursos tecnológicos pueden ser de utilidad a los profesores para lograr los objetivos del curriculum y otros objetivos relacionados con la labor docente (por ejemplo, coordinación, formación, gestión...).

**5. Indicar si se ha seguido la metodología de trabajo propuesta o ha habido alguna variación.**

Con respecto al diseño presentado en la solicitud no hemos realizado la observación en aula ni análisis del proceso de asesoramiento para conocer el proceso de implementación de mejoras en la competencia digital docente. Dado que el proyecto fue financiado a través de un *accesit* disponíamos de menos recursos que los proyectados. Consideramos más ajustado a los recursos de que disponíamos finalmente trabajar en la validación de herramientas diagnósticas de dicha competencia y realizar un único estudio de campo en el que no incluimos análisis de procesos.

**6. Indicar si se ha llevado a cabo alguna acción de difusión del proyecto.**

Dos de los estudios del proyecto se han difundido a través de congresos internacionales y de publicaciones en revistas del campo de la educación y las nuevas tecnologías. La difusión de parte de los resultados del último estudio, finalizado en coincidencia con el fin de este proyecto, ha sido aceptada en un congreso internacional y se está elaborando un artículo sobre el mismo destinado a una revista científica.

Comunicaciones en congresos internacionales:

*Difusión del estudio 1:*

Denominación del evento: Congreso Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad

Lugar de celebración y año: Madrid, 14 y 15 de noviembre de 2013

Entidad organizadora: UNED

Tipo de participación: Presentación de la ponencia: Romero, S.J. y Prieto, V. "Impacto del acceso y uso de las TIC en la competencia digital de los alumnos de primer curso de la ESO"

*Difusión del estudio 2:*

Denominación del evento: I Congreso Internacional de Ciencias de la Educación y del Desarrollo

Lugar de celebración y año: Santander, 8-11 de octubre de 2013

Entidad organizadora: Fundación General UGR empresa

Tipo de participación: Presentación de la ponencia: Palomo, R y Luna, M. "Percepciones de docentes de educación primaria sobre su competencia digital" ISBN: 978-84-695-9145-1

*Difusión del estudio 4:*

Aceptada comunicación en el International Congress on Education, Innovation and Learning Technologies, Barcelona, 23-25 del julio de 2014. (Pérez, S., Luna, M. y Pamplona, S.)

Publicaciones:

*Difusión del estudio 1:* Romero, S.J. y Prieto, V. (en prensa). Impacto del acceso y uso de las TIC en la competencia digital de los alumnos de primer curso de la ESO. *Textos. Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*.

*Difusión del estudio 2:* Palomo, R., Luna, M. y Villalón, R. (2013). Las percepciones de los profesores de educación primaria sobre su competencia digital. *Educaweb. Monográfico 280* (pp. 1-3) ISSN: 1578-5793.

*Difusión del estudio 4:* en fase de elaboración de un artículo para el envío a una revista indexada del campo de la educación y las nuevas tecnologías (Pérez, S., Luna, M. y Pamplona, S.).

- Difusión de los resultados en redes sociales (a cargo de Rodríguez, A.)

**JUSTIFICACIÓN DE LA MEMORIA ECONÓMICA**

*Las copias de los justificantes y facturas de las actuaciones realizadas se presentan en un archivo adjunto.*

- Material Inventariable:

	Descripción	Justificación	Número de Artículos	Coste Unitario	Total Coste
			a	b	a x b
1	Grabadora digital de voz	Material necesario para la realización de las entrevistas del estudio 4	1	79,99 €	79,99 €

- Dietas y Gastos de Viaje:

Propósito del Viaje:			Participación en evento de difusión del estudio 2	Desplazamientos en automóvil para la recogida de datos del estudio 4
Lugar de Destino			Santander	Alpedrete
Nº Personas	a	(Cifra Total Personas)	1	1
Nº Días	b	(Cifra Total Días)	1	10
Coste dietas diario	c	Coste Total Dietas y Viajes	190 € (80% de inscripción al congreso)	0,25€/Km
Precio Viaje	d			
Total Costes (Dieta + Viaje)	(a x b x c) + (d x a)	(Cifra Total Costes)	190 €	0,25€x120Km= 30 €

Cantidad obtenida / prevista y Fuentes de financiación :

Costes Directos					Total Costes Directo	Costes Indirectos	
C. Personal	C. Operacional					Total Costes Indirectos (No > 7%)	Total Gastos Proyecto
G.Pers	Inventariable	Fungible	Viajes y Dietas	Otros Gastos			
%	27%	0	73%	0	100%	0	
Total	79,99 €	0	220 €	0	299,99	0	299,99

Firma del Investigador Principal

María Luna Chao



Sello de la entidad

En Madrid a 20 de marzo de 2014