

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza- aprendizaje

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje

EDICIÓN:

Rosabel Roig-Vila

Comité Científico Internacional:

Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla
Prof. Dr. Antonio Cortijo, University of California at Santa Barbara
Prof. Dr. Ricardo Da Costa, Universidade Federal Espiritu Santo, Brasil
Prof. Dra. Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia
Prof. Manuel León Urrutia, Universidad de Southampton
Prof. Dr. Eloy López Meneses, Universidad Pablo Olavide de Sevilla
Prof. Dr. Gonzalo Lorenzo Lledó, Universidad de Alicante
Prof. Dra. Asunción Lledó Carreres, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, California State University-Fullerton
Prof. Dr. Francisco Martínez Sánchez, Presidente EDUtec
Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universidad de Valencia
Prof. Dra. M^a Paz Prendes Espinosa, Universidad de Murcia
Prof. Dr. Jesús Salinas Ibáñez, Universitat de les Illes Balears

Comité Técnico:

Jordi M. Antolí Martínez, Universidad de Alicante
Josep Vicent Garcia Sebastià, Universidad de Alicante
Carolina González Maciá, Universidad de Alicante
Galdys Merma Molina, Universidad de Alicante
Caterina Martínez Martínez, Universidad de Alicante
Jaume Pons Conca, Universidad de Alicante
Ricardo Sanmartín López, Universidad de Alicante
María Vicent Juan, Universidad de Alicante

Maquetación:

M^a Esperanza Martínez Molina

Primera edición: octubre de 2016

© de la edición: Rosabel Roig-Vila

© de los textos: los autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68
www.octaedro.com – octaedro@octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-9921-848-9

Producción: Ediciones Octaedro

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y los contenidos de los resúmenes publicados en “*Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*”, son de responsabilidad exclusiva de los autores; asimismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

Repensando el uso de metodologías en educación infantil en situaciones enriquecidas con tecnologías

M. del Mar Sánchez Vera y Isabel M. Solano Fernández

Universidad de Murcia

1. Una vuelta al pasado para mirar hacia el futuro

Se están dando en la actualidad dos fenómenos simultáneos en las escuelas de Educación Infantil, que por antagónicos son susceptibles de ser analizados como dos posturas respecto a la cómo entender la enseñanza y el sentido de la escuela en esta etapa educativa.

Por un lado, tenemos el modelo tradicional de elaboración consecutiva de fichas por parte de los alumnos, tendencia que se podría considerar heredada del exceso de clases magistrales (en entornos universitarios) o el abuso del libro de texto (en Primaria y Secundaria), pero adaptada al nivel de Educación Infantil. Bajo este modelo, el tema a trabajar viene seleccionado por una editorial, el conocimiento está fragmentado y no es una propuesta flexible, ya que el tipo de tarea que promueve es la del alumno completando fichas a nivel individual (Pérez, 2014). Como sabemos, “el aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente sobre la base de estrategias y técnicas didácticas que apliquemos sobre él” (Cabero, 2003: 27), por lo que el problema no son las fichas o los libros de texto por sí mismos, sino que los docentes dejan que “invadan” su actividad profesional y no los utilizan de forma adecuada, como un recurso más para su docencia previamente planificada.

Por otro lado, tenemos las tendencias de escuela libre, que han surgido como contraposición a las tendencias anteriores. En la actualidad han proliferado de manera sorprendente en los niveles de Educación Infantil (quizás por ser una etapa no obligatoria del sistema educativo). El directorio Ludus (página web que recoge el listado de escuelas libres de España) recoge en 2016 más de 800 escuelas en todo el país que se consideran alternativas. Bajo la denominación “escuela libre” existe toda una amplia gama de perspectivas y tendencias sobre cómo ha de ser la educación en esta etapa. Las perspectivas dentro de esta denominación son tan diferentes entre sí que resulta complicado clasificarlas, hasta el punto de encontrar desde escuelas infantiles que se denominan “Montessori” y que funcionan bajo las normas de la educación reglada, a grupos de crianza en los que las familias son las promotoras de la educación de sus hijos rompiendo con el propio concepto de escuela, e incluyendo toda una gama de escuelas que adoptan una perspectiva mixta.

Como todo, en contextos educativos no resulta sencillo (ni es adecuado) etiquetar a los docentes, ya que en todo este panorama, existe toda una amplia variedad de profesores que se ubican en perspectivas abiertas y yuxtapuestas dentro de contextos educativos formales, pero no deja de ser interesante reflexionar sobre como ambos modelos están conviviendo en la misma realidad social y en el mismo momento temporal.

Desde este capítulo defendemos la necesidad de una Educación Infantil que necesariamente ha de echar una profunda mirada a las pedagogías que siempre han sido referencia en esta etapa educativa y de los considerados grandes pedagogos, pero también destacamos que la escuela reglada como institución social y democrática es indispensable y una conquista social a la que tampoco debemos renunciar.

Es por tanto la metodología la clave para transformar el sistema educativo hacia modelos más abiertos. Quizás no sea la Educación Infantil la que deba adoptar las tendencias de otras etapas, sino

otras etapas las que deben dejarse impregnar del espíritu tradicional acerca de cómo se aprende en la Educación Infantil. Y llegado este punto, entendemos que las TIC no son el “supermedio” (Cabero, 2003) que vengan a solucionar los problemas educativos que nos encontramos (de nada servirá sustituir las fichas por tabletas que hagan la misma función), pero que utilizadas de manera adecuada sí pueden suponer una oportunidad para canalizar las experiencias educativas y catalizarlas hacia modelos más abiertos. Una vuelta al pasado pero con una mirada nueva.

2. Empecemos por el principio. Coordenadas metodológicas para el aula de Educación Infantil

Zabalza (1996) definía los 10 aspectos clave en Educación Infantil que incluimos a continuación, los cuáles hemos relacionado con las pedagogías tradicionales sobre el aprendizaje en esta etapa, que consideramos siguen en vigor por su relevancia, planteándonos además el papel que pueden jugar las TIC en estas claves educativas.

a) Organización de los espacios

La organización de los espacios tradicionalmente en rincones o focos de interés es una de las señas organizativas de las aulas de Educación Infantil, rupturista con los enfoques organizativos que se suceden en las etapas posteriores. Se podría considerar una adaptación del método Decroly por centros de interés, que rompe con la programación por áreas de conocimiento o materias para centrarlo en los intereses del alumno, desarrollando así su motivación (Decroly y Monchamp, 1983).

Tradicionalmente cuando se han incorporado las TIC, se ha realizado dentro de la estrategia de trabajo por rincones creando “el rincón del ordenador”. Romero (2006) indica que el rincón del ordenador es el espacio creado para ubicar el ordenador en el aula de infantil, y desde él realizar actividades propias con este recurso, llevando a los niños por una nueva experiencia educativa en la que convivan la creatividad, la imaginación, el desarrollo, la lectura, el pensamiento lógico-matemático, etc.

Sin embargo, desde nuestra experiencia consideramos que aunque se pueda mantener ese espacio, las tendencias actuales hablan de entender que los recursos digitales pueden estar incorporados en el currículum de forma transversal, y las tecnologías se organizan dinámicamente en el aula de forma global. Herramientas como las tablets son un buen ejemplo de cómo la organización de los espacios puede ser más dinámica en la actual aula de infantil. En relación con ello, Riera, Ferrer y Ribas (2014), afirman en relación con los espacios que se han ido creando en nuestros entornos educativos en los últimos años que permiten el desarrollo de experiencias en esta etapa que conllevan innovaciones metodológicas y cambios educativos importantes. Aún así, los autores añaden que son muchos los centros que incorporan el trabajo por ambientes en su proyecto, y añadimos nosotras, que lo hacen desde una perspectiva integradora y dinámica.

b) Equilibrio entre iniciativa infantil y trabajo dirigido a la hora de planificar y desarrollar las actividades

Habla Zabalza (1996) aquí de la importancia de que el currículum no presione la experiencia educativa hasta el punto de que el alumno pierda la autonomía e iniciativa para aprender. Trabajar a partir de la curiosidad del educando y flexibilizando la enseñanza es algo inherente a la edad de los alumnos de esta etapa y no podemos desperdiciarlo. Tradicionalmente la escuela nueva, que bebía de los planteamientos de Rousseau, Tolstoy, Cousinet, Pestalozzi y Dewey, entre otros, asumía la necesidad

de la comprensión del respeto a la personalidad del educando y del reconocimiento de que éste debe disponer de libertad (Narváez, 2006).

A este respecto las TIC funcionan como una caja de herramientas de las que puede disponer el docente, de tal modo que funcionen como recurso de consulta y guía metodológica por parte del propio profesorado para dar respuesta a una demanda concreta de los alumnos.

c) Atención privilegiada a los aspectos emocionales

Ya Pestalozzi en su obra “cómo Gertrudis enseña a su hijo” nos habla de la importancia de la intuición y las emociones para el aprendizaje. La educación emocional está siendo rescatada como un componente fundamental de cualquier tipo de experiencia docente. Bisquerra (2000:243) define la Educación Emocional como “un proceso educativo, continuo y permanente que pretende potenciar el desarrollo emocional como complemento indispensable del desarrollo cognitivo, constituyendo ambos los elementos esenciales de la personalidad integral”. Bajo esta perspectiva, las TIC crean nuevos escenarios en los que los alumnos tendrán que construir su identidad. Serrano (2016) indica que la ausencia de la presencia física en las situaciones mediadas por TIC no significa que exista una ausencia de emociones en lo digital, de hecho, las emociones se expresan en la misma medida que las interacciones presenciales, y las negativas incluso más abiertamente a través de las tecnologías.

d) Uso de un lenguaje enriquecido

El desarrollo del lenguaje es fundamental en esta etapa educativa. El alumno va a aprender a hablar si buscamos espacios en nuestras clases para que puedan hacerlo. Un alumno pasivo al que pretendamos únicamente incorporar rutinas preestablecidas no encontrará oportunidades para hablar y aprender a comunicarse con los demás, en este sentido, el uso de recursos audiovisuales como el video o el podcast (en su modalidad descargable, para ser trabajado, por ejemplo en clase con los padres) puede ayudar a desarrollar el lenguaje de los alumnos. Ruiz Casas (2014) considera que es necesario “introducir, en los escenarios educativos, el lenguaje audiovisual desde planteamientos previos que tomen en consideración que los dispositivos móviles son utilizados fuera del contexto escolar de forma masiva y continuada desde edades muy tempranas” (p. 56). También lo pueden hacer otros recursos interactivos, a modo de juego, que profundice en conceptos básicos propios de la edad infantil.

e) Diferenciación de actividades para abordar todas las dimensiones del desarrollo y todas las capacidades

En la etapa de infantil es importante trabajar desde una perspectiva globalizada, pero también es importante trabajar determinados ámbitos de forma especializada para potenciarlos, en este sentido la psicomotricidad, la música y otros ámbitos pueden tener su espacio propio (Zabalza, 1996). Las tecnologías se convierten en el recurso ideal para el acceso a la información audiovisual, el visionado de situaciones cotidianas, bailes que pueden llevar a los niños, por imitación al principio, a desarrollar determinados patrones de movimiento y de conducta.

f) Rutinas estables

En un trabajo posterior, el mismo Zabalza (2010) explica la importancia de las rutinas en esta etapa, ya que funcionan como marco de referencia y proporcionan seguridad al niño, ayudándoles además en el proceso de aprendizaje al funcionar como indicador temporal.

g) Materiales diversificados y polivalentes

El estudio de los recursos y materiales que han de usarse en esta etapa no es algo novedoso. Recordemos que Froebel hablaba de la importancia de los recursos para que los niños se expresaran de distinto modo y la importancia de trabajar con distintos elementos (papel, cartón o barro) para trabajar el desarrollo de la creatividad.

La importancia del uso de distintos materiales y de los recursos que se organizan en el entorno del niño ha sido también muy trabajado por María Montessori, cuya metodología se ha convertido incluso en una filosofía respecto a cómo enfocar la educación de los niños y el tipo de recursos y espacios que debemos utilizar. Por ello, trabajó en el desarrollo de materiales didácticos específicos.

Teniendo en cuenta cómo se estructura la sociedad actual, parece necesario incluir las TIC como un recurso más en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No deben nunca sustituir otro tipo de recursos tan esenciales en esta etapa (como pueden ser los recursos sensoriales), pero sí se hace necesario incorporarlos, para crear las bases del desarrollo de la competencia digital, que ha de trabajarse en las sucesivas etapas. Las TIC son fuente de información en diferentes formatos (audio, vídeo, texto, etc.), y como tal es permite una mayor estimulación sensorial y cognitiva en los niños. Además, permite promover un modelo interactivo de interacción, tanto con la información como los compañeros de clase.

h) Atención individualizada a cada niño y a cada niña

La atención individualizada parte de la idea de que a esa edad los niños necesitan contacto directo con el docente, que es un referente educativo. Aunque no sea posible desarrollar una atención personalizada, sí que es necesario buscar momentos para la comunicación directa con los niños.

i) Sistemas de evaluación que permitan en seguimiento global del grupo y de cada uno de los niños/as

En el contexto actual en el que la evaluación está adquiriendo un papel protagonista en el proceso educativo, no podemos dejar que afecte la actividad docente hacia modelos de evaluación estandarizados que olviden la necesidad de entender la evaluación como una parte más del proceso de aprendizaje. Realizar actividades que incorporan las TIC nos permite obtener más información que luego podemos utilizar para evaluar el aprendizaje de los niños y proporcionarles feedback, además del uso que podemos darle a nivel de profesorado para el seguimiento y gestión de los datos.

j) Trabajo con los padres y madres y con el entorno (escuela abierta)

La necesidad de vincular a las familias no es algo exclusivo de esta etapa, pero sí se hace especialmente relevante por la edad de los niños. En este sentido internet nos proporciona una serie de posibilidades inmensas. El tener un blog de aula visibiliza el trabajo de clase y sirve de canal de comunicación con los padres, que pueden ver lo que sus hijos van trabajando y comentar o compartir ideas. Del mismo modo, existen otro tipo de herramientas de comunicación (correo electrónico por ejemplo) que sirven de nexo entre familia y escuela y facilitan la interacción.

A estas coordenadas habría que incluir la necesaria *dimensión social de los aprendizajes* en edad infantil. Frente a modelos de trabajo más individualizado (el trabajo por fichas del que hablábamos antes, tenemos que pensar en metodologías que permitan el trabajo compartido y colaborativo de los niños. Aprender con el compañero le permitirá trabajar, a niveles básicos acordes con su edad, procesos de negociación y toma de decisiones. Iremos, por tanto, un paso más allá del juego como

estrategias para el desarrollo de habilidades sociales en el niño, y plantearemos actividades en las que realicen actividades con el otro y tomen decisiones para llegar a productos creativos.

2.1 El maestro de Educación Infantil como guía del proceso

En todas las claves anteriormente mencionadas, el papel del profesorado es fundamental. La formación permanente del docente y la actualización profesional en torno a cómo incorporar las TIC de manera efectiva en el aula (promoviendo realmente una innovación metodológica y no únicamente técnica) se hace cada vez más imprescindible. Un estudio realizado por García y Castro (2012) entre profesorado de Educación Infantil y Primaria, nos ofrece un dato interesante de cara a la reflexión sobre el tipo de formación permanente que estamos ofertando a los docentes en activo, ya que en su estudio, tan sólo el 14% del profesorado reconoce sentirse bien preparado para el desempeño de su profesión, a pesar de que el 96% ha participado en algún tipo de formación presencial.

En un estudio reciente realizado por Recio (2016) sobre la formación, inicial y continua, en TIC del profesorado de Educación Infantil concluye que una de las mayores carencias del sector de esta etapa educativa es la formación sobre metodologías didácticas, sobre todo en la oferta de formación continua, en la que ha habido una tendencia clara a impartir cursos centrados en el uso de herramientas y recursos, dejando de lado la necesaria reflexión sobre la práctica y la difusión de metodologías docentes innovadoras para el uso de las TIC en Infantil.

Una de las propuestas de formación del profesorado que, en un trabajo anterior, realizamos (Solano, Sánchez y Recio, 2015) fue la de promover la relación Escuela-Universidad a través de las metodologías activas. En este sentido, Ruiz Gutiérrez (2014) reclama una necesaria conexión entre la Escuela, a través de su buena praxis en este tema, con una Universidad, que recoja procesos de reflexión y “elaboren cuerpos de conocimiento (...) para evitar que se olviden éstas cuando desaparece el maestro o la voluntad creativa de los que sucumben al desencanto” (2014, p. 54). Manifestando nuestro total acuerdo con la necesidad de esta conexión directa, planteamos que se lleven a cabo planteamientos metodológicos que permitan, promuevan y favorezcan la conexión Escuela-Universidad a través del desarrollo de contenidos prácticos que tenga su origen, justificación y desarrollo en la Escuela. En este sentido, planteamos el desarrollo de una metodología basada en el Aprendizaje-Servicio (Rubio, 2011; Folgueiras, Luna y Puig, 2013; Martínez, Martínez, Alonso y Gezuraga, 2013; Morin y Waysdorf, 2013), o bien en los “Proyectos de trabajo” en los términos en los que lo han definido Gómez, Mérida y González (2010) y Mérida, González y Olivares (2011).

Como indica Ruíz Gutiérrez (2010:403), “la creatividad del docente influye sustancialmente en la creatividad del alumnado al convertirse el primero en un modelo a seguir por los disidentes”. Trabajemos por tanto la creatividad y la innovación metodológica, para promover cambios reales y mejoras educativas. Las TIC estarán ahí para ayudarnos.

3. Una toma de posición: La presencia ineludible de las TIC en Educación Infantil

Atendiendo a las recomendaciones realizadas por la UNESCO y la Unión Europea, la enseñanza en todas las etapas de la Educación obligatoria se plantea como objetivo general garantizar el acceso de todos a las TIC. Con la integración de las TIC en la Educación Infantil, se pretende desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Para ello, se plantea que el uso de las TIC en estas etapas educativas se trabaje en todas las áreas del curriculum, sin conllevar ello ningún perjuicio al resto de materias de la etapa. En este sentido, una de las novedades más destacada de las Enseñanza Mínimas en Educación Infantil

es que se han incorporado las TIC como un bloque específico de contenidos en el área de Lenguaje: Comunicación y representación. En este bloque de contenidos se considera el lenguaje audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación como una forma específica de comunicación y representación junto con el lenguaje verbal, artístico y corporal.

Asimismo, en el Real Decreto 1630/2006, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil, recoge los contenidos básicos de este bloque son (p. 481):

- La iniciación en el uso de instrumentos tecnológicos como ordenador, cámara o reproductores de sonido e imagen, como elementos de comunicación,
- El acercamiento a producciones audiovisuales como películas, dibujos animados o videojuegos.
- La valoración crítica de sus contenidos y de su estética. Distinción progresiva entre la realidad y la representación audiovisual.
- Y la toma progresiva de conciencia de la necesidad de un uso moderado de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación.

Por su parte, la Orden ECI/3960/2007, por la que se establece el currículo y se regula la Ordenación de la Educación Infantil, señala que “el lenguaje audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación presentes en la vida infantil, requieren un tratamiento educativo que, a partir del uso apropiado y significativo, inicie a niñas y niños en la comprensión de los mensajes audiovisuales y su utilización ajustada y creativa” (p.1027).

La integración real y efectiva de las TIC en la Educación Infantil son hoy en día una realidad, y no sólo porque en la normativa se recoja su inclusión como contenido educativo. El potencial educativo que estas tecnologías han manifestado desde su incorporación en contextos de enseñanza avalan su uso, aún asumiendo que los efectos de los medios atienden más al valor metodológico que le demos, que al valor instrumental. En un artículo anterior (Solano, 2014) hacíamos referencia a esta premisa y reflexionamos sobre cómo usar las tecnologías en el aula de infantil, determinando el cómo y el por qué de la definición de determinadas estrategias didácticas.

Kalas (2010) realizó un interesante análisis sobre las aportaciones de las TIC a la enseñanza en Educación Infantil. En este informe, el autor apuntaba que la integración de las TIC en las aulas debería partir de unos criterios. Para el autor las tecnologías usadas en el aula de infantil deberían:

- Ser herramientas y recursos educativos por definición
- Alentar la colaboración,
- Partir de un enfoque integrado, en el que estas tecnologías fueran un recurso más en el aula, que respondieran a los objetivos de aprendizaje,
- Soportar actividades basadas en el juego, en tanto que actividad educativa principal en los primeros años,
- Ser controladas por los niños, que adquieren un papel activo, y no al contrario,
- Ser tecnologías transparentes e intuitivas para el alumnado,
- Evitar la violencia y la estereotipación,
- Soportar la conciencia de los usos saludables y seguros de la tecnología,
- Se debería promover, a través del uso de la tecnología, la inclusión de los padres en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde la llegada de los primeros ordenadores a las aulas, y de las primeras iniciativas en el rincón del ordenador, las nuevas pantallas se han integrado plenamente en las aulas de infantil. Ya es frecuente encontrar las Pizarras Digitales Interactivas (PDI) en las aulas de infantil (Recio, 2012), y también se están llevando a cabo experiencias con tabletas en este nivel educativo. Más allá de los

dispositivos que utilizemos para presentar la información e interactuar en esta etapa educativa, han irrumpido con fuerza en los últimos años en las aulas de Educación Infantil tecnologías emergentes como la realidad aumentada (Santabárbara, 2014) y la robótica (Reina & Reina, 2014).

En todo este maremágnum de tecnologías, los recursos audiovisuales se manifiestan como uno de los grandes aliados en los procesos de aprendizaje en infantil. Torregrosa (2006) apuntaba que el uso de recursos audiovisuales en la escuela conllevaba beneficios como el fomento de la creatividad, el aprendizaje de nuevos lenguajes de expresión y la realización de sus propios contenidos audiovisuales. En la misma línea, entre las actividades educativas definidas por Kalas (2010) para Educación Infantil destacaban aquellas centradas en la construcción de mensajes audiovisuales por parte del alumno, reclamando un papel activo de este, pero también apuntaba la posibilidad que, vídeos ya creados, ofrecían de servir como recursos para favorecer la expresión del alumnado, es el camino para que los niños cuenten algo al grupo, al profesor, a sus familias y a otros. En la misma línea, Recio (2014) indicaba que “El vídeo puede tener diferentes utilidades en el mundo de la Educación Infantil, no sólo en lo que se refiere a su uso para aprender divirtiéndose, sino en cuanto a la importancia de dar al alumnado un papel principal, haciendo que sean actores directos de este recurso, utilizando grabaciones, audios, dibujos y sus propias creaciones” (p. 105).

En este sentido, estaremos de acuerdo que el panorama educativo en Infantil ha cambiado no sólo por el avance tecnológico, sino fundamentalmente por el avance comunicativo que estas tecnologías están suponiendo. Como venimos diciendo, algunos estudios han revisado los usos de las tecnologías en Infantil en los últimos años y han destacado sus beneficios y potencialidades didácticas (Burnett, 2010; Kalas, 2010), aunque también hay autores que, aún reconociendo “las potencialidades positivas de una red que invade toda la tierra” (Regni, 2014, 102), consideran que estas tecnologías “fragmentan y fomentan una tendencia a la atención superficial en los niños y jóvenes” (p.97). La mejor respuesta a estos argumentos, son las actuaciones que día a día realizan docentes de infantil que abogan por la digitalización de esta etapa educativa, como las aportados por Moya en un artículo reciente (2014)

4. Hacia dónde y cómo ir para innovar con TIC en el aula de Educación Infantil

Partiendo de la evidencia de la presencia ineludible de las TIC en el aula de infantil sólo nos queda plantearnos hacia dónde y cómo ir. Para responde a esta premisa tenemos que asumir como primera norma, como decían Escudero, Bolívar, González y Moreno (1997) que no existe una metodología ideal ni recetas que funcionen en cualquier situación. Prendes (2007) señala en este sentido que “no hay un único modelo de enseñanza válido ni tampoco una sola metodología adecuada” (Prendes, 2007: 206). Por tanto, deberá ser el docente el que tome la decisión de seleccionar la metodología y estrategia didáctica más adecuada. Tres de los factores que adquieren relevancia en la selección de estrategias para el uso de las TIC en la enseñanza son las funciones que cumplan las diversas tecnologías, los objetivos de aprendizaje y el modelo de enseñanza que se quiera emplear.

El aprendizaje con las TIC se está planteando en los últimos años, en cualquier etapa educativa de la enseñanza reglada, así como en acciones formativas no regladas, desde un enfoque socio-construccionista (Bruns y Humphreys, 2005; Adell, 2007 y Area, 2009b) que está presente en las estrategias y métodos que se integran actualmente en el ámbito educativo. Se parte de la concepción de que se aprende en comunidad y la actividad de aprender es concebida como una conversación que tiene lugar entre alumnos y otros miembros de la comunidad educativa, como las familias, y si esta tiene lugar en la red supone, además, el intercambio de información verbal, de imágenes, vídeos e información multimedia (Downes, 2007). Además, los nuevos usuarios de la red, aunque sean niños, se descubren

como creadores activos de la información, creativos, con posibilidades de controlar y manipular la información de forma colaborativa. De este modo, estas herramientas y esta concepción del aprendizaje está contribuyendo a acercar la comunidad a la escuela y propiciar así esta conversación que vienen reclamando alumnos, docentes y comunidad educativa.

En cuanto a las funciones que tienen las TIC es preciso aclarar que estas tecnologías cumplen múltiples funciones y, es más, son tecnologías de propósito general (Solano, 2004; Martínez, 2007a), por lo que algunas de ellas tengan una elevada potencialidad educativa, en tanto que son tecnologías centradas en la comunicación, no han sido creadas con esa finalidad, y por tanto podrán ser utilizadas para realizar cualquier tarea. Area (2007a) nos recuerda que dos de las grandes TIC que deberían guiar sus principios de actuación en la enseñanza son que la tecnología informática permite la manipulación, almacenaje, distribución y rápida recuperación de la información, así como que las tecnologías digitales constituyen poderosos recursos para la comunicación entre sujetos entre los que existan barreras espacio-temporales.

El análisis de los objetivos de aprendizaje estará determinado por lo que en cada nivel educativo se establezca de acuerdo con el desarrollo evolutivo de los alumnos. O Tanto en el tratamiento de los conceptos básicos, el desarrollo de competencias comunicativas y de expresión, matemáticas, psicomotrices y emocionales, entre otras, se podrán usar tanto las TIC como recursos más tradicionales.

De acuerdo con estas premisas, y asumiendo que no existen recetas, proponemos que el diseño de situaciones de enseñanza-aprendizaje enriquecidas con TIC en el aula de infantil, se realice atendiendo a las siguientes orientaciones metodológicas:

1. Frente a un modelo centrado en el trabajo individual del niño para el logro de las destrezas básicas, abogamos por el diseño de situaciones didácticas basadas en el Aprendizaje por tareas (o aprendizaje basado en tareas) y el aprendizaje cooperativo.

Decíamos anteriormente que desde un enfoque socio-constructivista del aprendizaje, se parte de la concepción de que se aprende en comunidad, y la escuela tradicional ha olvidado durante mucho tiempo este principio. Tal es así que Area (2007) reclama una vuelta a los principios de la Escuela Nueva y el desarrollo de métodos basado en proyectos. Johnson et al (2006) consideran que el nuevo paradigma de enseñanza sólo puede hacerse operativo e implementarse a través del empleo de procedimientos que involucren aprendizaje cooperativo” y en la misma línea Martínez Sánchez señala que el trabajo colaborativo ha de ser una constante en las formas de incorporar estas herramientas tecnológicas a la enseñanza” (2007: 38).

El **aprendizaje colaborativo** es una técnica psicosocial de aprendizaje que se apoya en la importancia de la interacción social como base de los aprendizajes desde edades infantiles hasta niveles de Educación Superior e incluso situaciones de enseñanza en red. En Educación Infantil se ha utilizado aunque los niveles de exigencia de la tarea son menores atendiendo a las características, capacidades y competencias de los alumnos

El **enfoque basado en tareas** comenzó a ser estudiado hace más de quince años a partir de las experiencias llevadas a cabo para el aprendizaje de una lengua extranjera. Este enfoque consiste en la selección de tareas orientadas a la resolución de un problema real en las que van a estar implicados alumnos que trabajarán siguiendo los principios del trabajo colaborativo. Las tareas serán progresivas en nivel de dificultad, de tan forma que los alumnos deberán ir resolviéndolas en función de las competencias que vayan adquiriendo, para lo cual, la resolución de cada una de las tareas previas se considera prioritario.

Son muchos los autores que recientemente indican la necesidad de que incorporemos tareas auténticas en las situaciones de enseñanza-aprendizaje, sobre todo cuando está implicado el uso de las TIC en ellas. Entre las diez ideas clave para diseñar actividades TIC que propone Adell (2008), destaca la necesidad de diseñar tareas que sean percibidas como auténticas e interesantes, para lo cual es necesario que se salgan del aula. Area (2009b) apunta que para enseñar la competencia digital en los alumnos se debería desarrollar una metodología constructivista basada en proyectos en los que se planteen tareas relevantes y reales para el alumnado.

Woo, Herrington, Agostinho y Reeves (2007) apuntan, a partir de la definición dada por Lebow, que una actividad auténtica es una tarea de relevancia personal para el alumno que le permite practicar capacidades en entornos similares en los que posteriormente tendrán que emplear esas capacidades en su entorno real y/o profesional. Asimismo, señalan que las tareas auténticas deben tener las siguientes características:

- a) Tienen relevancia en el mundo real.
- b) Requiere una definición precisa de tareas y subtareas.
- c) Proporciona a los alumnos la oportunidad de explorar las tareas desde diferentes perspectivas usando una variedad de recursos.
- d) Proporciona la posibilidad de colaborar con sus iguales.
- e) Proporciona la oportunidad de reflexionar sobre la actividad y el proceso de toma de decisiones.
- f) Pueden ser integradas y aplicadas a través de diferentes asignaturas pretende y llegar más allá del logro de resultados puntuales.
- g) Están perfectamente integradas con las actividades de evaluación.
- h) Crea productos brillantes que son valiosos para su aprendizaje.
- i) Permite reunir soluciones enfrentadas y diversos resultados posibles.

Un ejemplo de desarrollo desde ambos enfoques metodológicos es la creación de cuentos digitales² (Figura 1). Con ellos se permite trabajar el aprendizaje de la lecto-escritura, así desarrollar las habilidades de construcción creativa de cuentos, tanto verbalmente como icónicamente, además de las habilidades sociales y emocionales de trabajar con otros.



Figura 1. Creación de cuentos en el marco del proyecto FLIS.

² Proyecto Flis. Sección de creación de cuentos: <https://proyectoflis.wordpress.com>

2. Plantearemos actividades y tareas orientadas al enfoque metodológico del *aprender haciendo* y *aprender interactuando*.

Si importante es que los alumnos aprendan manipulando, imaginando y creando, con objetos y situaciones de su vida cotidiana, también lo es que sus aprendizajes y creaciones sean compartidos con otros, ya sean padres y familia, u otros agentes educativos, tanto alumnos de otros centros educativos, docente o personas interesadas por la Educación. El uso de blogs en el aula de infantil y la realización de videollamadas con servicios como hangout o skype pueden ser herramienta ideales para abrir la escuela a la comunidad en Educación Infantil. Los proyectos telecolaborativos de comunicación interpersonal, en los términos en los que los definió Harris, y que han sido explicados detenidamente por Solano (2014), ofrecen estrategias diversas para fomentar el aprender interactuando en el aula de Infantil. A modo de ejemplo, presentamos un ejemplo de videollamada realizada por alumnos de Infantil de España con niños de un colegio de Chile³ (Figura 2)

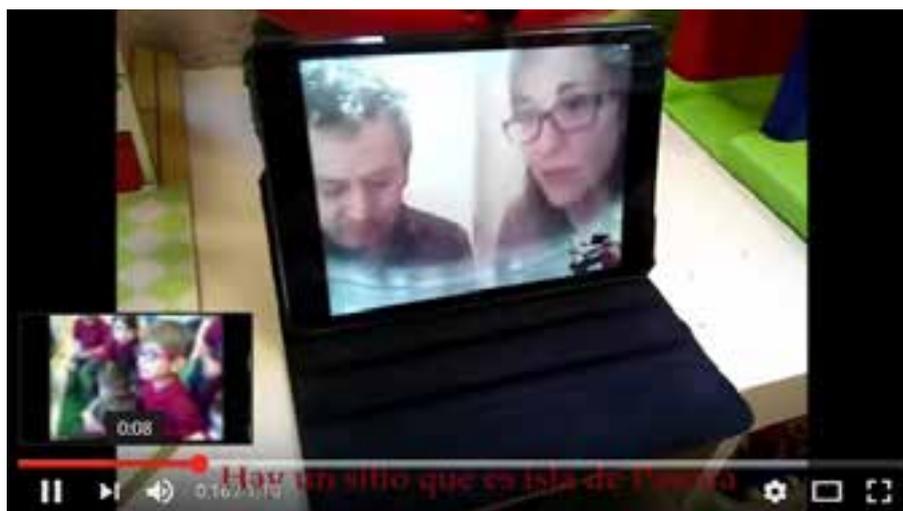


Figura 2. Videollamada con Chile.

3. Nos basaremos en la complementariedad de métodos y recursos de enseñanza.

Podremos usar así de forma combinada tanto recursos y materiales tradicionales (poster, dibujos e ilustraciones, materiales reciclados para la elaboración de objetos, como recursos tecnológicos y digitales como cámaras de fotos, recursos multimedia y presentaciones visuales, poster digital, servicios de geolocalización como google maps, blogs, etc.). En cuanto a la metodología podemos utilizar indistintamente experiencias de trabajo colaborativo y situaciones de aprendizaje individual.

Como ejemplo mostramos el Monstruo APO (Figura 3), un personaje creado con material reciclado por los alumnos de Educación Infantil tras realizar un proyecto telecolaborativo con los alumnos del Grado en Educación Infantil en la Universidad de Murcia, consistente en el diseño de recursos audiovisuales por partes de los alumnos de la Universidad, y la posterior evaluación por parte de los niños de Educación Infantil⁴.

³ Videoconferencia con Chile: <https://www.youtube.com/watch?v=xOUaVJsyzY>

⁴ Proyecto telecolaborativo con la Universidad de Murcia: <http://enmiauladeinfantil.blogspot.com.es/p/plan-audiovisual.html>



Figura 3 El monstruo APO.

4. En niveles en los que aún no se haya adquirido la lecto-escritura, se utilizarán recursos de orientación visual, en los términos en los que lo definió Solano (2010 y 2014), es decir como recursos de acceso a la información o creación de la misma para los que no es necesario dominar la lecto-escritura ya que son imágenes, ilustraciones y vídeos, con escaso contenido textual. En recursos con contenidos textual, se pueden incluir grabaciones de voz para acercar la información textual a los niños.

A modo de ejemplo, ponemos la *webquest Tita la gotita*⁵ (Figura 3) creada para segundo ciclo de Educación Infantil, y en la que, aún teniendo información textual, todas las pantallas contenían pistas de audio para que la información fuera más accesible a los alumnos.



Figura 4. Webquest de Tita la gotita.

Estas son algunas de las orientaciones que hemos considerado apropiadas introducir en este capítulo para iniciarse en el uso de metodologías didácticas innovadoras en situaciones enriquecidas con

⁵ Webquest de Tita la gotita: <https://sites.google.com/site/titalagotita/introduccion>

TIC en Infantil. Todas, de una u otra forma aporta una visión dinámica, social y globalizadora de los aprendizajes en Educación Infantil. Su uso, y el desarrollo de experiencias de innovación educativas basadas en su uso permitirán dar una vuelta a la forma tradicional de concebir la Educación Infantil, basada en el trabajo individual del alumno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (2007). Wikis en Educación (323-333). En J. Cabero & J. Barroso (Eds.), *Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Granada: Editorial Octaedro.
- Adell, J. (2008). Desarrollando competencia. Ponencia en *VII Jornadas de experiencias de innovación educativa de Gipuzkoa*. Recuperado de <http://video.google.com/videoplay?docid=-6166335145280850846#>
- Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula. *Comunicación y Pedagogía*, 222, 42-47.
- Area, M. (2009a). La competencia digital e informacional en la escuela. Curso Competencia digital. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Recuperado de <http://files.competenciasbasicas.webnode.es/200000167814ad8244d/CompetenciaDigital-MArea.pdf>
- Area, M. (2009b). Competencia digital y alfabetización. Ponencia presentada en el *Congreso Internacional Web 2.0 sobre uso y buenas prácticas con TIC*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/manarea/competencia-digital-y-alfabetizacion-20>.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
- Burnett, C. (2010). Technology and literacy in early childhood educational settings: a review of research. *Journal of early childhood literacy*, 10(3), 247-270.
- Bruns, A., & Humphreys, S. (2005). Wikis in Teaching and assessment. The Mcyclopedia Project. Recuperado de <http://snurb.info/files/Wikis%20in%20Teaching%20and%20Assessment.pdf>
- Cabero, J. (2003). Replanteando la tecnología educativa. *Revista Comunicar*, 21, 23-30.
- Decroly, O., & Monchamp, E. (1983). *El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata.
- Downes, S. (2007). Learning Networks in practice. En *BECTA. Emerging Technologies for learning*. Recuperado de http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/emerging_technologies07.pdf
- Escudero, J. M., Bolívar, A., González, M.T., & Moreno, J. L. (1997). *Diseño y desarrollo del currículum en Educación Secundaria*. Barcelona: Editorial Horsori.
- Folgueiras, P., Luna, E., & Puig, G. (2013). Aprendizaje y servicio: Estudio del grado de satisfacción de estudiantes universitarios. *Revista de Educación*, 362. doi:10.4438/1988-592X-RE-2011-362-157.
- García, M. R., & Castro, A. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias. Estudio exploratorio de la percepción del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Educatio siglo XXI*, 30(1). Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/149251/132231>
- Giles, D. E., & Eyler, J. (1994). The Theoretical Roots of Service-Learning in John Dewey: Toward a Theory of Service-Learning. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 1(1), 77-85.
- Gómez, E., Mérida, R., & González, E. (2010). Working Projects: A community learning experience between the school and the university. En *International Technology, Education and Development Conference* (pp. 002557-002563). Valencia: INTED2010.
- Kalas, I. (2010). *Recognizing the potential of ICT in early childhood education. Analytical survey*. Moscú: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001904/190433e.pdf>

- Martínez, F. (2007). La integración escolar de las nuevas tecnologías. En J. Cabero (Coord.), *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación* (pp. 21-40). Madrid: McGrawHill.
- Martínez, B., Martínez, I., Alonso, I., & Gezuraga, M. (2013). El aprendizaje-servicio, una oportunidad para avanzar en la innovación educativa dentro de la universidad del País Vasco. *Tendencias pedagógicas, 21*, 29-117.
- Mérida, R., González, E., & Olivares, M. A. (2011). Adquisición de competencias profesionales del alumnado de Magisterio de Educación Infantil a través de una red de colaboración escuela-universidad. *Revista de investigación en Educación, 9*(2), 184-199.
- Morin, L. A., & Waysdorf, S. L. (2013). Teaching the Reflective Approach Within the Service-Learning Model. *Journal of Legal Education, 62*(4), 600-611.
- Moya, M. (2014). Razones para digitalizar la Educación Infantil. *Revista enTera2.0, 2*, 128-141. Recuperado de http://issuu.com/espiral/docs/cat_entera20_2014?e=1112478/9995164
- Narváez, E. (2006). Una mirada a la escuela nueva. *EDUCERE, 35*. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/20126/2/articulo7.pdf>
- Pérez, A. (2014). *Prácticas innovadoras en Educación Infantil. Proyecto de Investigación: nuestro huerto urbano*. Universidad de Cádiz. Recuperado de <http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/16598/TFG%20Completo.pdf?sequence=1>
- Pestalozzi, J. H. (2009). *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos. Texto de 1801*. Madrid: Letra Firme.
- Prendes, M. P. (2007). Internet aplicado a la Educación. En J. Cabero (Coord.), *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación* (pp. 205-222). Madrid: McGrawHill.
- Puig, J. M., Martín, X., & Batlle, R. (2008). *Cómo iniciar un proyecto de aprendizaje y servicio solidario*. Bilbao: Zerbikas.
- Rubio, L. (2011). ApS: aterrizaje entre teoría y práctica. *Aula de Innovación Educativa, 203-204*, 34-37.
- Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación en Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, de 5 de enero de 2008. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2008/01/05/pdfs/A01016-01036.pdf>.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado del 4 de enero de 2007. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2007/01/04/pdfs/A00474-00482.pdf>
- Recio, S. (2012). Nuestra amiga la PDI en el aula de Infantil. *BITS, Revista de la asociación Espiral, Educación y Tecnología, 21*. Recuperado de <http://ciberespinal.org/bits/index.html@p=961.html>
- Recio, S. (2016). Formación en TIC del profesorado de Educación Infantil: Uso de las tecnologías y cambio metodológico (Tesis Doctoral). Universidad de Murcia. Recuperado de <https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/47945/1/Tesis%202015%20Salom%C3%A9%20Recio%20Caride.pdf>
- Riera, J., Ferrer, M., & Ribas, C. (2014). La organización del espacio por ambientes de aprendizaje en Educación Infantil: Significados, antecedentes y reflexiones. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil Reladei, 3*(2), 19-39.
- Romero, R. (2006). *Nuevas Tecnologías en Educación Infantil. El Rincón del ordenador*. Sevilla: Eduforma.
- Ruiz Casas, M. (2014). ¿Cuándo y cómo empieza la alfabetización mediática en la tribu 2.0? *Revista enTera2.0, 2*, 54-66.
- Solano, I. M., Sánchez, M. M., & Recio, S. (2015). El vídeo en Educación Infantil. Una experiencia colaborativa entre Infantil y Universidad para la alfabetización digital. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil Reladei, 4*(2), 181-201.

- Regni, R. (2014). La polarización de la atención y las armas de distracción masiva. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil Reladei*, 3(3), 97-108.
- Reina, M., & Reina, S. (2014). Los robots: Iniciación a la robótica y lenguajes de programación. *Revista enTera2.0*, 2, 98-108.
- Disponible en: http://issuu.com/espinal/docs/cat_entera20_2014?e=1112478/9995164
- Ruiz Gutiérrez, S. (2010). *Práctica educativa y creatividad en Educación Infantil* (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga. Recuperado de http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4618/TDR_RUIZ_GUTIERREZ.pdf?sequence=6
- Santabárbara, D. (2014). Realidad Aumentada en Educación Infantil. *Revista enTera2.0*, 2, 118-127. Recuperado de http://issuu.com/espinal/docs/cat_entera20_2014?e=1112478/9995164
- Sensat, R. *Materiales para la acción educativa "rincón a rincón": actividades para trabajar con niños y niñas de 3-8 años*. Editorial Dossier.
- Serrano, J. (2016). Internet y emociones: nuevas tendencias en un campo de investigación emergente. *Revista Comunicar*, 46(24), 19-26.
- Solano, I. M. (2004). *La videoconferencia como recurso didáctico en la enseñanza superior* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Murcia.
- Solano, I. M. (2010). *Las TIC para la enseñanza en el aula de Educación Secundaria*. Recuperado de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/10603/1/TIC_Secundaria_recursos%20y%20experiencias.pdf
- Solano, I. M. (2014). ¿Cómo usar las TIC en Educación Infantil? Aproximación metodológica para la definición de estrategias didácticas enriquecidas con TIC. *Revista enTera2.0*, 2, 26-53. Recuperado de http://issuu.com/espinal/docs/cat_entera20_2014?e=1112478/9995164
- Solano, I. M., Sánchez, M. M., & Recio, S. (2015). El vídeo en Educación Infantil. Una experiencia colaborativa entre Infantil y Universidad para la alfabetización digital. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil Reladei*, 4(2), 181-201.
- Torregrosa, J. F. (2006). *Los medios audiovisuales en educación*. Sevilla: Alfar.
- Woo, Y., Herrington, J., Agostinho, S., & Reeves, T. C. (2007). Implementing authentic task in web-Based Learning Environments. *Educause Quartely*, 3. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0735.pdf>
- Zabalza, M. A. (2010). *Didáctica de la Educación Infantil*. Madrid: Narcea.

Índice

- 1 *Prólogo. Claves basadas en la tecnología, innovación e investigación para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje*

Rosabel Roig-Vila

Innovación Educativa

- 5 *Interculturalidad y TIC. Aproximación a mediaciones tecnológicas desde una condición de marginalidad, en niños Wayuu de educación básica en una Etno_Institución en La Guajira, Colombia*

Marlin Alicia Aarón Gonzalvez y Rosalba Cuesta López

- 12 *La Implementación de la metáfora “El Turno” como metodología para la mediación de contenidos en los entornos virtuales de aprendizaje*

Mildred Acuña Sossa, Minor Arias Uva; y Cinthya Valerio Álvarez

- 23 *Adquisición de competencias STEAM: propuesta didáctica en el Grado de Educación Primaria de las Facultades de Ciencias de la Educación de Jaén y Granada*

Miriam Agreda Montoro, Ana María Ortiz-Colón y Juan Manuel Trujillo Torres

- 32 *Uso de las TICs para la creación de entornos colaborativos e inclusivos*

Inmaculada Agulló Benito

- 40 *Acercamiento experimental a la energía solar en Educación Secundaria*

Mariano Alarcón García, Manuel Seco-Nicolás y Juan Pedro Luna Abad

- 50 *Autopercepción de la alfabetización comunicativa en la generación Abalar (Galicia)*

Almudena Alonso-Ferreiro y Fernando Fraga Varela

- 59 *Educación artística en el siglo XXI. Visitas a museos virtuales a 360°*

M^a Dolores Álvarez-Rodríguez, M^a del Carmen Bellido-Márquez y Pedro Atencia-Barrero

- 68 *SAKAI en el grado en Educación Social. Autoevaluación de una asignatura*

Lucía Amorós Poveda

- 78 *Laboratorios remotos: experimentación en aulas de física universitaria*

Ema Aveleyra y Melisa Proyetti Martino

- 88 *El uso de las Redes Sociales Digitales en la educación reglada. Una experiencia de orientación académico profesional con alumnado de Bachillerato*

Raquel Barragán Sánchez

- 96 *Foros colaborativos aportando al proceso de aprendizaje en enseñanza superior*

Rosa Barrera Capot, Rosa Montaña Espinoza y Jorge Chávez Rojas

- 105 *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) incorporando las TIC: ventajas e inconvenientes desde la experiencia del profesorado en ejercicio*

Verónica Basilotta Gómez-Pablos, Marta Martín del Pozo y Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso

- 114 *Gamificación para el desarrollo de la comunicación intercultural en el aula de Español*

como Lengua Extranjera

Jaume Batlle Rodríguez

- 121 *Concepciones de los docentes sobre competencias y su evaluación en ambientes virtuales de aprendizaje. Un caso en Educación superior*
Jorge Betancur Aguirre, Jhon Torres Delgado y Viviana Betancur Chicué
- 135 *L'ús de calculadores gràfiques i de fotografies en l'aprenentatge de les matemàtiques*
Lluís Bonet Juan
- 145 *El smartphone en educación primaria: un estudio de caso sobre su uso por parte de los niños de sexto*
Rubén Francisco Botías Cegarra
- 153 *Diseñando talleres con TIC. Una experiencia interdisciplinar y de colaboración entre universidad y escuela*
Gloria Braga Blanco, Isabel Hevia Artime y Maria Verdeja Muñiz
- 160 *Uso del estándar IMS-LTI para la integración de una herramienta de nube de palabras en el LMS Sakai*
Enric Brescó Baiges
- 166 *Reflexiones en torno al aprendizaje b-learning en derecho civil*
Yolanda Bustos Moreno
- 176 *Las integración de las TIC a través del enfoque por tareas en la materia de Lengua Castellana y Literatura en Educación Secundaria*
María A. Calcines Piñero, Josefa Rodríguez Pulido y Jesús A. Alemán Falcón
- 183 *La práctica del sexting como estrategia de comunicación afectiva en parejas jóvenes. Implicaciones para la intervención socioeducativa desde el marco de la educación sexual*
Soraya Calvo González
- 191 *Estudio de las variaciones de los PLEs de alumnos de música en Secundaria mediante Análisis de Contenido*
Jordi Cano Sobrevals y Xavier Carrera Farran
- 201 *La flexibilidad en la implementación del estudio de casos y el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de competencias*
Miguel Ángel Casillas López, Claudia Cecilia Delgadillo Mejía, Amalia García Hernández, Cynthia Lizette Hurtado Espinosa y Aurea Santoyo Mercado
- 215 *Aprender diseñando y produciendo recursos digitales*
Patricia Castillo Ochoa
- 226 *Diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje en actividad física haciendo uso de TIC*
Yaneth Patricia Caviativa Castro, Valentino Jaramillo Guzmán y Adan Beltrán Gómez
- 236 *Resultados de los discentes en la experiencia del Proyecto Rural School Cloud*
Beatriz Cebreiro López, Carmen Fernández Morante y Santiago García Vázquez
- 3150 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

- 247 *Análisis del Proyecto Rural School Cloud desde la perspectiva del profesorado*
Beatriz Cebreiro López, María Josefa del Carmen Fernández de la Iglesia, Carmen Fernández Morante y Santiago García Vázquez, Santiago
- 257 *El uso de las Wiki y el debate: propuesta metodológica para el proceso de enseñanza en plataformas tecnológicas y clases presenciales*
Carlos Axel Celis Lazcano
- 267 *Implementación de realidad aumentada como experiencia en el aula universitaria*
Ricardo Luciano Chaparro Aranguren y Ronald Saul Gutiérrez Ríos
- 278 *Diseño de un Centro de Escritura Digital (CED) para la educación básica primaria y media*
Dora Inés Chaverra-Fernández, Rubén Hurtado Vergara y Gerzon Yair Calle-Álvarez
- 288 *“Virtual Studio Technology” no Ensino de Música*
Jackson Colares da Silva y Tales Duque Monteiro Lima
- 294 *Educação musical & tecnologia no contexto da escola de artes da UFAM: curso interativo para flauta doce - exercícios graduados e repertório amazônico*
Jackson Colares da Silva y Fernanda Palheta Lopes
- 304 *Herramientas tecnológicas y colaboración con terapias alternativas: El profesional de la educación social ante el envejecimiento y la discapacidad intelectual*
Rocío Cruz-Díaz y Teresa Rebolledo-Gámez
- 313 *La competencia fraseológica en la clase de Traducción General Directa: experiencia didáctica*
Analía Cuadrado Rey y María Lucía Navarro Brotons
- 323 *Enfoque Gerencial en contexto para el desarrollo de un Proyecto etno-educativo en la Comunidad de Manzana La Guajira Colombia. Gerencia para la Innovación Educativa*
Rosalba Cuesta López
- 330 *El teléfono móvil como elemento transformador del aprendizaje*
Damián Devesa Devesa
- 335 *Social learning analytics en la educación superior. Las TIC y la colaboración en el aprendizaje del alumnado*
José Javier Díaz Lázaro
- 343 *Los grupos de WhatsApp escolares: una oportunidad para mejorar la comunicación familia-escuela*
Rocío Díez Ros y Bárbara M^a Aguilar Hernández
- 352 *Investigación ADDIE para diseñar e implementar un entorno de comunicación TIC en el CREC Peguera*
David Doménech Pérez
- 362 *ATEAFlipp: un modelo de análisis tecnoeducativo de aplicaciones para el Flipped Learning*
Javier Domínguez Pelegrín y Clara Eugenia Peragón López
- 373 *Formación del profesorado y Aprendizaje basado en proyectos colaborativos educomunica-*

tivos: Aprender a innovar en Educación Primaria

Ana Duarte-Hueros, M^a Dolores Guzmán-Franco, Lucía Núñez-Sánchez y Gabriel Travé González

- 382 *Hacia un diseño personalizable de Massive Open Online Courses*
Alexandro Escudero Nahón y Alicia Angélica Núñez Urbina
- 391 *Introducción de actividades de aprendizaje centradas en las TIC en la enseñanza universitaria biomédica de la Histología*
Juan Miguel Esteve Esteve
- 398 *Las tecnologías como facilitadoras del aprendizaje y la comunicación en entornos AICLE. La formación permanente del profesorado AICLE en Cataluña*
Rosamaria Felip Falcó y Meritxell Estebanell Minguell
- 409 *La adquisición de la competencia digital en alumnos de educación secundaria de la comunidad autónoma gallega. Un estudio de caso*
Juan Pablo Fernández Abuín
- 422 *Storytelling: Una herramienta para la mejora de la competencia comunicativa y el pensamiento crítico con alumnado de Altas capacidades*
Ana Belén Fernández-del Río y Alberto José Barreira Arias
- 432 *Adopción de la realidad aumentada por estudiantes del grado de educación primaria*
Bárbara Fernández Robles
- 440 *Recursos y procedimientos de la enseñanza e-learning como entrenamiento de competencias tecnológicas en la modalidad presencial*
Elena Giovanna Fernández Sánchez
- 446 *Documentos colaborativos de código abierto y la metodología SAF (Sistemas Abiertos Flexibles) en la universidad*
Víctor Ferrón Zarraute, Paula Lázaro Cayuso y Marta Méndez Camacho
- 451 *Docencia apoyada con herramientas portátiles digitales*
Javier Fombona, Luis Angel Tamargo y María Ángeles Pascual
- 458 *Proyectos interdisciplinarios de aprendizaje en servicio: la radio y el uso responsable de las TIC en la formación inicial de los profesionales de la educación*
Aquilina Fueyo Gutiérrez y José Luis Belver Domínguez
- 467 *Influencia de la realidad aumentada en las emociones implicadas en el aprendizaje*
Urtza Garay-Ruiz, Inmaculada Maiz-Olazabalaga y Arantzazu López de la Serna
- 473 *Dispositivos móviles en la formación inicial del profesorado de educación primaria en la Universidad de Lleida*
Anna Garcia Casagolda
- 482 *La brecha digital en estudiantes mayores universitarios como indicador psicosocial de satisfacción vital*
Alfonso Javier García González

- 490 *B-learning y aprendizaje colaborativo. Una experiencia con alumnos universitarios*
Blanca García Henche, Raúl Gómez Herrero, Maribel Pareja Moreno y Pamela González Prieto
- 501 *Reconstrucción reflexiva sobre experiencias de vida y formación profesional mediante el diseño del relato personal digital en estudiantes de Psicología educativa*
Mónica García Hernández y María del Carmen Veleros Valverde
- 510 *Las nuevas tecnologías en el marco del aprendizaje significativo*
Óliver García Martín y Fedra Ramos Llamas
- 517 *Una mirada a la preponderancia de las TIC para dar respuesta a la diversidad en la escuela inclusiva*
Ramón García Perales y Ascensión Palomares Ruiz
- 525 *Los entornos personales de aprendizaje en los contextos universitarios de las actuales smart cities*
Guillermo García Quirante
- 535 *Uso de las TIC en el aprendizaje activo: la ponencia entre iguales como herramienta educativa*
Sergio García-Jiménez y Rosabel Roig-Vila
- 546 *Creación digital de programas de radio: una experiencia creativa de alfabetización digital nivel universitario en Colombia*
Sandra Esther Gasca Buelvas y Maricarmen Cantú Valadez
- 555 *Mapas conceptuales y TIC como apoyo del aprendizaje significativo en Ciencias de la Salud*
Rosa María Giráldez-Pérez y Antonio Ugía-Cabrera
- 563 *Evaluación formativa e integral en Ciencias de la Salud. Diversificación de procedimientos e instrumentos para la evaluación de secuencias de aprendizajes*
Rosa María Giráldez-Pérez y Antonio Ugía-Cabrera
- 574 *Laboratorios virtuales y simuladores de procesos fisiológicos, utilizados como elementos facilitadores en la incorporación al ejercicio profesional en Ciencias de la Salud*
Rosa María Giráldez-Pérez y Antonio Ugía-Cabrera
- 583 *Innovación metodológica enriquecida con tecnología: la valoración del alumnado del Grado de Primaria*
Víctor González Calatayud, M^a del Mar Sánchez Vera y Isabel María Solano Fernández
- 588 *Aprendizaje y desarrollo profesional docente: estrategias de búsqueda y uso de las tecnologías como instrumento de consulta*
C. González, M. Vicent, R. Sanmartín, L. Granados, G. Lorenzo y M. P. Aparicio
- 598 *Diseño de cursos basados en competencias empleando el método proyectual del design thinking*
Donald Granados Gómez
- 606 *Enseñanza de la química analítica en el tópico de análisis cualitativo a través de una aplicación web*
Gloria Edith Guerrero Álvarez y César Augusto Jaramillo Acevedo

- 614 *Podcast educativo como herramienta en el proceso de enseñanza/aprendizaje: un estudio de caso universitario*
Milagros Guiza, Ruth Rivera, Lissethe Lamadrid y Wendolyn Aguilar
- 622 *Mejora del aprendizaje del lenguaje escrito a través de la escritura manuscrita y digital*
Raúl Gutiérrez Fresneda y Antonio Díez Mediavilla
- 629 *Percepciones del alumnado sobre el empleo de vídeos didácticos en la enseñanza universitaria*
José Manuel Hermosilla Rodríguez, Luisa Torres Barzabal y Almudena Martínez Gimeno
- 637 *Valoraciones del profesorado universitario sobre la Pizarra Digital Interactiva (PDI) como recurso para su docencia*
Juan Pablo Hernández Ramos y Fernando Martínez Abad
- 644 *Los grupos escolares de WhatsApp: un nuevo canal de comunicación para madres y padres (con luces y sombras)*
M. Lourdes Hernández Rincón
- 653 *El e-portafolio como herramienta de evaluación socioformativa*
Mónica Hernández Vega, Celia Reyes Anaya, Kenia Ferrer García y Jesús Ponce García
- 662 *Desarrollo de comunidad digital de aprendizaje a través de apoyos interinstitucionales*
Santa del Carmen Herrera-Sánchez, Nancy Verónica Sánchez Sulú, Luis Alejandro Gazca Herrera y Heidi Angélica Salinas Padilla
- 668 *La plataforma educativa Edmodo como herramienta de mediación a través del e-portafolio en la educación superior: Caso de estudio en CUAltos, Universidad de Guadalajara*
Pablo Huerta-Gaytán y María Obdulia González-Fernández
- 676 *Los grupos de Facebook como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la Universidad*
Mar Iglesias-García, Cristina González-Díaz y Laura González-Guerrero
- 684 *Implementación de la metodología de la “Flipped Classroom” en la enseñanza superior. Planificación y resultados descriptivos*
Alicia Jaén Martínez, Antonio Hilario Martín Padilla y Luisa María Torres Barzabal
- 694 *Uso de un ambiente virtual de aprendizaje CLEs como estrategia metodológica para la enseñanza en cuidadores de la enfermedad respiratoria aguda*
Valentino Jaramillo Guzmán, Yaneth Patricia Caviativa Castro y Adan Beltrán Gómez
- 706 *Cómo mejorar los resultados académicos ante una evaluación tipo test utilizando Google Drive, un proyecto piloto*
Mercedes Jiménez García y Lydia Bares López
- 715 *Realidad aumentada y aprendizaje-servicio para conocer y enriquecer nuestro entorno*
Manuel Ángel Jiménez Gómez
- 725 *Modelado gráfico como metodología para la enseñanza de los fundamentos de programación*
Javier Alejandro Jiménez Toledo

- 736 *Primera aproximación a la evaluación de estrategias y motivación en la resolución de problemas de estudiantes de educación secundaria*
Rubén Juan Escrivà, Joan Josep Solaz-Portolés y Vicente Sanjosé López
- 746 *Aprendizaje del diseño instruccional de futuros profesores de ingeniería: una experiencia apoyada con herramientas Cloud Computing*
Manuel Juárez Pacheco
- 756 *El estudiante universitario de Melilla y las nuevas tecnologías*
Amin Kasmi Mohamed
- 767 *Aprendizaje colaborativo mediante Scratch. Implicaciones para la formación tecnológica*
Paula Lázaro Cayuso, Marta Méndez Camacho y Victor Ferrón Zarrate
- 772 *El papel de las TIC en el desarrollo de la ciudadanía intercultural a través de la creación de comunidades virtuales para la digiculturalidad*
Juan J. Leiva Olivencia, Noelia M. Moreno Martínez y Alicia Peñalva Vélez
- 785 *Redes Sociales en la Educación Superior: Implementación educativa y pedagógica en los procesos de enseñanza y aprendizaje*
M^a Carmen López Fernández
- 793 *Sistema de geolocalización en interiores con Realidad Aumentada para la búsqueda de dependencias en Uniminuto Bogotá*
José David López García y Álvaro Gutiérrez Rodríguez
- 801 *Investigación-formación en la cibercultura: una propuesta con relatos digitales*
Tania Lucía Maddalena y Edméa Santos
- 812 *Instrumento didáctico para comprender las órbitas del sol alrededor de cualquier punto de la Tierra: una carta solar tridimensional universal*
Ramón Maestre López-Salazar
- 823 *Competencias interdisciplinarias mediadas por tecnologías en la atención en salud*
María Inès Mantilla Pastrana, Jairo Alejandro Buitrago Romero, Claudia Patricia Osorio Riaño, Valentino Jaramillo Guzmán y Lorena Julieth Torres Gómez
- 833 *La Realidad Aumentada como herramienta de aprendizaje en Educación Infantil*
Verónica Marín-Díaz, Juan. M. Muñoz González y Esther Vega Gea
- 842 *Imágenes e innovación educativa en Historia Cultural. El tópico de Leandro y Hero, de Joan Rois de Corella, en su tradición iconográfica*
Vicent Martines
- 852 *Aprendizaje virtual: nuevas tendencias*
Beatriz M. Martínez Matesanz, Isabel Arranz de la Fuente, Juan Antonio Aparicio Calzada, Santiago Mar Sardaña, Inmaculada de la Rosa García, M^a Concepción Pérez García y José Luis Nieto Álvarez
- 862 *Estrategia de intervención para la mejora de la comunicación en el ámbito familiar: la fotografía como medio sociológico*
Ainoa Martínez Sánchez y David López Ruiz

- 869 *Las TIC y las Matemáticas en la Economía y la Empresa: Análisis de una experiencia con WebQuest*
Inmaculada C. Masero Moreno, M^a Enriqueta Camacho Peñalosa y M^a José Vázquez Cueto
- 876 *Learning Languages through Computer-assisted Language Learning (CALL) and Mobile-assisted Language Learning (MALL): The real case of COMALAT project*
Copelia Mateo-Guillén
- 885 *Videojuegos a través de la plataforma Moodle en la enseñanza presencial de la etapa universitaria*
Marta Méndez Camacho, Victor Ferrón Zarrate y Paula Lázaro Cayuso
- 891 *Aportes de una evaluación didáctica para la intervención educativa de la licenciatura en ingeniería en computación*
Laura Cecilia Méndez-Guevara
- 897 *Asesoría al programa de liderazgo en transferencia tecnológica*
Ivory Mogollón de Lugo y Adriana Garcia
- 905 *Los medios audiovisuales como herramienta didáctica en Secundaria y Bachillerato: el caso de La Fundación de Antonio Buero Vallejo*
María Molina Delicado
- 917 *Learning By Doing. Cómo fomentar el interés y la motivación en el alumnado de Educación Plástica y Visual por el tema de las axonometrías*
Susana Molina Sánchez
- 927 *TITAN: una herramienta para analizar Ambientes Virtuales de Aprendizaje – Diseño preliminar*
Mario A. Muñoz, Armando Muñoz del Castillo, Samaneh Shokravi y Javier Alejandro Jiménez Toledo
- 936 *Implementación de Plataforma Digital de Revistas Académicas y Científicas electrónicas en la Universidad Tecnológica de Panamá para mejorar su visibilidad a nivel nacional e internacional*
Danny Murillo y Dalys Saavedra
- 948 *La técnica Flipped Classroom o clase invertida. Una perspectiva crítica hacia la inclusión educativa*
María Navarro-Granados y Violeta Abril SanVicente
- 956 *Una revisión sistemática 2005 – 2016: eficacia y percepción en la personalización de ambientes educativos digitales basados en estilos de aprendizaje y estilos cognitivos*
Marisol Niño Ramos
- 964 *Y tú, ¿qué sabes de Global Campus Nebrija? El proyecto educativo, tecnológico y colaborativo de e-Learning de la Universidad Nebrija*
Leire Nuere Salgado y Patricia Ibáñez Ibáñez
- 974 *sMOOC Necesidades Educativas Especiais - uma experiência em língua portuguesa integrada num modelo de aprendizagem colaborativa europeu*
Rosário Ochoa y Luís Neves

- 983 *Validación de un cuestionario para determinar las Competencias Digitales del profesorado universitario y la Aceptación de las TIC en su práctica docente*
Gustavo Homero Orozco Cazco, Marcos Cabezas González, Fernando Martínez Abad y Martín Alonso Mercado-Varela
- 994 *Recreamos la Odisea y la Iliada de Homero en una novela visual a través de las TIC en cuanto recurso didáctico*
Daniel Ortiz García
- 1002 *El papel mediador de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de Bachillerato*
Abilio Orts Muñoz, Salvador Llinares Ciscar y Francisco José Boigues Planes
- 1012 *Reto interdisciplinar para el diseño de competencias digitales a través de la de la teoría de los nueve cuadrados*
Claudia Patricia Osorio Riaño y María Inés Mantilla Pastrana
- 1020 *Propuesta Open Course Ware para la asignatura de patrimonio cultural*
M^a Dolores Palazón Botella
- 1028 *Desarrollo curricular y herramientas de microblogging: una propuesta de intervención en el aula de música de educación secundaria*
José Palazón-Herrera
- 1036 *Adquisición de competencias para la escritura colaborativa en la universidad*
Lucía Parodi y Karina Alleva
- 1045 *Implementación de metodologías activas en un aula virtual para la formación de docentes de secundaria*
Virginia Pascual, Daniel Moreno y Alicia Palacios
- 1055 *Diseño y validación de un cuestionario sobre el uso de redes sociales para el desarrollo de competencias en Educación Superior*
M^a del Carmen Pegalajar Palomino, M^a Ángeles Peña Hita y Encarnación Rueda López
- 1063 *Prácticas políticas, estéticas de ciberactivismo y representaciones juveniles del mundo en redes: hacia un modelo de acción política en redes*
Flor de Liz Pérez Morales, Angélica María Fabila Echaury y Rosaura Castillo Guzmán
- 1074 *24x7 TIC: cursos remediales en línea. Tendencias en la Universidad Pública de Uruguay*
Alberto Picón Martínez y Ana Mariela Rodríguez Facal
- 1095 *Los repositorios de información en acceso abierto: bases para su implementación en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) de República Dominicana*
Angel Puentes Puente, Eloísa Marrero Sera y Maricela Molina Piñeiro
- 1103 *Estrategia didáctica mediada por TIC en la enseñanza del concepto de caída libre: una propuesta desde los niveles de abertura en el laboratorio de Física*
Juan Quijano y Yiny Cárdenas
- 1113 *Desarrollo de la lectoescritura a través de las TIC en alumnos con dislexia*
Fátima Ramírez Ruiz, Lorena Collados Torres y Lidia Pellicer García

- 1119 *Evaluación docente a través de internet: una caracterización de la percepción estudiantil a partir de comentarios abiertos mediante un modelo de evaluación de competencia docente*
Erika Paola Reyes Piñuelas
- 1128 *LegoMath. Realidad aumentada en el aula de matemáticas*
Juan Miguel Ribera Puchades y María Luisa Cuadrado Sáez
- 1134 *Objeto Virtual de Aprendizaje como alternativa didáctica en la enseñanza de telemática*
Katherine Roa
- 1145 *Restos patrimoniales y arqueología virtual: tres itinerarios didácticos en el Sureste peninsular*
Alfonso Robles Fernández
- 1155 *Blended Learning: un modelo de enseñanza e aprendizaje integrada*
Andrea Maria Rocha Rodrigues
- 1165 *Creación de un entorno personal de aprendizaje: Experiencia de la Universidad Dr. José Matías Delgado*
Ana Ligia Rodríguez
- 1175 *Experiencia Sigma Aventura, aprendizaje del cálculo incorporando gamificación y entornos virtuales*
Beatriz Elena Rodríguez Pautt, John Jairo Escobar Machado y Antenor Diaz Cujia
- 1182 *Wikitrada, aprender a traducir colaborativamente con Wikipedia como innovación en el aula*
Sara Rodríguez Castellano
- 1188 *Aprendizaje significativo del álgebra mediante actividades manipulativas y experimentales en primero de Educación Secundaria Obligatoria (ESO)*
María del Carmen Romero García
- 1200 *Código Europa: materializando la Realidad Aumentada*
Ana Romero Tovar
- 1209 *Experiencias con tecnologías inclusivas. “Próximo destino: Europa”*
Ana Romero Tovar y Paula Jurado Mendez
- 1215 *Creando puentes: una experiencia para la formación en TIC del alumnado de Educación Infantil*
Ainara Romero-Andonegi y Inmaculada Maíz Olazabalaga
- 1222 *Aspectos de literacidad digital en el desarrollo de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) en el área de Lengua y Literatura*
José Rovira-Collado y José Hernández Ortega
- 1233 *Relación vía Whatsapp entre padres y maestros/as. Perspectiva del futuro docente*
Desirée Ruiz Ballesteros, Pedro Seva Larrosa y Sara Seva Larrosa
- 1241 *Contribuições dos blogues educacionais para a alfabetização e interação com a comunidade escolar*
Lilian Roberta Saccol, Angela Balbina Picada e Ana Cláudia Siluk
- 3158 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

- 1251 *Diseño de cursos virtuales apoyados en metáforas y relatos: Una mirada desde la Universidad Autónoma de Bucaramanga*
Claudia Patricia Salazar Blanco, Martha Lucía Orellana Hernández y William Manuel Castillo Toloza
- 1262 *Google+ en el aula de Grado de Primaria*
Begoña E. Sampedro Requena y Verónica Marín Díaz
- 1269 *Sistemas numéricos: desarrollo de competencias a través del recurso digital video clase*
Daniel Sánchez, Jorge Rubiano, Jorge Betancur y Richard Reyes
- 1279 *Tecnologías de la información y la comunicación en el aula de Educación Infantil: críticas y desafíos*
Concepción Sánchez-Blanco
- 1286 *El valor de la emoción: jóvenes y marcas en redes sociales*
Lourdes Sánchez-Martín
- 1295 *Innovación educativa a través de los MOOC: un caso de estudio basado en vigilancia tecnológica*
Alba Santa Soriano
- 1304 *Plan de Estudio de la Licenciatura en Tecnologías Digitales para la Educación. Desde la creación a la puesta en marcha. Universidad Nacional de Lanús – Argentina*
Alejandra Santos
- 1315 *Adecuaciones con niños de primer grado de la metodología SOLE*
Vanessa Schittner y Sandra Mansilla
- 1324 *Propuesta didáctica para mejora del proceso enseñanza-aprendizaje en Ciclos Formativos de Grado Superior tecnológicos mediante proceso guiado de diseño con uso de herramientas TIC*
Manuel Seco-Nicolás
- 1336 *Produção sonora aplicada a produção de Recursos Didáticos Interativos - RDI*
Antônio Marcos Silva da Gama e Jackson Colares da Silva
- 1342 *Educación semipresencial blended learning. El caso de la Licenciatura en Pedagogía con énfasis en didáctica de la Universidad Nacional de Costa Rica*
Juan Ramón Soler Santaliestra, Rebeca Soler Costa y Isabel Araya Muñoz
- 1351 *Recurso didático interactivo para instrumentos de sopro-metais*
Emerson Souza da Costa y Jackson Colares da Silva
- 1358 *Análisis de la plataforma educativa ClickEdu: descripción y uso en una experiencia educativa escolar*
Marc Teixidó Pau
- 1368 *Los Equipos de Trabajo en las Wikis*
Eneko Tejada Garitano y Urtza Garay Ruíz
- 1374 *Aplicativos editores de mapas conceituais como ferramenta educacional*
Geovane Rafael Theisen, Liziane Forner Bastos y Ana Cláudia Pavão Siluk

- 1381 *Las tecnologías de la información y comunicación como eje transversal en las carreras de finanzas de las universidades públicas del Ecuador*
Lenin Tobar-Cazares, Gina Mejía-Madrid y Francisco Valverde-Alulema
- 1392 *Estrategias metodológicas mediante fotografías participativas. Propuesta innovadora en la Educación Superior*
Luisa Torres Barzabal, José Manuel Hermosilla Rodríguez y Almudena Martínez Gimeno
- 1405 *Análisis semiótico-discursivo del cómic como estrategia pedagógica*
Jhon Torres Delgado y María Bohórquez Sotelo
- 1415 *La evolución del PLE en la formación docente inicial: hacia el aprendizaje autorregulado*
Gemma Tur y Santos Urbina
- 1424 *Diseño de materiales curriculares en Educación infantil: de la convergencia de medios a la educación transmedia*
Victor Valdés Sánchez, Prudencia Gutiérrez Esteban y Estefanía Capilla Garrido
- 1432 *Educación, tecnología y alumnado. La lectura mediante las redes sociales*
Manuel Valero Gómez y Miriam Granados Pérez
- 1440 *Aprendizaje de la ética profesional mediante una propuesta de formación en línea para estudiantes adultos*
María del Carmen Veleros Valverde, Mónica García Hernández y Erik Castilla-Esquivel
- 1450 *Mobile Learning para a produção de animações Tukano*
Ruth Lopes Vieira, Lilia Valessa Mendonça da Silva y Fernanda Gabriela de Sousa Pires
- 1459 *Reflexión y debate de diferentes teorías sobre crecimiento económico utilizando recursos digitales*
Cristina Vilaplana Prieto
- 1467 *Evaluación de las Bibliotecas virtuales especializadas en salud en la Educación Superior*
Saul Yasaca Pucuna y Ivan Hidalgo Cajo
- 1477 *Competencia literaria y desarrollo socioemocional*
Beatriz Zarzo Durá

Investigación Científica en Tecnología Educativa

- 1489 *Formación de los docentes de las Facultades de Ciencias de la Educación en TIC de la Comunidad Autónoma Valenciana*
Miriam Agreda Montoro, María Angustias Hinojo Lucena, Antonio Manuel Rodríguez García y Santiago Alonso García
- 1499 *Estudio y análisis de las competencias mediáticas del profesorado universitario en los procesos de teleformación*
José Ignacio Aguaded Gómez, María Dolores Guzmán Franco y Ana María Duarte Hueros
- 1511 *La gestión de la información en el uso de PLEs por parte del alumnado de la ULPGC*
M^a Victoria Aguiar Perera, Josefa Rodríguez Pulido y Josué Artiles Rodríguez
- 3160 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

- 1520 *Los másteres online en el sistema universitario español: dimensiones y características propias*
Sonia Álvarez-López, Mónica López-Viso, Xosé M^a Mahou-Lago y Enrique José Varela-Álvarez
- 1530 *Nuevas formas de leer en la era digital: de la hiperficción a las comunidades virtuales*
José Manuel de Amo y Anastasio García-Roca
- 1538 *Competencias digitales y formación del profesorado en Educación Primaria*
Manuel Carpes López y Francisca Negre Bennasar
- 1547 *Las competencias del profesorado universitario que asiste a formaciones TIC. El caso de la Universitat Autònoma de Barcelona*
Roberto Cejas y Antonio Navío
- 1556 *Virtualização: ferramenta no processo comunicacional e ecossistêmico do ensino superior presencial de uma IFE do Amazonas*
Antônio Carlos Conceição Filho e Denize Carvalho Piccolotto
- 1568 *Proceso didáctico-creativo e impacto formativo del diseño colaborativo de relatos digitales en la escuela*
M^a Esther Del Moral-Pérez, Lourdes Villalustre-Martínez y M^a Rosario Neira-Piñeiro
- 1576 *Discurso político emergente en las redes sociales*
Enrique Javier Díez Gutiérrez y Alba Torrego González
- 1587 *Propuesta de un modelo actualizado de competencia digital del profesorado: áreas, descriptores e indicadores*
Marta Durán Cuartero, Isabel Gutiérrez Porlán y Mari Paz Prendes Espinosa
- 1599 *Com avaluar webs editorials. Procediment metodològic preliminar basat en investigacions similars**
Dari Escandell y Gemma Lluch
- 1609 *Aprendizaje en red: fundamentos ontoepistemológicos para su investigación*
Alexandro Escudero Nahón
- 1616 *La formación en TIC del profesorado participante en los planes de formación del sindicato FETE-UGT*
Carmen Fernández Morante y Lorena Casal Otero
- 1628 *Herramientas docentes interactivas basadas en la tecnología de Realidad Aumentada*
Javier Fombona, María Ángeles Pascual y Susana Agudo
- 1636 *La inserción de estudiantes en la investigación temprana, su participación en los procesos de investigación, uso de tecnología y desarrollo de competencias*
Amalia García Hernández, Yolanda Isabel García Juárez, Irma Lucía Gutiérrez Cruz, Cynthia Lizette Hurtado Espinosa y Eva Guadalupe Osuna Ruiz
- 1651 *¿Influye el uso de las redes sociales?*
María Fernanda Giles Pérez y Laura Alonso Díaz

- 1661 *Víctimas de ciberacoso: estudio descriptivo en la Región de Murcia*
Víctor González Calatayud, M^a Paz Prendes Espinosa y José Antonio López Pina
- 1670 *Análisis de herramientas educativas para aprender a programar*
M. Rocío González de Frutos y Victoria I. Marín Juarros
- 1682 *Percepciones y valoraciones del profesorado del departamento de Oruro (Bolivia) sobre la integración curricular de las TIC. Propuesta metodológica para su análisis*
Gerardo Huarachi García, José Luis Belver Domínguez y Aquilina Fueyo Gutiérrez
- 1690 *Las redes sociales y su incorporación en entornos virtuales a la formación universitaria*
Fernando Leal Ríos y Julio Cabero Almenara
- 1699 *Estudio de las emociones del alumnado universitario en un MOOC insertado en una asignatura de grado*
Arantzazu López de la Serna y Carlos Castaño Garrido
- 1708 *Evolución del aprendizaje del concepto de Robótica al aplicar una propuesta didáctica de Robótica y Programación en alumnos de segundo ciclo de la ESO*
Leandro López González
- 1716 *Valoración del servicio del Panel Internacional de Investigación de Tecnología Educativa desde sus orígenes*
Victoria I. Marín, Helena Nadal y Jesús Salinas
- 1725 *Análisis de integración de las TIC en un centro educativo de Ecuador*
Antonio Francisco Martín García
- 1735 *Aplicación de Software y estilos de aprendizaje en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología*
Lucero Martínez Allende, Ana Isabel García Monroy y Engelbert Eduardo Linares González
- 1741 *El nuevo campo de investigación de las Humanidades Digitales y su vinculación con las metodologías didácticas*
Alejandro Mendoza Gamiño
- 1751 *The effects of rankings positions on the university selection of students and marketing strategy of universities through their official websites*
Omid Morad Abadi
- 1758 *¿Cómo elaborar materiales educativos multimedia en Educación Primaria?*
Óscar Navarro Martínez
- 1767 *Estudio de la formación TIC del profesorado de Educación Secundaria en la ciudad de Tetuán (Marruecos)*
Majda Nniya El Berdai, Antonio-Manuel Rodríguez-García y José Javier Romero Díaz de la Guardia
- 1776 *Treballar el gènere a l'aula de primària amb Maria-Mercè Marçal*
Antonia Maria Perea López i Immaculada Garrigós i Albert
- 1783 *Formación en TIC del alumnado de Grado de Maestro en Educación Primaria de la USC*
Agustín Pérez Gil y Josefa del Carmen Fernández de la Iglesia
- 3162 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

- 1793 *Competencia digital y TIC: claves de la ciudadanía digital y requisitos para el futuro profesorado*
Ana Pérez-Escoda, Ana Iglesias-Rodríguez y M^a Cruz Sánchez Gómez
- 1803 *Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs) versus Plataforma Moodle. Un estudio de caso en el Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara*
José Manuel Ríos Ariza, Elba Rosa Gómez Barajas y Luis Armando Negrete Salazar
- 1812 *La educación y el turismo como herramientas clave para la preservación de los recursos patrimoniales de Sant Joan d'Alacant*
María Teresa Riquelme-Quñonero, Miguel Martínez-Perallón y Verónica Quiles-López
- 1823 *La implantación de recursos TIC tras el proyecto GENIE: una visión desde el profesorado de los centros de Educación Secundaria de Tetuán*
Antonio Manuel Rodríguez-García, Majda Nniya El Berdai y José Antonio Marín Marín
- 1832 *Aplicación del mapa conceptual en la gestión del conocimiento sobre buenas prácticas docentes en formación e-learning*
José María Romero Rodríguez y María Nazaret Barrio Vega
- 1840 *TICs y aprendizaje de idiomas: ¿existe algún sistema de aprendizaje digital y conectado?*
Christine Sagar
- 1848 *Desafíos de Programación y Robótica en Educación Preescolar: Proyecto Kids Media Lab*
Maribel Santos Miranda-Pinto
- 1856 *Adultos mayores y juegos digitales para el aprendizaje. ¿Qué aspectos ergonómicos facilitan su uso?*
Louise Sauvé y Gustavo Angulo Mendoza
- 1865 *Ética y comunicación, recursos a considerar en la educación tecnológica del Departamento de Trabajo Social*
Luis Antonio Serrano Guerra
- 1873 *La incorporación de la lectura multipantalla a la educación: una revisión bibliográfica*
Sara Seva Larrosa, Desireé Ruiz Ballesteros y Pedro Seva Larrosa
- 1881 *Caracterización del aprendizaje cooperativo en un curso virtual diseñado para docentes*
Cristóbal Suárez-Guerrero y Mario Aurelio Pomajambo Zambrano
- 1889 *Tendencias en el uso de aplicaciones OFFLine de los teléfonos móviles entre los alumnos de la Especialidad de Pedagogía (Bakalárské Specializace V Pegagogice) de la Universidad Técnica de Liberec*
Luis Ángel Tamargo Pedregal y Susana Agudo Prado
- 1898 *Diseño de un instrumento de evaluación para medir la competencia digital del profesorado de secundaria*
Tamara Torres Alcántara
- 1909 *Factores de competitividad en las cadenas productivas: PYMEs gastronómicas*
Luz Maribel Vallejo Chávez, Cecilia Del Carmen Acosta Velasco y Flor Karina Govea Andrade

- 1920 *Una revisión de la literatura sobre el uso de las TIC en el ámbito de la intervención sociofamiliar*
Eduard Vaquero Tió, Marco Ius, Paola Milani y M. Àngels Balsells Bailón
- 1929 *La competencia digital y las diferencias de género entre los estudiantes universitarios*
Esteban Vázquez-Cano, Eloy López Meneses y M.ª Luisa Sevillano García
- 1937 *La práctica del plagio académico entre el alumnado de Ciencias de la Educación. El caso de la Universidad de Cádiz*
Rosa Vázquez-Recio y Mónica López-Gil

Políticas Educativas y de Investigación

- 1949 *La escuela doctoral intercontinental PUCP-UVa: un modelo de experiencia académica en cooperación universitaria*
Clementa Alonso González
- 1955 *Estrategias administrativas de calidad en una universidad intercultural*
Iván Noel Álvarez Sánchez, María de los Ángeles Cervantes Rosas y Nancy Sánchez Sulu
- 1963 *Transformaciones de la Educación a Distancia en Argentina. Un recorrido a partir de los Seminarios Internacionales de RUEDA*
Ignacio Aranciaga
- 1972 *Las áreas disciplinarias del plan de estudios de la carrera de Informática Educativa en respuesta a las demandas educativas del siglo XXI*
Viviana Berrocal Carvajal
- 1982 *La captación de fondos como método de enseñanza aplicado para generar valor y conocimiento*
Yolanda Cabrera García-Ochoa
- 1991 *Necesidad de una mayor ponderación de las competencias éticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación*
Luis Javier Camina Álvarez
- 1997 *Docencia universitaria y nuevas tecnologías: reflexiones a partir de un dispositivo de formación*
Nancy Gladys Cardozo y Lidia Gabriela Siñanes
- 2007 *Tecnología y modalidad de enseñanza. Avance en carreras de la Facultad de Ciencias Económicas UNC, en el marco de un nuevo plan de estudios*
Rosanna Beatriz Casini
- 2017 *Discapacidad intelectual y brecha digital*
José Juan Castro Sánchez, Elena Chirino Alemán, Gabriel Díaz Jiménez y M.ª del Pilar Etopa Bitata
- 2027 *La responsabilidad de las Universidades en la e-Investigación*
Ramiro Contreras Acevedo
- 2034 *Propuesta pedagógica para el manejo de las emociones básicas mediadas por las TIC: un*
- 3164 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

- estudio de caso en niños de primaria*
Catalina Contreras Cruz y Ana Dolores Vargas Sánchez
- 2043 *Primeras impresiones de los estudiantes sobre los docentes y su impacto en la motivación académica a través del video didáctico*
Facundo Froment y Alfonso Javier García González
- 2054 *Importancia del análisis discursivo en la evaluación de la estrategia de formación por proyectos en la facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana*
David Alberto García Arango y Elkin Darío Aguirre Mesa
- 2063 *Aspectos asociados a un sistema experto diseñado para la inferencia en el diagnóstico del trastorno de déficit de atención e hiperactividad*
David Alberto García Arango y Luis Fernando Echeverri Echeverri
- 2069 *Conèixer l'entorn: el Carxe i el seu patrimoni*
Immaculada Garrigós i Albert i Antonia Maria Perea López
- 2078 *Aplicación de una metodología de enseñanza-aprendizaje en Meteorología a través de herramientas de software libre y datos de modelización numérica*
Igor Gómez Doménech, Sergio Molina Palacios y Juan Antonio Reyes-Labarta
- 2088 *¿Cómo organizar la educación a distancia en la Universidad Autónoma Chapingo?*
Enrique Armando Gómez Lozoya y Rafael Zamora Linares
- 2097 *Consideraciones de un grupo cooperativo sobre la función social del docente virtual. Propuesta de formación*
Liliana Isabel Gutierrez Videla
- 2104 *Evaluación de la competencia docente desde la percepción del profesorado*
Juan Jesús Gutiérrez-Castillo y Alejandro Corredera Duran
- 2115 *Análisis de experiencias de Transdisciplinariedad en los programas de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana*
César Felipe Henao Villa y David Alberto García Arango
- 2125 *Sistemas de educación universitaria a distancia en la sociedad digital*
Yosly Hernández Bielukas, Ivory Mogollón de Lugo y Beatriz Sandia
- 2134 *Instrumento base adaptado para medir el cumplimiento de procesos educativos como apoyo al gobierno corporativo de las TI en las Universidades públicas del Ecuador*
Faraón Llorens Largo y Francisco Valverde Alulema
- 2144 *Relación entre las disposiciones psicológicas y la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en maestros de bachillerato*
Massiel Mancinas Morales, Ramona Imelda García López y Omar Cuevas Salazar
- 2154 *Evaluación de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Central del Ecuador*
Gina Mejía-Madrid y Rafael Molina-Carmona
- 2165 *Acciones de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje en las instituciones de educación*

superior en Colombia

Myriam Eugenia Melo Hernández

- 2173 *Aspectos que ayudan a medir el impacto en la inversión realizada por una universidad en e-learning*
Doris Verónica Meza-Bolaños, Patricia Compañ-Rosique y Rosana Satorre-Cuerda
- 2182 *Educación Superior a Distancia. Un camino a la Bimodalidad*
Ivory Mogollón de Lugo y Yosly Hernández Bieliukas
- 2190 *Acercamiento teórico a las características personales y grupales para la adopción de TIC*
Daniel Montes-Agudelo, Jheimer Julián Sepúlveda-López y Luz Arabany Ramírez-Castañeda
- 2201 *Educación y tecnologías de la información en el contexto rural mexicano frente a la globalización*
Luis Mexitli Orozco Torres y Eliseo López Cortés
- 2210 *Evolución de la educación a distancia en universidades de Argentina: influencia de la innovación en tecnologías de la información y la comunicación*
M. Andrea Rivero, Fernanda da Silva Momo y Ariel Behr
- 2219 *Hacia la convergencia de medios: Creación de una plataforma Transmediática como apoyo para la enseñanza en la licenciatura en Comunicación y Periodismo*
Antonio Rosas Mares
- 2228 *Globalización, redes y TICs: ¿hacia una nueva pedagogía del inglés?*
Christine Sagar
- 2237 *La reconstrucción metodológica de las competencias digitales y comunicativas, en las instituciones formadoras de docentes. Un encuadre fenomenológico*
Miguel Ángel Salas Villegas, Eva María Piñón Tovar y Leticia Rodríguez Arizpe
- 2247 *Método para el seguimiento de proyectos de fin de curso en materias de lenguajes de programación utilizando la plataforma GitHub*
Javier Salazar, Blanca Hidalgo, Narcisa Salazar y Byron Vaca
- 2257 *Formación continua del profesorado desde el aula virtual, un espacio para la reflexión*
Alma Ma. Del Amparo Salinas Quintanilla y Alejandra López Cepeda
- 2265 *Evaluación de la competencia digital en la formación inicial docente: Una propuesta en el contexto Chileno - Uruguayo*
Juan Silva, Mercè Gisbert, Julia Morales y Alicia Onetto
- 2275 *A Política Pública de Educação Digital no Brasil*
Zanandrea Silva y Ana Cláudia Siluk
- 2284 *Resultados del Canal de YouTube de la Escolanía del Sagrado Corazón de Rosales. Estadísticas, conclusiones y posibles mejoras*
Belén Sirera Serradilla
- 2294 *Análisis del estado de la Tecnología de ESO en lo relativo a la evolución de su carga lectiva*
- 3166 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

desde su implantación en Asturias (España)

Luis Ángel Tamargo Pedregal y Susana Agudo Prado

2301 *Incorporación de la virtualidad en el currículum: la experiencia en las carreras de grado de la UNED de Costa Rica*

Ana Cristina Umaña Mata

Escenarios de aprendizaje basados en TIC

2315 *Laberinto formativo a través de la Red Social Facebook Propuesta globalizada para Educación Secundaria Obligatoria*

José Ignacio Aguaded Gómez, María Dolores Guzmán Franco y Alfonso Chaves Montero

2324 *Tecnología para la enseñanza de las matemáticas: La PDI*

Wendolyn Elizabeth Aguilar Salinas, Ruth Elba Rivera Castellón y Milagros Guiza Ezcauriatza

2335 *Jóvenes, locales autogestionados y uso de redes sociales. Algunos datos para orientar la acción socioeducativa*

Israel Alonso Saez, Idoia Legorburu Fernández y Iñigo García Gallego

2343 *Proyecto telecolaborativo con QR. Un estudio de caso en Educación Informal*

Lucía Amorós Poveda

2355 *Utilidad e importancia de la videocolaboración en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)*

José Marcelo Juca Aulestia

2363 *Un Mooc basado en el Producto. La experiencia de un curso sobre Búsqueda y Gestión de la Información en la web*

Víctor Barragán, Elio Fernández y Juan Silva

2372 *La creación de objetos de Realidad Aumentada.*

Julio Barroso Osuna y Óscar Gallego Pérez

2385 *Uso de la metodología CRISP-DM para guiar el proceso de minería de datos en LMS*

Diego Buenaño Fernández y Sergio Luján-Mora

2394 *Metodologías de enseñanza y aprendizaje democráticas*

José Antonio Cucalón García

2404 *Las TIC como estrategia para potenciar la motivación de un joven residente en un hospital. Estudio de caso*

Barbara de Benito Crosetti, Francisca Negre Bennassar y Michelle Salinas Lobo

2413 *TIC y desarrollo de competencias: conocimientos y actitudes en el área de Lengua en Educación Primaria*

Matías Denis Cácaro

2419 *Nuevos escenarios de aprendizaje para el colectivo de menores a los que atiende Fundación Diagrama: Plataforma de Formación del Joven*

Marta Durán Cuartero y Estefanía Muñoz Galván

- 2427 *Construcción de un repositorio digital académico utilizando Facebook*
Félix Fernández-Peña y Pilar Urrutia-Urrutia
- 2434 *Las TIC para el desarrollo del programa socioeducativo “Caminar en familia”: ¿Qué opinan los profesionales?*
Laura Fernández-Rodrigo, Eduard Vaquero Tió, M. Àngels Balsells Bailón y Nuria Fuentes-Peláez
- 2446 *Experiencias relevantes de trabajo colaborativo en Escuela Normal: Diseño de Video-tutoriales*
Kenia Lizeth Ferrer García, Juanita García Mercado, Gustavo Wong Cervantes, Albertina Guadalupe Guajardo Villela, Lucia Eugenia Tapia Peña y María de Guadalupe Amaro Chacón
- 2455 *Investigación sobre la Tecnología de Geolocalización en las salidas de campo*
Javier Fombona y María Ángeles Pascual
- 2464 *De Rafa Nadal a Carolina Marín: enseñar español y deporte con las redes sociales*
M^a Mar Galindo Merino
- 2472 *El software libre una alternativa para la aplicación de los SIG para alumnos de ingeniería ambiental de la unidad profesional interdisciplinaria de biotecnología*
Ana Isabel García Monroy, Lucero Martínez Allende y Engelbert Eduardo Linares González
- 2479 *Narraciones digitales y aprendizaje*
Mónica García Pelayo
- 2487 *Escenarios virtuales de escritura creativa: claves para el desarrollo de la competencia literaria*
Anastasio García-Roca
- 2494 *Experiencia y actitudes hacia el uso del ordenador de estudiantes de Ingeniería de Edificación*
Victoria E. García-Vera, Esther Chiner y Pedro García
- 2503 *Abandono escolar en cursos superiores a distancia: un estudio entre las instituciones IFSC/ UAB (brasileña) y la UNED (española)*
Mauricio Gariba Júnior
- 2513 *Accesibilidad en entorno matemático de nivel Universitario*
Clelia Adriana Gimenez y Laura Gabriela Loidi
- 2521 *Niñez, dispositivos móviles y educación: uso, dependencia y riesgo del móvil en niños de México y España*
Lucía González Barrón y Gustavo León Duarte
- 2531 *Las competencias generales y comunicativas en Duolingo: análisis desde la perspectiva de la didáctica del español como lengua extranjera*
Inmaculada González Cuellar y Joan Rodríguez Sapiña
- 2538 *Acercamiento al uso de las TIC en la educación no formal desarrollada por museos de arte contemporáneo*
Ricardo González García
- 3168 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

- 2548 *Fábrica de Aprendizaje, una Propuesta Didáctica*
Alvaro de Jesus Guarín y Felipe Baena
- 2559 *Las competencias digitales del trabajador virtual: la competitividad de la empresa del siglo XXI a partir del uso de las TIC*
Alba Guzmán Duque
- 2568 *Aplicación de la metodología de transversalización para diseñar un modelo de educación virtual para instituciones gubernamentales que imparten educación no formal*
Teresa Guzmán Flores y Olga García Redondo
- 2579 *Robótica Educativa y Escuela: ¿cuál será el momento en que converjan?*
Vanessa Hernández González y Ana Vega Navarro
- 2588 *Las TIC y Discapacidad Intelectual, una búsqueda para generar nuevas estrategias que permitan mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje*
Marcos Manuel Ibarra Núñez
- 2596 *El Escenario Interactivo de Aprendizaje (EIA), su inclusión en un aula virtual*
Luis Rodolfo Lara y Liliana I Gutierrez
- 2606 *Diseño y validación de actividades en un entorno de simulación 3D para el desarrollo de la competencia digital docente en los estudiantes del grado de educación*
José Luis Lázaro Cantabrana, Vanessa Esteve-González, Mónica Sanromà Giménez y Mercè Gisbert Cervera
- 2616 *Diseño de una propuesta en línea sobre la metodología Flipped Learning desde el modelo instruccional ASSURE*
Alejandro Lorenzo Lledó, Gonzalo Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres y Graciela Arráez Vera
- 2626 *Educando para la paz mediante el uso del blog como ejercicio de competencias ciudadanas e informacionales en adolescentes*
Nidia Raquel Macías Buitrago, Maricarmen Cantú Valadez y Catalina Rodríguez Pichardo
- 2637 *La videoconferencia como herramienta docente y su aceptación por el alumnado*
Majo Mallarés-i-Maiques
- 2647 *La aplicación de los principios del Diseño Universal del Aprendizaje en un elemento curricular de un modelo de educación a distancia*
María Gabriela Marín Arias, Viviana Berrocal Carvajal y Jency Campos Céspedes
- 2659 *Los Entornos Personales de Aprendizaje para la Formación Profesional: El caso de Genially Stetic*
M^a Soledad Martín Nieto y Ana Duarte-Hueros
- 2667 *La Gamificación en el proceso de mediación del aprendizaje en Enseñanza Superior. Análisis comparativo de aplicaciones de tipo feedback*
Antonio Hilario Martín Padilla y Alicia Jaén Martínez
- 2676 *Videojuegos como recursos para las clases de Ciencias Sociales: propuesta para Secundaria del juego Civilization V*
Ignacio Medel Marchena y Diego Iturriaga Barco

- 2686 *La tutoría virtual en el contexto universitario: contenidos, actitudes y valores*
Gladys Merma Molina y Diego Gavilán Martín
- 2694 *e-PEL (Portfolio Europeo de las Lenguas Electrónico): construcción del aprendizaje mediante las TIC*
Mario-Jesús Mira-Giménez
- 2702 *Infografías digitales: un recurso motivador e ideal para mejorar la competencia escrita*
Azucena Miralles Oltra, Rosabel Roig-Vila y Esther Chiner
- 2714 *Indicadores de actividad a partir de la implementación de Modelos de aprendizaje en educación en línea**
Germán Alejandro Miranda Díaz, Zaira Yael Delgado Celis y José Manuel Meza Cano
- 2724 *Estrategias de motivación del alumnado para el aprendizaje de conceptos complejos en Oceanografía Física mediante programación de aplicaciones en Matlab*
Sergio Molina-Palacios, Igor Gómez-Doménech y Juan Antonio Reyes-Labarta
- 2733 *Experiencia formativa en el uso didáctico de tecnologías emergentes con estudiantes del máster de formación del profesorado en educación secundaria en la Universidad de Málaga*
Noelia Margarita Moreno Martínez, Juan José Leiva Olivencia y Eloy López Meneses
- 2765 *Experiencias formativas en el uso didáctico de tecnologías emergentes con el alumnado de los grados de educación infantil y primaria de las universidades de Huelva y Málaga*
Noelia Margarita Moreno Martínez, Pilar Auxiliadora Moreno Crespo y Juan José Leiva Olivencia
- 2784 *El uso de la plataforma EDMODO en el proceso de enseñanza-aprendizaje Desafíos y evaluación*
Norberto Moreno Pérez y Yolanda Jurado Rojas
- 2796 *Favorecer la disminución de la brecha digital desde programas socioeducativos para adultos mayores*
Pilar Moreno-Crespo, Teresa Rebolledo Gámez y M^a del Rocío Cruz Díaz
- 2804 *Estudio de actividades y recursos en línea para el estudiante adulto en su primer curso virtual*
María Morfin Otero, Claudia Adriana González Quintanilla y Verónica Peña Guzmán
- 2810 *Experiencia el portafolio de mi clase: un mix del aula inversa, portafolios digitales y autoevaluación*
José Navarro
- 2815 *Beneficios del uso de proyectos de robótica en educación secundaria - Benefits of using robotics projects in secondary education*
Beatriz Ortega Ruipérez
- 2826 *Usando Twitter como herramienta complementaria de un xMOOC. ¿Nuestros usuarios en la red social son estudiantes típicos?*
Alberto Pacheco-González y Vania Carolina Álvarez-Olivas
- 2838 *Cubos musicales: una propuesta didáctica para el aula de música en Secundaria utilizando*
- 3170 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

Realidad Aumentada

José Palazón-Herrera

- 2848 *Trello como plataforma para la gestión de tareas en entornos de trabajo y aprendizaje cooperativos en educación secundaria*
José Palazón-Herrera
- 2860 *Una experiencia de Flipped Classroom o Aula Invertida en la Facultad de Educación de Albacete*
Ascensión Palomares Ruiz y Antonio Cebrián Martínez
- 2872 *La formación interdisciplinar de los futuros profesionales del Derecho a través de las TIC*
Antonia Paniza Fullana, Belén Ferrer Tapia, María Belén Aige Mut, Francisco Antonio Vaquer Ferrer y María Isabel Montserrat Sánchez-Escribano
- 2882 *Itinerario didáctico de una exposición sobre contaminación lumínica en el Museo de la Ciencia y el Agua. Museografía didáctica y juegos interactivos*
María Isabel Parra Lledó y Alfonso Robles Fernández
- 2892 *Adquisición de capacidades lingüístico-comunicativas en las redes sociales*
Lidia Pellicer García y Lorena Collados Torres
- 2899 *Programa de alfabetización digital para estudiantes de primaria: primeros resultados y conclusiones*
Alicia Peñalva Vélez y Itziar Irazabal Zuazua
- 2908 *Estrategias Didácticas Urcuá, para el aprendizaje de la lengua materna Teribe, a través del uso de TIC con la niñez de primer grado de la escuela Térraba*
Paola Lucrecia Quiel Avalos
- 2917 *Ensino das Artes visuais com apoio nas TIC*
Evandro Ramos, Rosemara Barros y Núbía Najjar
- 2926 *Licenciatura em Artes Visuais a distância no Amazonas/BR*
Evandro Ramos, Rosemara Barros y Núbía Najjar
- 2934 *Uso de las nuevas tecnologías como herramienta de refuerzo y autoaprendizaje: Análisis de Consistencia Termodinámica*
Juan Antonio Reyes-Labarta, Sergio Molina-Palacios y Igor Gómez-Doménech
- 2944 *Opiniones de los docentes en formación inicial acerca del aprendizaje inverso*
Alejandro Guadalupe Rincón Castillo
- 2952 *Organización de una sesión colectiva en un aula virtual compartida para la enseñanza del piano en conservatorios*
Rosabel Roig-Vila, Antonio Ángel Guillén Box
- 2960 *Proceso de búsqueda en la construcción de espacios para el aprendizaje mediados por la tecnología*
Enrique Romero Pedraza y Luis Alberto Del Ángel Alonso
- 2968 *Nuevas estrategias digitales para la Educación Literaria: gamificación y narrativas trans-*

media en constelaciones literarias

José Rovira-Collado, Rocío Serna Rodrigo y Carlos Bernabé Gallardo

- 2977 *Creando una red de aprendizaje basado en TICS: reflexiones sobre las fases de diseño*
Sagar, Christine
- 2984 *MUSACCES busca hacer accesible el patrimonio cultural del Museo del Prado a invidentes, personas sordas y reclusos en cárceles*
José María Salvador González, Jesús Cantera Montenegro y Víctor Rabasco García
- 2992 *Producción de videojuegos orientados a la enseñanza mediante lenguajes de programación por bloques aplicables a aulas virtuales mediante SCORM*
Luis Salvador-Ullauri, Sergio Luján-Mora y Patricia Acosta-Vargas
- 3002 *Repensando el uso de metodologías en educación infantil en situaciones enriquecidas con tecnologías*
M. del Mar Sánchez Vera y Isabel M. Solano Fernández
- 3016 *Entornos virtuales de aprendizaje: gestión del conocimiento académico*
Andrea Sayago
- 3032 *Simulador de comportamiento térmico para Ciclos Formativos de Grado Superior como nuevo material didáctico TIC para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje*
Manuel Seco-Nicolás y Mariano Alarcón García
- 3041 *El papel del videojuego en la formación de universos transmedia*
Rocío Serna Rodrigo
- 3049 *Interactuar con los estudiantes en clase con soporte TIC*
Jordi Simón Llovet y Elena Ojando Pons
- 3055 *El papel de las TIC en la educación de alumnos de NEE intelectuales*
Natalia Simón Medina, Julio César de Cisneros de Britto y Felipe Gétrudix Barrio
- 3065 *Nuevo Currículo, Tecnologías de la Información y la Comunicación y Complejidad*
Armando Solano Suárez y Diego Germán Pérez Villamarín
- 3076 *Una estrategia para fortalecer la Competencia Digital en el SEAD-UAM®. "Password"*
Edgar Andrés Sosa Neira
- 3084 *GNU Radio como herramienta de apoyo para el aprendizaje en el análisis de señales de radio en estudiantes universitarios*
José Luis Soto Ortiz y Irma Abrigo-Córdova
- 3092 *Utilização do E-Portfólio para Aprendizagem de Geografia: Uma Análise Fatorial*
Jonathas S. Sousa, Janemar Hounsell y Fernanda G.S. Pires
- 3102 *Las prácticas de Geofísica marina en los grados de la Universidad de Alicante*
José Enrique Tent-Manclús, Sergio Rosa Cintas, Juan Luis Soler Llorens y Juan José Galiana Merino
- 3108 *El cine educativo como experiencia de formación docente complementaria: bases para un rediseño*
Yolanda Uvalle Loperena, Nora Imelda González Salazar y Ma. Antonia Hernández Yépez
- 3172 *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*

- 3115 *Recursos digitales para el desarrollo de “Caminar en familia”: programa de competencias parentales durante el acogimiento y la reunificación familiar*
Eduard Vaquero Tió, M. Àngels Balsells Bailón y Nuria Fuentes-Peláez
- 3122 *Held-by-hand learners: A survey of technologies to support positive behaviours of Higher Education students today*
Adriana Wilde and Ed Zaluska
- 3133 *La enseñanza de la física en la Preparatoria Agrícola de la UACH con el apoyo de TIC*
Rafael Zamora Linares y Enrique Armando Gómez Lozoya
- 3142 *Investigación humanística en red*
Esther Zarzo

Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Este libro pretende mostrar un compendio de aportaciones en torno a la tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, de ahí su título. Desde diversos contextos educativos, los autores respectivos de cada capítulo dan a conocer las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC] con respecto al diseño y desarrollo de nuevos escenarios de enseñanza-aprendizaje.

Cabe considerar que las TIC deben asentarse en fundamentos pedagógicos cuando se trate de perfilar las características de dichos escenarios educativos. Así, se podrán mostrar reflexiones, innovaciones e investigaciones que añadan nuevos significados al conocimiento. En este sentido, las aportaciones de este libro se estructuran en cuatro grandes bloques temáticos: Innovación Educativa, Investigación Científica en Tecnología Educativa, Políticas Educativas y de Investigación, y Escenarios de aprendizaje basados en TIC.

Se trata de cuatro pilares en los cuales consideramos debe fundamentarse el aporte de investigación, desarrollo e innovación que este libro contiene a fin de responder a las exigencias educativas del siglo XXI.

Rosabel Roig-Vila (Ed.) Doctora en Pedagogía y Profesora Titular de la Universidad de Alicante (UA). Ha sido Decana de la Facultad de Educación y actualmente es Directora del Instituto de Ciencias de la Investigación [ICE] en esta universidad. Dirige la *Journal of New Approaches in Educational Research* (<http://naerjournal.ua.es/>). Es Directora del grupo de investigación EDUTIC-ADEI (Educación y TIC - Atención a la Diversidad. Escuela Inclusiva) y Coordinadora de la Sección de Educación del Instituto Superior de Investigación IVITRA.