

# Recursos para el autoaprendizaje. Un análisis desde las ecologías de aprendizaje de los orientadores y las orientadoras

Noemi Cubeiro Rodríguez  
Luisa Losada-Puente  
Nuria Rebollo-Quintela  
Universidade da Coruña. España.  
noemi.rodriguez1@udc.es  
luisa.losada@udc.es  
nuria.rebollo@udc.es



Recibido: 9/12/2021  
Aceptado: 25/2/2022  
Publicado: 2/6/2022

## Resumen

Las ecologías de aprendizaje sitúan al individuo como aprendiz activo que autorregula su adquisición de nuevos conocimientos mediante el uso de recursos variados. Este estudio investiga los procesos de autoaprendizaje que desarrollan los orientadores y las orientadoras a partir del análisis del tipo y la frecuencia de uso de determinados recursos, en su mayoría tecnológicos. Para ello se empleó una metodología de investigación cuantitativa, exploratoria y descriptiva, con diseño *ex post facto* y transversal, aplicando un cuestionario diseñado *ad hoc* a 101 orientadores y orientadoras de A Coruña. Los resultados mostraron un uso superior de herramientas de acceso, búsqueda y gestión de la información, frente a las de creación y edición de contenido, y de interacción y comunicación. No hubo diferencias estadísticamente significativas en función del sexo ni de los años de experiencia. Se encontró una tendencia significativamente creciente de uso entre el profesorado más joven y un empleo también superior en profesionales con mayor formación. En definitiva, se observa un creciente interés por la incorporación y la actualización de conocimiento sobre los recursos que la sociedad digital pone a disposición de los orientadores y las orientadoras, sobre todo entre las personas más jóvenes, entendiendo la importancia de la formación permanente y autorregulada en el marco de las ecologías de aprendizaje.

**Palabras clave:** orientación educativa; orientadores; tecnologías de la información y la comunicación; formación permanente; ecologías de aprendizaje

\* Este artículo se ha elaborado en el marco de los proyectos de investigación titulados: «Cómo aprenden los mejores docentes universitarios en la era digital: Impacto de las ecologías de aprendizaje en la calidad de la docencia» (Referencia EDU2015-67907-R) y «Ecologías de aprendizaje en la era digital: nuevas oportunidades para la formación del profesorado de educación secundaria» (Referencia RTI2018-095690-B-I00), parcialmente financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad, y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España.

**Resum.** *Recursos per a l'autoaprenentatge. Una anàlisi des de les ecologies d'aprenentatge dels orientadors i les orientadores*

Les ecologies d'aprenentatge situen l'individu com un aprenent actiu, que autoregula l'adquisició de coneixements nous mitjançant l'ús de recursos variats. Aquest estudi investiga els processos d'autoaprenentatge que desenvolupen els orientadors i les orientadores a partir de l'anàlisi del tipus i la freqüència d'ús de determinats recursos, majoritàriament tecnològics. Per treballar-hi es va utilitzar una metodologia de recerca quantitativa, exploratòria i descriptiva, amb un disseny *ex post facto* i transversal, aplicant un qüestionari dissenyat *ad hoc* a 101 orientadors i orientadores de la Corunya. Els resultats van mostrar un ús superior de recursos d'accés, cerca i gestió d'informació davant de creació i edició de contingut i d'interacció i comunicació. No hi va haver diferències estadísticament significatives en funció del sexe ni dels anys d'experiència. Es va trobar una tendència significativament creixent d'ús entre el professorat més jove i una ocupació també superior en professionals amb més formació. En definitiva, s'observa un interès creixent per la incorporació i l'actualització de coneixement sobre els recursos que la societat digital posa a disposició de les persones orientadores, sobretot entre les més joves, entenen la importància de la formació permanent i autoregulada en el marc de les ecologies d'aprenentatge.

**Paraules clau:** orientació educativa; orientadors; tecnologies de la informació i la comunicació; formació permanent; ecologies d'aprenentatge

**Abstract.** *Resources for self-learning: An analysis from the learning ecologies of educational counsellors*

Learning ecologies position the individual as an active learner who self-regulates her own learning using varied resources. This study investigates the self-learning processes that educational counsellors develop, through an analysis of the type and frequency of use of certain resources, mostly technological. For this, a quantitative, exploratory and descriptive research methodology was used, with an *ex post facto* and cross-sectional design, applying a bespoke questionnaire with five blocks of content to  $n = 101$  educational counsellors in A Coruña, Spain. The results showed a higher use of resources for accessing, searching and managing information, as opposed to those for creating and editing content, and for interaction and communication. No statistically significant differences were found according to sex or years of experience. A significantly increasing trend of use was found among younger teachers, and higher use was also found in professionals with more training. In short, the study found a growing interest in incorporating and updating knowledge of the resources that the digital society makes available to educational counsellors, especially among younger groups; and an understanding of the importance of on-going and self-regulated training within the framework of learning ecologies.

**Keywords:** educational guidance; educational counsellors; information and communication technologies; lifelong learning; learning ecologies

### Sumario

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Introducción   | 4. Método                   |
| 2. Ecologías de aprendizaje y autoaprendizaje en el campo de la orientación | 5. Resultados               |
| 3. Objetivos  | 6. Discusión y conclusiones |
|   | Referencias bibliográficas  |

## 1. Introducción

El avance de la economía y de la sociedad global se vincula al desarrollo y al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), dadas las posibilidades que ofrecen en términos de simultaneidad, instantaneidad, interactividad, asincronía y ubicuidad (Flores-Tena y Ortega-Navas, 2018). En el campo educativo, las TIC han supuesto una transformación en la manera de aprender, y su uso se ha incrementado a raíz de la pandemia motivada por la COVID-19. La creatividad y la adaptación del profesorado a nuevos recursos y modos de enseñanza ha sido fundamental, pero, en línea con las cuestiones formuladas por Morata (2020), nos preguntamos qué ha ocurrido con los orientadores y las orientadoras, y cómo ha reaccionado y/o se ha adaptado esta profesión a la nueva realidad educativa.

El cambio por parte de los orientadores y las orientadoras viene motivado por la necesidad de liderar los procesos de innovación (Santana, 2014) asesorando al profesorado y potenciando su capacitación (Hernández y Mederos, 2018) mediante la *tecnología*, de modo que esta les permita adoptar modelos de trabajo y de aprendizaje flexibles (Darling-Hammond y Hyler, 2020; García-Martínez et al., 2021) y desarrollar sus competencias digitales (AIOEP, 2018).

Un aspecto fundamental, por tanto, es que las personas orientadoras reconozcan la relevancia de la actualización profesional desarrollando herramientas cuya base sea el *aprendizaje autodirigido*. En la toma de conciencia y autorregulación sobre cómo aprender cobran especial relevancia las ecologías de aprendizaje (EA) como potente marco para analizar los procesos de desarrollo personal y profesional que cada persona va configurando en el transcurso de su trayectoria vital (González-Sanmamed et al., 2021; Sangrà et al., 2019) y que, en el caso de los orientadores y las orientadoras, en el marco de la puesta en práctica de sus competencias digitales (AIOEP, 2018) en tiempos de pandemia (Morata, 2020), se materializa en el interés por conocer qué herramientas utiliza este colectivo en su proceso de autoformación.

## 2. Ecologías de aprendizaje y autoaprendizaje en el campo de la orientación

Los nuevos contextos de aprendizaje posibilitados por las TIC evidencian la expansión de la educación más allá de los espacios y de las organizaciones educativas formales (Agustí et al., 2014). La *educación expandida* atiende y posibilita un aprendizaje para y durante toda la vida, pues cualquier contacto humano puede ser educativo y contribuir positivamente a facilitar la autorrealización de la persona (Carrasco et al., 2007) y, al desenvolverse en multitud de contextos y modalidades, permitirá adquirir un aprendizaje más complejo, comunitario, reflexivo, flexible y ético (Gimeno Sacristán, 2003). La perspectiva ecológica del aprendizaje supone la interacción de contextos formales, no formales e informales, lo que facilitará un mayor enriquecimiento de las personas (Dabbagh y Castañeda, 2020).

Las herramientas digitales y las redes sociales posibilitan la realización de experiencias formativas críticas y contextualizadas, basadas en un aprendizaje social mucho más horizontal y colectivo (Muñoz-Carril y González-Sanmamed, 2014). Desde la perspectiva de la *cognición distribuida*, el conocimiento deja de residir exclusivamente en la persona que forma, para encontrarse disperso en lo colectivo, en los objetos y en las herramientas que se manejan (Siemens y Weller, 2011). En este contexto, la *autoformación* de las personas orientadoras es clave para el fomento de experiencias de innovación que posibiliten la renovación de metodologías y la mejora de la práctica educativa (Sangrà et al., 2019).

Las EA sitúan al individuo en el centro de su proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo mecanismos autorregulados o autodirigidos, es decir, son las personas quienes toman la iniciativa, pues están motivadas y se responsabilizan de la toma de decisiones sobre su aprendizaje; mantienen cogniciones, conductas y afectos; perciben sus necesidades de aprendizaje; formulan objetivos orientados al logro de metas; identifican recursos humanos y materiales, y evalúan los resultados de aprendizaje, tratando de transferir esos conocimientos a nuevas situaciones (Knowles, 1975, citado en González-Sanmamed et al., 2018). En la sociedad actual, este aprendizaje autodirigido incluye nuevos componentes, como son la colaboración virtual, las comunidades en línea y la creatividad digital (Dabbagh y Castañeda, 2020).

Las EA permiten analizar los elementos que proveen oportunidades de aprendizaje al individuo, fundamentalmente en dos dimensiones (González-Sanmamed et al., 2019):

- a) La *dimensión intrínseca*, que incluye aquellos aspectos relacionados con el carácter interno y la disposición hacia el aprendizaje (motivación, expectativas).
- b) La *dimensión experiencial*, que integra los elementos que utiliza el individuo, fruto de la experiencia, en su proceso de aprendizaje (acciones, recursos, relaciones interpersonales y contextos).

Precisamente, en este trabajo se analizan los recursos que favorecen el autoaprendizaje en la idea de fortalecer las EA de los orientadores y las orientadoras, adoptando la tipología propuesta por Adell y Castañeda (2010), quienes diferencian entre recursos de acceso, búsqueda y gestión de información, recursos de creación y edición de contenidos y recursos de interacción y comunicación.

Si la orientación educativa y profesional representa un apoyo especializado al profesorado de distintos niveles educativos para asesorarles y apoyarles en su capacitación, es necesario que los orientadores y las orientadoras desarrollen competencias digitales para así poder crear nuevos entornos de aprendizaje (ecologías digitales) valiéndose de las posibilidades que proporcionan las herramientas, los recursos y las plataformas tecnológicas (Hernández y Mederos, 2018). De ahí la necesidad de estudiar el uso que los orientadores y las orien-

tadoras realizan de las herramientas y de los recursos tecnológicos para su trabajo, durante el tiempo de ocio y de comunicación, como parte de la alfabetización digital (Muñoz-Carril y González-Sanmamed, 2014).

### 3. Objetivos

El objetivo central es indagar sobre la utilización que las orientadoras y los orientadores realizan de las herramientas tecnológicas que se incluyen dentro de las EA para su proceso de autoformación. Como objetivos específicos, se han propuesto:

- Identificar la frecuencia de uso que realizan las orientadoras y los orientadores de los recursos que configuran sus EA.
- Analizar la presencia de diferencias relativas al uso de los recursos que emplean las orientadoras y los orientadores en su autoformación en función de variables personales, formativas y de su experiencia profesional.

### 4. Método

Se realizó una investigación cuantitativa, exploratoria y descriptiva, con diseño *ex post facto* y transversal, a fin de conocer aspectos clave de la formación de las orientadoras y los orientadores en un momento determinado, sin manipular las variables, en consonancia con lo trabajado en estudios previos sobre la temática (García-Martínez et al., 2021; González-Sanmamed et al., 2020; Sangrà et al., 2019; etc.).

#### 4.1. Muestra

Se realizó un estudio con 101 orientadores y orientadoras (un 83,2% mujeres y un 16,8% varones), de edades comprendidas entre < 30 años (un 8,9%), 30 y 40 años (un 19,8%), 41 y 50 años (un 31,7%), 51 y 60 años (un 24,8%) y de > 60 años (un 14,9%).

La muestra se calculó mediante la fórmula propuesta por Arnal et al. (1992) para muestras finitas. Con una población de  $N = 164$  profesionales de la orientación que ejercen su actividad profesional en A Coruña, un error muestral del 5% y un nivel de confianza del 95% y una proporción esperada  $p = 0,05$ , se obtuvo un valor de  $N = 115$  sujetos, ligeramente por debajo de la muestra productora de datos.

La mayoría iniciaron estudios de corte educativo (magisterio, educación infantil y primaria, social...) de ciclo superior (un 1%), de diplomatura (un 46,53%), de licenciatura (un 91,1%) o de grado (un 12,9%). Otros obtuvieron una formación inicial en otras titulaciones de ciencias sociales (derecho, trabajo social, humanidades, geografía e historia...) de diplomatura (un 1%), licenciatura (un 2%) o grado (un 3%). También hubo profesionales formados en ciencias de la salud (logopedia, psicología) de licenciatura (un 15,9%) o grado

(un 5%). Téngase en cuenta que varios profesionales contaron con diversos títulos de formación inicial (un 55,5%). Algunos continuaron con formación de posgrado (un 14,9%), de máster (un 8,9%), cursos de especialización (un 2%) y, en cuatro casos, también de doctorado (un 4%).

Un 26,7% contaba con < 5 años de trabajo en orientación; un 32,7%, entre 5 y 15; un 27,7%, entre 16 y 25; un 9,9%, entre 26 y 35, y un 3%, con > 35 años.

#### 4.2. Instrumento

La información se recogió a través del *Cuestionario sobre ecologías de aprendizaje de orientadores y orientadoras* diseñado *ad hoc*, con una escala Likert de 5 puntos (1: en desacuerdo; 5: de acuerdo) para evaluar 95 ítems divididos en cinco bloques de contenido, coherentes con las dos dimensiones propuestas por González-Sanmamed et al. (2019). El instrumento se diseñó siguiendo la literatura sobre EA, y su validez de contenido se evaluó mediante juicio de cuatro expertos, con una trayectoria consolidada en la temática y con experiencia previa en la realización de juicios y toma de decisiones basadas en la evidencia. La información proporcionada por estos fue de utilidad para reformular algunas preguntas de investigación (por ejemplo, unificando ítems redundantes), aunque no hubo cambios sustanciales. Posteriormente, el cuestionario se sometió a una prueba piloto (fase de aplicación) para ver si atendía al criterio de validez de constructo, durante la cual dos orientadoras respondían a las preguntas que se planteaban en él y tenían la oportunidad, a través de un instrumento de validación, de aportar sugerencias de cambio y/o de modificación. Se comprobó su fiabilidad mediante el Alpha de Cronbach, obteniendo una consistencia interna excelente global ( $\alpha = 0,969$ ) y en cada bloque: Bloque I ( $\alpha = 0,875$ ), Bloque II ( $\alpha = 0,836$ ), Bloque III ( $\alpha = 0,946$ ), Bloque IV ( $\alpha = 0,920$ ) y Bloque V ( $\alpha = 0,855$ ).

Se estudiaron las correlaciones entre ítems y entre cada componente mediante la correlación de Pearson, siendo en todos los casos positivas, de moderadas a fuertes, y estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). Concretamente, se obtuvieron valores de  $r = 0,656$  (Bloque I),  $r = 0,745$  (Bloque II),  $r = 0,917$  (Bloque III),  $r = 0,889$  (Bloque IV) y  $r = 0,728$  (Bloque V). Destacó la elevada asociación con recursos, foco de análisis en el presente estudio, en respuesta a los objetivos planteados.

#### 4.3. Obtención y análisis de datos

Los datos se recogieron por vía telemática, a través de un correo electrónico en el que se presentaba el objetivo del estudio, se garantizaba el anonimato y la confidencialidad de la información y se ofrecía el enlace al instrumento para su cumplimentación.

Los datos se analizaron con apoyo del paquete estadístico IBM SPSS Statistics 27. Se calcularon las frecuencias y los valores medios de los recursos

empleados por los orientadores y las orientadoras en su formación, y se usó la  $\chi^2$  para el contraste entre variables y la V de Cramer para determinar la fuerza de la asociación. Se emplearon pruebas paramétricas, dado el cumplimiento del supuesto de normalidad (K-S,  $p > 0,001$ ) y homogeneidad de las varianzas (prueba de Levene,  $p > 0,001$ ); concretamente, se utilizó la correlación de Pearson, la distribución  $t$  de Student para muestras independientes y ANOVA con pruebas *post hoc*. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas para un nivel de confianza de un 95% ( $p < 0,05$ ). Con el programa G\*Power3 se calculó la magnitud del efecto, interpretándolo mediante las medidas recogidas en Faul et al. (2007) relativas a las correlaciones: pequeño ( $d = 0,1$ ), medio ( $d = 0,3$ ) y grande ( $d = 0,5$ ), y a ANOVA: pequeño ( $f = 0,1$ ), medio ( $f = 0,25$ ) y grande ( $f = 0,4$ ).

## 5. Resultados

Los resultados presentan un análisis descriptivo e inferencial de los recursos que las orientadoras y los orientadores usan en su autoformación, junto con las posibles diferencias en función de variables personales, formativas y de experiencia profesional.

### 5.1. Análisis de la frecuencia de uso y correlaciones entre recursos

En las figuras 1, 2 y 3 se muestra la distribución de cada recurso empleado por las orientadoras y los orientadores siguiendo la tipología de herramientas digitales de Adell y Castañeda (2010).

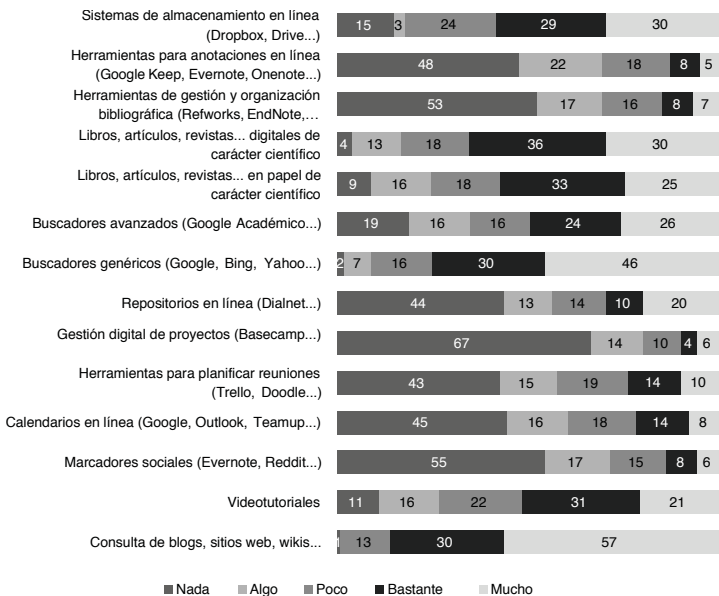
Entre los recursos de acceso, búsqueda y gestión, los más utilizados fueron los blogs, los sitios web, los wikis ( $X = 4,41$ ;  $\delta = 0,79$ ) y los buscadores genéricos ( $X = 4,10$ ;  $\delta = 1,03$ ), y los menos empleados ( $X < 2$ ) fueron los relativos a la gestión de proyectos digitales y los marcadores sociales (figura 1).

Los recursos de creación y edición empleados mayoritariamente (figura 2) fueron procesadores de texto ( $X = 4,46$ ;  $\delta = 0,88$ ), aula virtual ( $X = 3,78$ ;  $\alpha = 1,08$ ) y presentaciones ( $X = 3,73$ ;  $\delta = 1,39$ ), mientras que los menos utilizados, con puntuaciones medias inferiores a 2 puntos y homogeneidad en las respuestas (DT en torno a la unidad), fueron las herramientas de edición de sonido y los programas de análisis de datos.

Por último, los recursos de interacción y comunicación más empleados (figura 3) fueron el correo electrónico ( $X = 4,05$ ;  $\delta = 1,09$ ) y el vídeo y la videoconferencia ( $X = 3,87$ ;  $\delta = 1,01$ ). En menor medida se emplearon redes centradas en la imagen y redes profesionales ( $M \leq 2$ ).

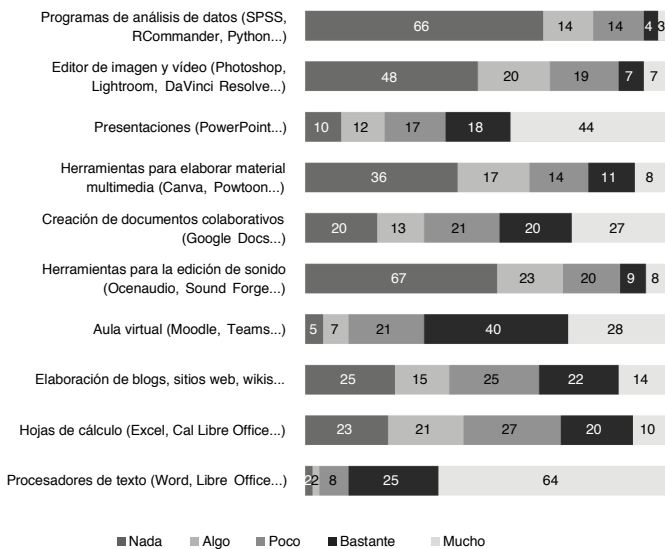
La prueba de correlación de Pearson confirmó la presencia de una relación positiva y fuerte, con una elevada magnitud de efecto, entre recursos de acceso, búsqueda y gestión y de creación y edición ( $r = 0,874$ ,  $p < 0,001$ ,  $d = 0,93$ ), de acceso, búsqueda y gestión y de interacción y comunicación ( $r = 0,779$ ,  $p < 0,001$ ,  $d = 0,88$ ), así como de creación y edición y de interacción y comunicación ( $r = 0,739$ ,  $p < 0,001$ ,  $d = 0,86$ ).

**Figura 1.** Recursos de acceso, búsqueda y gestión



Fuente: elaboración propia.

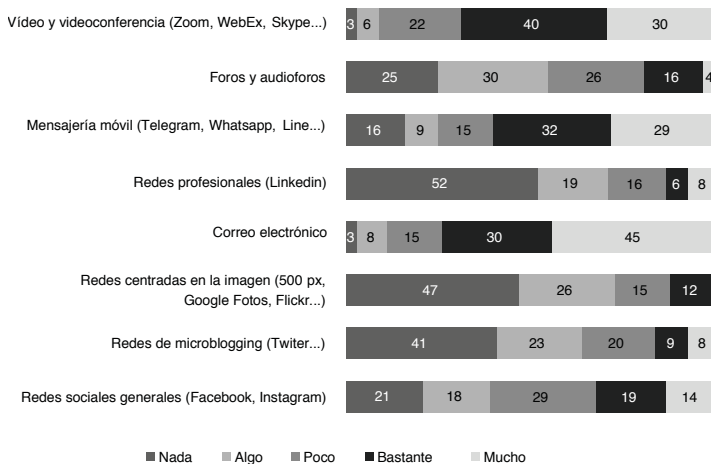
**Figura 2.** Recursos de creación y edición



Fuente: elaboración propia.



**Figura 3.** Recursos de interacción y comunicación



Fuente: elaboración propia.

Se constató la presencia de diferencias estadísticamente significativas en el uso de recursos a través de la prueba de Chi-cuadrado, con un grado de asociación moderado ( $V$  de Cramer  $< 0,20$ ). En el caso de los *recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información* (tabla 1), se evidenció un mayor uso de buscadores avanzados, repositorios en línea, herramientas para planificar reuniones y, sobre todo, de libros, artículos, revistas de carácter científico en papel y digital, frente a otros como la consulta en blogs, en videotutoriales, en buscadores genéricos, y de aquellos dirigidos a la gestión de la información, como calendarios en línea o herramientas de gestión y organización bibliográfica o para hacer anotaciones en línea o almacenar información. Los recursos significativamente menos empleados fueron los marcadores sociales y la gestión digital de proyectos.

**Tabla 1.** Chi-cuadrado y  $V$  de Cramer para recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información

Recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información		$\chi^2_{16}$	$V$ de Cramer
Consulta de blogs	Videotutoriales	31,10*	0,32
	Buscadores genéricos	22,45*	0,27
	Sistemas de almacenamiento en línea	25,97*	0,29

(Continúa en la página siguiente)

Recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información		$\chi^{216}$	V de Cramer
Videotutoriales	Marcadores sociales	33,28*	0,29
	Repositorios en línea	26,86*	0,26
	Buscadores avanzados	27,83*	0,26
	Libros, artículos, revistas... en papel de carácter científico	34,27*	0,29
Calendarios en línea	Marcadores sociales	120,16*	0,55
	Gestión digital de proyectos	92,27**	0,48
	Herramientas de gestión y organización bibliográfica	54,29**	0,37
	Herramientas para anotaciones en línea	65,84**	0,40
Herramientas para planificar reuniones	Marcadores sociales	97,79**	0,49
	Calendarios en línea	70,68**	0,42
	Gestión digital de proyectos	71,15**	0,42
	Herramientas de gestión y organización bibliográfica	43,31**	0,33
Repositorios en línea	Herramientas para anotaciones en línea	49,95**	0,35
	Marcadores sociales	53,69**	0,37
	Calendarios en línea	61,91**	0,39
	Herramientas para planificar reuniones	55,36**	0,37
	Gestión digital de proyectos	59,91**	0,39
	Herramientas de gestión y organización bibliográfica	95,26**	0,49
Buscadores genéricos	Herramientas para anotaciones en línea	71,40**	0,42
	Videotutoriales	30,30	0,27
	Buscadores avanzados	29,28*	0,27
	Libros, artículos, revistas... en papel de carácter científico	40,38**	0,32
	Libros, artículos, revistas... digitales de carácter científico	35,40*	0,30
Buscadores avanzados	Marcadores sociales	31,37*	0,28
	Calendarios en línea	30,03*	0,27
	Herramientas para planificar reuniones	40,70**	0,32
	Gestión digital de proyectos	28,69*	0,27
	Repositorios en línea	51,32**	0,36
	Herramientas de gestión y organización bibliográfica	46,55**	0,34
	Herramientas para anotaciones en línea	34,68*	0,29

(Continúa en la página siguiente)

Recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información		$\chi^{216}$	V de Cramer
Libros, artículos, revistas... en papel de carácter científico	Marcadores sociales	30,97*	0,28
	Calendarios en línea	33,68*	0,29
	Herramientas para planificar reuniones	31,77*	0,28
	Gestión digital de proyectos	29,93*	0,27
	Repositorios en línea	39,24*	0,28
	Buscadores avanzados	32,17*	0,28
	Herramientas de gestión y organización bibliográfica	32,13*	0,26
	Herramientas para anotaciones en línea	30,90*	0,28
Libros, artículos, revistas... digitales de carácter científico	Marcadores sociales	27,24*	0,26
	Calendarios en línea	35,01*	0,29
	Herramientas para planificar reuniones	35,81*	0,30
	Repositorios en línea	43,18**	0,33
	Buscadores avanzados	45,38**	0,34
	Libros, artículos, revistas... en papel de carácter científico	94,25**	0,48
Herramientas de gestión y organización bibliográfica	Herramientas de gestión y organización bibliográfica	33,84*	0,29
	Marcadores sociales	71,15**	0,42
Herramientas para anotaciones en línea	Gestión digital de proyectos	84,76**	0,46
	Marcadores sociales	78,88**	0,44
Herramientas de gestión y organización	Gestión digital de proyectos	66,65**	0,41
	Herramientas de gestión y organización	131,65*	0,57
Sistemas de almacenamiento en línea	Videotutoriales	37,71**	0,31
	Calendarios en línea	27,75*	0,26
	Buscadores avanzados	30,22*	0,27

Nota: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los *recursos de creación y edición de contenidos* (tabla 2), destacó significativamente el uso de presentaciones y documentos colaborativos, del aula virtual y la elaboración de blogs, sitios web y wikis. Seguidamente, emplean en mayor medida procesadores de texto y hojas de cálculo frente a otros recursos que quizás requieren un conocimiento más avanzado (herramientas de edición de sonido, imagen y vídeo y de análisis de datos).

**Tabla 2.** Chi-cuadrado y V de Cramer para recursos de creación y edición de contenidos

Recursos de creación y edición de contenidos		$\chi^{216}$	V de Cramer
Procesadores de texto	Hojas de cálculo	33,78*	0,29
	Creación de documentos colaborativos	28,87*	0,27
Hojas de cálculo	Herramientas para elaborar material multimedia	36,16**	0,31
	Editor de imagen y vídeo	28,86*	0,27
	Programas de análisis de datos	37,02*	0,30
Elaboración de blogs, sitios web, wikis...	Hojas de cálculo	48,74**	0,35
	Herramientas para elaborar material multimedia	31,42*	0,28
	Editor de imagen y vídeo	47,56**	0,34
	Programas de análisis de datos	35,40*	0,30
Aula virtual	Creación de documentos colaborativos	35,79*	0,30
	Herramientas para la elaboración de material multimedia	42,67**	0,33
	Presentaciones	46,47**	0,34
Creación de documentos colaborativos	Editor de imagen y vídeo	30,21*	0,27
	Herramientas para la edición de sonido	32,35*	0,28
	Herramientas para elaborar material multimedia	70,23**	0,42
	Editor de imagen y vídeo	45,66**	0,34
Herramientas para elaborar material multimedia	Programas de análisis de datos	35,72*	0,30
	Herramientas para la edición de sonido	29,91*	0,27
	Editor de imagen y vídeo	49,44**	0,35
Presentaciones	Programas de análisis de datos	48,65**	0,35
	Hojas de cálculo	48,14**	0,35
	Elaboración de blogs, sitios web, wikis...	36,64*	0,30
	Creación de documentos colaborativos	42,35**	0,32
Editor de imagen y vídeo	Herramientas para elaborar material multimedia	52,25**	0,36
	Editor de imagen y vídeo	35,75*	0,30
	Programas de análisis de datos	92,95**	0,48

Nota: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$

Fuente: elaboración propia.

Destacaron, como *recursos de interacción y comunicación* (tabla 3) las redes sociales generales, mensajería móvil, y vídeos y videoconferencias. Otros, como el microblogging, las redes profesionales o los foros y los audioforos, superaron a las redes centradas en la imagen, mientras que el correo electrónico únicamente se señaló como más empleado que la mensajería móvil.

**Tabla 3.** Chi-cuadrado y V de Cramer para recursos de interacción y comunicación

Recursos de interacción y comunicación		$\chi^{216}$	V de Cramer
Redes sociales generales	Redes de microblogging	88,50**	0,47
	Redes centradas en la imagen	40,75**	0,32
	Redes profesionales	41,82**	0,32
	Foros y audioforos	31,71*	0,28
Redes de microblogging	Redes centradas en la imagen	48,11**	0,35
	Redes profesionales	53,78**	0,37
Correo electrónico	Mensajería móvil	29,93*	0,27
Redes profesionales	Redes centradas en la imagen	37,87*	0,31
	Redes sociales generales	51,64**	0,36
Mensajería móvil	Redes de microblogging	44,10**	0,33
	Redes centradas en la imagen	28,30*	0,27
	Redes profesionales	35,68*	0,30
	Foros y audioforos	35,07*	0,30
Foros y audioforos	Redes de microblogging	49,43**	0,35
	Redes centradas en la imagen	34,00*	0,29
Vídeo y videoconferencia	Redes sociales generales	42,46**	0,32
	Redes de microblogging	60,04**	0,39
	Redes centradas en la imagen	30,88*	0,28
	Redes profesionales	35,74*	0,30
	Sistemas de almacenamiento en línea	33,38*	0,29
	Editor de imagen y vídeo	30,21*	0,27
	Elaboración de blogs, sitios web, wikis...	47,60**	0,35

Nota: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$

Fuente: elaboración propia.

### 5.2. Análisis de la asociación entre recursos de formación y variables personales, formativas y de su experiencia profesional

En la tabla 4 se observa una tendencia a valorar de forma más positiva el uso de recursos de acceso, búsqueda y gestión de información, así como de interacción y comunicación por parte de las mujeres, mientras que los hombres destacaron en uso de recursos de creación y edición de contenidos. Por edades, se aprecia una tendencia decreciente en la valoración que hacen de los recursos, apreciándose las mayores diferencias entre los dos primeros intervalos de edad (desde < 30 años hasta 40) con respecto a los tres últimos (desde 41 años hasta > 60).

**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos de variables personales

Recursos	Hombres (n = 17)		Mujeres (n = 84)		< 30 años (n = 9)		30-40 años (n = 20)		41-50 años (n = 32)		51-60 años (n = 25)		> 60 años (n = 15)	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Acceso, búsqueda y gestión de información	2,82	0,91	2,92	0,81	3,83	0,92	3,34	0,78	2,71	0,76	2,65	0,70	2,57	0,52
Creación y edición de contenidos	2,93	0,88	2,86	0,83	3,46	0,95	3,29	0,83	2,83	0,80	2,58	0,70	2,56	0,75
Interacción y comunicación	2,65	0,84	2,90	0,77	3,81	0,58	3,15	0,58	2,74	0,70	2,70	0,75	2,43	0,71

Fuente: elaboración propia.

La distribución  $t$  de Student señaló la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en recursos de acceso, búsqueda y gestión [ $t(99) = 0,45$ ,  $p = 0,65$ ], creación y edición de contenidos [ $t(99) = -0,302$ ,  $p = 0,76$ ] o interacción y comunicación [ $t(99) = 1,19$ ,  $p = 0,24$ ].

Mediante la ANOVA asumiendo varianzas iguales (Estadístico de Levene  $p > 0,05$ ) se constató la presencia de diferencias estadísticamente significativas en recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información, con un tamaño de efecto grande [ $F(4,96) = 7,411$ ,  $p < 0,001$ ;  $f = 0,48$ ]. La prueba post-hoc (tabla 5) reveló que las diferencias se encontraban entre menores de 40 años, frente a los de más de 41. En cuanto a los recursos de creación y edición de contenido, las diferencias significativas con un tamaño del efecto moderado [ $F(4,96) = 4,082$ ,  $p = 0,004$ ;  $f = 0,37$ ] se refirieron solo a profesionales de 30-40 años frente a los de 51-60. Por último, en recursos de interacción y comunicación se encontraron diferencias estadísticamente significativas con una magnitud grande [ $F(4,96) = 6,845$ ,  $p < 0,001$ ;  $f = 0,41$ ] y relativas de nuevo al mayor uso por parte del grupo de menores de 30 años frente a mayores de 40, así como del grupo de 30-40 frente a mayores de 60. Todo ello evidenció una tendencia al empleo de este tipo de recursos tecnológicos en profesorado más joven.

Se observa una tendencia positiva a valorar los recursos por parte de aquellos que han obtenido formación complementaria (máster, posgrado, doctorado...) (tabla 6). La distribución  $t$  de Student confirmó la significatividad de dichas diferencias, asumiendo varianzas iguales, en el caso de los recursos de acceso, búsqueda y gestión [ $t(99) = -2,57$ ,  $p = 0,012$ ,  $d = 0,80$ ] y de creación y edición de contenidos [ $t(99) = -3,35$ ,  $p = 0,001$ ,  $d = 0,80$ ], con un tamaño del efecto grande, pero no en los recursos de interacción y comunicación [ $t(99) = -1,94$ ,  $p = 0,55$ ].

**Tabla 5.** Comparaciones múltiples: pruebas post hoc Bonferroni

VD (Recursos)	(I) Edad	(J) Edad	Dif. medias (I-J)	ET	f	IC 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Acceso, búsqueda y gestión	< 30 años	41-50 años	1,11**	0,28	0,55	0,31	1,91
		51-60 años	1,18**	0,29	0,59	0,36	2,00
		> 60 años	1,26**	0,31	0,63	0,37	2,15
	30-40 años	41-50 años	0,63*	0,21	0,31	0,02	1,23
		51-60 años	0,69*	0,22	0,35	0,06	1,33
		> 60 años	0,77*	0,25	0,39	0,05	1,49
Creación y edición	30-40 años	51-60 años	0,71**	0,24	0,44	0,03	1,39
Interacción y comunicación	< 30 años	41-50 años	1,06727*	0,27	0,53	0,30	1,83
		51-60 años	1,10556*	0,27	0,55	0,32	1,89
		> 60 años	1,37222*	0,30	0,69	0,52	2,23
	30-40 años	> 60 años	0,71667*	0,24	0,36	0,03	1,41

Nota: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$   
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6.** Estadísticos descriptivos de las variables formativas y de experiencia

Recursos	Formación inicial (n = 87)		Formación inicial y posgrado (n = 14)		< 5 años (n = 27)		5-15 años (n = 33)		16-25 años (n = 28)		26-35 años (n = 10)		> 35 años (n = 3)	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Acceso, búsqueda y gestión de información	2,82	0,82	3,41	0,63	3,16	0,83	2,84	0,95	2,73	0,63	2,84	0,86	2,97	0,58
Creación y edición de contenidos	2,77	0,81	3,54	0,69	3,06	0,90	2,77	0,92	2,86	0,68	2,73	0,88	2,93	0,72
Interacción y comunicación	2,80	0,76	3,23	0,82	3,07	0,90	2,89	0,70	2,61	0,75	2,86	0,69	3,00	0,88

Fuente: elaboración propia.

La tabla 6 también recoge la información sobre los años de experiencia, observándose que tanto las personas con menos años de experiencia (< 5 años) como las de más (> 35 años) parecen ser las que más usan estos recursos, no siendo posible hablar de una tendencia creciente ni decreciente. La ANOVA indicó la ausencia de diferencias significativas en recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información [ $F(4,96) = 1,007, p = 0,408$ ], de creación y

edición de contenido [ $F(4,96) = 0,528, p = 0,715$ ] y de interacción y comunicación [ $F(4,96) = 1,285, p = 0,281$ ].

## 6. Discusión y conclusiones

Un modelo educativo construido de manera colaborativa y democrática y facilitado por las TIC permite a las orientadoras y a los orientadores configurar sus ecologías de aprendizaje mediante diversos mecanismos que favorecen su actualización profesional y personal (Maina y García, 2016). El análisis de estos ha sido el objetivo del presente estudio, siguiendo la clasificación de Adell y Castañeda (2010).

Los recursos de acceso, búsqueda y gestión de la información son los más empleados, mayoritariamente se trata de los que son de fácil acceso (buscadores genéricos, sistemas de almacenamiento, libros, revistas y artículos, así como blogs, wikis...) y que suelen estar presentes en contextos formales (Sangrà et al., 2019). Se refuerzan así las conclusiones que señalan un menor conocimiento o un desaprovechamiento de herramientas más avanzadas de la Web 2.0 (Muñoz-Carril y González-Sanmamed, 2014), con las barreras que supone para el desarrollo de competencias digitales y el uso de las TIC a nivel profesional y personal y, sobre todo, para intercambiar información, comunicarse y participar en redes profesionales de orientación (Romero y Montilla, 2015). Aun así, haber encontrado diferencias a favor de las orientadoras y los orientadores más jóvenes y con mayor formación evidencia la tendencia positiva a asumir una actualización profesional constante, que tome como base los aprendizajes informales, invisibilizados o silenciosos (García-Martínez et al., 2021; González-Sanmamed et al., 2018, 2020; Sangrà et al., 2019). Esto les exige tomar el control de su proceso de aprendizaje, transformar su práctica docente y crear las condiciones administrativas y organizativas que garanticen el fomento de una ecología de aprendizaje enriquecida (Dabbagh y Castañeda, 2020).

Los recursos para la creación y edición de contenido son, en general, los menos utilizados, sobre todo las wikis, como evidenciaban Romero y Montilla (2015), quienes también destacaron un mayor uso y dominio de procesadores de texto, presentaciones, páginas web y hojas de cálculo por parte de los profesionales y las profesionales de la orientación.

El mayor uso de recursos de interacción y comunicación se dio en el correo electrónico, los vídeos y las videoconferencias (posiblemente, por su formación universitaria), así como en la mensajería móvil y las redes sociales (puede que por su uso profesional y personal). Similares datos aportaron Romero y Montilla (2015) en el caso de orientadores y orientadoras, y García-Martínez et al. (2021), en el de estudiantes universitarios de magisterio. Además, Agustí et al. (2014) destacan que, entre las actividades de carácter profesional en redes y utilizando las TIC más habituales entre los orientadores y las orientadoras, encontramos colaborar en proyectos compartidos y estar en contacto con otros profesionales.



En general, en esta labor de aprendizaje constante, basada en la tríada de recursos de conocimiento, creación y gestión (Adell y Castañeda, 2010), Dabbagh y Castañeda (2020) identifican tres niveles de interactividad (gestión de la información personal; interacción social y colaboración, y agregación y gestión de la información) que se alinean con las fases cíclicas de la autorregulación propuestas por Zimmerman (2002): previsión, ejecución y reflexión. Solo así se demuestra la interdependencia entre EA y un aprendizaje autorregulado, al ser necesario este último para definir los objetivos personales, la gestión de información y la construcción del conocimiento individual, mediado socialmente.

Morata (2020) concluye sobre la capacidad de adaptación de los orientadores y las orientadoras al «estado de revolución y/o cambio tecnológico», pues estos profesionales

[...] no ignoran estos cambios [...] [sino que] integran la tecnología en su función profesional en la medida [que] pueden, teniendo en cuenta que las TIC pueden suponer un ahorro de tiempo, reducir barreras geográficas y mejorar la calidad del servicio prestado al ciudadano. (p. 91)

Las orientadoras y los orientadores, como agentes sociales de cambio, tienen el compromiso profesional de disponer de información actualizada sobre las modificaciones acerca de temas sociales, educativos, de capacitación y tendencias de empleo y del mercado laboral, para lo cual deben disponer también de habilidad y conocimiento relacionado con el uso efectivo y apropiado de las TIC (AIOEP, 2018). De ahí la relevancia del desarrollo de competencias digitales, como ejes rectores de otras competencias más específicas o especializadas y como herramientas para analizar la naturaleza de la información a la que tienen acceso, y de valorar críticamente sus capacidades y limitaciones en el ejercicio profesional, pues solo así serán conscientes de su necesidad de autoformación.

En definitiva, a la luz de los resultados obtenidos, se vislumbra un panorama actualizado de las necesidades de este colectivo que permite diseñar itinerarios formativos adaptados a estas y a la realidad actual. Así pues, la formación continua y el reciclaje, junto al aprendizaje autorregulado, son elementos centrales que determinarán el uso que den a las TIC en su práctica profesional y para su autoformación. Aun así, sería de interés ampliar la muestra a fin de poder generalizar los resultados, así como introducir el uso de herramientas de corte cualitativo que permitan profundizar en el análisis de la información aportada cuantitativamente.

## Referencias bibliográficas

- ADELL, J. y CASTAÑEDA, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): Una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. ROIG VILA y F. FIORUCCI (eds.). *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas*. Marfil. <<http://hdl.handle.net/10201/17247>>.

- AGUSTÍ, J.; PÉREZ, P. y VILLAESCUSA, M.I. (2014). Formación en competencias digitales y redes de orientación. *Revista de Orientación Educativa AOSMA*, 18(23), 48-61.
- AIOEP (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y PROFESIONAL) (2018). *Competencias internacionales para los profesionales de la Orientación Educativa y Profesional*. 1.<sup>a</sup> rev. <<https://iaevg.com/Framework>>.
- ARNAL, J.; RINCÓN, D. del y LATORRE, A. (1992). *Investigación educativa: Fundamentos y metodología*. Labor.
- CARRASCO, J.B.; JAVALOYES, J.J. y CALDERERO, J.F. (2007). *Cómo personalizar la educación: Una solución de futuro*. Narcea.
- DABBAGH, N. y CASTAÑEDA, L. (2020). The PLE as a framework for developing agency in lifelong learning. *Educational Technology Research and Development*, 68, 3041-3055.  
<<http://doi.org/10.1007/s11423-020-09831-z>>
- DARLING-HAMMOND, L. y HYLER, M. (2020). Preparing educators for the time of COVID and beyond. *European Journal of Teacher Education*, 43(4).  
<<https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1816961>>
- FAUL, F.; ERDFELDER, E.; LANG, A.-G. y BUCHNER, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavioral Research Methods*, 39(2), 175-191.  
<<http://doi.org/10.3758/bf03193146>>
- FLORES-TENA, M.J. y ORTEGA-NAVAS, M.C. (2018). *El uso de las nuevas tecnologías: Una estrategia didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Gedisa.
- GARCÍA-MARTÍNEZ, J.A.; SANTOS-CAAMAÑO, F.J.; MUÑOZ-CARRIL, P.C. y GONZÁLEZ-SANMAMED, M. (2021). Análisis de los recursos tecnológicos que utiliza el alumnado universitario de estudios de educación. *American Journal of Distance Education*, 35(2), 152-177.  
<<https://doi.org/10.1080/08923647.2021.1913786>>
- GIMENO SACRISTÁN, J. (2003). *El alumno como invención*. Morata.
- GONZÁLEZ-SANMAMED, M.; ESTÉVEZ, I.; SOUTO-SEIJO, A. y MUÑOZ-CARRIL, P. (2020). Digital learning ecologies and professional development of university professors. *Comunicar*, 62, 9-18.  
<<https://doi.org/10.3916/C62-2020-01>>.
- GONZÁLEZ-SANMAMED, M.; MUÑOZ-CARRIL, P. y SANTOS-CAAMAÑO, F. (2019). Key components of learning ecologies: A Delphi assessment. *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 1639-1655.  
<<https://doi.org/10.1111/bjet.12805>>
- GONZÁLEZ-SANMAMED, M.; SANGRÀ, A.; SOUTO-SEIJO, A. y ESTÉVEZ, I. (2018). Ecologías de aprendizaje en la Era Digital: Desafíos para la Educación Superior. *Publicaciones*, 8(1), 25-38.  
<<http://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7329>>
- GONZÁLEZ-SANMAMED, M.; TEJADA, J. y FERNÁNDEZ, M. (2021). Ecologías de aprendizaje: Oportunidades para la formación en la sociedad en red. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 13-18. <<http://hdl.handle.net/10201/111443>>.
- HERNÁNDEZ, V. y MEDEROS, Y. (2018). Papel del orientador/a educativo como asesor/a: Funciones y estrategias de apoyo. *REOP*, 29(1), 40-57.  
<<https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.1.2018.23293>>
- MAINA, M. y GARCÍA, I. (2016). Articulating personal pedagogies through learning ecologies. En B. GROS; KINSHUK y M. MAINA (eds.). *The future of ubiquitous*

- learning: Learning designs for emerging pedagogies* (pp. 73-94). Lecture Notes in Educational Technology. Springer.  
<<http://doi.org/10.1007/978-3-662-47724-3>>
- MORATA, J.I. (2020). Uso de TIC en orientación educativa en tiempos de COVID-19. *Revista de Orientación Educativa AOSMA*, 28, 88-91. <<https://aosma.es/wordpress/2020/04/28/numero-extraordinario-de-nuestra-revista/>>.
- MUÑOZ-CARRIL, P.-C. y GONZÁLEZ-SANMAMED, M. (2014). Posibilidades de la web 2.0 en orientación educativa: Un estudio exploratorio sobre su presencia en las web de los departamentos de orientación de secundaria. *REOP*, 25(3), 36-55.  
<<https://doi.org/10.5944/reop.vol.25.num.3.2014.13857>>
- ROMERO, C. y MONTILLA, M.V. (2015). La utilización de las TIC en la orientación educativa: Un estudio exploratorio sobre la situación actual de uso y formación entre los profesionales de la orientación. *REOP*, 26(3), 78-95.  
<<https://doi.org/10.5944/reop.vol.26.num.3.2015.16402>>
- SANGRÀ, A.; ESTÉVEZ, I. y SOUTO-SEIJO, A. (2019). Desarrollo profesional docente a través de las ecologías de aprendizaje: Perspectivas del profesorado. *Edutec*, 68, 42-53.  
<<https://doi.org/10.21556/edutec.2019.68.1307>>
- SANTANA, L.E. (2014). La innovación educativa: Un desafío para los orientadores como agentes promotores de las iniciativas de cambio. *REOP*, 21(2), 261-270.  
<<https://doi.org/10.5944/reop.vol.21.num.2.2010.11530>>
- SIEMENS, G. y WELLER, M. (2011). La enseñanza superior y las promesas y los peligros de las redes sociales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1), 157-163.  
<<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v8i1.1076>>
- ZIMMERMAN, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.  
<[https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)>