



Artículo Original / Original Article

Aprendizaje y construcción colectiva del conocimiento en X como EVA Collective Learning and Construction of Knowledge in X as EVA

Ángel Martínez León^{1,2}; Alberto Quilez Robres¹; Alejandra Cortés-Pascual¹

¹ Universidad de Zaragoza

² Universidad San Jorge

Email de correspondencia: nmartinezl@usj.es

Cronograma editorial: Artículo recibido 29/07/2024 Aceptado: 25/11/2024 Publicado: 01/01/2025

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia:

Martínez León, Ángel, Quilez Robres, A., & Cortés-Pascual, A. (2025). Aprendizaje y construcción colectiva del conocimiento en X como EVA. *EDUCA. Revista Internacional Para La Calidad Educativa*, 5(1), 1–23. <https://doi.org/10.55040/educa.v5i1.128>

Contribución específica de los autores: Los autores han participado conjuntamente en todas las fases de la investigación.

Financiación: No existió financiación para este proyecto.

Consentimiento informado participantes del estudio: Se han solicitado los consentimientos informados de los participantes.

Conflicto de interés: Los autores no señalan ningún conflicto de interés.



Resumen

Estamos inmersos en una sociedad en la que las conexiones entre diferentes nodos de conocimiento generan unos flujos que pueden facilitar el aprendizaje y la construcción colectiva del conocimiento. Las redes sociales son un espacio privilegiado para poder lograr esto, pero este logro no se basa sólo en la interacción: son necesarias unas premisas y superar unas barreras que faciliten el proceso. Se ha realizado un estudio sobre la implementación de una formación sobre Aprendizaje Cooperativo utilizando exclusivamente X (anteriormente Twitter) como Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). La metodología empleada en esta investigación combina el enfoque cuantitativo y cualitativo. El primero a través de cuestionarios, observación altamente estructurada y una sociometría y el segundo a través de entrevistas estructuradas. Los resultados indican que las personas valoran muy positivamente las posibilidades de las redes sociales para el aprendizaje y la construcción colectiva del conocimiento. Pero, a su vez, se evidencian determinadas dificultades que deberían ser superadas para que estos objetivos sean alcanzados: la tensión por la exposición pública; la dificultad para llevar a cabo, por parte de los participantes, un auténtico conflicto cognitivo; y, la costumbre de realizar formaciones lineales con retroalimentaciones convencionales, y no entre iguales. El aumento de interacciones contribuirá a la consecución de determinadas tareas propuestas, pero en la presente investigación se evidencia que la mejoría de la sensación de construcción colectiva del conocimiento se vincula en mayor medida al tipo de tarea propuesta. Compartir experiencias y aumentar las interacciones sí que contribuye a un mayor enriquecimiento personal.

Palabras clave: educación en red, redes sociales y educación, formación online, construcción colectiva del conocimiento.

Abstract

We are immersed in a society where connections between different knowledge nodes generate flows that can facilitate learning and the collective construction of knowledge. Social networks are a privileged space to achieve this. Still, this achievement is not only based on interaction: certain premises are necessary, and barriers must be overcome to facilitate the process. A study has been conducted on the implementation of training on Cooperative Learning using exclusively X (formerly Twitter) as a Virtual Learning Environment (VLE). The methodology employed in this research combines quantitative and qualitative approaches. The former is through questionnaires, highly structured observation, and sociometry, and the latter through structured interviews. The results indicate that people highly value the possibilities of social networks for learning and the collective construction of knowledge. However, certain difficulties are evident that should be overcome for these objectives to be achieved: tension due to public exposure; difficulty in carrying out genuine cognitive conflict by the participants; and the habit of conducting linear training with conventional feedback, rather than peer-to-peer. Increased interactions will contribute to the achievement of certain proposed tasks. Still, in this research, it is evident that the improvement of the sense of collective construction of knowledge is more closely linked to the type of task proposed. Sharing experiences and increasing interactions do contribute to greater personal enrichment.

Keywords: online education, social networks and education, online training, collective construction of knowledge.



Fundamentación

La entrada de internet en la vida de la gente ha ido tejiendo, prácticamente sin ser conscientes de ello, una nueva estructura social que ha configurado la nueva sociedad red acuñada por Castells (2000). Las tecnologías han facilitado una mayor permeabilidad entre múltiples contextos (Ambrosio et al., 2019). Esta nueva sociedad conecta e interrelaciona a personas, instituciones y otros nodos de conocimiento. Las conexiones de los nodos generan unos flujos que pueden ser aprovechados para lograr una construcción colectiva de conocimiento, tal y como apunta la teoría del Conectivismo (Siemens, 2015). En el marco de esta concepción del aprendizaje se hace necesaria la confrontación de diversas opiniones, la conexión de nodos, el desarrollo del sentido crítico, la constante actualización y la capacidad para la toma de decisiones.

Al surgir el nuevo concepto de construcción colectiva del conocimiento en red, tanto el aprendizaje como la enseñanza ya no se centran solamente en la transmisión de información o contenidos; se generan las condiciones para que este proceso se realice a través de una producción o construcción activa (Gil Quintana, 2019). Por lo tanto, un cambio en el paradigma educativo para lograr la construcción colectiva de conocimiento debe atender a la formación de las competencias de los docentes, así como al uso de las plataformas educativas; acompañando esto de un replanteamiento de los materiales utilizados.

Instituciones con cierta autoridad, como el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, en 2011, definen la red social digital como “un sitio en la red cuya finalidad es permitir a los usuarios relacionarse, comunicarse, compartir contenido y crear comunidades y como un espacio de democratización donde los usuarios son a la vez receptores y productores de contenidos” (Santoveña-Casal, 2020, pos. 362). Las redes sociales pueden permitir en un centro educativo integrar de forma más eficaz a familias y otros jóvenes del propio centro (Sevilla Vallejo, 2020). Las redes sociales se configuran como espacios que pueden dar respuesta a la necesidad de integrar el caos y la incertidumbre con la interacción con el entorno y la colaboración horizontal en red. Según Fuentes Cancell et al. (2021) las redes sociales digitales más utilizadas en el ámbito socioeducativo son Facebook y X (anteriormente Twitter) con un 46,83% y un 31,64% respectivamente.



Tal y como afirman Altuzarra Artola et al. (2018) "el uso principal de las redes sociales es el "social" (chatear/mensajes, ver que hacen los contactos). Pero, también es importante para la adquisición de conocimientos y para fines profesionales o de estudios" (p. 19). Entre los docentes se están abriendo espacios en las redes sociales, en muchos casos a través de personas influyentes, para compartir experiencias docentes y de vida, hacer publicidad de productos educativos, mostrar la elaboración de recursos didácticos, conocer temas de actualidad educativa, ahondar en una conciencia docente y generar procesos de enseñanza y aprendizaje, principalmente informal (Godoy Oliveros, 2023; Martínez-Domingo et al., 2024; Vaillant et al., 2024). Estas orientaciones reafirman la idoneidad de la utilización de las redes sociales para el ámbito educativo (Sornoza Pico y Yáñez Rodríguez, 2020). Gómez Aguilar et al. (2012) apuntan a que la red social más idónea en el ámbito educativo es Facebook por sus mayores posibilidades en cuanto a aplicaciones y la capacidad para la creación de contenidos. Twitter también ha sido objeto de estudio como una red social viable para la educación formal; recogiendo percepciones favorables de los alumnos sobre sus posibilidades (Santoveña-Casal, 2019).

Altuzarra Artola et al. (2018) alertan que hay autores que hacen una llamada a la cautela en el uso de determinadas tecnologías; así como que, para algunos investigadores, los beneficios de las tecnologías en el ámbito del aprendizaje no son concluyentes. Se pone también en entredicho, por parte de algunos autores, el hecho de que las redes sociales favorezcan un auténtico análisis crítico y el debate. Por otro lado, se ha de tener en cuenta la limitación que en ocasiones supone la exposición pública. Tal y como apuntan González-Villa y Gewerc (2022) la concepción de la privacidad en línea suele variar en cada situación dependiendo de las personas que tienen acceso al contenido publicado; por lo que en una formación de carácter abierto la preocupación por esta será mayor que en un entorno restringido.

En muchos casos se ha fiado a los foros de discusión de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) la construcción colectiva del conocimiento, pero tal y como indican Estrada Alonso et al. (2012) el simple uso de estos no es suficiente para mejorar los niveles de construcción del conocimiento; de esta forma, análogamente se podría indicar que la participación en los muros o canales de las redes sociales no son suficientes por sí mismos para el logro de ese objetivo. El bajo nivel de construcción del conocimiento se vincula a una falta



de orientación y de guía por parte de los docentes en los foros de discusión. Se manifiesta una necesidad imperiosa de intervención del profesor como guía para favorecer, entre los participantes, procesos de argumentación sólidos (Estrada Alonso et al., 2012). Además, hay que destacar la importancia de contar con tutores capaces y motivados en el trabajo de los espacios virtuales, que estén al cargo de diseñar contenidos especializados para que interactúe de forma constante el alumnado (Cedeño y Murillo, 2019)

Las plataformas virtuales educativas ofrecen la posibilidad de aprendizaje autónomo, ya que proporcionan una amplia variedad de información estructurada, materiales de apoyo, recursos didácticos, tareas prácticas, así como espacios de discusión como foros y chats para llevar a cabo una interacción con el tutor o con los compañeros de estudio (Cedeño y Murillo, 2019). Se identifica en X una estructura y herramientas que satisfacen estas necesidades. Santoveña-Casal (2019) recoge varias experiencias que utilizan X como red social para el aprendizaje. En este mismo sentido Santoveña-Casal y López (2021) citan numerosas investigaciones que refrendan la importancia, para la mejora del aprendizaje y del rendimiento académico, de las interacciones entre alumnos, y con el profesor; así como la importancia del carácter motivacional del medio que se utilice. No obstante, las autoras recogen algunas dificultades tanto de carácter técnico como psicológico por parte de los participantes.

Gunawardena et al., (1997) consideran cinco fases de carácter progresivo para la construcción colectiva del conocimiento a través de los foros: compartir y comparar información; explorar las disonancias e inconsistencias entre las ideas y los conceptos de las personas participantes; la negociación de significados y construcción del conocimiento; evaluar o modificar las ideas y la generación de nuevos acuerdos, así como la aplicación de nuevos significados. Estableciendo una analogía entre los foros de los EVA y las redes sociales se podrían implementar estas fases en el diseño de dinámicas para la construcción colectiva del conocimiento en los nuevos espacios emergentes para el aprendizaje.

El presente estudio observa e identifica cómo se manifiesta y desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje y la construcción colectiva del conocimiento utilizado exclusivamente la red social X como EVA. Para esto se ha seguido el desarrollo de dos microformaciones en X sobre aprendizaje cooperativo. En esta línea se plantean las preguntas: ¿qué dinamizadores se pueden utilizar en una formación en redes sociales para favorecer la construcción colectiva del



conocimiento y el aprendizaje?; y, ¿cómo se puede fomentar la interacción y la participación formativa?

Metodología

La presente investigación, es descriptiva; tenemos la intención de exponer diversas situaciones indicando cómo son y cómo se manifiestan.

La metodología empleada contempla dos enfoques que convergen. Por un lado, el enfoque de corte cuantitativo se sustenta en un diseño preexperimental pretest-posttest con un grupo (Bisquerra et al., 2019), complementado con una observación altamente estructurada y una sociometría. Por otro lado, un planteamiento de corte cualitativo a través de la realización y análisis de entrevistas para comprender el objeto de estudio de forma más detallada.

Población y muestra

La muestra es no probabilística casual por lo que se asume que los resultados de esta investigación no permitirán una generalización de las evidencias, focalizándose en el carácter más exploratorio del estudio.

Los participantes en la investigación fueron 19 docentes en activo. Todos los participantes son hispanoparlantes; siendo once mejicanos, dos chilenos, uno uruguayo y cinco españoles. No se ha tenido en cuenta el género de los participantes en el estudio.

Instrumentos y procedimiento de recogida y análisis de los datos

El estudio comenzaba con un cuestionario inicial, con un marcado carácter sociodemográfico. La formación estudiada contaba con dos fases; cada una de ellas con sus cuestionarios correspondientes de carácter actitudinal y comportamental (Corbetta, 2010). El primero de los cuestionarios de seguimiento, el correspondiente a la primera fase, fue respondido por 14 personas (el 73,7% de los participantes). En la segunda fase de la formación participaron 9 personas, habiendo sido rellenado segundo cuestionario de seguimiento por 8 personas.

Los cuestionarios de seguimiento contaban con preguntas cerradas y abiertas, que se codificaron para permitir la comparación y el análisis cuantitativo. Se procedió a la validación de los cuestionarios a través de ocho expertos en la materia; que valoraron cada una de las preguntas de 1 a 5 en relación con la pertinencia y la adecuación, pudiéndose añadir comentarios y propuestas de mejora. Aquellas preguntas que no obtuvieron al menos un 3,1 sobre 5 de media



se revisaron para su mejora; así como aquellas preguntas que habían obtenido una calificación óptima, pero contaban con observaciones por parte de los expertos (Feliz, 2010).

Los cuestionarios se han realizado a través de un formulario en línea. La valoración de cada uno de los aspectos por los que se preguntaba se ha hecho con una escala de Likert de 1 a 6. El procesamiento de los datos para el análisis estadístico descriptivo se ha ejecutado con el programa SPSS 28.0.

Por otro lado, se han llevado a cabo 9 entrevistas. Estas han sido realizadas para describir la evolución del proceso, así como para profundizar y conocer más exhaustivamente las percepciones de los participantes (Massot Lafon et al., 2019). Las preguntas fueron sobre las creencias de las posibilidades de las redes sociales (RRSS) en general y de X como plataforma de formación online; las relaciones en las RRSS en un contexto formativo; la educación permanente en red; las posibilidades de consecución de una formación en RRSS y la posibilidad de construir colectivamente conocimiento en el entorno red.

Las entrevistas han sido estructuradas, planteando a todos los participantes las mismas preguntas y en el mismo orden; pero teniendo plena libertad los participantes para responder como desearan (Corbetta, 2010). Para el análisis de las entrevistas se estableció una categorización y codificación inicial que se ha ido perfilando a lo largo del proceso de categorización atendiendo a la emergencia de la información obtenida. El análisis de las entrevistas se ha realizado utilizando el programa de análisis de datos cualitativos AQUAD 8

Navarro Asencio et al. (2017) contemplan las observaciones altamente estructuradas como una técnica de investigación cuantitativa. En esta investigación se ha realizado una monitorización de los mensajes que se han generado en la formación a lo largo de la investigación. La recogida de estos datos fue a través de la aplicación online IFTTT, que generó un volcado de todos los mensajes que recogían el hashtag oficial de las formaciones en una hoja de cálculo. Aquellos mensajes que no utilizaron el hashtag de la formación se han incorporado al registro de forma manual.

Utilizando la anterior recogida de datos también se ha generado una base de datos para la herramienta Neo4j. A través de este programa de análisis de grafos se ha realizado el estudio de las interacciones que se han producido entre los participantes, y con el formador; y, del tipo de contenido de las interacciones y su reciprocidad.



Resultados

A través de los cuestionarios se analiza la valoración que hacen los participantes de los diferentes elementos que han formado parte de la investigación para favorecer el aprendizaje y la construcción colectiva del conocimiento. Los elementos analizados están agrupados en tres categorías: mensajes de contenido formativo, que son aquellos destinados a facilitar información y teoría sobre el objeto de la formación; mensajes con propuestas de tareas, que son los encaminados a proponer las actividades a realizar para lograr la consecución de la formación; y otros mensajes de carácter organizativo y para motivar la consecución de la formación.

Hubo diferencias entre la primera y segunda fase en cuanto al tipo de contenidos y tareas propuestas. En el caso de los contenidos formativos, en la segunda fase, se profundizó más en ellos. En el caso de las tareas también se estableció una diferencia entre la primera y la segunda fase. Inicialmente las tareas estuvieron más orientadas a la reflexión personal, la realización de prácticas y la socialización de estas. En la segunda fase se plantearon tareas encaminadas a la extracción de conclusiones y reflexiones a partir de la lectura de textos, aportaciones colectivas para la elaboración de un producto conjunto y la resolución de un caso práctico. Además, se explicitó más la búsqueda de una mayor interacción entre participantes.

En la Tabla 1 se evidencia que la progresión de los contenidos (a mayor profundización) y de las tareas (a más competenciales) se valoran como claves para mejorar la percepción de estar logrando un mayor aprendizaje.

Sin embargo, los mensajes de tipo organizativo y motivacional pierden relevancia para la percepción de aprendizaje.

	Primera fase	Segunda fase	Diferencia (2ª-1ª)
Contenidos	4,567	4,946	0,380
Tareas	4,595	4,978	0,382
Acciones	4,619	4,431	-0,188

Tabla 1. Valoración de elementos de formación para lograr aprendizaje

Nota: Se han considerado las respuestas de los participantes que han completado toda la formación, siendo el dato indicado en la primera y segunda columna la media (sobre 6) y en el caso de la tercera columna la diferencia entre las dos fases.



En la Tabla 2 se aprecia que la profundización de los contenidos no tiene relevancia para que se dé un aumento de la percepción de estar construyendo colectivamente conocimiento. Sin embargo, la evolución del tipo de tareas, a más competenciales, sí que se valora como un cambio clave para mejorar la percepción de estar logrando una mayor construcción colectiva del conocimiento. A pesar de todo la evolución de la percepción es moderada.

Los mensajes de tipo organizativo y motivacional también pierden relevancia en cuanto a la percepción de estar construyendo conocimiento de forma colectiva.

	Primera fase	Segunda fase	Diferencia (2ª-1ª)
Contenidos	4,600	4,618	0,018
Tareas	4,643	4,871	0,228
Acciones	4,667	4,403	-0,264

Tabla 2. Valoración de elementos de formación para lograr construcción colectiva de conocimiento

Nota: se debe aplicar el mismo criterio para la interpretación que en la Tabla 1

Los resultados que arroja el análisis de las entrevistas apuntan a que en este proceso de aprendizaje y construcción colectiva de conocimiento algunas personas encuentran ciertas dificultades o limitaciones en X como plataforma educativa. Hay bastante unanimidad en apuntar a la complicación en seguir la formación por la propia estructura de la red social. Las características estructurales de X se entremezclan con las percepciones fundadas de una no linealidad en la formación, ya que era una dinámica buscada. Algunos participantes refuerzan estas ideas con aportaciones como que han echado en falta una retroalimentación más convencional, que ha habido demasiada libertad o que han necesitado descargarse los contenidos para trabajarlos de forma más tradicional.

"Cuando estudias algo, cuando ves un vídeo o lees algo, pues esa parte de la continuidad... no sé si la he echado un poco de menos, que tampoco es que la he echado de menos, sino que me ha parecido diferente. Me ha parecido diferente que las formaciones más más al uso." (Participante 01).

El participante 01 hace alusión a la retroalimentación convencional como algo que ha echado en falta: "falta de retroalimentación convencional estos días, la sistematización de las tareas que hay que hacer y del *feedback* igual eso lo echado un poco de menos, pero por mi manera, por mi estilo de aprendizaje.". Es relevante la matización de "convencional" porque observando el histórico de la formación, así como las estadísticas que se recogen en la Tabla 3 se puede evidenciar que ha habido una retroalimentación constante del formador, y así lo indican en las entrevistas otros participantes. Así mismo otros participantes apuntan a una dificultad que se presenta en este tipo de formación en relación con una saturación de información y contenido.

	Primera fase de la formación		Segunda fase de la formación	
	Frecuencia	% del Total	Frecuencia	% del Total
Cantidad total de tuits	249		196	
Mensajes de participantes	101	40,562	54	27,551
Mensajes externos	29	11,647	22	11,224
Mensajes de formador	119	47,791	120	61,224
Media por participante	5,31		6	

Tabla 3. Flujo de tuits en la formación objeto de la investigación

Por otro lado, resulta interesante resaltar como la exposición pública que se da en una formación de este tipo es un aliciente para algunos participantes y una limitación para otros.

Los resultados apuntan a que los participantes en la investigación consideran que estas acciones formativas en redes sociales permiten establecer muchas relaciones y aprender de personas muy diversas pudiendo conocer diferentes puntos de vista. Así mismo, se valora positivamente que este tipo de propuestas de formación basado en X permiten una mayor flexibilidad.

"Te pones cuando tú puedes, aunque sea un ratito corto ya lo puedes aprovechar, así que me metí un poco en los enlaces que mandabas para ampliar." (Participante 02).



Sin embargo, a pesar de la valoración positiva del fomento de las interacciones, en general no se ha considerado por parte de los participantes que se haya logrado una auténtica construcción colectiva del conocimiento; esto reforzaría la idea de que las interacciones por sí mismas no son suficientes para generar esa percepción.

El objetivo de las entrevistas, en este aspecto, estaba orientado también a obtener información sobre qué tipo de actividades son las que creen los participantes que más favorecen la construcción colectiva del conocimiento. Algunos entrevistados señalaban como dinamizadores de esta: compartir experiencias entre los participantes y las interacciones.

"Si todos hubiéramos compartido la experiencia, pues allí sí que hubiera sido algo que hubiera podido enriquecer más" (Participante 02)

"Todos, o más o menos todos hemos aportado nuestras experiencias y nuestras formas de verlo en las tareas; y yo creo que ahí todos nos hemos enriquecido a todos." (Participante 07)

Pero al analizar en profundidad las entrevistas se observa que se entiende que gracias a compartir experiencias y fomentar las interacciones se logra un enriquecimiento mutuo y una inspiración de ideas, pero no una auténtica construcción de nuevos conocimientos. La respuesta recogida a continuación introduce la reflexión sobre la necesidad de enriquecer o sistematizar la interacción y que no se quede sólo en relacionarse entre los usuarios.

"A lo mejor si hubiera habido más actividades que hubieran obligado, entre comillas, a la interacción, o sea obligado en el diseño de la tarea a haber incorporado la interdependencia positiva " (Participante 01)

Resulta relevante la sensación que han tenido algunos participantes de que no han recibido retroalimentación por parte de otras personas, al margen del formador, o que las personas más activas siempre son las mismas. Esto viene reforzado en algunos casos por la actitud pasiva, de consumir y no producir, a la que se está acostumbrado en las redes sociales; alguna persona entrevistada lo indicaba de forma explícita.

A través de la observación altamente estructurada se analiza el tipo de interacción que se ha generado en la formación. Se puede observar en la Tabla 4 que en la primera fase de la formación la media de mensajes originales generados por parte de los participantes era prácticamente el doble que en la segunda fase de la formación. Por lo tanto, en la mejoría de la

percepción sobre el aprendizaje sí que parece haber sido significativa la profundización en el contenido, como se veía anteriormente, pero no la cantidad de mensajes originales producidos.

La media de respuestas de la segunda fase por participante (consideradas interacciones directas), es mayor que en la primera. Si bien es cierto que se ha generado en términos, tanto de frecuencia absoluta como de media, una mayor interacción en la segunda fase entre participantes; los datos desglosados por participantes evidencian que tan sólo han aumentado la interacción tres participantes. Así mismo en la valoración que se hacen de las actividades para facilitar la construcción colectiva del conocimiento no se preguntaba por la interacción si no por el diseño de estas.

		Primera parte de la formación		Segunda parte de la formación	
		Frecuencia	Media por participante	Frecuencia	Media por participante
Número de participantes en formación		19		9	
Mensajes originales (OR)		15		3	
OR sólo de participantes		12	0,632	3	0,333
Respuestas (RE)		85		59	
RE sólo de participantes		64	3,368	50	5,556
Reenvíos de mensajes (RT)		5		14	
RT sólo de participantes		4	0,2105	1	0,111

Tabla 4. Tipo de interacción generada en la formación

En el caso de los mensajes originales se han excluido los de inscripción a la formación y los mensajes del formador.

Si se analiza la participación, siguiendo la taxonomía establecida por Gunawardena et al. (1997), por el tipo de interacción generada, cabe destacar que tanto en la primera como en

la segunda fase de la formación el compartir contenido, información o reflexiones ha sido una de las principales acciones. En la segunda fase de la formación, tal y como se puede comprobar en la Tabla 5, este tipo de interacción ha disminuido entorno a un 7%. Las participaciones que exploran disonancias e inconsistencias de ideas han pasado de suponer el 2,97% en la primera fase al 12,96% en la segunda. Aunque en términos absolutos no representa un gran incremento, en términos de porcentaje respecto al total es muy significativo el crecimiento. Esta variación es claramente atribuible al tipo de tarea propuesta a los participantes; aunque no llega a generar un auténtico revulsivo en la sensación de construcción colectiva del conocimiento, como hemos visto anteriormente.

Cabe resaltar que en ninguna de las dos fases de la investigación se han generado mensajes para negociar significados, evaluar y modificar ideas o aplicar nuevos significados; a pesar de haber insistido en esta pretensión de forma explícita.

	Primera parte de la formación		Segunda parte de la formación	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Contenido/información/reflexiones compartidas (CCM)	86	85,15%	42	77,78%
Comparación de contenido o información (CCO)	4	3,96%	2	3,70%
Exploración de disonancias e inconsistencia de ideas (CDI)	3	2,97%	7	12,96%
Negociación de significado (CNS)	0	0%	0	0%
Evaluación y modificación de ideas (CEI)	0	0%	0	0%
Aplicación de nuevos significados (CAP)	0	0%	0	0%
Aspectos organizativos (ORG)	8	7,92%	3	5,56%
Suma total	101	100,00%	54	100,00%

Tabla 5. Tipo de participación por tipo de contenido

Solo se contemplan los participantes inscritos en la formación con consentimiento informado firmado.



En la primera fase de la formación, tal y como se puede apreciar en la Figura 1 que recoge los datos de la sociometría, tan sólo hubo una respuesta a una persona externa a la investigación y 83 al formador; se puede observar en la figura indicada que fue prácticamente unidireccional el flujo de respuestas a tuits. Se puede evidenciar que tan sólo hay dos respuestas encaminadas a buscar una disonancia e inconsistencia de ideas y también se dirigen al formador. Además de esto se puede constatar que 8 de los 19 participantes no respondieron a ninguno de los tuits del formador ni de otros participantes en la primera fase.

Tal y como se viene apuntando en la segunda fase de la formación la propuesta de tareas era más competencial y se fomentó de forma más explícita la interacción entre los participantes. Como se puede apreciar en la Figura 2 se ha generado una mayor interacción entre los participantes, pasando de un 0 a un 11,86% de mensajes de respuesta entre participantes. En la segunda parte de la formación tan sólo una persona de las participantes no respondió a nadie. Se puede apreciar que la participación en general es más proactiva.

Como se decía anteriormente, en la observación altamente estructurada, sí que se ha conseguido avanzar porcentualmente del 2,9 al 12,9%, en respuestas que exploran la disonancia de ideas; pero si se observa la Figura 2 se puede deducir que estas respuestas están orientadas al formador, salvo una del Participante 07 al Participante 05. A lo largo de toda la formación han tenido mucha relevancia las intervenciones encaminadas a compartir información, contenidos o reflexiones o a comparar información; sin entrar apenas en conflicto cognitivo entre los participantes; se evidencia que resulta complicado avanzar más allá de la presentación de las ideas de cada uno de los participantes.

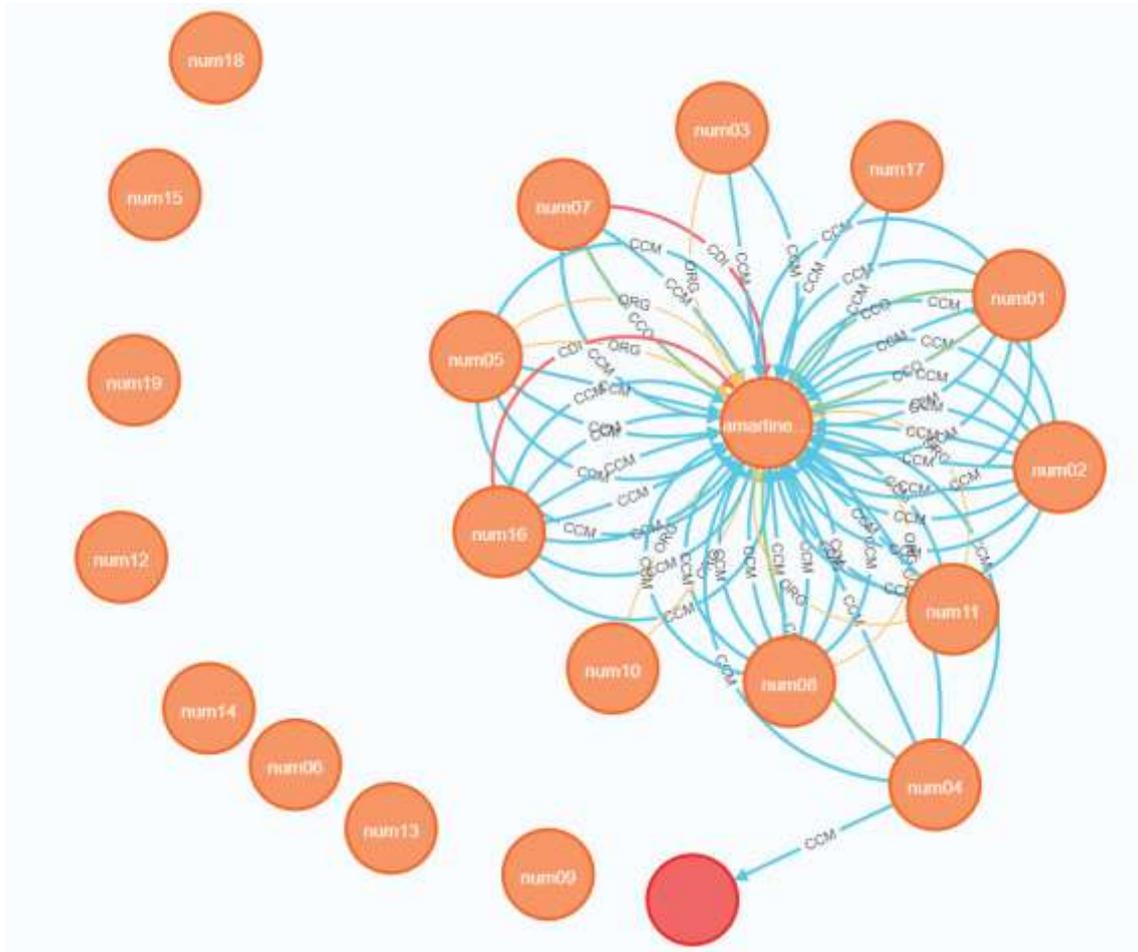


Figura 1. Respuestas entre los participantes de la formación en la primera fase de la formación.
Nota: Contenido/información/reflexiones compartidas (CCM); comparación de contenido o información (COO); exploración de disonancias e inconsistencia de ideas (CDI); aspectos organizativos (ORG)

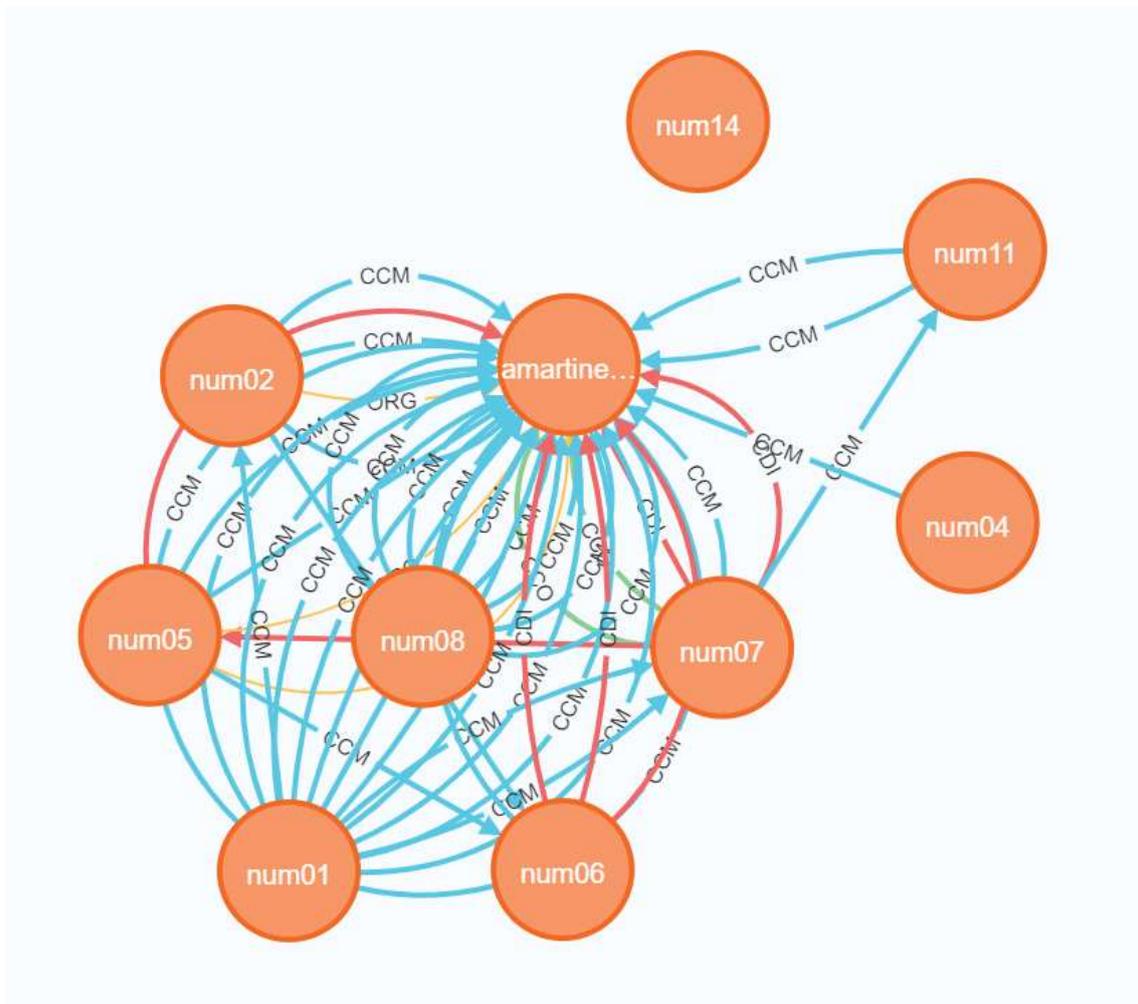


Figura 2. Respuestas entre los participantes de la formación en la segunda fase de la formación.
Nota: Contenido/información/reflexiones compartidas (CCM); comparación de contenido o información (CCO); exploración de disonancias e inconsistencia de ideas (CDI); aspectos organizativos (ORG)

Discusión

El objetivo de la investigación es observar e identificar aquellos aspectos claves en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en la construcción colectiva del conocimiento en el entorno de las redes sociales. Para ello se ha puesto la mirada en: qué dinamizadores y barreras se encuentran presentes en una formación en el entorno de las redes sociales, atendiendo de forma especial al logro de una construcción colectiva del conocimiento. Así como qué se puede hacer para fomentar la interacción y participación en estos entornos.



La presente investigación evidencia que las personas que han participado en el estudio tienen la inequívoca percepción de que las redes sociales favorecen las relaciones entre personas, el poder aprender de diferentes perfiles, la posibilidad de ahondar sobre temáticas diferentes y de diferentes zonas del mundo y poder conectar diferentes nodos de conocimiento. Estas percepciones están alineadas con las investigaciones realizadas por varios autores (Ambrosio et al., 2019; Mosquera-Gende et al., 2023; Santoveña-Casal y López, 2021; Siemens, 2015). Frente a otras investigaciones que apuntan a que los estudiantes universitarios relacionan las redes sociales digitales con el ocio y la distensión (Angulo Armenta et al., 2021), en esta investigación sí que se ha evidenciado por parte de algunos participantes como positiva el uso de las redes sociales para el aprendizaje.

Varios participantes mostraron su preocupación por acometer y asegurar todo el contenido, e incluso por descargar el material para poderlo trabajar de forma más convencional. En esta misma línea Santoveña-Casal y López (2021) apuntan como dificultad, para este tipo de formaciones: la saturación de la información, la repetición de determinados contenidos y la dificultad de seguimiento del contenido desarrollado. Una formación de este tipo, además de tener que asegurar el uso de las herramientas básicas necesarias también requiere de una concienciación sobre un modelo educativo menos lineal: esto es algo que se debería trabajar de forma específica en la implementación de este tipo de formaciones. En esta línea recogemos las aportaciones de Gil Quintana (2019) que alude a una superación del concepto de enseñanza desde un punto de vista vertical. La tendencia a la verticalidad educativa se observa de forma clara en la investigación en las relaciones que se establecen entre los participantes y el formador, tal y como se puede apreciar en la sociometría. Se ha mostrado en la investigación, en la misma línea que apunta Gabarda Méndez et al. (2022), que a pesar de las potencialidades que se les ve a las redes sociales se continúan imponiendo dinámicas unidireccionales, sin terminar de desplegar todas las posibilidades que tienen.

Las tecnologías favorecen la transmisión y la socialización del conocimiento en abierto (Rodrigo Cano, 2021); la exposición pública puede ser un aliciente para mejorar el rendimiento o también puede suponer una preocupación por evitar o prevenir los malentendidos y las manifestaciones de odio (Álvarez Herrero, 2023; Mosquera-Gende et al., 2023; Vallejos et al., 2020). Al margen de estas preocupaciones, que en general son superadas por los participantes



en favor de las ventajas que otorgan las redes sociales, como una interacción más rica; sí que se ha observado que la falta de "calor humano" o el desconocimiento real de las personas suponen una barrera que dificulta el logro de una auténtica comunidad de aprendizaje. En esta línea indican González-Villa y Gewerc (2022) la relevancia de que las personas con las que se interactúa sean conocidas en el entorno físico y presencial.

Los participantes tienen la certeza del valor de las redes sociales para fomentar la interacción entre las personas y de que estas son fundamentales para la construcción colectiva del conocimiento. Este aumento de la interacción se puede lograr con el diseño de las tareas que se proponen, pero sólo el hecho de que haya más interacciones no garantiza una mayor construcción colectiva del conocimiento. Para lograr la construcción colectiva del conocimiento, según el modelo propuesto de Gunawardena et al. (1997) para foros de discusión, se requiere un conflicto cognitivo rico en el que se exploren disonancias, se evalúen las ideas de otros y se construyan nuevos significados. Cuesta que los participantes se interpeleen entre ellos para cuestionarse los planteamientos que hacen. Estos límites se han mostrado relacionados con la preocupación de las personas por evitar los malentendidos y la exposición pública. La mayor parte de las intervenciones de los participantes han estado orientadas a mostrar información, conocimientos, reflexiones personales o a lo sumo comparar informaciones.

El diseño del contenido, así como el nivel de profundidad de este, se vincula con un mayor impacto en la percepción del aprendizaje, pero no tanto en alcanzar una mayor construcción colectiva del conocimiento. Los mensajes organizativos y motivacionales no tienen especial relevancia para el logro de una mayor percepción de aprendizaje y de construcción colectiva del conocimiento. Ahondar en que las tareas extraigan conclusiones y reflexiones de diferentes recursos, en las aportaciones colectivas para la elaboración de un producto conjunto y la resolución de un caso práctico sí que tiene una cierta incidencia en la percepción de construcción colectiva del conocimiento. Esto está relacionado con las aportaciones hechas por varios autores que ponen el énfasis no tanto en las interacciones como en el diseño de las actividades y tareas a desarrollar (Cedeño y Murillo, 2019; Gil Quintana, 2019; Estrada Alonso et al., 2012; Siemens, 2015).



Conclusiones

Las redes sociales son un entorno propicio para las relaciones interpersonales. Para un aprendizaje más horizontal y para descubrir nuevos nodos de conocimiento estas pueden ser un entorno complicado de gestionar.

La tradición educativa de enseñanza lineal y vertical puede entrar en conflicto con el planteamiento más horizontal y circular al que invita la propia estructura y dinámica de las redes sociales. Así mismo la necesidad de tener controlado todo el contenido de la formación puede generar una cierta tensión cuando la estructura de esta está basada en la conexión de diferentes nodos de conocimiento. La exposición pública ha de ser tenida en cuenta en el diseño de estas formaciones: si bien una red abierta ampliará el alcance de las interacciones también puede frenar la participación de los destinatarios de la formación.

Para lograr una auténtica construcción colectiva del conocimiento se debe incidir, no tanto en la cantidad de interacciones, como en el tipo de tareas a desarrollar. La investigación evidencia la relevancia del diseño de las tareas, pero a pesar de eso no se han llegado a lograr en la presente investigación dinámicas que generen un conflicto cognitivo rico para explorar disonancias, evaluar las ideas de otros y construir nuevos significados. Para lograr esto deberíamos atender a algunos aspectos que han surgido en la investigación: la necesidad de estrechar los lazos de relación para suplir la falta de calor humano, asegurar un clima de confianza, trabajar sobre una concepción más horizontal de la educación, etc.

Diversos estudios, tal y como hemos visto, aluden a la necesidad de estimular las interacciones y otros a cuidar el diseño de las actividades y tareas. Pero, fruto de este estudio se añadiría la necesidad de cuidar el tipo de relación de los participantes y el marco de interacciones que se generan para lograr un clima de confianza que permita superar las barreras mencionadas.

Limitaciones del estudio y líneas futuras de investigación

Se debe recordar que, por la limitación de la muestra, y el propio diseño metodológico, el presente estudio no permite inferir los resultados; pero sí que tiene valor exploratorio. Fruto de esta investigación se podrían abrir nuevas líneas de investigación.

Los participantes en la investigación en general muestran su satisfacción con la dinámica generada en la formación y reconocen muchas ventajas al uso de las redes sociales



para el aprendizaje. En cualquier caso, como recomendación de cara al diseño de acciones formativas en redes sociales sería adecuado asentar la relación entre los participantes para suplir la falta de calor humano. También sería adecuado valorar el balance entre coste y beneficio de que la formación sea en abierto; así como facilitar a los participantes guías orientativas para poder seguir la formación y lograr una cierta seguridad, aunque esto puede suponer rebajar una posible pretensión de horizontalidad, espontaneidad y circularidad.

Así mismo, se deberá velar porque se fomenten las interacciones, por el diseño adecuado de las tareas y actividades para fomentar la construcción colectiva del conocimiento y por una relación interpersonal rica que dé seguridad para poder avanzar en un conflicto cognitivo rico en un marco de confianza.

Cabría la posibilidad de investigar comparativamente las ventajas y desventajas de realizar una formación de este tipo en una red social abierta o cerrada. Se podría evidenciar en qué marco mejoran las interacciones en cuanto a cantidad y calidad; y si éstas favorecen más la construcción colectiva del conocimiento en alguno de los dos tipos de redes.

Así mismo, sería interesante explorar qué barreras o alicientes específicos se pueden encontrar para la generación de conflictos cognitivos más ricos. Se podría realizar una comparativa con un mismo grupo de alumnos en presencialidad y en redes sociales.

Cabe seguir explorando qué diseño de actividades facilitarán más una construcción colectiva del conocimiento. Ser podrían abrir nuevas líneas de investigación en esta dirección.

Referencias bibliográficas

- Altuzarra Artola, A., Gálvez, C. y Gonzalez, A. (2018). Explorando el potencial de los dispositivos electrónicos y de las redes sociales en el proceso enseñanza- aprendizaje de los universitarios. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 64, 18-39. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.64.985>
- Álvarez Herrero, J. F. (2023). Redes sociales en la mejora del aprendizaje de las áreas STEM en educación secundaria: Cambiando las percepciones del docente sobre el uso de las redes sociales. *TECHNO REVIEW*, 14(1), 1. <https://journals.eagora.org/revTECHNO/article/view/4818/3122>
- Ambrosio, M. A., Nicolini, M. de los M. y Puggi, M. F. (2019). Educación virtual y gestión académica: reconfiguraciones institucionales en escenarios transmediales. En E.



- Carriego y S. Castellón (Eds.), *Hacia la construcción colaborativa del conocimiento* (pp. 219-232). Colección Ideas de Educación Virtual. Universidad Nacional de Quilmes.
- Angulo Armenta, J., Sandoval Mariscal, P. A., Torres Gastelú, C. A. y García López, R. I. (2021). Usabilidad de redes sociales con propósitos académicos en educación superior. *Formación Universitaria*, 14(6), 25–32. <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v14n6/0718-5006-formuniv-14-06-25.pdf>
- Bisquerra, R., Dorio, I., Gómez, J., Latorre, A., Martínez, F., Massot, I., Mateo, J., Sabariego, M., Sans, A., Torrado, M. y Vilá, R. (2019). Metodología de la Investigación Educativa. En R. Bisquerra Alzina (Ed.), *Metodología de la Investigación Educativa*. La muralla, S. A.
- Castells, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad red* (vol. 1). Alianza
- Cedeño, E. y Murillo, J. (2019). Entornos Virtuales De Aprendizaje Y Su Rol Innovador En El Proceso De Enseñanza. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 119-127. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2156/2275>
- Corbetta, P. (2010). *Metodología y técnicas de investigación social*. Mc Graw Hill.
- Feliz, T. (2010). *Validación de un cuestionario por expertos - YouTube*. [vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=C7S5ImJZhvo>
- Fuentes Cancell, D. R., Estrada Molina, O. y Delgado Yanes, N. (2021). Las redes sociales digitales: una valoración socioeducativa. Revisión sistemática. *Revista Fuentes*, 23(1), 41–52. <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/11947>
- Gabarda Méndez, V., Cuevas Monzonís, N., Cívico Ariza, A., Colomo Magaña, E. y Sánchez Rivas, E. (2022). Revisión sistemática de la literatura sobre experiencias formativas con redes sociales en educación superior. In *Escenarios y recursos para la enseñanza con tecnología* (1st ed., pp. 1094–1104). Octaedro.
- Gil Quintana, J. (2019). Interconectados apostando por la construcción colectiva del conocimiento. Aprendizaje móvil en Educación Infantil y Primaria. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 54, 185-203. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.10>



- Godoy Oliveros, A. (2023). El contenido de los mensajes de los influencers educativos en Instagram. *EDUCA. Revista Internacional Para La Calidad Educativa*, 4(1), 17–35. <https://doi.org/10.55040/educa.v4i1.81>
- Gómez Aguilar, M., Roses, S. y Farias Batlle, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(38), 131-138. <https://doi.org/10.3916/c38-2011-03-04>
- González-Villa, Á. y Gewerc, A. (2022). Controversias acerca de lo público-privado en redes sociales y adolescencia: estudio de encuesta. *Revista Prisma Social*, 39, 289-310. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4854>
- Gunawardena, C. N., Lowe, C. A. y Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4). <https://doi.org/10.2190/7MQV-X9UJ-C7Q3-NRAG>
- Martínez-Domingo, J.-A., Romero-Rodríguez, J.-M., Fuentes-Cabrera, A., & Aznar-Díaz, I. (2024). Los «influencers» y su papel en la educación: una revisión sistemática. *EDUCAR*, 1–19. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1957>
- Massot Lafon, I., Dorio Alcaraz, I. y Sabariego Puig, M. (2019). Estrategias de recogida y análisis de la información. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la Investigación Educativa* (p. 452). La muralla, S. A.
- Mosquera-Gende, I., Marcelo-Martínez, P., Postigo-Fuentes, A. Y. y Fernández-Navas, M. (2023). The Hashtag #CharlasEducativas as a Teacher Affinity Space on Twitter. *Comunicar*, 32(78), 222–233. <https://doi.org/10.58262/V32I78.18>
- Navarro Asencio, E., Jiménez García, E., Rappoport Redondo, S. y Ruano, T. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. UNIR- Universidad Internacional de La Rioja, UNIR Editorial.
- Estrada García, J. A., Hernández Castañeda, R. y Padilla Partida, S. (2012). La Construcción del Conocimiento Colectivo y los Foros Virtuales. *Revista Diálogos sobre Educación: Temas Actuales en Investigación Educativa*, 1-18. <https://www.redalyc.org/pdf/5534/553457065004.pdf>



- Rodrigo Cano, D. (2021). Las redes sociales como elemento para el aprendizaje en las universidades andaluzas. In A. Santisteban Espejo, J. Gil Quintana y M. Pallarés Piquer, Docencia , ciencia y humanidades (pp. 365–381). Dykinson.
- Santoveña-Casal, S. (2019). *Análisis de pedagogías digitales. Comunicación, redes sociales y nuevas narrativas*. Octaedro.
- Santoveña-Casal, S. (2020). *Entre Redes* (Kindle). Tirant Humanidades.
- Santoveña-Casal, S. y López, S. (2021). Aprendizaje conectado en redes sociales. *Psychology, Society and Education*, 13(1), 1-8. <https://doi.org/10.25115/psye.v1i1.2485>
- Sevilla Vallejo, S. (2020). Aprendizaje cooperativo y redes sociales: propuesta “booktuber” para la educación literaria. In *Contribuciones de la tecnología digital en el desarrollo educativo y social* (1st ed., pp. 188–200). Adaya Press. <http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2020/09/contec19.pdf>
- Siemens, G. (2015). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. En R. Aparici (Ed.), *Conectados en el ciberespacio* (p. 295). UNED. http://books.google.es/books?id=JCB0jleuU_oC
- Sornoza Pico, N. A. y Yáñez Rodríguez, M. A. (2020). El uso educativo de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 12(11), 1. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/11/redes-sociales-aprendizaje.html>
- Vaillant, D., Questa-Torterolo, M., & Tejera Techera, A. (2024). Referentes educativos en la docencia: hacia nuevas formas de encuentro e intercambios. *EDUCAR*, 1–15. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.2003>
- Vallejos, N., Redón Pantoja, S. y Angulo Rasco, J. F. (2020). ¿Son las redes sociales virtuales un espacio de ciudadanía? *Psychology, Society & Education*, 12(1), 31–42. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7286926.pdf>