

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

# Investigación e innovación en la Enseñanza Superior

Nuevos contextos,  
nuevas ideas

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

**Investigación e innovación  
en la Enseñanza Superior.  
Nuevos contextos, nuevas  
ideas**

*Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas*

EDICIÓN:

Rosabel Roig-Vila

Comité científico internacional

Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla

Prof. Dr. Antonio Cortijo Ocaña, University of California at Santa Barbara

Prof. Dra. Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia

Prof. Dra. Carolina Flores Lueg, Universidad del Bío-Bío

Prof. Dra. Chiara Maria Gemma, Università degli studi di Bari Aldo Moro

Prof. Manuel León Urrutia, University of Southampton

Prof. Dra. Victoria I. Marín, Universidad de Oldenburgo

Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University, Indianapolis

Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València

Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli

Comité técnico:

Jordi M. Antolí Martínez, Universidad de Alicante

Gladys Merma Molina, Universidad de Alicante

Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edición: octubre de 2019

© De la edición: Rosabel Roig-Vila

© Del texto: Las autoras y 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](http://www.octaedro.com) – [octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)

ISBN: 978-84-17667-23-8

Producción: Ediciones Octaedro

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](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

## 46. Propuesta para el diseño y desarrollo de APPs en la acción tutorial: innovación y aprendizaje por retos

Cascales-Martínez, Antonia<sup>1</sup>; Gomariz Vicente, María Ángeles<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Murcia, [antonia.cascales@um.es](mailto:antonia.cascales@um.es); <sup>2</sup>Universidad de Murcia, [magovi@um.es](mailto:magovi@um.es)

### RESUMEN

El propósito de la innovación ha consistido en modificar el desarrollo de la asignatura convirtiendo los contenidos en un reto para el alumnado de la especialidad de Orientación Educativa del Máster Universitario en Formación del Profesorado. A los estudiantes se les plantea el reto de diseñar una App que contribuya al desarrollo de la acción tutorial con alumnado, profesorado y familias de la etapa de Educación Secundaria, con el objetivo de dar respuesta a algunas necesidades actuales de dichos miembros de la comunidad educativa. Se trata de plantear cómo el Departamento de Orientación de los centros de Educación Secundaria puede desarrollar la acción tutorial desde una perspectiva innovadora. En esta innovación docente han participado 32 estudiantes de la especialidad de Orientación Educativa del Máster en Formación del Profesorado de la Universidad de Murcia durante el curso 2018/19. Los resultados muestran que este tipo de trabajos son eficaces para el alumnado, en la medida que es posible transferir las innovaciones dado que los recursos utilizados son sostenibles y eficientes.

**PALABRAS CLAVE:** acción tutorial, innovación docente, Máster en Formación del Profesorado, APP.

### 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de la acción tutorial es el desarrollo integral y óptimo de todo el alumnado. Ello conlleva, necesariamente, abordar todas las áreas del desarrollo, de una forma integrada y holística considerándolas por igual (Malik, 2002). No obstante, en ocasiones, se ven mediatizadas por aspectos tales como el contexto de la intervención, los objetivos marcados o los destinatarios... poniendo un mayor o menor acento en algunos aspectos y por tanto dejando algunos de ellos poco o inadecuadamente atendidos. Cuando hacemos referencia a la Acción Tutorial en el ámbito de la educación no universitaria cobra especial interés la orientación para la vida, bien sea personal, profesional y/o académica. En este sentido, el enfoque centrado en el diseño del proyecto de vida o *Life Design* (Savickas, 2012), entiende a las personas como sujetos activos en la definición de su proyecto de vida, teniendo presente que están inmersas en un contexto más amplio, que influye desde varios niveles, y sobre el que, a su vez, es posible actuar. Según Álvarez (2017), un sistema educativo que tiende a la calidad ha de ser capaz, entre otros aspectos, de facilitar a docentes, familias y alumnado el uso de las TIC de forma que se potencie la intercomunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa. Asimismo, debería ser un sistema educativo promotor del cambio y la mejora, a partir del fomento de la competencia innovadora. Teniendo presente que la innovación educativa consiste en aplicar una idea que produce un cambio planificado en procesos, servicios o productos que generan una mejora en los objetivos formativos (Sein-Echaluze, Fidalgo-Blanco y Alves, 2017).

Trasladar la innovación a la formación requiere afrontar el aprendizaje producido en el estudiante como el motor que hace girar el engranaje que conlleva cualquier proceso educativo. Modelos como

el *Aprendizaje Basado en Retos* (AbR) incorporan elementos de investigación, de interdisciplinaridad y de aprendizaje orientado al alumnado en un entorno de aprendizaje activo. En este sentido plantean al alumnado la necesidad de identificar aspectos esenciales de interés social sobre los que investigar posibles problemáticas a fin de ofertarles una respuesta óptima y eficaz. En ese contexto, el docente amplía sus atribuciones, pasando a ser experto, colaborador de aprendizaje, facilitador de información y de nuevos modelos de pensamiento.

El AbR, por su parte, consigue en el alumnado un conocimiento más profundo de los temas, aprende a evaluar necesidades y definir problemas antes de proponer soluciones, así como a desarrollar su creatividad. Por ello, el estudiante se implica, tanto en la definición de la cuestión a investigar, como en el proceso empleado para resolverlo. Ello conlleva que el estudiante tome conciencia ante una situación dada, desarrolle procesos de investigación, logre crear modelos y materializarlos y trabaje colaborativa y multidisciplinariamente. El estudiante se aproxima a la realidad de su comunidad y establece relaciones con gente especializada que contribuye a su crecimiento profesional; fortaleciendo la conexión entre lo que aprende en el entorno académico y lo que percibe del mundo que le rodea. Y finalmente, desarrolla competencias comunicativas de alto nivel, a través del uso de herramientas sociales y técnicas de producción de medios, para crear (Tecnológico Monterrey, 2015; Sein-Echaluce et al., 2017).

Por tanto, podemos concluir que el AbR puede ser una de las estrategias fundamentales para la mejora de habilidades transversales como creatividad, resolución de problemas, liderazgo, habilidad de investigar, emprendimiento, trabajar de forma colaborativa, razonamiento crítico y motivación entre otras.

Desde esta perspectiva las tecnologías se conciben como herramientas que pueden perfeccionar la forma de enseñar pero, por supuesto, de aprender. Actualmente son consideradas como parte activa de la educación, puesto que permiten innovar a la hora de impartir conceptos y/o teorías y hacen más factibles determinados programas educativos. Hoy por hoy, una de las herramientas más utilizadas por la sociedad son las aplicaciones móviles (APP) pudiendo ser consideradas como recursos muy adecuados para favorecer el aprendizaje (Carrillo, Cascales y López, 2018), dado que permiten a los usuarios realizar varias operaciones desde sus dispositivos móviles (Vargas, 2018). Estas herramientas brindan nuevas oportunidades a la educación, favoreciendo una manera diferente y diversa de desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido Brazuelo, Gallego y Cacheiro (2017), consideran a los docentes de Educación Secundaria como quienes han de liderar la integración de las TIC en las aulas; para ello deben contar con profesorado dispuesto a trabajar en pro de la competencia digital. Siendo esta una competencia transversal, cuyo conocimiento es muy necesario para desenvolverse con la sociedad actual (Monroy y Hurtado, 2018).

El propósito de la innovación ha consistido en modificar el desarrollo de la asignatura convirtiendo los contenidos en un reto para el alumnado de la especialidad de Orientación Educativa del Máster Universitario en Formación del Profesorado. A los estudiantes se les plantea el reto de diseñar una APP que contribuya al desarrollo de la acción tutorial con alumnado, profesorado y familias de la etapa de Educación Secundaria, con el objetivo de dar respuesta a algunas necesidades actuales de dichos miembros de la comunidad educativa. Se trata de plantear cómo el Departamento de Orientación de los centros de Educación Secundaria puede desarrollar la acción tutorial desde una perspectiva innovadora, dando respuesta a necesidades actuales a través de herramientas y estrategias tecnológicas. Para conseguir dicho propósito nos planteamos los siguientes objetivos:



1. Diseñar una APP, por parte del alumnado que cursa la especialidad de Orientación Educativa del Máster en Formación del Profesorado, para dar respuestas concretas a las necesidades de la comunidad educativa desde la Acción Tutorial.
2. Evaluar las APP planteadas para contribuir al desarrollo de la Acción Tutorial.

## 2. MÉTODO

El objetivo de la investigación es el análisis centrado en el diseño pedagógico de APP vinculada a la acción tutorial bajo el modelo AbR. Si bien, el planteamiento metodológico de este estudio es de carácter cuantitativo no experimental-descriptivo, mediante una encuesta diseñada *ad hoc* para evaluar las APP desarrolladas (McMillan y Shumacher, 2005).

Seguidamente, con el fin de aclarar con mayor precisión este apartado, especificamos información sobre el contexto y los participantes y el instrumento utilizado para la recogida de información y el procedimiento seguido.

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

En esta innovación docente han participado 32 estudiantes de la especialidad de Orientación Educativa del Máster en Formación del Profesorado de la Universidad de Murcia durante el curso 2018/19, en 86% procedentes del Grado de Psicología. De los cuales 65.7 % son alumnas y 34.3% alumnos, el 49,1 % del alumnado tienen menos de 25 años de edad mientras que el 50,9 % tiene entre 26 y 35 años. Un 30,2 % manifiestan tener una breve experiencia en TIC inferior a 3 años, mientras que el 69,8 % dice tener una experiencia superior a 3 años.

La experiencia de innovación se ha llevado a cabo durante el curso 2018/2019, con el alumnado que cursa la asignatura Plan de Acción Tutorial: diseño, desarrollo y evaluación. También participan en el mismo las dos docentes responsables de la asignatura.

### 2.2. Instrumentos

Para la evaluación de las APP se ha realizado una encuesta *ad hoc*. La escala contiene 12 ítems tipo Likert de respuesta sobre una serie de afirmaciones que varían de 1 a 5 puntos, donde 1 es “*Nada de acuerdo*” y 5 es “*Totalmente de acuerdo*”, y un último ítem donde se les solicita la valoración global de la APP, en una escala de 1 a 10.

Para determinar la fiabilidad del instrumento hemos realizado el coeficiente de Alfa de Cronbach los resultados arrojan un coeficiente de Alfa de Cronbach de ,886 siendo, según De Vellis (2003), buena al obtener una puntuación mayor de ,80.

El análisis de validez de contenido se realizó a través del criterio de cinco jueces expertos, encontrándose un nivel de acuerdo interjueces del 90% al ubicar los ítems en el dominio conceptual que les correspondía.

### 2.3. Procedimiento

El procedimiento seguido para llevar a cabo el presente estudio ha constado de una sucesión de fases que a continuación describimos:

*Fase I: Presentación del método ABR.* En este primer momento se explica el contexto al que se dirige. Se procede a los agrupamientos, definición de las temáticas y la estructura de cada uno de ellos. Cada equipo elige un reto en función de los destinatarios: docentes, familias o alumnado. El objetivo del reto es mejorar la acción tutorial en los centros de Educación Secundaria. Elaboración de idea general, preguntas esenciales (utilidad y necesidad) y definición del reto.

*Fase II: Diseño de la APP.* En este punto se trabajó sobre el trabajo en equipo: mapa de responsabilidades, cronograma, contenidos a abordar y normativa. En esta fase el alumnado procedió a identificar, clasificar y organizar los contenidos relacionados con la Acción Tutorial que pretendía incluir en la APP y la población a la que iba dirigida.

*Fase III: Elaboración de las APP.* Durante este tiempo, los estudiantes ejecutaron la investigación, realizaron y publicaron las APP. Para ello dispusieron de toda una variedad de herramientas, recursos y aplicaciones tecnológicas que hay en la red. Para ello se les facilitó diversos manuales, tutoriales y video tutoriales que ayudaban a la utilización de dichas herramientas recursos y aplicaciones.

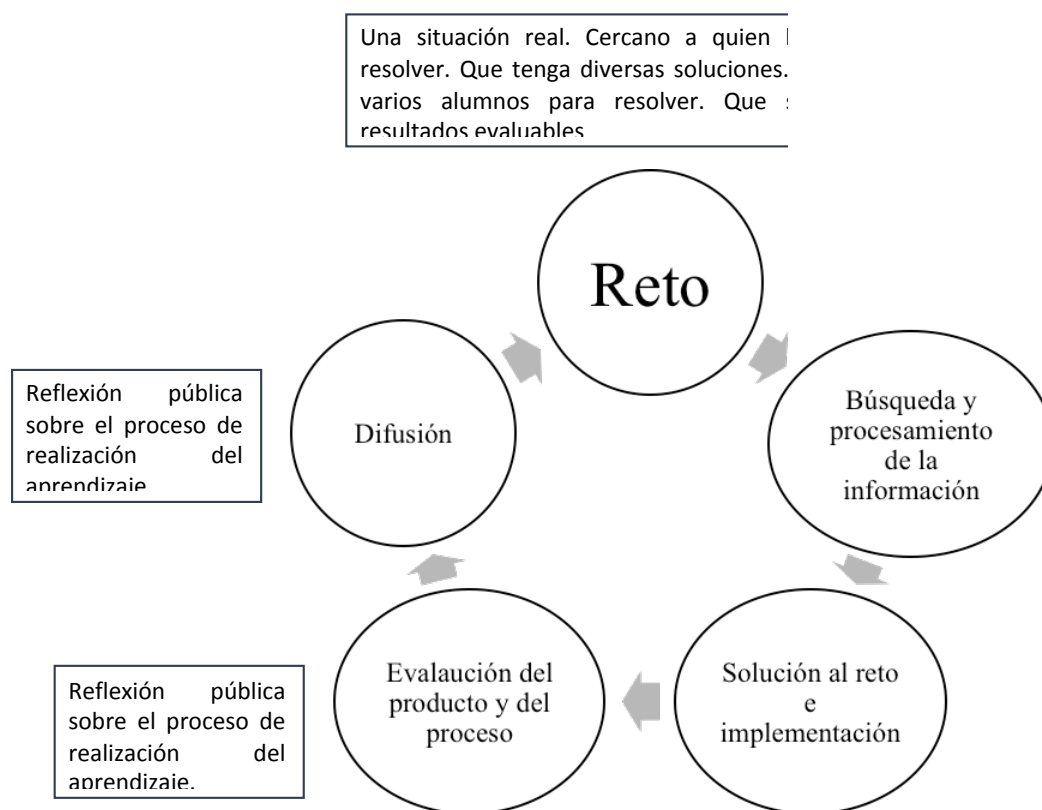
*Fase IV: Presentación de las APP.* Finalización del reto. Presentación y evaluación de las APP.

### 3. RESULTADOS

En esta sección se presentan resultados finales del trabajo de investigación en función de los objetivos planteados.

**Objetivo 1.** Diseñar APP, por parte del alumnado que cursa la especialidad de Orientación Educativa del Máster en Formación del Profesorado, para dar respuestas concretas a las necesidades de la comunidad educativa desde la Acción Tutorial.

En primer lugar nos centraremos en la evaluación del proceso, todos los grupos concluyeron los pasos relativos a al planteamiento del reto, idea general y pregunta esencial tal y como queda reflejado en la figura 1. Además todos los equipos finalizaron los pasos relativos a los recursos, guías y diseño de la APP.



**Figura 1.** Modelo de AbR planteado para esta innovación

Las APP elaboradas por los estudiantes han abordado temáticas que responden a necesidades actuales de los diferentes agentes que componen la comunidad educativa (véase tabla 1).

**Tabla 1.** APP diseñadas para el desarrollo de la Acción Tutorial en Educación Secundaria

| Título                           | Destinatarios | Descripción  | Media global |
|----------------------------------|---------------|--|--------------|
| 1. <i>Tengo una amiga que...</i> | alumnado      | Prevenir y detectar la violencia de género en adolescentes a través del aprendizaje de relaciones afectivas saludables.  | 8,76         |
| 2. <i>Enjoy·u</i>                | Alumnado      | Fomento de actividades de ocio saludable para prevenir conductas de consumo de sustancias perjudiciales para la salud en alumnado de 1.º de ESO.   | 8,32         |
| 3. <i>Echa raíces</i>            | profesorado   | Favorece el sentimiento de pertenencia al centro del profesorado, así como su transmisión hacia el alumnado y sus familias.  | 9,27         |
| 4. <i>iPAT</i>                   | profesorado   | Banco de recursos útiles para el equipo docente de un mismo grupo de alumnado, sobre distintas temáticas de interés para el desarrollo de la acción tutorial.                                    | 8,53         |
| 5. <i>4Travel</i>                | Familias      | Vía para mejorar la comunicación y participación de las familias en la organización y desarrollo del viaje de estudios de 4.º de ESO.  | 9,78         |
| 6. <i>AskmeAPP</i>               | Familias      | Permite agilizar la comunicación entre las familias y el tutor/a de a través de la utilidad de petición de entrevistas, recordatorio sobre citas, información sobre asistencia y calificaciones. | 9,12         |
| 7. <i>Orientator</i>             | Familias      | Facilita información académica y profesional a las familias para que puedan acompañar a sus hijos/as en su proceso de orientación educativa al finalizar 4.º de ESO.                             | 9,65         |

La media global de evaluación de todas las APP es superior en todos los casos a 8, en una escala de 1 a 10. Destacando las APP *4Travel*, que obtiene una puntuación cercana al 10, siendo la menos valorada la *Enjoy·u* con una media de 8,32, que es muy alta.

**Objetivo 2.** *Evaluar las APP planteadas para contribuir al desarrollo de la Acción Tutorial.*

En primer lugar presentamos las puntuaciones medias otorgadas para cada uno de los ítems de las siete APP diseñadas (véase Tabla 2). Como hemos dicho anteriormente la escala de respuesta es de cinco opciones de respuesta: 1: Nada de acuerdo a 5: Totalmente de acuerdo.

Los datos de la tabla 2, donde queda reflejado la homogeneidad de los valores de media asignados a cada una de los ítems de los siete acciones formativa. Los datos muestran en todas las APP una puntuación media superior al valor 3, excepto en el ítem referido al tipo de licencia y derechos de autor. Ello indica que las App diseñadas contienen los requisitos para ser consideradas de calidad.



**Tabla 2.**Media global de la evaluación en cada ítems por las diferentes APP diseñadas.

| Ítems   | APP  |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
| 1. La temática elegida tiene relevancia en la actualidad.                                 | 4,34 | 4,02 | 4,86 | 4,68 | 4,71 | 4,69 | 4,57 |
| 2. El curso, nivel o etapa en la que se contextualiza la APP es adecuada.                 | 4,29 | 4,01 | 4,81 | 4,59 | 4,84 | 4,66 | 4,50 |
| 3. El título elegido es atractivo.  | 4,14 | 4,65 | 4,83 | 4,52 | 4,76 | 4,55 | 4,61 |
| 4. Los objetivos planteados son alcanzables y realistas.                                  | 4,12 | 3,59 | 4,91 | 4,37 | 4,65 | 4,41 | 4,71 |
| 5. Los contenidos que trata la APP son coherentes con los objetivos planteados.           | 4,25 | 3,98 | 4,88 | 4,12 | 4,75 | 3,89 | 4,82 |
| 6. Se evalúa en base a unos criterios de evaluación previamente establecidos.             | 3,79 | 3,75 | 4,72 | 4,19 | 4,84 | 4,75 | 4,79 |
| 7. La APP incluye algún instrumento o recurso para la evaluación y mejora.                | 3,88 | 3,36 | 4,53 | 3,86 | 4,37 | 4,02 | 3,36 |
| 8. Los conceptos se introducen mediante videos, esquemas, infografías, presentaciones ... | 4,52 | 4,19 | 4,64 | 4,06 | 4,91 | 4,43 | 4,57 |
| 9. Los recursos son atractivos para los destinatarios.                                    | 4,21 | 4,04 | 4,43 | 3,98 | 4,71 | 4,25 | 4,43 |
| 10. La ortografía, corrección gramatical y sintáctica de los textos es correcta.          | 4,62 | 4,36 | 4,96 | 4,26 | 4,56 | 4,19 | 4,29 |
| 11. Se fomenta el uso de las redes sociales.  | 3,71 | 3,57 | 4,75 | 4,36 | 4,68 | 4,12 | 4,64 |
| 12. Se indica el tipo de licencia sobre derechos de autor.                                | 1,16 | 1,28 | 1,19 | 1,44 | 1,08 | 1,23 | 1,67 |

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados muestran que este tipo de trabajos son eficaces para el alumnado, en la medida que es posible transferir las innovaciones dado que los recursos utilizados son sostenibles y eficientes. A través del proceso de enseñanza-aprendizaje el futuro orientador ha diseñado este recurso educativo para ponerlo al servicio de la consecución de los objetivos educativos dentro de la acción tutorial, y así a través de ellas trabajar contenidos planificados, en este caso los contenidos relacionados con los intereses y necesidades de toda la comunidad educativa: docentes, familias y alumnado. El diseño de este tipo de App, como cualquier labor dentro de la acción tutorial de los centros de Educación Secundaria se ha desarrollado en un entorno de trabajo cooperativo y favoreciendo el desarrollo de la competencia digital, tanto para los futuros orientadores y tutores, como para los beneficiarios: docentes, familias y alumnado.

El AbR ha permitido a los futuros orientadores un acercamiento a la realidad de los centros de Educación Secundaria como afirma Sein-Echaluce *et al.* (2017). Todos los equipos han identificado un reto asociado a su entorno y han aportado una solución viable a las necesidades inmediatas de esta parte de la sociedad que en muchas ocasiones son invisibles. Ello ha contribuido a mejorar las habilidades transversales como creatividad, resolución de problemas, liderazgo, habilidad de investigar, emprendimiento, trabajar de forma colaborativa, razonamiento crítico y motivación.

De acuerdo con Brazuelo *et al.* (2017), si bien consideran a los docentes de Educación Secundaria como quienes han de liderar la integración de las TIC en las aulas, podríamos añadir que los orien-

tadores educativos, desde el Departamento de Orientación de los centros, han de propiciar y convertirse en los facilitadores de dicha inclusión de las tecnologías educativas al servicio de la comunidad educativa y la calidad. A través de innovaciones en la formación de futuros orientadores, como la presentada en este trabajo, se avanza en esa línea.

### Agradecimientos

A la Universidad de Murcia (Vicerrectorado de Estudios y Vicerrectorado de Economía e Infraestructura) que ha apoyado este trabajo dentro de la Convocatoria para promover experiencias de Innovación Educativa en el Aula Virtual de la Universidad de Murcia correspondiente al curso 2018/2019.

### 5. REFERENCIAS

- Álvarez, M. (2017). Hacia un modelo integrador de la tutoría en los diferentes niveles educativos. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 21-42. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/j/298501>
- Brazuelo, F., Gallego, D. J., & Cacheiro, M. L. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 52, art. 6. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/6>
- Carrillo-García, M. E., Cascales-Martínez, A., & López Valero, A. (2018). Apps para el aprendizaje de idiomas en la Universidad de Murcia. *Revista De Educación a Distancia*, (58). Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/351511>
- De Vellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2ª Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- McMillan, J. H., & Shumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson-Adisson Wesley.
- Malik, B. (2002). *Proyecto docente: modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Madrid: UNED. Inédito
- Monroy, F. A., & Hurtando, F. J. (2018). Conocimiento y utilización general de las TIC que presentan los estudiantes universitarios. *En Avances en democracia y liderazgo distribuido en educación: Actas del II Congreso Internacional de liderazgo y mejora de la educación*. Red de Investigación sobre Liderazgo y Mejora de la Educación (RILME). Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/683108>
- Savickas, M. L. (2012). Lifedesign: A paradigm for career intervention in the 21st century. *Journal of Counseling&Development*, 90(1), 13-19.
- Sein-Echaluce, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., & Alves, G. (2017). Technology behaviors in education innovation. *Computers in Human Behavior*, (72), 596-598. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.049>
- Tecnológico de Monterrey (2015). *Reporte EduTrends "Aprendizaje basado en retos"*. Recuperado de <https://goo.gl/dA3ux8>.
- Vargas, E. M. (2018). Diseño de un objeto de aprendizaje interactivo móvil desde el aprendizaje basado en problemas Ernesto Garzón R. *Revolución en la Formación y la Capacitación para el Siglo XXI*, 633.