

TIC, INNOVACIÓN DOCENTE Y BUENAS PRÁCTICAS

Desarrollo de una experiencia formativa
en centros educativos

MARÍA JOSÉ LATORRE MEDINA
MARÍA BERMÚDEZ MARTÍNEZ
ANTONIO GARCÍA GUZMÁN
(coords.)

TIC, INNOVACIÓN DOCENTE Y BUENAS PRÁCTICAS

Desarrollo de una experiencia formativa
en centros educativos

GRANADA
2021

© MARÍA JOSÉ LATORRE MEDINA, MARÍA BERMÚDEZ MARTÍNEZ, ANTONIO GARCÍA GUZMÁN (COORDS.).

© LOS AUTORES.
TIC, INNOVACIÓN DOCENTE Y BUENAS PRÁCTICAS
DESARROLLO DE UNA EXPERIENCIA FORMATIVA
EN CENTROS EDUCATIVOS

© UNIVERSIDAD DE GRANADA.

ISBN: 978-84-338-6798-8

Depósito legal: Gr./182-2021

Edita: Editorial Universidad de Granada.

Campus Universitario de Cartuja. Granada.

Fotocomposición: TADIGRA, S. L. Granada.

Diseño de Cubierta: Josemaría Medina Alvea.

Imprime: Imprenta La Madraza. Albolote (Granada).

Printed in Spain

Impreso en España

PRÓLOGO

Investigación, innovación docente, TIC y buenas prácticas son los cuatro ejes claves y concomitantes en torno a los que se estructura el presente libro. Una apuesta decidida de un equipo de docentes e investigadores de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta tras concluir un proyecto de investigación enmarcado dentro de un convenio específico de colaboración entre la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Granada y la empresa Roselli y Ruiz, S. L. que se ha centrado, fundamentalmente, en realizar un seguimiento y una validación a un itinerario docente de formación en competencias digitales, desarrollado en la Ciudad Autónoma de Ceuta como experiencia pionera en el campo de la innovación educativa, teniendo al iPad como recurso protagonista.

La inclusión de las TIC en el campo de la educación ha abierto, sin duda, grandes posibilidades para la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. De ello nos informan numerosos estudios e investigaciones centrados en esta temática en los que se enfatiza que, gracias a la incorporación de las tecnologías, se han impulsado determinadas metodologías innovadoras y estrategias de enseñanza ampliando los escenarios de formación, se han propiciado nuevas formas de interacción entre discentes y docentes facilitando el acercamiento a los contenidos desde múltiples perspectivas y favoreciendo el desarrollo de las inteligencias múltiples del alumnado y se han creado ambientes flexibles y enriquecidos de aprendizaje.

También prolifera la investigación realizada en torno a este ámbito en la que se acentúa la necesidad de ofrecer una formación sólida en competencia digital al profesorado, cuya figura se erige clave para enseñar a integrar las tecnologías, las nuevas tecnologías emergentes, de manera adecuada en las aulas.

Conscientes de ello, en Europa, las inversiones en tecnología educativa y la formación del profesorado en competencia digital se presentan como temas centrales de las políticas educativas para ofrecer una mejora educativa constante y adaptada a los nuevos tiempos.

Bajo el título *Retos y desafíos para la profesión docente* se presenta el primer bloque de contenidos del libro que, conformado por un único capítulo, centra su atención en un tema axial para la capacitación profesional de los docentes. A lo largo de sus páginas se vislumbra cómo en el contexto actual, en el marco de las líneas de investigación sobre la cualificación docente, el análisis de los conocimientos y

demás capacidades requeridas para la enseñanza, dado las condiciones sociales, económicas, culturales y tecnológicas del siglo XXI, ha tomado un protagonismo fundamental para orientar los programas de formación inicial docente. El impacto de las tecnologías en la sociedad actual ha impulsado nuevos enfoques en el campo de la formación docente, que perfilan algunas de las bases para la preparación del profesorado en TIC. Siguiendo esta estela, el capítulo uno se estructura en torno a dos ejes clave. En el primero de ellos, de carácter más teórico, se fundamentan y detallan los retos y desafíos en la formación inicial de los docentes, el estado de la cuestión y los avances en este campo de estudio y, especialmente, se centra en la importancia de la competencia digital en la formación de los docentes para el siglo XXI. Y, en el segundo eje, se detalla y describe una experiencia formativa y de innovación docente desarrollada a través del “Programa formativo de desarrollo de contenidos digitales para la educación”, subvencionado por la Ciudad Autónoma de Ceuta (PROCESA) y desarrollado por la empresa Rosellimac. Se recoge la evaluación y los resultados de la aplicación de este programa, que se enmarcan dentro de un contrato específico de investigación entre la citada empresa y la OTRI de la Universidad de Granada, dirigido a constatar la validez del curso de formación de competencias digitales para la docencia. El proceso de validación ha sido desarrollado por un equipo de docentes de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada.

Las evidencias que arroja la investigación desarrollada, a nivel nacional e internacional, sobre innovación docente certifican una mejora en la práctica profesoral cuanto se incorporan adecuadamente las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje, en cualquier nivel y etapa. Estos datos sitúan al profesorado ante el reto de hacerse más válido y más capaz para desarrollar las competencias digitales necesarias para la docencia. El segundo bloque de contenidos del libro, sin dejar a un lado al alumnado, pone la lente en el docente y los centros educativos como agentes principales de cualquier innovación. Los capítulos dos y tres enfatizan el lugar que tienen que ocupar las TIC en la educación, en general, y en el proceso de innovación educativa, en particular, y establecen cuáles son algunos de los ejes fundamentales en los que el profesorado debería centrarse para lograr ese cambio o transformación real en su actividad docente. Qué sucede cuando se incorporan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y cómo afrontarlo desde el prisma del docente hallan respuesta a lo largo de estos capítulos. Con la intención de abrir brecha en la búsqueda de una mejora tangible en la práctica docente a través de las TIC, los capítulos cuatro y cinco ilustran experiencias de buenas prácticas docentes a través de la implantación de iPads en centros educativos de infantil, primaria y secundaria. Experiencias y recursos didáctico-tecnológicos, como los que ofrece el capítulo cinco, tienen un valor incalculable para la comunidad educativa al servir de guía y ejemplo para aquellos docentes que quieran incorporar de forma natural el uso de estas herramientas tecnológicas en las aulas por los múltiples beneficios que conlleva para el aprendizaje del alumnado, en general, y del alumnado con necesidades educativas especiales, en particular.

El último bloque confiere un carácter totalmente práctico al libro. A lo largo de sus páginas se responde al interrogante *¿Cómo aplicar las TIC en el aula a través del iPad?* El capítulo seis pone a disposición de los docentes aplicaciones prácticas de algunas de las APP que pueden ser de gran utilidad en el ámbito educativo. Una

oportunidad valiosa para superar en los centros educativos la cultura del aula como espacio único de formación y de la pizarra y del libro de texto como medios didácticos por excelencia. Será difícil que su lectura no contagie del espíritu de cambio, transformación y mejora que debe imperar en las aulas, de cualquier etapa educativa.

Esta es la esencia del presente libro, que recoge evidencias de propuestas y experiencias de prácticas educativas innovadoras procedentes de los propios centros educativos, y no tanto de programas ministeriales, con el ánimo de alumbrar escenarios y aportar pistas de las que se puede aprender. Merecerá la pena cualquier esfuerzo en conocer cómo usar las TIC para transformar la enseñanza y generar nuevas formas de aprendizaje. Todo un reto motivante para el profesorado y el alumnado.

“El cambio nunca empieza porque nunca se detiene”

(Weick y Quinn, 1999, p. 381¹)

María José Latorre Medina

Vicedecana de Prácticas Externas e Innovación Educativa

Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta

Universidad de Granada

1. Weick, K. y Quinn, R. (1999). Organizational change and development. *Annual Review of Psychology*, 50, 361-386.

PRESENTACIÓN. UN ACERCAMIENTO A LA IMPORTANCIA, JUSTIFICACIÓN Y NECESIDAD DEL PROYECTO DE FORMACIÓN “FOCODI”

A continuación, en esta presentación, se justifica y fundamenta la importancia de este proyecto en base a la necesidad de un aprendizaje activo que gracias a la adecuada combinación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje y el uso de las tecnologías inmersivas tiene un gran impacto en los aprendizajes. Además, se realiza un breve resumen en el que se describe y fundamenta el proyecto, basado en el uso de los Ipads como recurso educativo de excelencia en el entorno educativo.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO. A MODO DE INTRODUCCIÓN

Preparamos a nuestros alumnos para profesiones hoy en día inexistentes (cirujanos de la memoria, agentes de tiempo libre, jardineros verticales...) y, por tanto, de cuyas exigencias y capacidades específicas poco o nada conocemos.

Muchos de los escenarios profesionales actuales se caracterizan por la necesidad de ser eficientes en desempeños para los que no se ha recibido una cualificación formal previa: aprender desde la propia praxis o aprender por sí mismos, es decir, la realidad que han de afrontar los alumnos. Sin embargo, los docentes debemos hacer acopio de certidumbres, hacernos fuertes en las “soft skills” que resultan capacitantes para un escenario tan confuso como el que nos imponen las tecnologías exponenciales.

Ser coherente con las necesidades formativas descritas anteriormente implica adoptar metodologías de aula que se caractericen por la exigencia de aprender al servicio de la resolución de la tarea escolar. Posiblemente, las dos metodologías que mejor reproducen el escenario de aprendizaje descrito sean el PBL (Problems Based Learning) o Aprendizaje Basado en Problemas y el CBL (Challenged Based Learning), una de las fórmulas de aprendizaje-servicio; aunque hay muchas otras metodologías de aula que ponen en juego la capacidad del alumno de aprender desde el desempeño: estrategias de aprendizaje cooperativo como el TAI, Jigsaw, etc.

Vivimos en un mundo complejo, caótico: una de las señas de identidad de la globalización es la complejidad de las interacciones a escala planetaria. En este sentido, Nigel Calder afirma que caótico no significa que no existan leyes, normas,

patrones que permitan prever un suceso o sus consecuencias, sino que estas son más complejas: el caos es *"una forma críptica de orden"*. Por tanto, el centro educativo no puede seguir enseñando en base a visiones simplistas de la realidad. Vivimos en un mundo cambiante, en el que la esperanza media del conocimiento está continuamente decayendo, según Peter Scholtes, en el 2034 será de algo más de 16 años.

La complejidad de los escenarios profesionales, personales e interpersonales a los que los alumnos deberán enfrentarse como adultos, hace precisa la existencia de una elevada capacidad de ductilidad ante retos complejos, persistencia, opción por la mejora de los resultados, e incluso valoración de los fracasos como una oportunidad para aprender (para aprender, por lo mismo, a evitarlos...).

El escenario descrito requiere que los sujetos tengan no solo habilidades cognitivas directas, sino también actitudes adecuadas ante el conocimiento: saber hacer (y hacerse...) preguntas válidas, no conformarse con la primera explicación, intentar integrar información anterior en el nuevo esquema cognitivo, buscar las debilidades de una explicación...

La información crece de forma exponencial. Cada hora se publica en Internet más información que la que un sujeto tardaría 10.000 años en leer, dedicando las 24 horas del día. Desde el año 2002 al 2014 se generó más tráfico de datos en la red que toda la información movilizada desde la hominización hasta el 2002². Según la Sociedad Americana de entrenamiento y documentación, la mitad de la información actualmente válida se ha gestado en los últimos diez años³.

La praxis escolar corre el peligro de no ser capaz de ajustarse a la realidad vital de los alumnos (frecuente contacto con fuentes informativas de alta calidad), y a sus aspiraciones (un aprendizaje que provea las mismas funcionalidades que el ámbito social, se ajuste a su estilo de vida móvil, impulse la colaboración...). Incluso corre el peligro de no dar una respuesta adecuada a las necesidades y requerimientos de la Sociedad de la Información, como son la "toxoinformación", diabetes informativa, uso banal de Internet y las redes de comunicación social, etc.

Tradicionalmente, ser eficiente en un desempeño profesional era requisito suficiente para una vida laboral satisfactoria. La globalización y, en definitiva, la necesidad de competir en un mercado que no conoce límites, impone sin embargo en nuestros días otro valor como condición imprescindible para tener oportunidades de éxito en las profesiones de cualquier tipo de cualificación: tomar iniciativas asumiendo de forma controlada, posibles riesgos y calculando su viabilidad, así como proponer soluciones creativas y singulares, que mejoren a las ya consolidadas.

El planteamiento educativo, como ha señalado entre otros Ken Robison, está instalado en un paradigma que ya no es válido: "enseñar a los alumnos a reprodu-

1. Citado por Georges Siemens, *"Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital"*. Cfr. https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzd-x119lDgcC1E_XSmPT0k6Gu1K2SEvXtduG3gc/edit?pref=2&pli=1

2. Cfr. <https://documania20.wordpress.com/2013/09/16/cuanta-informacion-se-genera-y-almacena-en-el-mundo/>

3. Cfr. González, C., (2004). *The Role of Blended Learning in the World of Technology*. Recuperado el 10 de Diciembre, 2004 de <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/september04/eis.htm>.

cir lo que aprenden”. Las escuelas, afirma dicho autor, funcionan como fábricas de producción en cadena de alumnos. Así, frente a ese planteamiento, ya insostenible, es preciso cultivar el talento personal; generar en los alumnos un pensamiento crítico y creativo (algo que difiere de la simple originalidad), que les permita adoptar decisiones razonadas en la resolución de una situación, y explorar soluciones alternativas de forma creativa pero eficiente.

Por otra parte, las universidades, en el marco de desarrollo del Plan Bolonia, exigen a sus estudiantes ser capaces de trabajar en equipo, defender proyectos elaborados a partir de su iniciativa, ser buenos comunicadores... Cada vez es más frecuente que alumnos con altas calificaciones en sus expedientes en ESO y Bachillerato, en centros en los que el examen es el único referente de la evaluación, fracasen en el primer curso universitario, por carecer de este tipo de habilidades.

Georges Siemens afirma que las tecnologías han “recableado” nuestra forma de pensar, nuestra forma de aprender. Estamos asistiendo a una revolución en los estilos de aprendizaje. Niños de corta edad son capaces de resolver sin ningún aprendizaje previo los retos que proponen los videoconsolas. Según un estudio del MIT, que completa otro anterior de Giovanni Viglietta et al⁴, esos mismos videojuegos para consola tienen un nivel de dificultad elevada, y corresponden a la categoría que los matemáticos definen como (NP-) Hard. Sabiendo que es así, ¿por qué no replicar ese sistema de aprendizaje que sí es válido para efectuar aprendizajes complejos como el descrito en el aula?

Los estudios de neurocognición han demostrado el origen de las nuevas formas de procesamiento de la información. Como resume Bruce D. Berry : “diversas clases de experiencia conducen a diversas estructuras cerebrales”⁵.

Recientes estudios neurocognitivos nos han permitido comprender mejor qué es o no eficaz a la hora de promover aprendizajes. Así, parece más que evidente, que sin captar la atención de los alumnos (sin generar sorpresa, novedad o asociación a lo ya conocido...) o sin generar un impacto cognitivo, no será posible un aprendizaje perdurable.

Una actividad genera un mayor impacto cognitivo si tiene un carácter “inmersivo”; es decir, si supone que el alumno experimente de una forma más vivencial su relación con la información. Desde este punto de vista, los escenarios de aprendizaje y los entornos tecnopedagógicos que aplicaremos proporcionan al alumno escenarios con un alto componente inmersivo.

Por su parte, la neuroeducación ha contribuido a desterrar nuevos mitos y creencias respecto al mecanismo de aprendizaje. Por ejemplo, ha puesto de manifiesto que no existen evidencias de que alumnos clasificados como “cinestésicos”, “auditivos” o “visuales” obtengan mejores resultados de aprendizaje en función del formato con que se les presente un contenido; o han insistido en la importancia del sistema límbico (específicamente de las amígdalas, reguladoras de las emociones) a la hora de decidir qué va a ser aprendido. Como señala Jame McGaugh⁶, “el estado

4. Cfr. <http://giovanniviglietta.com/papers/mario.pdf>

5. Cfr. D. Berry, Oxford University Press: *A longer road to adulthood. A Theory of development from the late teens through the twenties. 2004.*

6. McGaugh, J (2015): *Consolidating memoris. Annual Review of Psychology, 66, 1-24 [PubMed]*

emocional determina la capacidad para recibir o no información, comprenderla y almacenarla". Y también el éxito o fracaso a la hora de recibir nueva información, comprenderla y transformarla en un aprendizaje.

La escuela no puede seguir moviéndose por intuiciones; tiene que hacer acopio de estas ingentes posibilidades de mejora del impacto del aprendizaje derivadas de la investigación de la neurociencia y la neurodidáctica. Esto obliga a los centros escolares a decidir dónde poner el foco de sus prioridades: en la asimilación pasiva de conocimientos o en la capacidad para planificar aprendizajes, generar conocimientos y evaluar si son adecuados a las necesidades específicas. Y a su vez, obliga a quienes de una forma u otra nos dedicamos a la formación inicial o continua del profesorado a replantearnos cuáles son las competencias profesionales clave, las habilidades que le harán ser eficiente ante estos nuevos retos.

NUESTRO PROYECTO: UN PLAN DE FORMACIÓN DOCENTE QUE COMBINA TECNOLOGÍAS Y METODOLOGÍAS INDUCTIVAS COMO HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE

El presente proyecto parte de esta consideración y la aterriza de una forma muy específica en el diseño de un plan de formación docente que hibrida las tecnologías y las metodologías inductivas (trabajo cooperativo, Flipped Classroom, las herramientas Thinking Based Learning, Proyectos de Trabajo, Aprendizaje Basado en Problemas y Proyectos de Comprensión); permitiendo que los docentes generen materiales altamente inmersivos desde el punto de vista cognitivo (parafraseando a Edgar Dale), y que los alumnos den un nuevo significado a la información recibida generando, compartiendo y transfiriendo contenidos multimedia.

Elegir un entorno tecnológico determinado es una de las decisiones estratégicas más complejas y de mayor trascendencia para una entidad educativa, sobre todo si realmente se aspira a una redefinición metodológica a partir de las tecnologías. La opción por este entorno tecnológico con base en dispositivos iOS se ha tomado a partir de las siguientes razones:

Fiabilidad, elección de un entorno que no ofrezca fisuras, que funcione de forma eficiente y homogéneo y minimice el número de posibles incidencias técnicas. Apple es diferente porque crea tanto los dispositivos como el software que llevan.

La sencillez de su uso hace posible que la totalidad de los profesores que estén dispuestos puedan acceder a una dimensión de redefinición del papel escolar (según lo apuntado por el modelo SAMR del Dr. Puentedura).

El doctor Puentedura señala que las tecnologías pueden moverse en una escala que va de la simple sustitución sin mejora de otros medios a la redefinición de situaciones no imaginables sin estos apoyos. El iPad permite situaciones potencialmente redefinitorias: por ejemplo, alumnos ágrafos que pueden manejar el dispositivo, acceder a información escrita y generarla gracias respectivamente a "SIRI" y al lector de texto, y a la función de conversión de voz a texto. Permite también acceder a la realidad virtual que enriquezca los materiales y espacios de aprendizaje; generar fácilmente a docentes y alumnos productos audiovisuales (trabajando las inteligencias múltiples); crear actividades interactivas que permitan al alumno aprender por descubrimiento; acceder a libros digitales multimedia e interactivos,

a apps de realidad virtual; compartir materiales en la red; generar materiales de forma colectiva; compartir opiniones y proporcionar información al docente en tiempo real respecto a si el aprendizaje está siendo el adecuado y un largo etcétera.

El iPad es, por tanto, una pieza clave de la creación de un entorno tecnológicamente enriquecido. Por otra parte, se trata de una de las herramientas con más posibilidades de accesibilidad, lo que hace posible democratizar en los alumnos las posibilidades de compensación de deficiencias de partida (sensoriales, motrices y cognitivas).

Las razones de elegir iPad como soporte tecnológico son varias y se describen a continuación:

- a) Proporciona ubicuidad y movilidad: permite trabajar en cualquier espacio escolar o no escolar (una visita, un trabajo de campo, etc.).
- b) Es un dispositivo integrado con acceso a contenidos de Internet, herramientas de productividad (correo electrónico, agenda, etc.), cámara de vídeo y foto (para algunos la mejor herramienta didáctica...), aplicaciones -apps- de generación de contenido, como Keynote para presentaciones, Numbers como hoja de cálculo, iMovie como editor de vídeo, Explain Everything para creación de videotutoriales, aplicaciones de contenidos específicos, entre los que cabe destacar, a modo de ejemplo: un atlas del cuerpo humano interactivo, una aplicación sobre la Roma imperial con imágenes en 3D e interactivas..., libros interactivos, aplicación de gestión de cursos online (accesibles mediante iTunes U), etc. Y es que hay más de 1.000.000 de app específicamente educativas en el AppStore.
- c) Permite compartir contenidos (intercambio de archivos) de formas muy diversas (en repositorios compartidos, mediante la función AirPlay, mediante correo, etc.) y también permite proyectar desde cualquier iPad que se encuentre en la misma red wifi, gracias al dispositivo Apple TV.
- d) Tiene una pronunciada curva de aprendizaje de uso, especialmente en usuarios con cualificación digital no elevada como punto de partida.
- e) Es compatible con diferentes formatos.
- f) Acceso instantáneo al trabajo (no existe demora a la hora de comenzar a trabajar con el dispositivo).
- g) Gran conectividad: sin necesidad de cableado y mediante infraestructuras de red mesh o red mallada, pueden conectarse a Internet, intranet, LMS, otros dispositivos, así como proyectar inalámbricamente mediante la función mirroring.
- h) Amplía oferta de aplicaciones (apps) de calidad y previamente testadas: el App Store tiene más de un millón de apps, de las cuales más de 180.000 son apps educativas diseñadas específicamente para el iPad, incluyendo contenidos educativos, juegos con rutinas de feed-back y escalabilidad que permiten explotar las posibilidades de aprendizaje del gaming, apps específicas que permiten compensar las necesidades educativas específicas de cada alumno (apps para mejora de la comunicación social, apps para alumnos con atención deficiente, apps para alumnos con dislexia, etc.) o las necesidades de ampliación curricular.

Además de todo lo indicado, dadas las posibilidades de generación de materiales que permite este dispositivo, actúa como facilitador de procesos como enseñar a

otros alumnos (Learning by Training o Learning by Teaching) o trabajar cooperativamente. De igual modo, existen aplicaciones (apps) en el ecosistema tecnológico que permiten la edición musical, hacer una infografía, generar un video con distintos enfoques, hacer presentaciones, emitir un podcast por Internet, hacer gráficos o cálculos de forma automatizada, etc., permitiendo este tratamiento multidimensional que propone la teoría de las inteligencias múltiples.

Las teorías sobre el aprendizaje autoorganizado o SOLE postulan la importancia de que el alumno sea consciente y agente activo de los procesos de aprendizaje: tome decisiones, valore distintas oportunidades y escenarios de aprendizaje, evalúe la eficacia del mismo, sea capaz de reconocer reajustes precisos, etc.

Transformar estos tres elementos clave (necesidades del docente, metodologías inductivas y entorno tecnológico) en un itinerario de formación era el reto que abordamos; no solo como experiencia concreta, sino en la búsqueda de un modelo que sea replicable.

Las siguientes páginas demostrarán la viabilidad de esta pretensión.

AGRADECIMIENTOS DESDE LA COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROGRAMA FORMATIVO EN COMPETENCIAS DIGITALES

La presente publicación es el resultado de la suma de esfuerzos, tiempo, dedicación y cariño de todas aquellas personas que de forma directa o indirecta ayudaron a dar forma al concepto “FoCoDi” entre noviembre de 2018 y junio de 2019 en la Ciudad Autónoma de Ceuta.

Gracias especialmente a

Wafa Abdelatif, Kautar Abderrazak, Sumaya Ahmed, Jesús Alejandro Benítez, Daniel Bermejo, Soraya Fernández, Rafi García, Rafael Jiménez, Soraya Layachi, Cristina Millán, Dina Mohamed, Alba Montano, Beatriz Muñoz, José Manuel Pacheco, Juan José Rojas, Ana Rueda y M^a Teresa Vera, l@s “FoCoDi”.

Pepe Arcos, Alfonso Espejo, Isaac Jover, César Antonio Rodríguez, Rafa Ávila, Ángel Perea, José Alberto Martín, Rubén Hernández, Laura Mañueco y Ana Zamora, cuerpo docente del programa.

Colegio Narval (Cartagena), Colegio Reina Sofia (Totana), La Salle Córdoba, Colegio Claret Sevilla, Sotogrande International School, María Corredentora, Mirabal International School y Colegio Héléde (Madrid), centros de acogida del período de prácticas externas.

Ignacio Martín, Director académico del programa.

Juan Carlos y Alejandro López, en nombre de Rossellimac.

José Ramón Olmedo, en nombre de la Sociedad Privada Municipal para el Fomento y la Promoción del Desarrollo Socioeconómico de Ceuta, Procesa.

María José Latorre Medina y Antonio García Guzmán, en nombre de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada.

ÍNDICE

Prólogo	7
Presentación. Un acercamiento a la importancia, justificación y necesidad del Proyecto de Formación “FOCODI”	11
Agradecimientos desde la coordinación y dirección del programa formativo en competencias digitales.	17

BLOQUE I. RETOS Y DESAFÍOS PARA LA PROFESIÓN DOCENTE

Capítulo 1. La investigación sobre innovación docente a través de las TIC.....	21
<i>María José Latorre Medina, Antonio García Guzmán y María Bermúdez Martínez</i>	

BLOQUE II. FORMACIÓN E INNOVACIÓN DOCENTE A TRAVÉS DE LAS TIC

Capítulo 2. La innovación educativa y las TIC. Encuentro en la sociedad digital	47
<i>José Antonio Liébana Checa y Santiago Real Martínez</i>	

Capítulo 3. TIC: formación docente, usos y beneficios	59
<i>Mercedes Cuevas López</i>	

Capítulo 4. TIC y buenas prácticas: la implantación de los ipads en los centros educativos	67
<i>Elisabel Cubillas Casas y Santiago Ramírez Fernández</i>	

Capítulo 5. Buenas prácticas educativas basadas en el uso de las TIC: el Centro de Educación Especial Concertado María Corredentora (Madrid).....	79
<i>Isabel Alonso Salvatella, Lucía Ramírez Serradilla, Silvia Serrano Méndez, Verónica Zambrana González, Miren García Celada, Pablo Aparicio García, José Carlos Cabello de Alba, Belén Aguado Herrero, Alberto Benito Pérez, Patricia Romero Burguillos, Nuria Mingorance Francisco</i>	

BLOQUE III. ¿CÓMO APLICAR LAS TIC EN EL AULA A TRAVÉS DEL IPAD?

Capítulo 6. Utilidad y aplicación práctica de algunas app en el ámbito educativo ...	113
<i>FOCODIS</i>	