



YOUTUBE PARA DIFUNDIR EL CONOCIMIENTO COMPARTIDO EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Youtube to spread knowledge sharing in higher education

M^a DEL PILAR GUTIÉRREZ ARENAS , CARMEN DE LA MATA AGUDO , MERCEDES ÁLAMO
Universidad de Córdoba, España

KEYWORDS

*Social Media
Higher education
Youtube
Teaching-learning process
Visual Thinking
University
Cooperative learning*

ABSTRACT

The use of social networks such as YouTube is becoming more and more common, and can favour collaborative learning and communication skills. That is why the research objective focused on finding out the opinion of university students on the results of their incorporation in the classroom. A sample of 97 students from two undergraduate degrees was used as the starting point for a mixed descriptive study. The results show that students are in favour of the use of this social network and believe that it facilitates the understanding of subject content.

PALABRAS CLAVE

*Redes Sociales
Formación Superior
Youtube
Proceso enseñanza-aprendizaje
Visual Thinking
Universidad
Aprendizaje cooperativo*

RESUMEN

El uso de redes sociales como Youtube es cada vez más usual, puede favorecer el aprendizaje colaborativo y las competencias de comunicación. Es por ello que el objetivo de investigación se centró en conocer la opinión del estudiantado universitario sobre los resultados de su incorporación en el aula. Se partió de una muestra de 97 estudiantes de dos titulaciones de Grado con los que se realizó un estudio de tipo mixto descriptivo. Los resultados muestran que el estudiantado está a favor del uso de esta red social y opinan que facilita la comprensión de contenidos de las materias.

Recibido: 21/ 04 / 2022

Aceptado: 23/ 06 / 2022

1. Introducción

Las relaciones sociales y las vías de comunicación han estado cambiado considerablemente en estos últimos años por el uso de las tecnologías de información y comunicación. El 99.8% de los jóvenes españoles de entre 16 y 24 años declaran usar internet (INE, 2020), siendo prácticamente la totalidad de la población. Según el Sistema Informático Europeo (SIE, 2016) entre las actividades principales que realizan en internet los jóvenes de entre 16 y 24 años es participar en redes sociales (91.1%) y, visualizar y compartir vídeos en YouTube (92.5%). Si bien, estos datos han aumentado durante la pandemia (SIE, 2021), ya que esta vía de comunicación ha sido una de las más seguras para relacionarse.

El porqué de la gran usabilidad de este tipo de aplicaciones web reside en sus peculiaridades. Las redes sociales se caracterizan por permitir la conectividad individual, la independencia e interactividad y la libertad de sus usuarios (Pérez *et al.*, 2015). Tener una conectividad individual permite a la persona interesada generar una identidad digital que lo identifica como individuo (Giones Valls y Serrat-Brustenga, 2010), en todas las redes sociales el usuario debe de crear un perfil para suscribirse en la red (Boyd y Ellison, 2007). Otra de las características es la independencia e interactividad, las redes se forman a partir de unos intereses comunes en donde los sujetos interactúan en un entorno virtual conviviendo unos con otros (Naso *et al.*, 2012). Por último, la libertad de crear contenido y difundirlo con el fin de generar conocimiento, esta es una de las principales características de las redes sociales (De Haro, 2010). Por estas razones, las redes sociales son idóneas para generar grupos de comunicación que sean afines a alguna temática, ideología, etc.

Si en un principio, las redes sociales surgieron para comunicarse entre personas desde cualquier lugar del mundo, actualmente estas se están empleando con otros fines, como por ejemplo canales científicos de información o también para la educación (Fernández-González y Bravo-Valenzuela, 2020).

En el ámbito educativo, las redes sociales no fueron bien aceptadas se trataron con recelo y desconfianza por cómo muestran la vida personal de los individuos (Cruz, 2016), también por ser en la actualidad entornos de riesgo a múltiples tipos de violencia cibernética (Arrese y Zarraute, 2019). Sin embargo, estas plataformas también permiten interactuar, colaborar, compartir opiniones o problemas, pudiendo convertirse en una herramienta eficaz para la educación en un entorno virtual (Saini & Abraham, 2019; Valente, 2014). Además, pueden contribuir al aumento de la motivación dentro del contexto educativo (Akcaoglu y Lee, 2018; Hyndman y Harvey, 2020; Trust, 2017) y permiten intercambiar recursos y prácticas educativas fuera de la propia aula (Calderón-Garrido y Gil-Fernández, 2022).

Durante la pandemia las plataformas digitales han sido el medio único para el ejercicio de la docencia. Así mismo, las redes sociales se han caracterizado en el ámbito educativo por su mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje por el aumento del compromiso y logro del estudiantado (Junco *et al.*, 2011).

Dados los múltiples beneficios que se han encontrado del uso de las redes sociales en el ámbito educativo, las redes sociales están adquiriendo protagonismo en las aulas (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019). En este sentido, el profesorado debe tener presente que estas herramientas forman parte de la vida cotidiana de sus alumnos y por tanto deben formarse para ser capaces de incluirla en sus métodos de enseñanza-aprendizaje. A pesar de concebir al estudiantado universitario como nativos digitales (Chávez Márquez *et al.*, 2020; Lei, 2009), los futuros docentes no se muestran proactivos en el uso de las redes sociales en las aulas (Baltaci-Goktalay y Ozdilek 2010; Sadaf *et al.*, 2012). Algunos de los motivos que indican Valtonen *et al.* (2013) son la transposición del uso social al ámbito educativo, la falta de competencia digital en el uso de las aplicaciones lo que genera frustración o incluso percibiendo estas como una carga de trabajo que no beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje. En definitiva, estos motivos pueden paliarse con el desarrollo de experiencias que motiven el aprendizaje durante la formación docente en el contexto universitario. Se evidencia que con programas de capacitación docente se desarrollan las competencias tecnológicas del profesorado y aumenta su uso (Andrés *et al.*, 2022).

Entre las redes sociales que se emplean en el ámbito educativo universitario, YouTube es una de las más utilizadas (Gil-Fernández *et al.*, 2019; Salazar *et al.*, 2021). Esto se debe a las múltiples oportunidades que tiene para el aprendizaje (Sábada y Rendueles, 2016), que abarcan desde ser un repositorio de material audiovisual que alberga más de 71000 videos de universidades españolas (Martínez, 2017) hasta un medio para la creación de comunidades de trabajo y aprendizaje (Calderón-Garrido y Gil-Fernández, 2022). Otro motivo para su elección en el ámbito educativo, se debe a que esta herramienta cumple con dos principales factores del Modelo de Aceptación de Tecnología (Davis, 1989; Pimentel e Ibarra, 2022; Vidal, 2018), YouTube tiene un uso fácil y una alta utilidad percibida por el usuario.

YouTube es una plataforma digital que permite la subida de material audiovisual tanto en directo como en diferido, así mismo permite valorar (me gusta/no me gusta), compartir, descargar, apoyar económicamente, hacer clip en los videos (recortar), guardar y denunciar vídeos. Además de todas estas opciones, el individuo puede suscribirse al canal para recibir notificaciones de nuevos contenidos, hacer comentarios y valorarlos. Una de las posibilidades que te permite el vídeo es elegir la calidad de la imagen para disfrutar del visionado, el tamaño del propio reproductor y la inclusión de subtítulos, evitando que el idioma sea una barrera. Todas estas características han hecho que esta plataforma digital se use como herramienta educativa.

Otro de los motivos del incremento de uso de redes sociales en el aula es por la posibilidad de favorecer un cambio metodológico. Las redes sociales favorecen el aprendizaje colaborativo (Martínez-Sala y Alemany-Martínez, 2017) y mejora las competencias de comunicación e investigación (Andrés, *et al.*, 2022). Es por esta razón que son idóneas para el desarrollo de metodologías activas donde el alumnado es protagonista de su propio proceso de enseñanza aprendizaje. Así mismo, YouTube es una de las herramientas perfectas para la utilización de este tipo de metodologías, ya que una de las principales tareas es la creación de un producto final. Al mismo tiempo permite su difusión creando redes de aprendizaje entre distintas instituciones (Calderón-Garrido y Gil-Fernández, 2022).

Los futuros docentes deben implementar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje que estén más conectadas con la realidad de los estudiantes. Así mismo el uso de las redes sociales de los jóvenes es abrumadora, por tanto, hay que aprovechar esta situación como impulso en el ámbito educativo.

Uno de los métodos que propicia el uso de Youtube es el *Visual Thinking* o pensamiento visual. Este método utiliza como estrategia las representaciones visuales; dibujos, ideografías o iconografías que explican conceptos o ideas siendo mucho más fácil de comprender para el cerebro (Gutiérrez-Arenas, 2019). Desde la pedagogía se ha destacado que la imagen puede ser un facilitador del aprendizaje además de los canales verbales (Biggio *et al.*, 2011). Por este motivo es una buena técnica de enseñanza que facilita la comprensión de conceptos más abstractos. Actualmente vivimos en un mundo donde la imagen adquiere un mayor protagonismo y sobre todo en las redes sociales. Es por ello que, aquellos métodos que son familiares y cercanos al estudiantado pueden ser un recurso de éxito porque permiten que su motivación aumente. Las fotografías o los videos son los principales mensajes de comunicación, por este motivo el *Visual Thinking* y Youtube son estrategias que aplicadas de manera conjunta crean una sinergia perfecta donde la imagen es el canal de aprendizaje.

2. Objetivos

Se llevó a cabo una intervención en el aula universitaria, basada en la técnica del *Visual Thinking* y utilizando la red social YouTube como medio de difusión del conocimiento generado por el alumnado. A partir de la misma, se planteó como objetivo general de la investigación conocer la opinión del estudiantado universitario acerca de la utilización de YouTube en el aula universitaria. Para ello, se plantearon los siguientes objetivos específicos de investigación:

Diseñar y validar un instrumento de evaluación para la experiencia de intervención.

Conocer la influencia de variables relativas al tipo de asignatura, edad, titulación o sexo de los participantes en la opinión acerca de la pertinencia de la experiencia de intervención realizada con Youtube.

Profundizar en la percepción del estudiantado universitario en cuanto a la utilización de la red social de Youtube como herramienta de aprendizaje en el aula y difusión del conocimiento generado.

3. Metodología

Se llevó a cabo una investigación de tipo mixto con un diseño metodológico concurrente que nos ha permitido completar la comprensión del objeto de estudio.

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018, p. 612).

La experiencia se plantea a partir de una intervención docente donde el alumnado, por grupos, debía elegir uno de los temas que componían la materia de la asignatura y crear un vídeo donde explicasen dicho contenido, empleando para ello la técnica del *Visual Thinking*. Dicho vídeo debía ser subido a un canal de YouTube para compartirlo con el resto de los compañeros y de las compañeras.

Una vez llevada cabo dicha intervención se procedió a aplicar el instrumento de recogida de datos a través de la herramienta Google Forms.

3.1. Muestra

La muestra ha estado constituida por un total de 97 estudiantes (Tabla 1) de Grado de Educación Infantil y del Grado de Relaciones Laborales. Del total de la muestra el 90.7% son mujeres, quedando relegado a un 9.3% de hombres. Este predominio del sexo femenino suele ocurrir en el Grado de Educación infantil. En cuanto a la edad media ha sido de $\bar{x}=21.18$ ($DT = 3.4$).

En cuanto a las asignaturas donde se ha realizado específicamente la intervención el 34% del alumnado ha participado en la asignatura de *Orientación educativa: relaciones escuela, familia y comunidad en infantil*, le sigue con un 29.2% la asignatura de *Educación mediática y dimensiones educativas de las TIC*. Por último, el 28.8% restante ha sido para la muestra que ha realizado la intervención en la asignatura de Sociología del trabajo y de las organizaciones. En la siguiente Tabla 1 se pueden observar los datos pormenorizados de cada una de las características.

Tabla 1. Variables descriptivas de la muestra

Variable	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Masculino	9	9,3
	Femenino	88	90,7
Edad	18	12	12,4
	19	15	15,5
	20	21	21,6
	21	13	13,4
	22	16	16,5
	23	6	6,2
	24	7	7,2
	25	3	3,1
	26	1	1
	27	2	2,1
Titulación académica	47	1	1
	Educación Infantil	71	73,2
Asignatura	Relaciones laborales y recursos humanos	26	26,8
	Educación mediática y dimensión educativa de las TIC	38	29,2
	Orientación educativa: relaciones escuela, familia y comunidad en infantil	33	34
	Sociología del trabajo y de las organizaciones	26	26,8

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Instrumentos

Para la recogida de información, la técnica empleada ha sido la encuesta y el instrumento utilizado un cuestionario. Está conformado por una serie de cuestiones sociodemográficas, una escala Likert de 1 a 3 (elaborada *ad hoc*), formada por 17 ítems agrupados en tres factores (utilidad, percepción personal e implicación de la experiencia), así como preguntas de carácter abierto que han permitido recoger el valor cualitativo de la experiencia para el grupo.

La escala fue sometida a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos. En nuestro caso, en ese proceso participan en total seis profesoras(es) de diferentes áreas que trabajan con este tipo de experiencias, que realizaron recomendaciones mínimas que solo supusieron algunas correcciones, principalmente en la redacción de los ítems.

Se incluyó una pregunta de carácter abierto en la que se invitaba a reflexionar sobre los beneficios y limitaciones de la experiencia.

3.3. Análisis de datos

Los datos cuantitativos obtenidos fueron procesados con el programa estadístico SPSS v.25 y el nivel de validez estadística se situó en $p < .05$.

En primer lugar, se realizaron los análisis psicométricos de la escala. Se realizó un análisis factorial exploratorio. Para comprobar la adecuación de muestras se utilizó Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el valor de esfericidad Bartlett para determinar la pertinencia de este tipo de análisis. Además, se calculó la fiabilidad de la escala con el Alpha de Cronbach.

En segundo lugar, para los análisis descriptivos se han realizado frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas. Para los estudios inferenciales, una vez comprobada la no normalidad de la muestra mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se utilizaron pruebas no paramétricas como la U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis.

Para el tratamiento de los datos cualitativos se ha utilizado un diseño de análisis temático (León y Montero, 2020) buscando inferir los temas o procesos que subyacen a la utilización de esta red social como medio de trabajo. Para ello, se ha utilizado el software para el análisis de datos cualitativos ATLAS.ti en su versión 9 que nos ha permitido sistematizar la gran cantidad de información recogida.

4. Resultados

En primer lugar, se calculó las propiedades psicométricas de la escala. Para la validez de constructo se realizó un Análisis Factorial Exploratorio. Se consideraron los criterios de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el valor de esfericidad Bartlett para determinar la pertinencia de este tipo de análisis. El coeficiente KMO obtuvo un valor de .908, con una 'esfericidad de la prueba de Bartlett de 1034.717 y una significancia de $p = 0.0$, valores que son interpretados como favorables para continuar con el análisis factorial y así poder establecer los posibles factores dentro de la escala. El método de extracción fue el de análisis de componentes principales y el método de rotación Varimax, que convergió en tres iteraciones. Los tres factores extraídos logran el 59.248% de varianza máxima explicada.

En cuanto a la fiabilidad (Tabla 2), se observa un alto nivel de fiabilidad en el total de la escala y cada una de las dimensiones.

Tabla 2. Análisis de fiabilidad de la escala y sus factores

	Alfa de Cronbach	Nº elementos
Escala global	0,939	17
Factores	Utilidad o finalidad de la experiencia	0,863
	Percepciones personales de la experiencia	0,854
	Implicaciones globales de la experiencia	0,861

Fuente: Elaboración propia.

Al pedir al alumnado que valorasen la intervención que se ha llevado a cabo con ellos durante el curso académico, parece que ha sido gratamente positiva para ellos puesto que la media en todos los ítems supera el 2 (recordemos que la escala tomaba valores de 1 a 3). Sin embargo, si se analiza la desviación típica, se puede apreciar que hay cierta heterogeneidad de respuesta en la totalidad de los ítems, oscilando esta entre .501 y .749 (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados descriptivos de la escala

Factores	Ítems	M	DT
Utilidad	Esta actividad ayuda en el aprendizaje de la asignatura	2,55	0,65
	Es de utilidad para mi futura carrera profesional	2,46	0,74
	Esta práctica refuerza mis destrezas funcionales (necesarias en la vida diaria)	2,16	0,72
	Esta práctica refuerza mis destrezas técnicas	2,57	0,61
	Refuerza mi capacidad de comunicar mis ideas sobre un tema,	2,63	0,58
Percepción	Es divertida	2,53	0,65
	Es interesante	2,57	0,63
	El clima de trabajo en el aula era bueno	2,60	0,61
	Me he sentido a gusto trabajando	2,65	0,61
	Estoy satisfecho/a con el trabajo realizado	2,75	0,50
Implicaciones	Me hace pensar	2,60	0,61
	Me permite ver otros puntos de vista	2,33	0,70
	Me ha resultado sencilla la realización de la actividad	2,04	0,75
	Requiere tener un conocimiento completo de la asignatura	2,28	0,64
	Refuerza mi capacidad de trabajo en equipo	2,40	0,75
	Permite obtener una visión global de los contenidos de la asignatura	2,42	0,67
	Ha aumentado mi interés por los temas tratados y por la asignatura	2,49	0,66

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la variable de agrupación “Edad”, se comprueba que no existen diferencias significativas en ninguno de los tres factores (Tabla 4):

Tabla 4. Prueba Kruskal-Wallis para la variable de agrupación “edad”

	Escala global	Utilidad	Percepción	Implicaciones
Chi-cuadrado	14,301	12,319	12,876	11,651
gl	10	10	10	10
Sig. asintótica	0,160	0,264	0,231	0,309

Fuente: Elaboración propia.

Lo mismo ocurre con la variable “Sexo”, no existen diferencias significativas en ninguno de los tres factores (Tabla 5):

Tabla 5. Prueba *U* de Mann-Whitney para la variable de agrupación “sexo”

	Escala global	Utilidad	Percepción	Implicaciones
U de Mann-Whitney	326,000	296,000	343,500	340,500
W de Wilcoxon	4242,000	4212,000	4259,500	4256,500
Z	-0,872	-10,266	-0,677	-0,694
Sig. asintótica (bilateral)	0,383	0,206	0,499	0,488

Fuente: Elaboración propia.

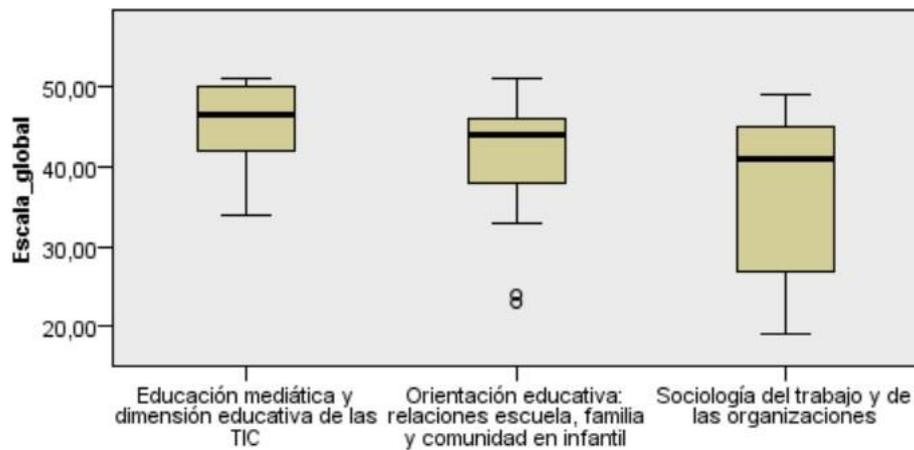
Teniendo en cuenta la variable de agrupación “Asignatura”, se comprueba que existen diferencias significativas en todos los factores (Tabla 6). En este sentido analizando las medias de las diferentes asignaturas, los valores obtenidos entre las variables asignatura y escala global y las tres dimensiones, podemos observar que la valoración media en la asignatura de Educación Mediática es la más elevada (= 45.39), le sigue la asignatura de Orientación (= 42.06) y por último la de Sociología (= 37.08). Lo mismo ocurre en los tres factores de la escala.

Tabla 6. Resultados descriptivos e inferenciales de la escala según las asignaturas

	Educación mediática y dimensión educativa de las TIC N = 38	Orientación educativa: relaciones escuela, familia y comunidad en infantil N = 33	Sociología del trabajo y de las organizaciones N = 26	X ²	p
	M (DT)	M (DT)	M (DT)		
Escala_global	45,39(5,41)	42,06(7,01)	37,08(9,58)	15,127(2)	0,001
Utilidad	13,37(1,84)	12,48(2,43)	10,77(3,23)	12,349(2)	0,002
Percepción	13,95(1,52)	13,30(1,96)	11,58(3,16)	13,050(2)	0,001
Implicaciones	18,08(2,57)	16,27(3,37)	14,73(4,08)	12,669(2)	0,002

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. BoxPlot de la relación de la escala global con las asignaturas



Fuente: Elaboración propia.

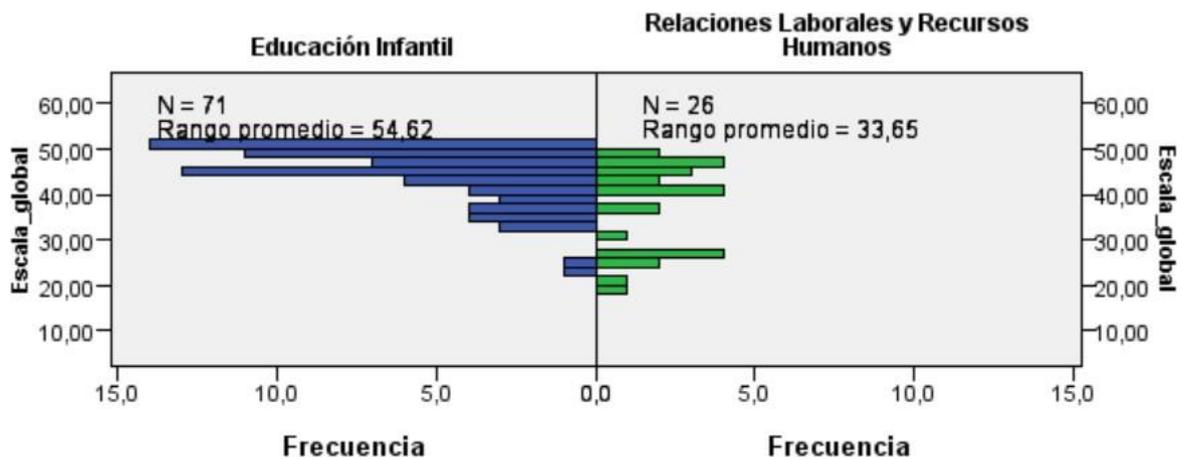
Por último, si tenemos en cuenta la variable “Titulación”, también existen diferencias significativas en todos los factores (Tabla 7). Analizando los valores obtenidos entre las variables titulación y escala, podemos observar que la valoración media en la titulación de Educación Infantil es más elevada (= 43.85) que la de los alumnos del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos. Lo mismo ocurre en los tres factores de la escala.

Tabla 7. Prueba Mann-Whitney para la variable de agrupación “titulación”

	Educación Infantil N = 71	Relaciones Laborales y Recursos Humanos N = 26	U	p
	M (DT)	M (DT)		
Escala_global	43,85(6,38)	37,08(9,58)	524,00	0,001
Utilidad	12,96(2,16)	10,77(3,23)	538,00	0,001
Percepción	13,65(1,76)	11,58(3,16)	534,00	0,001
Implicaciones	17,24(3,08)	14,73(4,08)	588,00	0,006

Fuente: Elaboración propia.

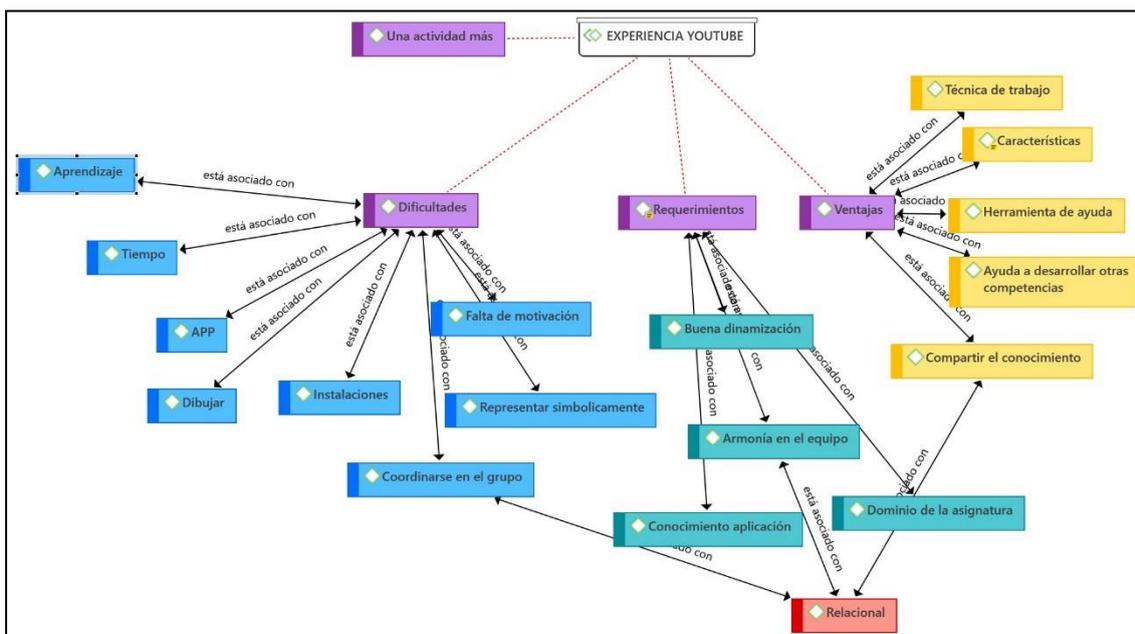
Figura 2. Gráfico de frecuencias sobre la relación de la escala global con las titulaciones



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los resultados cualitativos, la exploración en la opinión del alumnado en relación con la experiencia de utilizar YouTube como metodología de aprendizaje se describe a través de tres categorías principales o temas. Los temas fundamentales a través de los que las personas participantes han descrito la experiencia son: “Una actividad más”, categoría definida por testimonios que explican la experiencia como una metodología entre otras; “Dificultades”, a través de la que se explican las cuestiones que hacen difícil la experiencia; “Requerimientos”, en la que se han recogido todos aquellos condicionamientos que el alumnado define que hay que tener en cuenta para desarrollar esta técnica. Por último, las “Ventajas” como categoría en la que se resumen los beneficios de la utilización de la experiencia. Estas familias o grupos de códigos han resultado de la codificación “in vivo” efecto de la primera fase del procedimiento de depuración de los datos.

Figura 3. Opinión sobre la experiencia de utilizar Youtube como en aula.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen cada una de ellas utilizando los códigos resultantes de la codificación axial. Parte del estudiantado se refiere a la experiencia como una actividad entre otras, en estos testimonios se ha observado que, aunque la metodología les ha parecido útil, no destacan aspectos u otras peculiaridades que ayuden a profundizar sobre el significado de la experiencia para el grupo. Esta categoría se identifica con testimonios imprecisos en los que no se matiza el interés por esta metodología frente a otras de las que se utilizan. Es importante reseñar que este código tiene una densidad muy baja de testimonios.

19:1- *Ejercicio fácil que puntúa para la nota final*

15:218- *Disponer de una herramienta más de trabajo*

En relación con las “Ventajas” la muestra explica que la experiencia es muy provechosa como técnica de trabajo y como “herramienta de ayuda para el aprendizaje”. Destacan que permite recordar los contenidos estudiados mejor y que el desarrollo de la propia técnica implica tareas que te ayudan a ejercitar otras habilidades.

28:63- *Me ha gustado mucho realizar esta actividad porque te obliga a informarte del tema tratado y además conoces información nueva*

La muestra señala que es importante no solo para ensayar otras habilidades sino también para “adquirir otras competencias” que exige el currículo.

37:59- *Aumento de capacidad de autocrítica y raciocinio.*

Entre los beneficios, se hace referencia a las “Características” de la técnica que se define como fácil, inspiradora y divertida. Destacan que esto permite que la asignatura sea más ágil.

Las conversaciones en torno a las “Dificultades” asociadas a la práctica de la experiencia se relacionan con la dificultad de “representar simbólicamente” y hacer abstracciones de ideas complejas para convertirlas en dibujos sencillos, junto con la poca habilidad para el “dibujo”. Además, el alumnado describe dificultades relacionadas con la propia aplicación. Se describen problemas para usar la tecnología: grabar datos, dificultad en el montaje del video, fallos en la aplicación u otros problemas relacionados con los permisos y la versión gratuita de la aplicación. El alumnado muestra sus testimonios como afecta “la falta de motivación” y explican que el desinterés de algunos miembros del grupo es un inconveniente. Muchos de los testimonios se expresan en primera persona y comunican que ellos mismos no se sienten interesados en la asignatura o en el trabajo realizado.

17:2- Una vez realizado el trabajo no hago uso ninguno del mismo

Los testimonios también explican la necesidad de tiempo para el desarrollo de esta experiencia y explican que esta metodología dificulta el aprendizaje de contenidos concretos por que requiere un alto grado de abstracción.

92:2- Demasiada generalización que dificulta la memorización

La experiencia de aula utilizando YouTube también viene definida por lo que se ha denominado “Requerimientos”. El grupo ha manifestado que para que la experiencia sea productiva debe de ir unida a una “Dinamización óptima” con ello se alude a la necesidad de explicar los pasos a seguir en la dinámica y administrar los tiempos para la realización del trabajo adecuadamente. La muestra explica que una de las cosas que resulta vital en el desarrollo de esta experiencia es tener una buena “Armonía en el equipo”, sin ella esta experiencia puede no ser eficaz. El alumnado también considera imprescindible el “Conocimiento de la aplicación” con la que se desarrollará la técnica, la falta de dominio implica una mayor dificultad o incluso un mal resultado.

21:452- Es necesario un poco conocimiento sobre las aplicaciones de Visual Thinking, tiene un manejo difícil

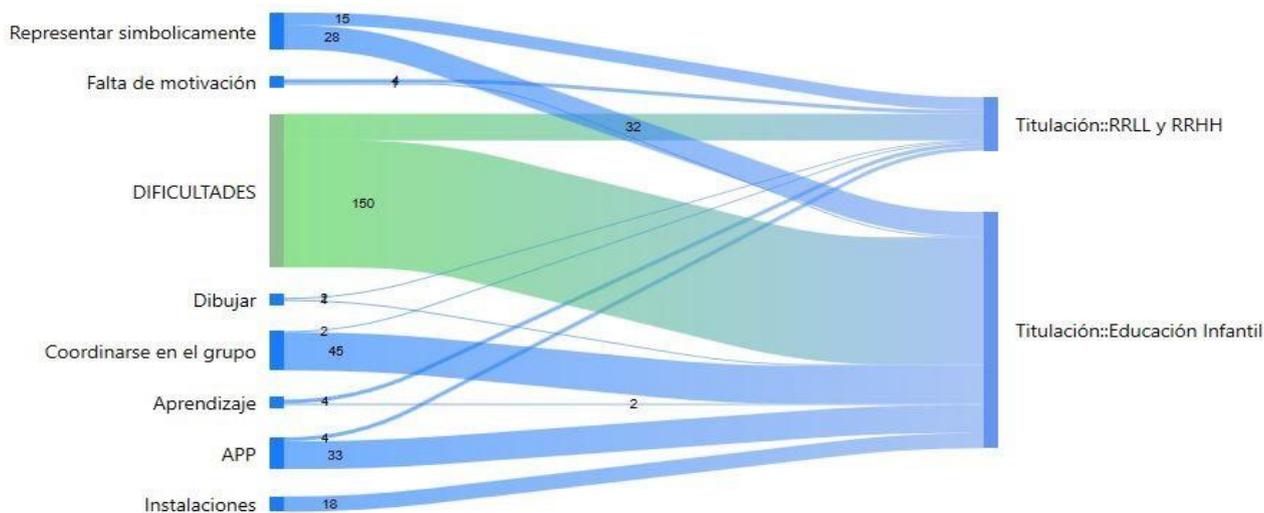
Otra de las cosas imprescindibles para poder culminar la propuesta es el “Dominio de la asignatura”, la muestra explica la imposibilidad de acometer la experiencia cuando no se conocen los contenidos de la asignatura.

En una última fase del procedimiento, en la que se aborda la codificación selectiva se encuentran relaciones significativas que apuntan la importancia del componente relacional que tiene la experiencia. Se observa que emerge de los discursos el código denominado “Relacional” con este se recoge el valor que la muestra revela en relación con una característica que atraviesa las “Dificultades”, los “Requerimientos” y las “Ventajas” de esta experiencia. Según el grupo la conexión con los demás o los vínculos son cruciales en el desarrollo de la experiencia YouTube. La falta de coordinación con el otro o con el grupo se evidencia como una dificultad para completar la experiencia, del mismo modo, el alumnado señala que para el desarrollo óptimo de la experiencia es necesario un buen entendimiento entre los miembros del equipo porque esto facilita la toma de decisiones y el llegar acuerdos. Igualmente, la relación con los demás también está asociada con las ventajas de la experiencia pues los alumnos y alumnas explican que una de las bondades de esta experiencia se relaciona con el poder compartir los contenidos que uno conoce de una asignatura con el resto del grupo u otras personas.

Observando los datos por titulación encontramos diferencias en los testimonios de las personas del Grado de Educación Infantil y las personas del Grado de Relaciones laborales y Recursos Humanos que se relacionan con las “Dificultades” que encuentran, los “Requerimientos” y las “Ventajas”.

El alumnado del Grado de Educación Infantil destaca dificultades relacionadas con la coordinación del grupo, la dificultad de representar simbólicamente los contenidos de sus asignaturas, problemas para utilizar la App y desventajas relacionadas con las instalaciones fundamentalmente (Figura 2). El alumnado del Grado de Relaciones laborales y recursos humanos menciona aspectos relacionados con la dificultad de representar simbólicamente, desventajas relacionadas con la App y explican que la experiencia dificulta el aprendizaje.

Figura 4. Opinión sobre las dificultades de la experiencia.



Fuente: Elaboración propia.

El alumnado del Grado de Educación Infantil destaca que la aplicación de esta técnica requiere un buen dominio de la asignatura coincidiendo con las ideas vertidas por el grupo del Grado de Relaciones laborales y recursos humanos (Figura 3). Sin embargo, las personas participantes del Grado de Educación Infantil destacan la importancia de una buena armonía con el grupo para el desarrollo de la experiencia mientras que el estudiantado

del Grado de Relaciones laborales apenas menciona este hecho en sus discursos. Ambos grupos destacan la importancia de una buena dinamización de la experiencia.

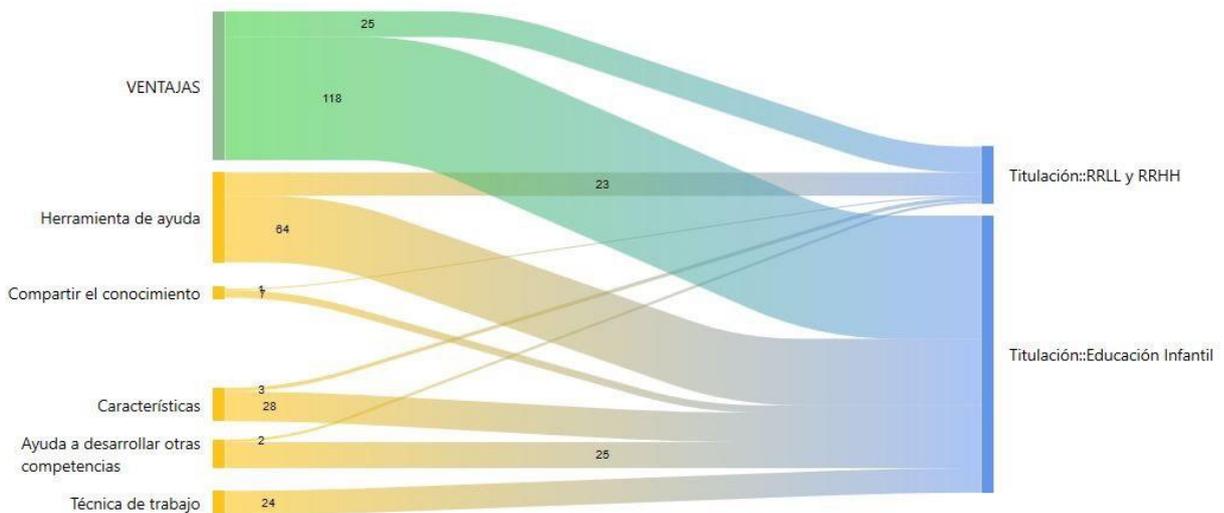
Figura 5. Opinión sobre los requerimientos de la experiencia.



Fuente: Elaboración propia.

El alumnado del Grado de Educación Infantil destaca muchas ventajas en la aplicación de esta técnica como herramienta de ayuda para el aprendizaje coincidiendo con el grupo de participantes del Grado de Relaciones laborales y recursos humanos (Figura 4). Sin embargo, las personas participantes del Grado de Educación Infantil destacan la importancia de conocer esta técnica como un nuevo instrumento de trabajo que puede implementar en un futuro ejerzan la docencia y, en cambio, el estudiantado del Grado de Relaciones laborales y recursos humanos no cree que esta herramienta pueda servirles como técnica de trabajo.

Figura 6. Opinión sobre las ventajas de la experiencia.



Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

El primero de los objetivos que se ha planteado era diseñar un instrumento con garantías psicométricas que permitiese valorar experiencias innovadoras en metodología docente universitaria. En este caso se ha elaborado una escala de valoración que ha cumplido con todas las garantías. Se han presentado evidencias empíricas sobre su estructura factorial, fiabilidad, media y desviaciones típicas. Después de un análisis factorial exploratorio, se han podido establecer tres dimensiones: a) Utilidad o finalidad de la experiencia, donde el alumnado ha expresado su opinión acerca de los beneficios personales que les aporta la realización de la misma; b) Percepción, donde

expresan qué idea o concepto tienen acerca de la técnica seguida; y c) Implicaciones globales de la experiencia, es decir, qué consecuencias ha tenido el haber participado en la misma.

Por todo ello, se ha convertido en un instrumento que se ha mostrado eficaz para conocer la amplia opinión de un alumnado diverso, acerca de la experiencia llevada a cabo con el uso de la red social YouTube dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con respecto al segundo de los objetivos, pretendíamos conocer la influencia de variables relativas al tipo de edad, sexo, asignatura y titulación de los participantes, en la opinión acerca de la pertinencia de la experiencia de intervención realizada con YouTube.

Teniendo en cuenta la valoración global de la experiencia, hemos de decir que ha sido satisfactoria, con puntuaciones medias altas en todos los ítems. Igual comentario podríamos realizar entorno a las tres dimensiones analizadas (utilidad, percepción e implicaciones). Ello va en la misma línea del estudio realizado por Lozano-Díaz *et al.* (2020), donde el papel que YouTube juega en el aprendizaje es valorado de un modo muy positivo por el alumnado universitario (Serra y Martorell, 2017; Tapia-Jara *et al.*, 2020).

Con respecto a la edad y sexo se ha podido comprobar que no son variables que estén influyendo en la opinión del alumnado hacia la experiencia llevada a cabo, ni de forma global ni en ninguna de las dimensiones consideradas. Estos datos están en contraposición del estudio de Meza y González (2022) que indican que la edad puede ser un factor que incide en la usabilidad de las redes sociales ya que a mayor edad menos usabilidad. En cambio, no ha sido así con la variable "asignatura", en la que se han encontrado diferencias significativas tanto en la valoración global como en las tres dimensiones. Donde se han obtenido las valoraciones más positivas ha sido en la asignatura de educación mediática, seguida de orientación y por último Sociología.

Por último, con respecto a la titulación, el Grado de Educación Infantil tiene percepciones más positivas tanto de forma global como en todos los factores por encima del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos.

Para poder ofrecer una explicación a las diferencias encontradas con respecto a las variables asignatura y titulación, planteamos el tercero de los objetivos, en el que pretendíamos profundizar en la opinión que los estudiantes universitarios tienen de la experiencia a través de Youtube, así como los aspectos positivos y negativos que tienen acerca de la misma desde un punto de vista cualitativo.

Hemos podido comprobar que el alumnado del Grado de Relaciones laborales y Recursos Humanos menciona aspectos relacionados con la dificultad de representar simbólicamente los contenidos de la materia para la que se ha desarrollado la experiencia. Esto podría ser indicativo de esa menor valoración frente al alumnado de Educación Infantil. Este hecho puede relacionarse con un estudio llevado por Vílchez y Orellana (2021) con estudiantes universitarios, donde se analizó su nivel de razonamiento abstracto, comprobaron que un preocupante 68.5% de los participantes de la muestra no eran capaces de obtener la puntuación mínima.

Otra de las razones de por qué han puntuado más bajo son las dificultades a la hora de trabajar con software específico para poder realizar los vídeos, que han dificultado en gran medida el aprendizaje. En este sentido, el profesorado no consideró que fuese necesaria una formación previa puesto que se asumió que el alumnado tenía los conocimientos necesarios para utilizar el software específico para la elaboración del vídeo y el manejo de la herramienta YouTube. Sin embargo, creemos que sería necesaria una indagación previa sobre la capacitación del alumnado en el manejo de estas, en relación con los resultados obtenidos en este estudio y teniendo en cuenta los resultados previos de Iglesias-Onofrio, Pastor-Yuste y Rodrigo-Cano (2016), que pudieron comprobar en una práctica colaborativa con YouTube realizada con estudiantes universitarios, que el 72,3% de los mismos consideraron necesario recibir formación en estos aspectos.

Por otro lado, los estudiantes que participan en el Grado de Educación Infantil destacan la importancia de una buena armonía con el grupo para el desarrollo de la experiencia mientras que el estudiantado del Grado de Relaciones laborales apenas menciona este hecho en sus discursos. Esto puede estar motivado por la práctica habitual de trabajar en equipo que existe en la titulación de Educación Infantil. Hemos de decir que en concordancia con estudios previos que aplican redes sociales en la docencia, como el llevado a cabo por Gallardo y Jordi-Taltavull (2019), el uso de YouTube fomentó el trabajo en equipo de manera colaborativa.

Por último, el alumnado del Grado de Educación Infantil destaca la importancia de conocer esta técnica como un nuevo instrumento de trabajo que puede implementar en un futuro cuando ejerzan la docencia y, en cambio, el estudiantado del Grado de Relaciones laborales y recursos humanos no cree que esta herramienta pueda servirles como técnica de trabajo. Este aspecto es fundamental y está relacionado con los resultados del estudio de Tapia-Jara *et al.* (2020) donde hallaron que la posterior intención de uso de videos de YouTube estaba muy relacionada con la motivación (Akcaoglu y Lee, 2018; Hyndman y Harvey, 2020; Trust, 2017) y esto se veía reflejado en la intención de uso de estos vídeos para mejorar el desempeño académico en el futuro.

Siguiendo con el análisis cualitativo, se han hallado cuatro temas fundamentales sobre los que han versado las opiniones de los participantes:

El considerar la experiencia como una metodología más, como cualquier otra que se hubiera podido utilizar, es decir, que no les ha supuesto nada innovador para ellos/as (aunque con poca densidad de testimonios).

Dificultades. Como en cualquier otra forma de trabajo que se pone en marcha, suelen aparecer una serie de dificultades que podemos resumir en las siguientes: la representación simbólica de los contenidos, sobre todo cuando se trata de realizar abstracciones de ideas complejas para convertirlas en dibujos sencillos. Dificultades con el propio software que han tenido que utilizar para la elaboración del vídeo (grabar datos, dificultad en el montaje del video, fallos en la aplicación u otros problemas relacionados con los permisos y la versión gratuita de la aplicación). Otra de las dificultades ha sido el haber tenido que trabajar en grupo, la falta de motivación o interés por parte de algunos miembros del equipo ha representado un gran inconveniente. Por último, la falta de tiempo para poder realizar las actividades encomendadas en la experiencia.

Requerimientos. Dentro de este apartado se hace alusión a los aspectos que consideran fundamentales para llevar a cabo con éxito la experiencia. Una explicación más pormenorizada de todos los pasos que se deberían haber seguido para poder llevar a cabo las actividades planteadas; una mejor administración del tiempo disponible; de vital importancia que exista una buena armonía en el equipo de trabajo; imprescindible el conocimiento de la aplicación con la que se desarrollará la técnica; y por último, un mínimo dominio de la asignatura para poder acometer con éxito ese proceso de abstracción que requiere la actividad planteada.

Ventajas. Una de las principales ventajas o puntos fuertes de la experiencia ha sido el convertirse en una herramienta de ayuda para el aprendizaje (Tapia-Jara *et al.*, 2020), ya que permite recordar mejor los contenidos estudiados y favorece el desarrollo de otras habilidades de tipo tecnológico (García-Ruiz *et al.*, 2018). Se ha descrito la técnica como fácil, inspiradora y divertida, lo que ha convertido el aprendizaje de los contenidos de la asignatura en algo más ágil y facilitador.

6. Conclusiones

En esta sociedad cada vez más tecnológica, la educación debe estar en consonancia con la realidad de su alumnado asumiendo que los dispositivos tecnológicos conviven con ellos. En este sentido los docentes deben implementar metodologías que faciliten las potencialidades de las TIC de una manera coherente y responsable. Por otro lado, la utilización de las tecnologías en el aula incrementa la motivación facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que en la universidad se debe fomentar el uso de redes sociales a la par que nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza universitaria.

Cuando se lleva a cabo una experiencia innovadora en diferentes asignaturas y titulaciones se hace necesario la elaboración de un instrumento que pueda evaluar la pertinencia de dicha metodología y su eficacia en diferentes contextos. Igualmente es pertinente complementar los resultados con las opiniones de los implicados para obtener una visión en profundidad de la opinión de los participantes. Los diversos análisis realizados han aportado evidencias de la validez de una estructura de tres factores: utilidad, percepción personal e implicación de la experiencia.

Podemos decir, igualmente, que el uso de la técnica de *Visual Thinking* junto con la red social Youtube, puede ser utilizada con éxito en el aprendizaje universitario, debido a la buena aceptación y opinión manifestada por el alumnado implicado en este estudio. De acuerdo con Tapia-Jara *et al.*, (2020), YouTube es una red social cuyo impacto en la educación, y en generación y creación de conocimiento, es de un alto valor para las nuevas generaciones de estudiantes. La universidad debe considerar la oportunidad de difusión y acceso al conocimiento mediante YouTube como una forma de poder acceder a material de otras fuentes de conocimiento.

De acuerdo con Lozano-Díaz *et al.* (2020), como implicaciones educativas que podemos extraer de este estudio es la necesidad de incorporar al proceso de enseñanza-aprendizaje el uso de YouTube, dotando este instrumento de significatividad educativa “más allá de la mera decoración atractiva de un tema” (p. 175), y teniendo en cuenta que el alumnado debe asumir un papel más activo como productor de contenidos.

Como idea final y coincidiendo con Gallardo y Jordi-Taltavull (2019), debemos decir que aunque cada vez hay más experiencia de uso de Youtube en la enseñanza universitaria y que la mayor parte son positivas, debemos tener en cuenta que las redes sociales son una herramienta que no puede reemplazar una buena estrategia de enseñanza.

Referencias

- Akcaoglu, M. & Lee, E. (2018). Using Facebook groups to support social presence in online learning. *Distance Education*, 39(3), 334-352. <https://doi.org/10.1080/01587919.2018.1476842>
- Andrés, E. M. S., Rodríguez, M. C., Pazmiño, M. F., & Mero, K. M. (2022). Tecnologías Web 2.0 en el proceso de formación universitaria: programa de capacitación para favorecer el conocimiento y habilidades de los docentes. *Formación universitaria*, 15(1), 127-134.
- Arrese, E. M., & Zarrate, V. F. Z. F. (2019). La violencia de género en redes sociales como partida para la reflexión acerca de la coeducación en la formación inicial del profesorado. Pensamiento Educativo. *Revista de Investigación Latinoamericana (PEL)*, 56(1), 1-16.
- Baltaci-Goktalay, S. & Ozdilek, Z. (2010). Percepciones de los futuros profesores sobre las tecnologías web 2.0. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4737-4741. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.760>
- Biggio, M. N., Vázquez, S. M., & García, S. M. (2011). Componentes de la competencia espacial: exploración en ingresantes a la facultad de arquitectura, diseño y urbanismo. *Revista de orientación educacional*, (47), 95-112.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Calderón-Garrido, D., & Gil-Fernández, R. (2022). Explorando adopciones, finalidades y usos de las redes sociales en el ámbito educativo desde la perspectiva de Usos y Gratificaciones. Representaciones de los futuros docentes y los profesores en ejercicio. *Aula abierta*, 51(1), 67-74.
- Chávez Márquez, I. L., Flores Morales, C. R., Ordóñez Parada, A. I., & Sánchez Acosta, L. R. (2020). Nativos digitales: internet y su relación con la lectura en estudiantes universitarios. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 12(2), 94-107.
- Cruz Pichardo, I. M. (2016). Percepciones en el uso de las redes sociales y su aplicación en la enseñanza de las matemáticas. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 48, 165-186.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.
- De Haro, J. (2010, mayo 28). *Redes sociales en educación*. [Presentación de comunicación]. Jornada Educar para la comunicación y la cooperación social. Barcelona, España. <http://jjdeharo.blogspot.com.ar/2010/05/redes-sociales-en-educacion.html>
- Fernández-González, L. F., & Bravo-Valenzuela, P. B. (2020). Experts and social networks: How to communicate in times of pandemic? *Revista médica de Chile*, 148(4), 560-561.
- Gallardo, M. & Jordi-Taltavull, M. (2019). Videoclips musicales en YouTube como herramienta para el aprendizaje. Ejemplo práctico en la enseñanza universitaria. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RIITE)*, 6, 64-75. <http://dx.doi.org/10.6018/riite.370271>
- García-Ruiz, R., Morueta, R. T., & Gómez, A. H. (2018). Redes sociales y estudiantes: motivos de uso y gratificaciones. Evidencias para el aprendizaje. *Aula abierta*, 47(3), 291-298.
- Gil-Fernández, R., Calderón-Garrido, D., León-Gómez, A., & Martín-Piñol, C. (2019). Comparativa del uso educativo de las redes sociales en los grados de Maestro: universidades presenciales y online. *Aloma: revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 37(2), 75-81.
- Giones Valls, A., & Serrat-Brustenga, M. (2010). La gestión de la identidad digital: una nueva habilidad informacional y digital. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 24. <https://doi.org/10.1344/105.000001545>
- Gutiérrez, M. P. (2019). ¿Estás «in» o «out»? Tendencias emergentes para trabajar sesiones de acción tutorial. En A. Ramírez-García, *Metodología de la acción tutorial en Educación Primaria*. Comercial, pp. 159-213. Grupo ANAYA, SA.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza-Torres, C.P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education.
- Hyndman, B. P. & Harvey, S. (2020). Preservice Teachers' Perceptions of Twitter for Health and Physical Education Teacher Education: A Self-Determination Theoretical Approach. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(4), 472-480. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0278>
- Iglesias-Onofrio, M., Pastor-Yuste, R. & Rodrigo-Cano, D. (2016). *Aprendizaje colaborativo con la herramienta YouTube: una experiencia en la Universidad de Cádiz*. Libro de Actas. I Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz (pp. 17-21). Universidad de Cádiz.
- INE (2020). *Ciencia y tecnología, sociedad de la información*. Recurso electrónico. <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=48784>
- Junco, R., Heiberger, G. & Loken, E. (2011). El efecto de Twitter en la participación y las calificaciones de los estudiantes universitarios. *Revista de aprendizaje asistido por computadora*, 27, 119-132. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x>
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in teacher Education*, 25(3), 87-97

- León, O. y Montero, I. (2020). *Métodos de investigación psicología y educación*. Mc Graw Hill
- Lozano-Díaz, A., González-Moreno, J., & Cuenca-Piqueras, C. (2020). Youtube como recurso didáctico en la Universidad. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(2), 159-180. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12051>
- Marín-Díaz, V., & Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), pp. 25-33. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>
- Martínez, Á. M., Gálvez, A. R., & García, A. R. (2017). Difusión de videos académicos: Rendimiento de las universidades españolas en YouTube. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 12, 515-527.
- Meza Cano, J. M., & González Santiago, E. (2022). Evaluación de la percepción de redes sociales desde el Modelo de Aceptación Tecnológica en estudiantes en línea de psicología mexicanos. *Praxis educativa*, 26(1), 110-110.
- Naso, F., Balbi, M. L., Di Grazia, N. O., & Peri, J. A. (2012). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. In VII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. <https://bit.ly/3v0z60s>
- Pérez Alcalá, M. D. S., Ortiz Ortiz, M. G., & Flores Briseño, M. M. (2015). Redes sociales en Educación y propuestas metodológicas para su estudio. *Ciencia, docencia y tecnología*, (50), 188-206.
- Pimentel, J. J. A., & Ibarra, S. P. C. (2022). EpAA: Entorno para el Aprendizaje de Algoritmos. Una experiencia educativa desde la perspectiva del aprendizaje flexible. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (79), 63-79.
- Sádaba, I., & Rendueles, C. (2016). Metodologías de análisis del espacio audiovisual online: Entre la innovación y la ansiedad de la novedad. *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, (35), 105-124.
- Sadaf, A., Newby, TJ & Ertmer, PA (2012). Explorando las creencias de los futuros maestros sobre el uso de tecnologías Web 2.0 en el aula K-12. *Informática y Educación*, 59(3), 937-945. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.001>
- Saini, C., & Abraham, J. (2019). Modeling educational usage of social media in pre-service teacher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 31(1), 21-55. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9190>
- Salazar, F. G. M., Fernández, P. M. G., Arzoz, M. I. G., Villares, J. M. M., & Carpintero, R. S. (2021). Preferencias de los alumnos del Grado de Medicina sobre el uso de redes sociales como herramienta docente. *Educación Médica*, 22(5), 251-255.
- Serra, C., & Martorell, C. (2017). Los medios sociales como herramienta de acceso a la información en la enseñanza universitaria. *Digital Education Review*, 32, 118-129. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/17696/pdf>
- SIE (2016). *La Sociedad de la Información en España 2016*. Ariel, S.A. <https://acortar.link/O6cqr1>.
- SIE (2021). *Sociedad Digital en España 2020-2021*. Penguin Random House Grupo Editorial, S. A. U. <https://acortar.link/a01Rg9>
- Tapia-Jara, J., Sánchez-Ortíz, A., & Vidal-Silva, C. (2020). Estilos de aprendizaje e intención de uso de videos académicos de YouTube en el contexto universitario Chileno. *Formación Universitaria*, 13(1), 3-12. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100003>
- Trust, T. (2017). Motivation, Empowerment, and Innovation: Tea-chers' Beliefs About How Participating in the Edmodo Math Subject Community Shapes Teaching and Learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 49(1-2), 16-30. <https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1291317>
- Valente, J. A. (2014). Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em revista*, 79-97. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38645>
- Valtonen, T., Hacklin, S., Kontkanen, S., Hartikainen-Ahia, A., Kärkkäinen, S., & Kukkonen, J. (2013). Pre-service teachers' experiences of using social software applications for collaborative inquiry. *Computers & Education*, 69, 85-95.
- Vidal, M. E. (2018). *Determinantes de la aceptación del mobile learning como elemento de formación del capital humano en las organizaciones* [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/46166/>
- Vílchez, J.L. & Orellana, C.E. (2021). Nivel de razonamiento abstracto en estudiantes universitarios. *Transformación*, 17(2), 373-384.