

TESIS DOCTORAL

YouTube como medio de aprendizaje en contextos informales

Autor: Iván Quintero Rodríguez

Directora: Dra. M^a. Pilar Colás Bravo



Universidad de Sevilla

Facultad Ciencias de la Educación

Métodos de Investigación y Diagnóstico en la Investigación

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Programa de Doctorado en Educación



TESIS DOCTORAL

**YOUTUBE COMO MEDIO DE APRENDIZAJE EN
CONTEXTOS INFORMALES**

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Autor

Iván Quintero Rodríguez

Directora

Dra. M.^a Pilar Colás Bravo

Sevilla (España) 2023

YOUTUBE COMO MEDIO DE APRENDIZAJE EN CONTEXTOS INFORMALES

por D. Iván Quintero Rodríguez

Tesis doctoral para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación por la
Universidad de Sevilla

Directora y tutora: Dra. Pilar Colás Bravo

Programa de Doctorado en Educación

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. 2022

Diseño y maquetación: Iván Quintero Rodríguez

Portada: María Vaquero

“No es el conocimiento, sino el acto de aprendizaje;
y no la posesión, sino el acto de llegar a ella,
lo que concede el mayor disfrute.”

Carl Friedrich Gauss

NOTA: Este documento emplea el masculino sintético y genérico, en lugar de la dualidad masculino-femenino. Este hecho no tiene intencionalidad de generar discriminación. El objetivo es proporcionar fluidez a la lectura del texto. Cuando ha existido la posibilidad, se han utilizado términos genéricos a fin de evitar referencias sexistas.

Agradecimientos

Desde que emprendí este viaje, siempre me imaginé cómo sería escribir estos últimos párrafos. La verdad que esta aventura, que de alguna manera termina y empieza al mismo tiempo, me llegó en un momento de mi vida en el que no tenía claro qué hacer con ella. Y aunque es cierto que todavía no conozco mi sino, no cambiaría nada de todo lo que esta experiencia me ha regalado.

En primer lugar, quiero agradecer a mi directora M.^a Pilar Colás Bravo todo lo que me ha dado a lo largo de estos cuatro años, ayudándome a crecer académica y sobre todo personalmente. Es difícil describir con palabras todo el cariño, conocimiento, apoyo, confianza, determinación y ejemplaridad que me ha brindado todo este tiempo. Gracias por guiarme en el duro camino de la investigación, escucharme cuando necesitaba desahogo, aconsejarme cuando no encontraba el camino, formarme para dar siempre mi mejor versión, y especialmente por haber puesto siempre todo tu tesón y afecto en cada paso que conlleva un proceso como el doctorado. Solo me queda volver a agradecer haber podido aprender de una persona referente como ella con una visión y forma de hacer investigación única y cuya calidad humana hace falta en la sociedad.

Seguidamente, dar las gracias a mis padres, Rafael y Elena, de quienes aprendí que todo se consigue con esfuerzo y trabajo. Su mejor forma de enseñarme siempre fue con el ejemplo, pues son las personas más trabajadoras que conozco. Gracias por confiar siempre en mí, ayudarme a conseguir mis metas, transmitirme vuestros valores y apoyarme en todos los aspectos de mi vida. Simplemente gracias, papá y mamá.

Gracias a mi compañera de vida, Sandra. Nunca tendré palabras para poder transmitirte lo que significa para mí haberte tenido a mi lado todo el proceso, disfrutando de mis logros, y acompañarme en los momentos grises. Gracias por confiar en mí, incluso más que yo, sacarme sonrisas en los días malos, hacerme ver el lado bueno de las cosas, inspirarme para ser mejor persona y enseñarme que siempre hay que intentarlo, ser valiente y perseguir lo que uno quiere. El valor que tienes en mi vida es incalculable. Gracias por ser. Gracias por estar.

Agradecer a M.^a Carmen y Silvia, mi “Tita Mari” y mi “Tita Silvia” todo lo que han hecho por mí desde que tengo uso de razón en general, y desde que empecé la tesis en particular. Gracias por apoyarme y escucharme cuando lo he necesitado. Alentarme a hacer frente a los momentos difíciles, celebrar los momentos de éxito, confiar en mí y principalmente enseñarme a relativizar las cosas. Me siento afortunado de que me hayáis acompañado en el camino y forméis parte de mi vida. Quiero mencionar aquí a “Popi” quien siempre ha sido como un hermano mayor para mí, y al que quiero dar las gracias por acompañarme también en este proceso, aconsejarme y escucharme cuando me ha hecho falta.

A Noemi, Marta y Jesús, gracias por haberme acompañado estos años sabiendo que lo conseguiría. Gracias de corazón por apoyarme en todas mis andaduras y celebrar mis logros como vuestros. A vuestra manera, dais color a mi vida y me siento afortunado de teneros.

A continuación, dar las gracias a cuatro amigos. A mi compañero de fatigas, Rubén, por haber estado siempre ahí para escucharme en los malos momentos y brindar por los buenos. Gracias por encontrar entre nuestros dramas los mejores consejos para superar los baches. A “Gabri” por preocuparse siempre por mí incluso en la distancia, y ayudarme a descubrir el ejercicio como método para combatir el estrés. A los dos quiero decirles: que nos quede mucha música por delante. A “Muro” por confiar tanto en mí desde el primer momento, y saber transmitírmelo. Por último y no menos importante a mi amigo de toda la vida “Fernan” por estar siempre ahí y regalarme momentos casi desde que tengo recuerdos. Gracias a los cuatro de corazón, porque el camino nunca es igual sin personas como vosotros.

A mi compañera Irene, agradecer todos sus consejos y orientaciones que me han ayudado a llegar hasta aquí. Gracias por tu empatía y ánimos.

Dar las gracias a tres profesores. Primero, a Jesús Conde, porque probablemente sin él, no estaría hoy aquí. Gracias por animarme a seguir el camino de la investigación. Nunca olvidaré que fuiste el primero en motivarme para emprender el recorrido que recién acaba, darme los primeros consejos y acogerme como alumno interno cuando apenas empezaba la carrera. Segundo a Ana Ruibérriz, quien fue mi primera inspiración para dedicarme a la docencia y uno de los mayores ejemplos de pasión por la enseñanza que he tenido la suerte de cruzarme. Y tercero, Alejandro Gómez, porque durante mi primera etapa como investigador, me ayudó más de lo que probablemente él imagina

Por último, me gustaría mencionar que cada palabra escrita en la presente tesis doctoral representa una parte de mí, pero que sin vosotros/as no habría sido posible. Por tanto, daros las gracias una última vez, pues el camino no es solo el sendero que recorreremos, sino las personas con quienes lo compartimos. Como dijo un sabio “Rodéate de personas que crean en tus sueños, animen tus ideas, apoyen tus ambiciones, y saquen lo mejor de ti”.

Normativa reguladora:

Tesis por compendio de publicaciones

La tesis doctoral supone un compendio de publicaciones. Por ello, se siguen las directrices establecidas en los artículos, 62, 63, 64, 74 y 75 de la Normativa Reguladora del Régimen de Tesis Doctoral de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 6.1/CG 23-7-19), publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Sevilla (BOUS) número 11/19 de 30 de julio, que se establece de acuerdo con el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado (BOE de 10 de febrero).

La totalidad de las publicaciones que conforman la tesis doctoral se exponen a continuación:

Artículos

Colás-Bravo, M. P. y Quintero-Rodríguez, I. (2023). YouTube y Aprendizaje: Una Revisión Bibliográfica Sistemática. *REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 47-63. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.003>

Factor de impacto año 2021 (último disponible)

CiteScore: Factor de Impacto: 2,900 Cuartil Q1 Tercil Q1

SJR: Factor de Impacto: 0,590 Cuartil Q1 Tercil Q1

Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2022). YouTube como herramienta para el aprendizaje informal. *Profesional de la información*, 31(3), e310315. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.15>

Factor de impacto año: 2021 (último disponible)

Journal Impact Factor (JIF): 3,596 Cuartil Q2 Tercil Q1

CiteScore: 4,500 Cuartil Q1 Tercil Q1

SJR: Factor de Impacto 0,831 Cuartil Q1 Tercil Q1

Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2023). YouTube as a Digital Resource for Sustainable Education. *Sustainability*, 15(7), 5687. <https://doi.org/10.3390/su15075687>

Factor de impacto año: 2021(último disponible)

Journal Impact Factor (JIF): 3,889 Cuartil Q2 Tercil Q2

CiteScore: 5,000 Cuartil Q1 Tercil Q1

SJR: Factor de Impacto 0,664 Cuartil Q1 Tercil Q1

Colás-Bravo, M. P. y Quintero-Rodríguez, I. (2023). La mediación de Youtube para el aprendizaje informal: un diseño microgenético. *Revista Prisma Social*, (41), 175–193. <https://revistaprismasocial.es/article/view/5019>

Factor de impacto año 2021 (último disponible)

Journal Citation Indicator (JCI): 0,210, Q3, T2

CiteScore: 0,900 Cuartil Q2 Tercil Q1

SJR: Factor de Impacto 0,209 Cuartil Q3 Tercil Q2

Capítulos de libro

Quintero-Rodríguez, I. y Colás-Bravo, M. P. (2022). Percepción de los nativos e inmigrantes digitales de YouTube como medio de aprendizaje informal. En G. A. Corona-León y J.S. Oliveira (Coords.), *La transversalidad de la investigación en comunicación*, (pp 275-292). Dykinson.

Dykinson España General 456 Q1 13/105

Quintero-Rodríguez, I. y Colás-Bravo, M. P. (2021). Juventud y YouTube: una red social para el aprendizaje informal ¿qué aprenden? En B. Castillo-Abdul y V. García-Prieto (Coords.), *Prosumidores emergentes: redes sociales, alfabetización y creación de contenido*, (pp 68-85). Dykinson.

Dykinson España General 456 Q1 13/105

RESUMEN:

Las redes sociales representan uno de los medios digitales utilizados con mayor frecuencia en la actualidad. Sus características han provocado que sean empleadas en numerosas áreas, destacando su uso como medio educativo. Tal es el caso de YouTube, una de las plataformas más recurrentes para el aprendizaje, no solo dentro del aula, sino en contextos informales de aprendizaje. El presente trabajo de investigación tiene por objeto profundizar acerca del proceso de aprendizaje informal en YouTube, analizando la divulgación científica publicada, las características más valoradas por parte de los usuarios para su empleo, las motivaciones para escogerlo y cómo se configura el proceso de aprendizaje informal mediado por YouTube. Se elaboraron tres diseños: una revisión sistemática bibliográfica, un diseño cuantitativo con técnicas de análisis descriptivas y ex post facto, y un diseño microgenético. Los instrumentos para la recogida de datos fueron las herramientas de consulta directa de las bases de datos Web of Science y Scopus, dos cuestionarios ad hoc y la entrevista semiestructurada. Se trata de un estudio descriptivo-explicativo para el que se ha conseguido una muestra conformada por 504 personas de distinta edad, género, formación y frecuencia de uso de YouTube. Los conceptos teóricos que conforman la estructura interna del estudio son: la Teoría Sociocultural de Vygotsky y la Teoría de la actividad. Los resultados revelan la autorregulación y personalización del aprendizaje como claves del éxito de YouTube, una fuerte influencia de la edad en todas las variables medidas en el presente estudio y destaca el papel de YouTube y el diálogo interno como mediadores determinantes en el proceso de aprendizaje informal en YouTube.

PALABRAS CLAVE:

Redes sociales, Aprendizaje en línea, Aprendizaje Informal, Procesos de aprendizaje, Aprendizaje social.

ABSTRACT

Social networks represent one of the most frequently used digital media nowadays. Their characteristics have led them to be used in numerous areas, with their use as an educational medium standing out. Such is the case of YouTube, one of the most recurrent platforms for learning, not only in the classroom, but also in informal learning contexts. The present research work aims to explore the process of informal learning on YouTube, analyzing the scientific dissemination published, the characteristics most valued by users for its use, the motivations for choosing it and how the process of informal learning mediated by YouTube is configured. Three designs were developed: a systematic literature review, a quantitative design with descriptive and ex post facto analysis techniques, and a microgenetic design. The instruments for data collection were the direct query tools of the Web of Science and Scopus databases, two ad hoc questionnaires and a semi-structured interview. This is a descriptive-explanatory study for which a sample of 504 people of different ages, gender, education, and frequency of use of YouTube was obtained. The theoretical concepts that make up the internal structure of the study are Vygotsky's Sociocultural Theory and Activity Theory. The results reveal self-regulation and personalisation of learning as keys to YouTube success, a strong influence of age on all the variables measured in this study and highlight the role of YouTube and internal dialogue as determining mediators in the informal learning process on YouTube.

KEYWORDS:

Social Networks, Online Learning, Informal Learning, Learning processes, Social learning.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	14
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	16
2.1. Problema de investigación	16
2.2. Objetivos	17
3. REVISIÓN DE LA LITERATURA	18
3.1. Contexto: el fenómeno de las redes sociales	20
3.2. Las redes sociales como medios de aprendizaje	22
3.3. YouTube y aprendizaje	25
3.3.1. La investigación sobre YouTube y aprendizaje	26
3.3.2. Valor instrumental y pedagógico de YouTube para el aprendizaje informal: personalización, autorregulación, e interactividad	28
3.4. Enfoque Sociocultural y el proceso de aprendizaje	32
3.4.1. Constructos del enfoque Sociocultural en el contexto del aprendizaje informal en YouTube	34
3.4.2. La Teoría de la Actividad en el aprendizaje	36
3.4.3. Diseños microgenéticos en la investigación educativa	38
4. MÉTODO	40
4.1. Fase 1: Diseño Revisión bibliográfica	40
4.1.1. Estrategia de búsqueda, selección de los estudios y tratamiento de la información.	41
4.2. Fase 2: Diseño cuantitativo	43
4.3. Fase 3: Diseño cualitativo	47
5. RESULTADOS	51
5.1. Producción científica sobre la línea de investigación YouTube y aprendizaje	51
5.2. Variables asociadas a los usos de YouTube	52
5.3. Valoración de YouTube como medio de aprendizaje informal	53
5.4. El aprendizaje informal en YouTube desde el enfoque sociocultural	55
5.5. La microgénesis del aprendizaje informal en YouTube	57
6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	59
6.1. YouTube como medio de aprendizaje informal, una línea emergente de investigación	59
6.2. Claves del éxito de YouTube como medio de aprendizaje informal	61
6.3. YouTube y la mediación del aprendizaje autorregulado	63
6.4. Influencia de las variables edad, género y formación	64

6.5. Microgénesis del aprendizaje informal en YouTube	66
6.6. Síntesis	70
7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS	71
8. BIBLIOGRAFÍA	73
9. ANEXOS.....	88

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en una sociedad líquida en continuo cambio y evolución. Una sociedad claramente digitalizada donde las nuevas tecnologías se han abierto camino en las últimas décadas hasta ser elementos nucleares en el seno de la sociedad. De entre todas las herramientas tecnológicas, las redes sociales constituyen una de las más populares. Se han convertido en uno de los mayores vehículos de información de la población. Son medios basados en la interacción entre personas cuyo valor estriba en la capacidad para adaptarse a las continuas transformaciones de la sociedad respondiendo a las necesidades de esta. Si en un primer momento, nacieron para la comunicación, sus múltiples usos van mucho más allá, mejorando las praxis en multitud de contextos como la publicidad, la información, el trabajo y/o la educación. Es precisamente su uso en el campo de la educación el primer elemento que motiva la presente tesis doctoral.

Existen múltiples redes sociales, cada una con sus características específicas. El actual trabajo de investigación se centra en YouTube, una de las más populares y la plataforma de vídeos más utilizada del mundo con más de 2500 millones de usuarios activos y más de 120 millones de usuarios al día. YouTube, permite la entrada a un mundo cargado de contenidos de todos los ámbitos de la vida cotidiana de forma gratuita y asincrónica. Gracias a ello, el sector de la educación se ha visto beneficiado, puesto que aprendizajes, que en épocas pasadas eran completamente imposibles de adquirir fuera de la educación formal o convencional, se han convertido en accesibles rompiendo las barreras espacio y tiempo para cualquier persona que disponga de smartphone, ordenador, Tablet, etc. De esta manera, es un medio que favorece el aprendizaje informal carente de estructura y soporte institucional.

Si bien en un contexto de aprendizaje ordinario el aprendiz debe mantener un rol activo, en el escenario que plantea YouTube dicha circunstancia gana mayor relevancia, pues en el aprendizaje informal es el discente quien debe determinar la organización, gestión y autorregulación de los procesos de aprendizaje. Esta particularidad se suma a la gran cantidad de contenidos diversos que ofrece la red social para favorecer que el aprendizaje sea personalizado adaptado a las singularidades y necesidades del usuario.

YouTube es un recurso de naturaleza social fruto de la actividad humana en interacción con su cultura y contexto. Por ello, su estudio debe abordarse desde un soporte teórico que considere esta cuestión, sin omitir que, pese al valor de la interacción social, el

aprendizaje informal en YouTube es autorregulado por el aprendiz de manera individual, en consecuencia, con sus características personales, habilidades y competencias. Con esta premisa la presente tesis doctoral se apoya en la Teoría Sociocultural de Vygotsky como sustento teórico para su desarrollo y su ideario de mecanismos cognitivos que se activan en las personas para abordar un aprendizaje, en tanto que este debe producirse también en el plano intrapsicológico.

A modo de síntesis e introducción, el presente trabajo se justifica en el auge y continuo crecimiento de YouTube como plataforma para la adquisición de aprendizajes informales por parte de la población y la ausencia de estudios que abarquen esta temática con la profundidad que precisa con el paso del tiempo. Como se especifica, y se ha podido confirmar a través de un estudio de revisión dentro del presente proyecto de tesis doctoral se hace preciso conocer la valoración de los usuarios de esta plataforma cuando es usada para adquirir nuevos aprendizajes informales que partan de sus motivaciones e intereses. Además, es clave revelar el papel que juega YouTube como mediador para el aprendizaje, así como los elementos que entran en juego para lograr un aprendizaje eficaz. Conocer dicha información puede tener impacto en la dotación a las nuevas generaciones de habilidades necesarias para sacar provecho educativo a esta red social.

Pese a la posición que ocupa esta red social en la cotidianidad de las personas, el grueso de investigaciones se centra en su uso dentro de los contextos formales, y su aplicación dentro de los centros educativos. Es por ello, que este estudio tratará de analizar el papel de una de las redes sociales más populares del mundo como medio educativo informal.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

2.1. Problema de investigación

A través de la red social YouTube, toda la población tiene acceso a una gran cantidad de contenido óptimo para aprender. Este, además de ser diverso, es gratuito. De esta manera, se presenta un nuevo escenario propicio para la adquisición de aprendizajes informales fuera de las paredes de las instituciones educativas. Para analizar el aprendizaje que se produce mediante estas plataformas deben atenderse dos premisas fundamentales: la primera, es que YouTube es una plataforma de carácter, naturaleza y origen social, y, por tanto, el aprendizaje tiene las mismas características. Es un aprendizaje basado en la interacción entre los individuos y la propia plataforma. La segunda es que dentro de maraña que engloba al conjunto de los individuos que posibilitan la enseñanza y aprendizaje a través de YouTube, cada persona posee una serie de características personales que los hacen únicos. Por ello, el proceso de aprendizaje es distinto, del mismo modo que las habilidades para conseguir un aprendizaje exitoso y la percepción y valoración de YouTube como medio de instrucción.

Todos los elementos mencionados motivan la realización del presente trabajo de investigación planteando las siguientes cuestiones que guiarán los objetivos:

P.1. ¿En qué punto o cual es la situación en la que se encuentra la investigación científica sobre el aprendizaje a través de YouTube?

P.2. ¿Cuáles son las características más valoradas de YouTube como medio de aprendizaje informal por la población usuaria?

P.3. ¿Qué aspectos son privilegiados por parte de la población para escoger YouTube como recurso de aprendizaje?

P.4. ¿Existe influencia de variables sociales como la edad, el género y la formación en los aspectos mencionados?

P.5. ¿Cómo son los procesos y patrones de aprendizaje en redes sociales como YouTube por parte de personas que participan en la cultura YouTube?

2.2.Objetivos

- Conocer la producción científica internacional sobre YouTube y Aprendizaje, para identificar líneas de investigación y áreas de desarrollo.
- Describir el impacto de su producción en la comunidad científica.
- Estudiar el uso de YouTube como medio de aprendizaje.
- Conocer la valoración por parte de la población de las características de YouTube como medio de aprendizaje informal.
- Examinar la influencia de las variables género, edad y formación en la estimación de YouTube como medio de aprendizaje informal.
- Analizar el papel que cumple YouTube en el aprendizaje informal desde el enfoque sociocultural.
- Conocer las motivaciones de los sujetos para seleccionar YouTube para su aprendizaje informal autorregulado.
- Observar la autovaloración por parte de los usuarios de las acciones mediadoras fundamentales para la adquisición de aprendizajes informales en YouTube
- Estudiar los patrones de acción durante el proceso de aprendizaje informal en YouTube.
- Registrar la secuenciación de la representación cognitiva subjetiva del aprendizaje informal a través de YouTube.
- Explorar el papel de los instrumentos mediadores partícipes en el aprendizaje.

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Las redes sociales (RRSS) constituyen actualmente uno de los recursos digitales con mayor impacto en la vida cotidiana de la población. Desde su creación, la sociedad ha podido observar como agente activo o pasivo (Beyens et al., 2020) la evolución de estas plataformas en el fenómeno tecnológico y social que constituyen en el momento presente. La transformación abarcó tal magnitud, que un mero medio de comunicación (como fueron concebidas inicialmente) se ha convertido, en un breve periodo de tiempo, en uno de los mayores espacios de interacción a través del cual las personas se conectan entre sí de forma globalizada y dinámica (Duernecker y Vega-Redondo, 2018). Es un escaparate para la difusión de la información, de gran diversidad temática, que ha superado con creces a medios convencionales como la radiodifusión o la televisión (Bessarab et al., 2021).

Se puede definir una red social como un espacio virtual a través de la web 2.0, donde las personas a través de perfiles se mantienen en continua interacción gracias a la compartición de flujos de información, contenidos, opiniones y/o experiencias, que pueden dar lugar a la generación de comunidades (Boyd y Ellison, 2007; Fuster-Guillén et al., 2020).

Un elemento clave para comprender el crecimiento de las redes sociales es su influencia y empleabilidad en numerosas áreas de la cotidianeidad, especialmente en aquellos contextos basados en la interacción. Como ejemplo destacan: educación, publicidad, marketing, gestión de empresas, etc. (Chen et al., 2018; Gavilanes et al., 2018; Zhang et al., 2022). Pese a su multidisciplinariedad, es el ámbito educativo, el que ocupa el presente trabajo de investigación.

Las RRSS son cada vez más utilizadas dentro del contexto educativo, siendo un recurso influyente en las praxis que integran el aprendizaje digital (Rodríguez-Villalobos y Fernández-Garza, 2017; June et al., 2014). Su inclusión en la educación formal ha fomentado la incorporación de nuevas prácticas educativas reconfigurando los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la llegada de nuevos desafíos pedagógicos a un modelo que debe adaptarse a las nuevas demandas sociales (Goodyear et al., 2014; Manca y Ranieri, 2017). Esta circunstancia se hace visible en todos los niveles de enseñanza destacando especialmente en la educación superior (Kezar, 2014; Raaper et al., 2022; Scott et al., 2018).

Hay una amplia variedad de redes sociales. Todas ellas presentan características comunes y rasgos que las distinguen del resto. Es por ello, que no todas cumplen con los requisitos necesarios para ser instrumentalizadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Una de las más utilizadas en este campo es YouTube. Como se desarrollará a lo largo de la revisión teórica, YouTube es un espacio para la generación de contenido digital en vídeo de forma gratuita que abarca un amplio espectro en lo que a las temáticas se refiere (Freeman y Chapman, 2007). Sus condiciones y capacidad para adaptarse a las demandas sociales la han convertido en uno de los referentes como red social en el área educativa en esta nueva era (Abdullah et al., 2023; Berzosa, 2017).

Al igual que otras homólogas y predecesoras, YouTube es un recurso más que notable dentro de los entornos formales de aprendizaje (Moghavvemi et al., 2018). Sin embargo, no es aquí donde estriba su valor principal. Las condiciones que presenta YouTube le han permitido superar las barreras de la educación formal convirtiéndose en un medio para la adquisición de aprendizajes informales. Se puede entender el aprendizaje informal como la asimilación de conocimientos por medios alternativos a los tradicionales, es decir, sin soporte institucional, en el cual los aprendices adoptan un rol activo desde el comienzo del proceso. De esta manera la autogestión y autorregulación del proceso por parte del propio sujeto se encuentra implícita en el modelo. En otras palabras, el aprendiz decide qué aprender, cuándo, dónde y de quién. (Fedele; et al., 2021; Lange, 2019; Livingstone; Sefton-Green, 2016). Este tipo de aprendizaje es el pilar sobre el cual se cimienta la presente tesis doctoral.

YouTube favorece esta modalidad de aprendizaje mediante la interacción entre usuarios de todo el mundo, conectándolos, y proponiendo nuevos roles como los creadores de contenidos y prosumidores (Scolari, 2018). Se añadan a esta circunstancia otras características para que YouTube sea un espacio idóneo para desarrollar aprendizajes informales como: la asincronía, su carácter dinámico (renunciando a la perspectiva estática que impera en la enseñanza a distancia más convencionalista), la actualización contante, la adaptación a las necesidades sociales y la motivación que supone el factor tecnología entre otros rasgos que se desarrollarán más adelante (Al-Ahmad y Obeidallah, 2019; Alves-Da-Silva y Ferreira, 2016; Berzosa, 2017; Li et al., 2017; Ramírez-Ochoa, 2016).

La naturaleza y carácter social de YouTube como herramienta educativa en general y para el aprendizaje informal en particular plantea interrogantes que deben ser resueltos. Surge

la necesidad de profundizar sobre cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje, lo cual, implica abordar la acción educativa atendiendo al contexto donde esta se produce, con su realidad y condiciones. Para ello, es indispensable analizar el papel de los aprendices en sus procesos cognitivos intrapersonales, que lejos de quedar relegados a un segundo plano, se convierten en foco de estudio, puesto que la ausencia de soporte y estructura en su aprendizaje les obliga a adoptar mecanismos de autorregulación, gestión, resolución de problemas y toma de decisiones dentro de una realidad concreta.

La interacción de la población con su contexto y con los elementos culturales derivados de la actividad humana en él durante la adquisición de aprendizajes informales a través de YouTube, guían a sustentar diversos aspectos del presente trabajo de investigación en el enfoque Sociocultural de Vygotsky (1978). Del mismo modo será relevante reparar en las variables sociales que puedan tener influencia en el proceso de aprendizaje tales como la edad, el género y/o la formación. Todos estos aspectos introducidos serán desglosados a lo largo de los siguientes epígrafes con el objetivo de exponer los hallazgos de la investigación.

El apartado teórico de la presente tesis doctoral necesita de un desglose gradual, de lo general a lo concreto para poder entender el proceso de evolución de las redes sociales como fenómeno y recurso educativo que desembocan en los nuevos paradigmas de aprendizaje autorregulado que se dan a través de YouTube. Es vital ahondar en cómo ha sido la transformación de las praxis educativas que han posibilitado llegar al punto actual en el cual esta red social representa uno de los medios de aprendizaje informal más potentes del mundo.

3.1.Contexto: el fenómeno de las redes sociales

Las redes sociales aparecen por primera vez a finales de la década de los noventa. Pese a ello, el auge de las RRSS se produjo ya entrado el nuevo milenio. Fue a partir entonces, cuando se produjo la creación de las primeras RRSS que fueron aceptadas de forma generalizada por la población (MySpace y LinkedIn). La popularización de estas fue posible fundamentalmente gracias al crecimiento de Internet. Los cambios en las necesidades sociales y tecnológicas por parte de la población sucedidos a lo largo de la década se hicieron notar dentro de las redes, quedando muchas de ellas olvidadas y relegadas debido a la llegada de nuevas plataformas que ofrecían mayor rendimiento.

La población cada vez más capacitada desde edades tempranas para manipular las herramientas heredadas por la transformación digital (Holloway et al., 2013) comienza un proceso de adaptación en el cual recursos digitales como las RRSS entre otros, se integran en la población como un elemento práctico e indispensable en infinidad de contextos del escenario cotidiano.

Es debido a la completa integración de estas plataformas y otros medios tecnológicos en el seno de la sociedad que comienzan a aparecer teorías sobre una brecha existente entre generaciones nacidas en el nuevo contexto digitalizado predominante y aquellas que han tenido que adaptarse. En el primer caso, son los denominados nativos digitales (Prensky, 2001). En el tema que ocupa la presente investigación las redes sociales son consideradas el ecosistema natural y parte de la cultura de estas generaciones (Aran Ramspott et al., 2018).

Con este panorama, es congruente que el uso extensivo de las redes sociales se dé por parte de la población juvenil (Alkhatnai, 2016; Alves-Da-Silva y Ferreira, 2016; Colás et al., 2013). Pese a ello, su empleo se amplifica al resto de la población. Según el Instituto Nacional de Estadística (2019), el 64,55% de la población (16-74 años) usa las RRSS. Este estudio converge por el realizado por el Interactive Advertising Bureau (2019), el 85,5% de los internautas (16-65 años) usan las redes sociales. Estos datos indican que el descenso puede producirse en las personas que presentan una edad más avanzada. Actualmente, alrededor de tres mil millones de personas son usuarias de las RRSS en todo el mundo, cifra que con el paso del tiempo no hace más que aumentar. Las nuevas generaciones comienzan su relación con las RRSS antes de los 12 años (Rodríguez-Gallego et al., 2017) y puede asumirse que se mantendrá mientras el contexto actual lo demande.

Como se ha comentado con anterioridad, es difícil encontrar algún ámbito de la sociedad que no se haya visto afectado por la explosión de las redes (Scolari, 2016). Destacan cuatro: información, socialización, entretenimiento y académico (Gupta y Bashir, 2018). Este último, representa uno de los espacios de mayor crecimiento de las redes sociales, en tanto que han supuesto un punto de inflexión en la realidad educativa gracias al valor potencial que tienen las características de dichas plataformas para mejorar la calidad y la experiencia de los procesos de aprendizaje.

Para entender el potencial de las RRSS como medio en el campo de la educación se ha de comprender que estas plataformas surgen para satisfacer las necesidades y

requerimientos de la población. De esta manera y al margen de las ya conocidas funciones comunicativas, informativas e interactivas, multitud de usuarios buscan en las redes canales pedagógicos para alcanzar metas educativas (Coll y Engel, 2014; Dabbagh y Fake, 2017).

Cuantiosas son las características que incentivan el uso de las redes sociales dentro de cualquier contexto. Como se verá en el siguiente apartado, esta realidad no escapa al área educativa, donde las redes son recursos con un alto potencial capaces de conectar directamente con las personas, quienes encuentran facilidades que no siempre fueron posibles dentro de la enseñanza más tradicional para lograr aprendizajes de calidad.

3.2.Las redes sociales como medios de aprendizaje

En las dos últimas décadas, la forma en la que la humanidad se comunica trabaja y/o aprende ha evolucionado vertiginosamente como consecuencia de la digitalización. En este escenario, es recurrente que la práctica educativa presente aspectos desfasados o con una evolución tardía en relación con los nuevos comportamientos que derivan de la transformación social. Por tanto, no sigue el cambio o lo hace con retraso, generando un distanciamiento entre la evolución social y tecnológica y la respuesta educativa. Este suceso se denomina brecha tecnocultural (Castells, 2007). Este concepto engloba la estigmatización o inclusive rechazo de las instituciones educativas a incorporar en sus praxis los medios tecnológicos que se ponen a su alcance y que son empleados asiduamente por la población. Diferentes estudios afirman que la motivación de este suceso se debe a una perspectiva excesivamente académica del aprendizaje por parte de los centros educativos, generando la insatisfacción de inquietudes y necesidades educativas de la población (Alkhatnai, 2016; Nagumo et al., 2020; Pereira et al., 2019).

En la búsqueda de respuesta y soluciones para las demandas educativas, fundamentalmente de las nuevas generaciones, las redes sociales comienzan a emplearse como un medio para en el área educativa. Si bien su origen fue exclusivamente con fines comunicativos, sus características han propiciado su aprovechamiento en el campo del aprendizaje. El aprovechamiento educativo de las redes sociales por parte de la población conlleva disponer de determinados recursos intelectuales tales como la capacidad para establecer objetivos, la gestión del tiempo, la autorregulación y la autoevaluación (Dabbagh y Kitantas, 2012). Por tanto, su uso no exime de la necesidad de la toma de

conciencia y adopción de medidas por parte de las instituciones formales educativas con el fin de ayudar a la juventud a sacar el máximo rendimiento de estos recursos digitales (de la Hoz et al., 2015). Suceso que por ahora no ha ocurrido con suficiencia.

La nueva cultura de la era digital implica y conlleva nuevos retos educativos que surgen de la comprensión del nuevo contexto que nos rodea. Los desafíos traen consigo mejoras y avances en los procesos de enseñanza y aprendizaje como respuesta. En este caso las redes sociales se presentan como formas pedagógicas innovadoras con mecánicas que favorecieron la asincronía del proceso de enseñanza-aprendizaje, la gestión de una fuente ilimitada de información y el fomento de la interacción con un modelo globalizado que conecta a millones de personas (Carrillo-Ávila et al., 2018; Li et al., 2017; Ramírez-Ochoa, 2016).

Los medios digitales de carácter social basados en la interacción se adecuan a la perfección a las necesidades formativas requeridas en la actualidad. No se restringen los aprendizajes a un contexto formal y a un camino único para lograr el éxito. Cuando se inicia un proceso de aprendizaje online la construcción del conocimiento es diverso e independiente (Greenhow y Lewin, 2016). El medio debe responder a la singularidad y realidad de los aprendices. Las redes sociales son plataformas de aprendizaje que han sido estudiados desde este prisma y se han hallado diversos rasgos para entender dónde estriba su éxito.

La mayoría de los estudios sobre las RRSS como instrumento educativo se contextualizan dentro de los entornos formales del sistema educativo. Se han abordado desde los aspectos favorables de las redes como elementos para la comunicación dentro de los procesos educativos (Aljaad, 2016; Froment et al., 2017), el tipo de empleo y sus posibilidades (Alves y Ferreira, 2016; Bolat, 2018; Gómez et al., 2012; Norhailawati et al., 2019); la percepción de la población sobre ellas y su acondicionamiento a las prácticas educativas (Al-Shoaibi y Shukri, 2017; Cabero-Almenara et al., 2019). Con la intención de lograr una mayor comprensión del valor de las redes sociales en el campo del aprendizaje, se propone partir del conocimiento de los rasgos, que en su mayoría comparten, para inferir su papel en la consecución de aprendizajes de calidad.

En primer lugar, uno de los rasgos es el papel de la interacción. Todo proceso de aprendizaje en las redes sociales parte de la interacción. Se favorece así, no solo el desarrollo de habilidades para la comunicación propias de cualquier herramienta de origen comunicativo, sino todo el valor cultural que subyace dentro de estas interacciones

mejora la experiencia de aprendizaje y facilita el desarrollo de la metacognición (Galán-Figueroa, et al., 2019). Este desarrollo intrapersonal que se produce a raíz de procesos interpersonales potencia en gran medida la capacidad de reflexión y autoconocimiento personal. Como cualquier otro medio interactivo, en las redes sociales se produce la transferencia de información unidireccional o bidireccional como parte del proceso de aprendizaje. Por tanto, actúa como canal pedagógico-comunicativo.

La interacción que se produce entre los usuarios propicia el impulso de entornos de aprendizaje basados en culturas participativas abiertas (Greenhow y Lewin, 2016). Debido a esta circunstancia se contribuye a lo conocido como comunidades de aprendizaje colaborativo (McCarroll y Curran, 2013). Una red social en sí misma no representa una comunidad, ya que puede producirse interacción entre personas que no comparten intereses más allá del mero acto de comunicarse (Castro-Morales y Hernández-Valtierra, 2019). Se convierten en comunidades a través del proceso de aprendizaje de contenidos determinados, mediante las conexiones culturales que acaba conformando la colectividad.

Por otro lado, los entornos de aprendizaje generados a partir de las RRSS no suponen espacios de aprendizaje estáticos sino dinámicos. Se perfilan de acuerdo con los objetivos y metas preestablecidas por los discentes que buscan en estas herramientas los conocimientos necesarios para superar los retos que se plantean (Dabbagh y Fake, 2017; Li, et al., 2017).

La nueva propuesta de aprendizaje caracterizada por la interacción y el valor del aprendizaje social en comunidad procura un nuevo papel para el usuario. A través de las RRSS los usuarios deben convertirse en agentes activo de su propio aprendizaje (Arriaga et al., 2016). Sin embargo, esta nueva concepción va mucho más allá de un aumento cuantitativo en su implicación en el proceso. La llegada de las redes al contexto educativo promueve un nuevo modelo de alfabetización que abandona las concepciones tradicionalistas de la alfabetización mediático: la alfabetización transmedia (Scolari, 2016).

La alfabetización mediática representa un alfabetismo que dejó atrás los modelos tradicionales basados en los libros para orientarse hacia el empleo de medios audiovisuales capaces de crear espectadores críticos. Considera al sujeto un consumidor y basa su entorno de aprendizaje en la escuela.

La alfabetización transmedia se define como el conjunto de habilidades, prácticas, y estrategias de aprendizaje desarrolladas y aplicadas dentro del contexto de la nueva cultura colaborativa. Integra un nuevo concepto de alfabetización multimodal, donde los involucrados son prosumidores y no consumidores. Un prosumidor, no solo se nutre del contenido, sino que genera el suyo propio a partir del que ha adquirido (Scolari, 2018). Esta nueva forma de alfabetización es más propia de los contextos informales de aprendizaje. Interesan las estrategias de aprendizaje informal y competencias desarrolladas fuera de las instituciones educativas. De esta forma se contrasta con el grueso de publicaciones que asocian a las redes sociales como medios de aprendizaje para la educación formal, hallándose nuevas vertientes con estudios centrados en el aprendizaje informal y el impacto positivo de las redes sociales (Lebedev y Sharma, 2019; Rostaminezhad et al., 2018).

Las RRSS pese a sus similitudes comunes son diferentes entre sí, con características que las distinguen del resto. Esta situación ha provocado que unas destaquen más que otras como recursos para el aprendizaje, siendo YouTube una de las más destacadas (Gil-Quintana et al., 2019; Pujol-Torras, 2018). Como se verá a lo largo de los siguientes apartados, YouTube representa una de las redes sociales con mayor potencialidad para el aprendizaje informal, siendo idónea para la adquisición de habilidades y competencias sin necesidad del sustento que proporciona la educación convencional.

3.3. YouTube y aprendizaje

YouTube es una de las redes sociales más populares y relevantes del panorama internacional, superando los dos mil millones de usuarios. YouTube es una red social creada en el año 2005 a través de la cual se pueden publicar y visionar vídeos de cualquier temática de manera gratuita (Freeman y Chapman, 2007). Es considerada la plataforma con mayor producción de contenido digital (Bonaga y Turiel, 2016; Gandomi y Haider, 2015). La evolución de esta ha ido ligada al desarrollo social (Berzosa, 2017) permitiendo que se convierta en el fenómeno que es hoy día. La incursión de mejoras adaptadas a tiempos actuales responde a demandas de la población. Ejemplo de ello es la de la calidad 4K, Googlecardboards, la posibilidad de ver vídeos en 360°, la Realidad Virtual, la ampliación de la duración de los vídeos, emisiones en directo, etc.

A lo largo de su desarrollo se han hallado cinco posibilidades de uso para YouTube: televisivo, social, radiofónico, productivo y el que marca la presente tesis doctoral, el educativo (Pires et al., 2021). YouTube es considerada una de las redes sociales favoritas para fines pedagógicos (Moreno-Bajados, 2016). En los apartados siguientes se desarrollarán aspectos concernientes a YouTube como recurso para la formación.

3.3.1. La investigación sobre YouTube y aprendizaje

La divulgación científica sobre YouTube y aprendizaje comienza a producirse a partir del año 2007 (Duffy, 2008; Skiba, 2007), tan solo dos años después de su creación. Generalmente dichos trabajos incipientes aportaban información con un enfoque descriptivo que trataba de presentar la red social como una herramienta con gran potencial para el soporte educativo, traspasando la línea de mero elemento de carácter social para la publicación de contenido. Sin embargo, no es hasta entrada la década de 2010 cuando el crecimiento de estos estudios en el panorama científico internacional es significativo, coincidiendo con el auge de YouTube en la población. La evolución de la producción artículos científicos sobre esta temática ha tenido una línea ascendente (Bhatía, 2018). Generalmente se ha caracterizado por cambios en el foco de interés y concepciones con respecto a esta red social.

En un primer momento la investigación dirige su punto de mira hacia el empleo de YouTube como suplemento para la mejora de las prácticas educativas formales en niveles superiores. Estos estudios se centraron fundamentalmente en una de las áreas con mayor actividad en cuanto a la producción científica relativa a YouTube y aprendizaje se refiere a lo largo de la última década: las ciencias de la salud (Azer, 2012; Clifton y Mann, 2011). Con el paso del tiempo se incorporan otras ramas académicas formales en las cuales YouTube vuelve a ser un complemento para mejorar la experiencia educativa como las ciencias puras (Beltrán-Pellicer et al., 2018; Ranga, 2017), las artes (Kruse y Veblen, 2012; Stowell y Dixon, 2014) o los idiomas (Al-Shoaibi y Shukri, 2017; Terantino, 2011; Wang y Chen, 2020). Esto guarda relación directa con otra red social: Instagram, la cual ofrece resultados extraordinarios en estas disciplinas (Martín-Bosque y Munday, 2014).

El empleo de YouTube como recurso pedagógico dentro de contextos formales de aprendizaje no sorprende al tratarse de una de las redes sociales más promocionadas y usadas por el profesorado (Moreno-Bajados, 2016). Ocasionalmente esta plataforma

digital ha servido como espacio para que los docentes ampliaran conocimientos respecto a una materia determinada gracias al contenido que atesora (Posligua y Zambrano, 2020). Todas las aportaciones mencionadas desglosan aspectos instrumentales o técnicos acerca de YouTube en cuanto a su participación en el proceso de aprendizaje. Versatilidad, accesibilidad y variedad en el contenido son algunas de las características claves para convertirse en una herramienta multidisciplinar (Sherer y Shea, 2011). Para completar la imagen de YouTube como herramienta de aprendizaje es relevante atender a trabajos de investigación centrados en aspectos pedagógicos, focalizados en el individuo y su proceso.

En esta línea se encuentran trabajos que postulan que el uso de YouTube mejora la capacidad para que los aprendices desarrollen una mayor autonomía de aprendizaje y autorregulación de este (Lee et al., 2017), enriqueciendo habilidades transversales implicadas en la acción educativa, mejorando no solo el resultado, sino el proceso en sí mismo (Balakrishnan, 2014; Moghavvemi et al., 2018; Orús et al., 2016). Otros estudios ponen en valor la mejora de la experiencia educativa a través de la estimulación del pensamiento crítico, el aprendizaje colaborativo y el incremento de la motivación (Jill et al., 2019; June et al., 2014; Zahn et al., 2014). A su eficiencia dentro de la práctica educativa se suma que YouTube se presenta como un recurso que aporta entretenimiento a la misma (Ahmad y Obeidallah, 2019; Tan, 2013).

En controversia con los estudios mencionados, y la cantidad de beneficios expuestos por los mismos, existen retos dentro del uso de YouTube como medio educativo. Dos de los principales son: la necesidad de una mayor indagación y cribado sobre el contenido educativo expuesto carente de filtro y el uso apropiado del apartado relativo a los comentarios (Benson, 2015; Duvobi y Tabak, 2020; Snelson, 2018).

La nueva década iniciada en 2020 mantiene la corriente predecesora con trabajos sobre YouTube y educación formal superior regularmente en niveles universitarios (Insorio y Macandog, 2022; Massieu-Paulín y Díaz-Barrida-Arceo, 2021). Uno de los fenómenos que disparó el estudio de YouTube como medio de aprendizaje fue la pandemia iniciada en 2020 por Covid-19 (Elareshi et al., 2022; Irawan et al., 2020).

Sin embargo, las nuevas líneas de investigación más recientes han cambiado el foco para estudiar esta red social más allá de su uso complementario en la educación formal. Se vislumbra que YouTube puede representar una fuente de aprendizaje independiente de las instituciones educativas. Es decir, siendo un medio en sí mismo. La producción

científica así lo refleja, mostrando un aumento en el número de publicaciones que aportan información sobre esta herramienta como medio de aprendizaje informal conformando una línea emergente de investigación (Cayari, 2015, Lange, 2019; Lebedev y Sharma, 2019; Masanet et al., 2019; Pereira et al., 2019; Pires et al., 2022; Tan, 2013; Vizcaíno-Verdú et al., 2019). Esta nueva corriente incluye estudios sobre la aplicación de YouTube en contextos informales de aprendizaje de diversas áreas (Al-Jarf, 2022; Nishioka, 2021; Sokolova y Pérez, 2021; Wang y Cheng, 2020). Los trabajos resaltan la capacidad de YouTube para adaptarse a las necesidades personales y la celeridad en la consecución de los objetivos.

El empleo de YouTube como medio de aprendizaje camina hacia un futuro lejos de la visión más tradicional que reducía esta plataforma a un complemento para mejorar el aprendizaje en el aula. Su metamorfosis a medio de educativo independiente en contextos informales de aprendizaje es una tendencia que debe ser abordada considerándose objetivo del presente estudio. Para entender el valor pedagógico de YouTube como medio de aprendizaje informal es pertinente subrayar todas las características que presenta como recurso educativo, y como estas responden a las demandas sociales y la nueva visión del proceso de instrucción.

3.3.2. Valor instrumental y pedagógico de YouTube para el aprendizaje informal: personalización, autorregulación, e interactividad

Para analizar en profundidad la valía de YouTube como medio para el aprendizaje informal es pertinente conocer las peculiaridades o virtualidades (instrumentales y pedagógicas) que la diferencian de sus homólogas. Es en las singularidades donde radica el fundamento de su capacidad para evolucionar y adaptarse a las demandas de una sociedad cambiante y dinámica (Berzosa, 2017).

Desde una perspectiva estrictamente tecnológica, YouTube comparte con el resto de las redes sociales su vinculación con dispositivos electrónicos tales como: ordenadores, tablets y especialmente smartphones. Gracias a ellos se ha facilitado el uso de la población de estas herramientas desde cualquier lugar. Al tratarse YouTube de una plataforma de vídeo, en la cual el contenido educativo puede ahora trasladarse de manera asincrónica, los aparatos electrónicos mencionados representan nuevos andamiajes pedagógicos.

(Buzzeto-More, 2014; Kim et al., 2013; Mansour, 2016). Por tanto, el valor estriba en la unión de plataforma y dispositivo.

Por otro lado, YouTube representa una fuente de información sumamente amplia, con una cantidad ilimitada de contenidos de temas diversos actualizados a diario (Abarca-Araya, 2013; González-Hernando et al., 2020; Jaffar, 2012). Se refuerza así el valor de medios como los smartphones, en tanto que se transforman en bibliotecas actualizadas transportables al lugar que se ajuste a las necesidades del aprendizaje en cuestión.

La rotura de la barrera del espacio se suma a la posibilidad de acceder en cualquier momento a los vídeos que conforman la instrucción de manera asincrónica y sin coste. La adaptabilidad espaciotemporal representa una de las claves del éxito de YouTube en términos de aprendizaje (Ahmad y Obeidallah, 2019; Ramírez-Ochoa, 2016). Con la elección del contenido, tiempo y espacio se establece un punto de partida para la personalización y adaptabilidad del aprendizaje en pros de la consecución de los objetivos.

El concepto de personalización del proceso de aprendizaje se refuerza con la existencia de canales específicos sobre contenidos concretos y heterogéneos. La variedad temática dentro de YouTube es infinita, tanto como los intereses de la población. Abarca incalculables áreas de conocimiento que pueden ser adquiridos de manera informal y autorregulada, tales como: música, idiomas, cocina o fitness entre otros cientos (Cayari, 2015; Marone y Rodriguez, 2019; Sokolova y Perez, 2021; Wang y Chen, 2020).

Diversos autores postulan que los vídeos que configuran los canales educativos de YouTube son elementos que aumentan su nivel de impacto en la enseñanza-aprendizaje (Duffy, 2008; June et al., 2014; Rodríguez-Gallego et al., 2017). Este suceso no se debe exclusivamente a los resultados positivos que se obtienen a través del uso de esta red social, sino a características como la retroalimentación o la segmentación del aprendizaje a través de la pausa que permite la toma de notas y una mayor asimilación. Los prosumidores cuentan además con la posibilidad de ser creadores de contenidos generando estos gracias a los que consumen. El proceso de reapropiación del contenido aprendido forma parte del enfoque sociocultural que será tratado más adelante y que constituye uno de los pilares teóricos del presente trabajo de investigación.

Disponer de una biblioteca digital de vídeos temáticos almacenados para ser visualizados en cualquier momento y lugar convierten a YouTube en un recurso educativo óptimo. A esta opción se incorpora la creación de una cuenta personal. El valor de dicha cuenta

radica en dos elementos: en primer lugar, es gratuito al igual que la red social casi al completo. En segundo lugar, a partir de un algoritmo se analizan los canales y vídeos visualizados con mayor frecuencia con el objetivo de sugerir vídeos relacionados precisamente a estos contenidos (Jaffar, 2012). De esta manera se mantiene la línea de adaptación y personalización del aprendizaje a las preferencias personales.

De lo general a lo concreto, en YouTube se pueden encontrar desde Videoblogs, Video-clases hasta los más conocidos y destacados: tutoriales. Los tutoriales son vídeos de temas específicos por lo común de corta duración. Permiten el aprendizaje de contenidos que pueden corresponder, tal y como se describió con anterioridad, a una gran cantidad de ámbitos de estudio, inclusive pertenecientes a la cotidianidad. Son los más usados por la población en lo que al aprendizaje se refiere. La generalización de estos vídeos ha convertido a YouTube en un medio más social dada la cercanía y contextualización de los aprendizajes (Fabara-Suarez et al., 2017; López-Aguilar, 2018; Padilla et al., 2020). Pese a que la duración de los vídeos es variable predominan los breves, siendo esto factor clave de su éxito pues existe predilección por los de corta duración, fundamentalmente en la población juvenil (Alpert y Hodkinson, 2019; Bonk, 2011).

Las personas encargadas de gestionar y elaborar los contenidos publicados en los canales de YouTube son los denominados YouTubers (Berzosa, 2017). Representan la base emisora de la información que se transmite en los vídeos. Cuando dirigen un canal con vídeos de perfil educativo también pueden referenciarse como EduTubers (Pattier, 2021). Son parte elemental en la instrucción de los usuarios y quienes posibilitan el proceso de aprendizaje.

Los YouTubers son referentes en la cultura popular actual y forman parte de nuestro sistema social. Comparten rasgos con los usuarios que gracias a la interacción configuran una sensación de relación social con ellos (Aran Ramspott et al., 2018; Pérez-Torres, et al., 2018; Sokolova y Perez, 2021). Existen tantos tipos de YouTubers como personas (Berzosa 2017). Sus rasgos de personalidad, estilos de transmisión del mensaje, el tipo de contenido o valores culturales son características que facilitan la conexión entre los usuarios y los YouTubers. Esta conexión se produce especialmente con el público adolescente a través de la identificación con estos profesionales en quienes se ven reflejados dados sus gustos y la compartición de experiencias (Aran Ramspott et al., 2018; McCarroll y Curran, 2013). La posibilidad de seleccionar de quién aprender según criterio personal es uno de los sellos representativos de YouTube.

Como resultado de la interacción entre los YouTubers y sus seguidores es habitual que puedan producirse aprendizajes que permanecen ajenos a todo objetivo o meta puramente extrínseca, es decir, aprendizajes intrapersonales ligados a la construcción de la propia identidad y personalidad. Estos aprendizajes son vitales para el trascurso de la vida como: El desarrollo del autoconcepto, la autoestima, la identidad de género y sexual, la identidad vocacional. Todo ello es posible gracias a la interacción entre iguales y la exposición de las distintas experiencias comunes ante ellos (Pérez-Torres et al., 2018). Es aquí cuando se observa el valor significativo del apartado emocional durante el proceso de aprendizaje en plataformas como YouTube.

Los medios digitales de enfoque social, como es el caso de YouTube, facultan una opción sin precedentes dentro del campo del aprendizaje online: tener acceso, a través de los ya mencionados YouTubers, a la experiencia de aprendizaje de estos, como referencia del proceso que deben seguir para alcanzar el objetivo propuesto. En otras palabras, no solo se presenta una persona instructora experta en la materia que se pretende transmitir, sino que en ocasiones cuenta su evolución y fases de aprendizaje en el momento que este fue aprendiz, o inclusive, aprende publicando su evolución de manera pública. En ambos casos se produce el aumento de la motivación en aquellos principiantes que acuden a YouTube buscando aprender a través de la creencia de capacidad generada por la experiencia de terceros referentes (Kardas y O'Brien 2018).

A lo largo de la revisión teórica se ha puesto de manifiesto la relevancia de la interacción para la producción del aprendizaje en YouTube. Una parte de la interacción entre usuarios se produce mediante los comentarios de los distintos vídeos. De esta manera queda a disposición de los usuarios un nuevo vehículo para el conocimiento. Se presenta como un espacio informal para el aprendizaje colaborativo compuesto por valoraciones, opiniones e intercambios de experiencias de todo tipo, que complementan e incluso corrigen ciertas informaciones que se exponen en los vídeos de distintos canales temáticos (Benson, 2015; Dubovi y Tabak, 2020). Es un recurso para la discriminación del contenido.

Las propiedades de YouTube favorecen su uso para el aprendizaje informal. Esta nueva vía educativa destaca por requerir de la autorregulación del proceso de aprendizaje (Hiromi, 2021), lo cual implica que en el transcurso de la instrucción cuenta con un desempeño fundamental la capacidad del usuario para autorregular todos aquellos aspectos que son clave para que se produzca un aprendizaje de calidad. En la autogestión será determinante la autoevaluación del proceso y resultado, puesto que YouTube, carece

de evaluación externa y por ende esta se da de manera interna y personal (Medina-Ramirez et al., 2019).

Como síntesis, podemos decir que YouTube simboliza un recurso de naturaleza y origen social. Su propósito fue la comunicación y divulgación de contenido. Su postulación como canal educativo informal basa sus credenciales en el resultado de la interacción entre usuarios y aspectos culturales (Coll et al., 2010), dando lugar a la necesidad de herramientas que respondieran a las demandas educativas fruto de la evolución social. Desde la presente tesis doctoral se cree pertinente atender los procesos de aprendizaje acaecidos en YouTube desde el prisma de teorías que permitan esclarecer en mayor profundidad el papel de la interacción, el contexto y la cultura. YouTube no debe estudiarse sin atender al contexto en el cual se desenvuelve. Todo ello sin dejar de lado que el aprendizaje en YouTube es social, pero también personal puesto que es crucial la autorregulación individual del aprendizaje.

Con la premisa planteada, el enfoque Sociocultural será el referente teórico que permitirá indagar sobre los procesos de mediación y preferencia interna que se producen durante el aprendizaje informal en YouTube.

3.4. Enfoque Sociocultural y el proceso de aprendizaje

La teoría o enfoque Sociocultural fue desarrollada por el ruso Lev Vygotsky. Se plantea que el aprendizaje se produce mediante un proceso de interacción social. En esta teoría se parte de que el desarrollo psicológico y educativo del ser humano es producto y resultado de la socialización y la interacción con su contexto.

Vygotsky (1978) propone que cualquier aprendizaje ocurre en dos momentos: primeramente, en un plano social (denominado interpsicológico) posteriormente en un plano psicológico (denominado intrapsicológico). De esta manera, se entiende la apropiación de una acción aprendida como un proceso denominado internalización o interiorización apoyado en otros individuos que facilitan la adquisición del aprendizaje. Dicho proceso es gradual y se da mediante la reorganización mental (Simón, 2018; Tavakol et al., 2019). Supone la transformación de las estructuras cognitivas donde participan activamente nuestras habilidades mentales básicas (atención, sensación, percepción y memoria) interaccionando con el entorno y convirtiéndose en habilidades mentales superiores.

La Teoría o enfoque Sociocultural guarda similitudes con las corrientes constructivistas tradicionales. Aparecen como contraparte al conductismo predominante en la época de su surgimiento. Las teorías constructivistas colocan el foco durante el proceso de aprendizaje en aspectos que van más allá del propio individuo como la tarea o el entorno. Sin embargo, la Teoría Sociocultural mantiene una visión más amplia con respecto al aprendizaje colocando el foco en el sistema social y cultural en el cual se produce. Busca el análisis de ideas extraídas de la cognición de los aprendices en la interacción durante las relaciones con otros individuos o con su contexto (Scott y Palincsar, 2013).

Para el enfoque Sociocultural contexto y cultura son agentes determinantes para entender el desarrollo educativo. Desde esta perspectiva el aprendizaje social es una condición sine qua non para el desarrollo personal (Schrader, 2015). La interacción en el modelo teórico sociocultural es un componente imprescindible para conocer cómo se configuran los procesos de aprendizaje.

Desde el prisma preestablecido, YouTube representa un recurso digital basado en la interacción. Es a través de ella como se ejecuta la producción efectiva de aprendizajes. Además, YouTube, es fruto de la participación social en un contexto determinado, y no debe entenderse la actividad en YouTube alejada de su realidad. Por tanto, las aportaciones teóricas de Vygotsky pueden responder a un mayor conocimiento sobre cómo se da ese proceso, una toma de conciencia de este y cuáles son los elementos contextuales y psicológicos que intervienen como agentes durante la adquisición de aprendizajes en contextos informales.

Además del valor de la interacción, la idea de estudiar el aprendizaje informal en YouTube a través de las aportaciones de la Teoría Sociocultural es pertinente si se entiende que la instrucción mantiene una posición más profunda en lo relativo a la interacción, puesto que esta no se reduce a la interacción instructor-aprendiz. El aprendiz interacciona con su contexto, la plataforma y sus propios mecanismos para la construcción de conocimiento. Por tanto, el aprendizaje ocurre en ambos planos: interpsicológico e intrapsicológico.

En este sentido, dados los parámetros del presente trabajo de investigación y entendiendo las redes como entornos sociales de aprendizaje (Lee et al., 2017) se considera pertinente el estudio del aprendizaje informal en YouTube desde la perspectiva del enfoque Sociocultural.

Las interacciones con la tecnología y con los diversos tipos de información y contenido crean oportunidades para la individualización y diversificación de nuevos conocimientos entre la población. Desde una perspectiva científica, abre nuevos espacios para explorar cómo aprenden los sujetos y qué mecanismos intelectuales y cognitivos operan para alcanzar nuevos conocimientos en interacción con estos nuevos elementos digitales. En este sentido, la Teoría Sociocultural es un enfoque muy apropiado para estudiar y analizar cómo se llevan a cabo los procesos de mediación sujeto-tecnología (Coll et al., 2008).

3.4.1. Constructos del enfoque Sociocultural en el contexto del aprendizaje informal en YouTube

El aprendizaje a través de las nuevas tecnologías, como es el caso de las redes sociales, plantea nuevos retos a los investigadores en el área de la educación y ciencias sociales. La transformación de las praxis educativas por la proliferación de herramientas digitales demanda la presencia estudios centrados en la configuración de mecanismos de aprendizaje a través de los nuevos recursos tecnológicos. En este sentido, YouTube encarna uno de los espacios digitales más empleados en la actualidad. Incorpora la posibilidad de adquirir aprendizajes informales virtuales, autónomos y autorregulados, mediante prácticas que pueden llevarse a cabo en infinidad de condiciones contextuales ajustadas a las demandas de los usuarios. Con este panorama, un enfoque tradicionalista centrado en el análisis de las relaciones presenciales no es adecuado para su estudio.

En la nueva realidad educativa, la interacción no debe ser simplificada a la relación acaecida entre instructor y aprendiz, sino que esta nueva forma de aprendizaje implica que el usuario debe disponer una actitud activa y de autorregulación de su proceso en interacción con los elementos culturales implicados.

Derivados de la Teoría Sociocultural surgen constructos que son relevantes para el estudio del aprendizaje a través del empleo de tecnologías en el contexto donde este se produce. Dos serán el punto de partida para tratar de entender la adquisición de aprendizajes informales a través de YouTube, siendo nucleares para su desarrollo de la investigación: privilegiación/preferencia y mediación (Colás et al., 2019; De Pablos et al., 1999; Wertsch, 1998; Zinchenko, 1985).

En primer lugar, el constructo privilegiación, o también denominado preferencia (Wertsch, 1993), parte de la idea de un contexto cultural en el que existe una amplia gama de posibilidades en cuanto a recursos tecnológicos disponibles para el aprendizaje. Privilegiar supone utilizar la herramienta adecuada en el momento idóneo. Por tanto, la capacidad del individuo para ser selectivo gana importancia a la hora de enfrentar un proceso de aprendizaje de estas características.

En el caso que nos ocupa, YouTube como instrumento para el aprendizaje, las motivaciones y criterios de los usuarios para elegir la plataforma suelen estar vinculados a aspectos internos y subjetivos de los individuos. Sin embargo, las preferencias pueden verse afectadas por variables como sus propias competencias para mediar entre herramientas tecnológicas como YouTube o incluso otras de carácter social como la edad, el género o la formación.

Para la Teoría Sociocultural, el término mediación hace referencia a un tipo de dialéctica entre instrumentos derivados de la actividad humana (ya sea material o psicológico) y su interacción con el escenario sociocultural. Como consecuencia de la interacción entre el sujeto y las herramientas culturales de su entorno se produce una transformación de estas para fines concretos. Pasan a actuar como instrumentos mediadores, y, por tanto, agentes del proceso de mediación (Colás et al., 2019; De-Pablos et al., 1999). El aprendizaje es mediado por herramientas materiales y psicológicas. Desde el prisma de la presente investigación destacan dos en particular: YouTube, la cual representa una herramienta material que interacciona con los sujetos. Es un artefacto facilitador de la interacción cognitiva que media durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Imathui, 2018). Por otro lado, el lenguaje, quien ejerce un papel mediador en cualquier aprendizaje (Scott y Palincsar, 2013). Este último, aparece de una forma peculiar, en tanto que conecta al sujeto consigo mismo a través del diálogo interno. El habla interna tiene valor propio siendo la representación del pensamiento que se conecta para construir significado (Schrader, 2015). Mediante el diálogo interno el sujeto toma conciencia de la tarea (metacognición), opta por estrategias para la resolución de problemas y reorienta la misma como parte de la autorregulación de su aprendizaje.

Cuando se habla de aprendizaje en YouTube, la mediación puede entenderse como el resultado de la transformación de una plataforma creada con fines de divulgación de contenido en un recurso pedagógico. De esta manera, para que puedan conseguirse los objetivos propuestos con la modificación de la funcionalidad de YouTube, se necesitan

acciones específicas por parte de los usuarios para que la mediación cobre sentido. En nuestra sociedad, YouTube ejerce una función mediadora entre los instructores (YouTubers) y consumidores para cumplir los propósitos predeterminados. Al mismo tiempo se requiere del empleo de acciones por parte de los usuarios para ello relacionadas con la capacidad para autorregular el aprendizaje: planificación, ejecución y reflexión (Zimmerman, 2008).

La aplicación de esta teoría al aprendizaje a través de la tecnología es primordial para el planteamiento de esta investigación. Las redes sociales son medios que forman parte del contexto cultural y social que debe ser atendido para el estudio de estas herramientas. Por tanto, este enfoque que apuesta por la interacción y el análisis del aprendizaje desde un plano social se entiende como valioso y novedoso para el fundamento teórico y científico del actual trabajo.

Como se ha comentado anteriormente, pese al valor de la socialización, YouTube propone un modelo de aprendizaje informal donde destaca la autorregulación del aprendizaje. De esta manera, los procesos intrapsicológicos juegan un papel determinante para comprender cómo se produce el desarrollo a partir de esta plataforma. Para ello, la Teoría de la Actividad como parte del entramado del Enfoque Sociocultural puede permitir observar y analizar las acciones y operaciones cognitivas que guían a los sujetos en su camino hacia sus objetivos pedagógicos concretos.

3.4.2. La Teoría de la Actividad en el aprendizaje

La Teoría de la Actividad (Leontiev, 1984) es una metateoría o marco de estudio psicológico basada en los aportes teóricos de Vygotsky (1978). La Teoría de la Actividad enraíza con la Teoría Sociocultural en tanto que basa sus postulaciones en los procesos psicológicos de fuera hacia dentro. Es decir, existe un aprendizaje o desarrollo que ocurre en primer nivel de manera externa, para luego darse internamente.

En este marco, se define actividad como la interacción sujeto-objeto que se orienta hacia una meta u objetivo determinado. Es el resultado de la interacción entre la persona y el objeto que se persigue, lo cual conlleva la ordenación de una serie de acciones para conseguir dicha meta. La actividad es impulsada por la motivación surgiendo de una necesidad, y mediada a través de diversos artefactos. Cuenta con diversos elementos

estructurales: el motivo, el objetivo, los medios de realización, la base orientadora y el resultado, siendo clave la orientación, la ejecución, la verificación y el control de la acción (Galperin, 2000; Talizina, 2009).

La Teoría de la Actividad complementa los paradigmas clásicos del aprendizaje social con un marco conceptual centrado en la singularidad de la praxis humana en su desarrollo (Jonassen y Rohrer-Murphy, 1999). Mantiene un enfoque práctico, pues defiende y entiende el aprendizaje desde la práctica.

La actividad representa la unidad de análisis. Para el estudio de la actividad se hacen determinante la comprensión de los siguientes conceptos clave (Nardi, 1996):

- Objeto: producto físico o mental que se persigue, representando la intencionalidad de la actividad.
- Herramientas o artefactos mediadores: elementos físicos o de razonamiento utilizados en el proceso. En el caso que nos ocupa se ejemplifican en físicos (YouTube) y psicológicos (diálogo interno). Se encargan de mediar en la actividad.
- Acciones: cadenas de operaciones.
- Operaciones: unidad básica. Se considera componentes o partes de la acción. Suelen ser automatizadas.

La relación coexistente entre los elementos principales (actividad, acciones y operaciones) es dinámica y pueden variar al cambiar las condiciones y direcciones. Estos conceptos teóricos son utilizados en esta investigación como se describirá en el apartado metodológico con el objetivo de identificar la secuencia de actividad intelectual que los sujetos generan cuando aprenden informalmente a través de la plataforma YouTube.

Esta teoría cobra importancia para la presente investigación. Representa un referente de apoyo para analizar el proceso de aprendizaje informal en YouTube debido a las condiciones que se dan: ausencia de soporte institucional y organizativo, autorregulación del proceso de aprendizaje, gestión del aprendizaje, toma de decisiones, estrategias, etc.

A nivel metodológico este enfoque precisa del registro de acciones y operaciones cognitivas secuenciales a lo largo del proceso de aprendizaje. De ahí que se estime pertinente el método microgenético como el más apropiado para ello.

3.4.3. Diseños microgenéticos en la investigación educativa

El método microgenético, perteneciente al enfoque Sociocultural de Vygotsky es una de las partes que componen el método genético. El concepto microgénesis deriva del estudio del cambio cognitivo en el momento que este ocurre (Rosenthal, 2004). Constituye una forma de investigación que persigue el análisis de sujetos en situaciones específicas de aprendizaje que requieren de la aplicación de estrategias aplicadas a metas predefinidas (García-Milá, 1994). Esta metodología facilita la observación del momento preciso en el que se producen los cambios cognitivos generados durante la conducta de aprendizaje (Ortíz-Lovillo, 2014; Walkoe y Luna, 2020).

Debido a que el proceso de transformación de la microgénesis ocurre a través de la experiencia personal, para elaborar un diseño correcto es imprescindible atender la experiencia de la persona en tiempo real (Aldunante et al., 2009). El proceso debe describirse como un todo sin entender cada parte que conforma el mismo como irrelevante. El gran desafío de la metodología microgenética es analizar las transiciones cognitivas que ocurren durante el aprendizaje, el momento en el que ocurre y las consecuencias derivadas (Simon, 2018).

Dentro de la investigación educativa se ha aplicado en áreas como: el lenguaje (Tavakol et al., 2019; Van Compernelle, 2011), la música (Rosa-Pereira, 2019) las dificultades de aprendizaje (Polo-Blanco y González-López, 2021) y especialmente las matemáticas (Lundberg, 2022; Shvarts y Abrahamson, 2019; Van der Ven et al., 2012).

En el caso de la presente investigación, el análisis microgenético permitirá la observación analítica y secuencial a través de videos de YouTube de los procesos cognitivos y de mediación que ocurren durante el aprendizaje, incluidas las acciones y mecanismos que se activan durante el proceso.

Estudiar el aprendizaje informal en YouTube desde un enfoque microgenético es una nueva propuesta en el campo de la investigación psicoeducativa. Durante este proceso, los sujetos realizan conductas y estrategias de autorregulación que implican interacciones de carácter personal, no solo con el formador, sino también a través de herramientas de mediación de la actividad destacando el diálogo interno (Schrader, 2015). La autorregulación del proceso de aprendizaje implica acciones inherentes al proceso como la transferencia de conocimientos a la práctica, evaluar y reflexionar sobre el resultado

(Anthony et al., 2020; Dabbagh y Kitsantas, 2012; Zimmerman, 2008). En definitiva, mecanismos que forman parte del aprendizaje.

Gracias a esta metodología es posible seguir los cambios cognitivos que se producen en el proceso de aprendizaje, la metacognición, la interacción de los sujetos con YouTube para el logro de sus objetivos y las estrategias que guían el aprendizaje. El principal objetivo científico de este método es identificar, a los procesos intelectuales que subyacen al aprendizaje informal en YouTube, tomando como referencia la Teoría de la Actividad y el enfoque Sociocultural.

4. MÉTODO

La investigación se realizó con el objetivo primordial de ahondar en el proceso de aprendizaje a través de la red social YouTube desde la perspectiva del aprendiz, la autorregulación de su aprendizaje, y la toma de decisiones acontecidas ante las diversas circunstancias que se plantean en un proceso de aprendizaje autónomo. Para ello se diseñó una investigación de tipo descriptiva y explicativa.

Previamente a la explicación del desarrollo de la elaboración del diseño de la investigación se contextualizan dos premisas determinantes atendidas durante el procedimiento: en primer lugar, YouTube es una herramienta de aprendizaje social, lo que implica que no debe obviarse contexto y cultura como parte del análisis. Esto engloba variables socioculturales que pudieran tener incidencia en los aspectos a analizar dentro del estudio, destacando género, edad y nivel de formación. En segundo lugar, YouTube es un recurso digital en constante evolución, por ello, debe conocerse su estado actual, y entender hacia dónde caminan las líneas y nuevos nichos de investigación para realizar trabajos que tengan cabida en el contexto educativo vigente.

El trabajo de investigación cuenta con tres fases fundamentales surgidas de las necesidades que imperaron para respuesta a los interrogantes de esta:

Fase 1: Diseño Revisión bibliográfica.

Fase 2: Diseño cuantitativo.

Fase 3: Diseño cualitativo.

4.1.Fase 1: Diseño Revisión bibliográfica

En primer término, se desarrolló una revisión bibliográfica. El objetivo primordial que se consiguió en esta fase fue representar, de forma sistemática, la producción científica sobre YouTube y aprendizaje en la última década y describir su impacto y evolución en la comunidad científica. Gracias ello se arrojó luz sobre la situación en la cual se encontraba esta temática y permitió conocer las líneas de investigación emergentes de la misma.

Para la presente tesis doctoral fue pertinente realizar la revisión al comienzo de la misma para contextualizar la temática vehicular de la investigación.

Esta revisión dio origen al artículo 1 que se presenta en el apartado de Anexos, quedando así detallado minuciosamente los resultados de esta.

El diseño metodológico de la revisión sigue las consignas y directrices preestablecidas por PRISMA (Hutton et al., 2016) que garantizan la calidad de las revisiones bibliográficas sistemáticas. Este método ha sido seguido por otras revisiones bibliográficas de impacto (Barteit et al., 2020; Fernández Batanero et al., 2019; Hinojo Lucena et al., 2019). El proceso de revisión cuenta con fases específicas para su desarrollo. Las más relevantes se exponen a continuación:

- Selección y concreción de la temática que conforma la revisión.
- Selección de los criterios de elegibilidad y exclusión.
- Elección de la ecuación y terminología de búsqueda.
- Proceso de recopilación de datos.
- Supresión de los duplicados.
- Aplicación de los criterios de elegibilidad y exclusión.
- Fundamentación de los documentos resultantes.
- Análisis de datos.

Las bases de datos seleccionadas para la recopilación de los datos fueron: Web of Science y Scopus. Los motivos se cimentaron en la aceptación de ambas bases como las de mayor relevancia en el panorama científico internacional en el área de las ciencias sociales, así como las más utilizadas en estudios similares.

Para la extracción de los datos que componen la revisión se aplicaron los buscadores a disponibles en Scopus y Web of Science. Se empleó un análisis de consulta directa con parámetros e indicadores previamente establecidos para las variables predeterminadas.

4.1.1. Estrategia de búsqueda, selección de los estudios y tratamiento de la información.

Para llevar a cabo el proceso de búsqueda se emplearon los términos que conforman las ecuaciones de la revisión: YouTube; YouTube and learning; YouTube, learning. Del mismo modo, se tanteó la posibilidad de utilizar ecuaciones como YouTube and education la cual aportó resultados ambiguos con un alto número de aportaciones científicas que no tenían conexión con la temática de estudio.

La búsqueda arrojó en ambas bases de datos una gran cantidad de trabajos de investigación (tal y como se puede observar en el apartado Anexos, artículo 1). Estos fueron reducidos gracias a la aplicación de los criterios de inclusión mediante los filtros proporcionados por las propias bases de datos. Como criterios de inclusión se aplicaron los siguientes:

- El trabajo científico debe estar publicado en la década de 2010.
- Publicaciones escritas en inglés o castellano.
- Material científico reducido a publicaciones en formato artículo que formen parte de revistas de impacto indexadas evaluadas por doble ciego.
- Los descriptores utilizados para la búsqueda aparecen en el título, palabras clave o resumen.

Para reducir el número de publicaciones a tan solo aquellas que cumplían con las necesidades propias de la revisión sistemática se circunscribió la búsqueda atendiendo a criterios de exclusión. Dichos criterios se implantaron a través de las herramientas de consulta directa mediante la aplicación del filtrado que proporcionaban las bases de datos. Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Artículos que no se enmarcaban en el campo educativo.
- Artículos en los cuales YouTube no representa un medio para el aprendizaje.
- Comunicaciones en congresos, conferencias, capítulos de libros, etc.
- Trabajos incompletos y/o no originales.
- Artículos duplicados en ambas bases de datos.
- Publicaciones no comprendidas en la década de 2010.

Tras la aplicación de todos los criterios preestablecidos quedaron excluidos todos aquellos trabajos que no cumplieron los requisitos fundamentales para ser considerados parte de una revisión sistemática bibliográfica de calidad.

Para finalizar el proceso de selección de documentos se llevó a cabo un chequeo pormenorizado de los artículos preseleccionados con la finalidad de poder detectar duplicados no identificados mediante el software EndNote, además de corroborar su conexión con la temática de estudio. Se considera requisito indispensable para la inclusión en el análisis final que los artículos ofrecieran información significativa sobre YouTube en el campo del aprendizaje, ya sea como medio directo o como parte clave de

la metodología. Bajo esta deliberación se seleccionaron trabajos relacionados con la Web 2.0 o las redes sociales en el contexto educativo donde YouTube se figuraba como elemento de relevancia para la investigación.

El resultado final del proceso de selección arrojó un total de 264 artículos.

Las técnicas empleadas para el análisis de la información variaron en función del tipo de análisis requerido. Por un lado, el análisis cuantitativo (análisis descriptivos y correlacionales) cuantificó la producción científica publicada entre 2010 y 2019. Como resultado de este proceso se obtienen indicadores de la información referente a la divulgación científica en cuestión vinculada a autores destacados, revistas científicas y zonas geográficas con mayor impacto.

Por otro lado, el análisis cualitativo (redes semánticas, y representaciones gráficas y visuales) reveló la coocurrencia existente ente las palabras clave significativas. Para representar visualmente el resumen o síntesis de los datos analizados se utilizó el software informático VOSviewer.

4.2.Fase 2: Diseño cuantitativo

El diseño cuantitativo se elaboró en base a los resultados obtenidos en la Fase 1 relativa a la revisión sistemática bibliográfica. Como consecuencia de ello se establecieron tres conclusiones: en primer lugar, la idoneidad de explorar el uso de YouTube como recurso para la adquisición de aprendizajes en contextos informales carentes de soporte educativo. En segundo lugar, abordar el proceso de aprendizaje desde el prisma de un modelo teórico basado en el aprendizaje social (Teoría Sociocultural Vygotsky) incorporando variables que pudieran tener influencia en las respuestas (género, edad, formación y/o frecuencia de uso). Por último, entender la acción educativa dentro de un contexto de aprendizaje autorregulado en el cual el aprendiz adquiere un rol activo, donde la toma de decisiones y las habilidades demandadas por la tarea forman parte del éxito o fracaso en la consecución de objetivos.

Dada la naturaleza del trabajo de investigación y del propio contexto en el cual esta tesis se ha desarrollado (pandemia COVID-19), se determinaron dos aspectos para tener en cuenta en la comprensión del procedimiento seguido en la elaboración del diseño. Ante el panorama incierto que se produjo en la etapa de recogida de datos se asumió como óptimo la agrupación de los dos cuestionarios que conforman la parte cuantitativa en uno

único manteniendo su carácter independiente, pero presentándose conjuntamente a la muestra. Todo ello, con sus correspondientes explicaciones y aclaraciones, así como atenciones necesarias para la obtención de datos de calidad que respondieran los interrogantes que han guiado esta investigación. Además, se entendió como preciso la idoneidad de recoger la información de forma electrónica mediante la plataforma Google Forms.

El cuestionario contó con tres partes. La primera, común, con preguntas demográficas y las dos posteriores independientes entre sí, que corresponden a los dos cuestionarios ad hoc integrados con escala de tipo Likert de 1 a 5, donde 1 es el valor más bajo y 5 el valor más alto (etiquetas especificadas e integradas en el cuestionario).

La primera parte corresponde a la información relativa a los datos demográficos de la muestra, donde se recoge la información referente a la edad, la actividad (estudiar, trabajar, ambos, ninguna), la formación, el género, la frecuencia y temporalidad de uso de YouTube (aprendizajes, cortos, largos, ambos, etc.). Se incluye un último ítem de pregunta con respuesta múltiple sobre las áreas temáticas que aprende la muestra a través de una pregunta con múltiple opción de respuesta donde se permite la inclusión de campos de aprendizaje que no aparezcan en la lista proporcionada.

Todas ellas conformarán variables independientes del estudio y han sido integradas en el estudio de las redes sociales (Bolat; 2018; Colás et al., 2013; Yaacob y Saad, 2020). Son relevantes en tanto que otorgan información sobre la idoneidad de la muestra, puesto que es más propicio que valoren este medio digital personas que hagan uso de este.

El primero de los cuestionarios se elaboró con el objetivo principal de describir cuáles son las características que convierten a YouTube en una herramienta valorada por la población para la adquisición de aprendizajes informales de forma autorregulada. Se expusieron como ítems rasgos que tienen un papel importante en el proceso de aprendizaje autónomo de los usuarios, de manera que fueran evaluados en función del grado de importancia.

La verdadera relevancia de este apartado reside en la posibilidad de conocer cuáles de los rasgos que acompañan a YouTube en una acción educativa son clave para el éxito de la plataforma relegando en multitud de casos a la educación formal. Esto forma parte de un proceso de preferencia por parte de la población. Los ítems que componen el primer cuestionario fueron extraídos de la revisión teórica de las publicaciones que han estudiado

YouTube en la última década destacando los trabajos de Berzosa (2017), Abarca-Araya (2013) y Colomo-Magaña et al. (2020).

La segunda escala se realizó con la intención de recoger información sobre dos constructos que son parte del enfoque Sociocultural: preferencia y mediación (Colás-Bravo et al., 2019; De-Pablos et al., 1999; Wertsch, 1993; Zinchenko, 1985). Entendido el aprendizaje informal como un proceso autorregulado en el cual la toma de decisiones juega un papel importante ante la ausencia de soporte institucional, los aprendices seleccionan YouTube desde un primer momento en base a una serie de aspectos ligados a las motivaciones internas. El concepto de mediación en el proceso de autoaprendizaje en el cual se enmarca esta tesis doctoral servirá para abordar las habilidades que deben regularse para poder lograr con éxito el aprendizaje esperado. Representan habilidades mediadoras para la autorregulación del aprendizaje en YouTube. El aprendizaje autorregulado se basa en la planificación, ejecución y evaluación de la tarea (Zimmerman, 2008).

Este cuestionario reportará datos sobre dos cuestiones fundamentales: las motivaciones que llevan a la privilegiación por parte de los usuarios para elegir YouTube como recurso de aprendizaje, y la concepción de estos sobre su nivel en las habilidades que entran en juego para la gestión del aprendizaje. Dichas habilidades han sido adaptadas al contexto del aprendizaje informal en YouTube.

En lo referente a las características del marco conceptual de ambos cuestionarios (integrados en uno solo), el número de ítems fue determinado en función del equilibrio entre las demandas de la investigación y la eficiencia, fluidez, practicidad y sencillez del cuestionario, influenciado este por la necesidad de ser atendido por personas de distinto nivel cultural, formativo y/o de distinta edad.

El lenguaje utilizado a lo largo del cuestionario fue sencillo con la intención de facilitar la comprensión de este. Además, cuenta con indicaciones y explicaciones que garantizan, en la medida de lo posible, la autosuficiencia de este instrumento.

El grueso de las preguntas fueron de tipo Likert de respuesta única. Esto se justifica por los objetivos y preguntas de investigación planteadas al comienzo del presente trabajo. La escala Likert es una escala ordinal de respuesta empleada en cuestionarios para conocer el grado de preferencia, acuerdo o afinidad con las afirmaciones planteadas (Bertram, 2007), lo cual permite dar respuesta a los parámetros planteados en el actual estudio. Es una escala no comparativa y unidimensional.

Además, supone un recurso que facilita a quien lo cumplimenta el proceso de llenado del cuestionario, incluyendo a personas menos habituadas a participar en este tipo de procedimientos.

Para tratar de evitar el sesgo se ha evitado la incorporación de texto que incitara a prejuzgar situaciones concretas, así como preguntas que puedan inducir a determinadas opciones de respuesta. El orden de las preguntas se realizó persiguiendo el equilibrio idóneo entre coherencia y fluidez. Para ello se inicia con las preguntas de identificación y otras que además de aportar información al trabajo de investigación sirven para contextualizar el resto del cuestionario y tratar de despertar el interés en la muestra. Cada tema, con sus distintas categorías (anteriormente explicado) cuenta con baterías de preguntas que se realizan de forma sucesiva, por tanto, mantiene un orden lógico y secuencial. Se han evitado preguntas que pudieran modificar respuestas posteriores.

El cuestionario fue examinado por un grupo de expertos/as como parte del proceso de validación, proceso, que ha permitido llevar a cabo ligeras modificaciones, fundamentalmente estructurales. Para la revisión se les envió una rúbrica de evaluación. Este grupo estaba compuesto por profesionales de la investigación sobre tecnología educativa y dos expertos en redes sociales. Ha sido sometido a dos pilotajes previos para realizar algunas modificaciones iniciales. El primero de quince personas para obtener certeza sobre la correcta comprensión y asimilación de las cuestiones. El segundo de cuarenta con el objetivo de obtener datos para el proceso de validación estadística. El proceso de validación se completa con los análisis psicométricos de ambos cuestionarios expuestos en los anexos relativos a los artículos 2 y 3.

La población que compuso la muestra fue de 504 personas pertenecientes al contexto geográfico de Andalucía. Atendiendo a la amplitud de la población andaluza y la determinación de una muestra infinita expuesta por Arkin y Colton (1967) el tamaño muestral es estadísticamente representativo para un margen de confianza del 95% en la hipótesis de $P= 50\%$ y un error muestral del $\pm 4.37\%$. Se trata de una población estudio compuesta por hombres y mujeres de todos los niveles formativos. Los grupos de edad comprenden desde los 14 hasta los 60 años. Se consideró de vital relevancia participación de una muestra variada en la que tuvieran representación casi la totalidad de grupos coexistentes en la sociedad. El muestreo se llevó a cabo mediante la técnica del muestreo no probabilístico. La participación fue libre y voluntaria garantizándose el anonimato de las respuestas en todo momento. El estudio se llevó a cabo atendiendo a la premisa

planteada al inicio del presente apartado: YouTube como una herramienta educativa informal accesible para la población.

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante los softwares estadísticos SPSS y GPower. Se emplearon técnicas de análisis descriptivas, ex post facto y correlacionales.

4.3.Fase 3: Diseño microgenético

Los resultados arrojados a través de los análisis cuantitativos revelaron la importancia del papel del sujeto como agente activo de su proceso de aprendizaje. Para poder analizar ese proceso en profundidad se hacía necesario el planteamiento de un diseño que permitiera registrar la actividad cognitiva mientras se produce, incluyendo cambios y estrategias presentes en ella. Atendiendo a los antecedentes teóricos se tomó el diseño microgenético como la opción más propicia para desarrollar este apartado.

El diseño microgenético se basó en un estudio de caso único, siguiendo otros estudios y teniendo en cuenta los parámetros de los estudios microgenéticos que implican un estudio detallado y profundo de los cambios cognitivos considerando singularidades (Bustamante-Santos y Flores-Macías, 2017; Pantic et al., 2016).

Este estudio sigue las pautas utilizadas en los estudios de microgenética (García-Milá, 1994; Parnafes, 2013). El diseño microgenético se refiere al estudio individual de los sujetos durante una situación de aprendizaje cuando se les presenta una tarea que requiere la aplicación de una estrategia adaptada al objetivo propuesto para su solución. El contexto de aprendizaje está en el centro de la investigación que utiliza metodologías microgenéticas, como lo han demostrado diversos estudios (Lundberg, 2022; Polo-Blanco et al., 2021).

Para la recolección de información se diseñó una tarea basada en una situación de aprendizaje informal a través de YouTube. Esta debía ser lo más fidedigna posible a cualquier otra que pudiera darse en la cotidianidad de la persona que realizó la tarea. Por tanto, la tarea consistió en un proceso de autoaprendizaje en YouTube sin límite de tiempo dentro del día de su ejecución, es decir, no abarcaría un periodo superior a un día.

Para lograr la mayor fidelidad posible a un aprendizaje informal en YouTube, se facilitaron dentro de las condiciones de la tarea todos los componentes necesarios para ello. El sujeto tenía la libertad y autonomía para decidir qué aprender (objeto en la Teoría

de la Actividad), así como, el espacio, los dispositivos, el uso de herramientas de apoyo, la estrategia, etc.

El procedimiento constó de cuatro fases: presentación de la tarea, preguntas de contextualización (identificación del sujeto), ejecución de la tarea y evaluación y reflexión sobre la tarea. La presentación y contextualización de la tarea, así como el uso de fases posteriores como la introspección y reflexión son prácticas comunes de los enfoques microgenéticos (Van Compernelle, 2011). Una vez planteadas las bases de la situación de aprendizaje, el propósito era documentar cómo se configuraba el proceso de aprendizaje informal en YouTube de la manera más representativa con la realidad. Para ello se empleó como método de recogida de datos: la entrevista semiestructurada. El uso de esta forma de entrevista se debe a que ante la individualidad que supone el aprendizaje a través de YouTube, no puede atenderse con patrones preestablecidos. Sin embargo, los hallazgos en la parte cuantitativa permitieron conocer aspectos que fueron valorados de antemano e incluidos en la entrevista. Es aquí donde se integraron preguntas relativas a las motivaciones para elegir YouTube, elección del dispositivo y espacio, sistema de búsqueda y organización del aprendizaje, tipo de vídeo y evaluación.

La entrevista fue diseñada para indagar en los procesos mentales que guían el comportamiento ejecutivo. Siguiendo la dinámica de los estudios microgenéticos se realizaron preguntas para conocer los pensamientos del sujeto en tiempo real. De esta manera fue posible establecer conexiones y conocer cómo estos se transformaban dando paso a nuevas concepciones, estrategias o mecanismos para la resolución de problemas.

Además de la entrevista semiestructurada, se utilizó una hoja de registro sobre aspectos de la comunicación no verbal para complementar la recopilación de datos. Tanto el diseño de las entrevistas como el proceso de recolección de datos estuvieron guiados por el enfoque Sociocultural y la Teoría de la Actividad. En este sentido, las actividades, acciones y operaciones fueron los referentes para comprender cada paso que dieron los sujetos en el proceso de aprendizaje, existiendo: un nivel instrumental y un nivel intelectual, este último representado por el diálogo interno del aprendiz y revelado verbalmente en el momento real del aprendizaje al investigador.

La selección de la muestra del estudio se basó en los datos obtenidos en la parte cuantitativa. Ello suponía centrarse en sujetos jóvenes que usan YouTube como un recurso de aprendizaje informal de manera más extensiva. Las habilidades de

comunicación y autoexpresión fueron otro aspecto considerado en esta selección. También se consideraron otros criterios como la experiencia exitosa a través de YouTube, así como una percepción positiva de YouTube como un medio de aprendizaje informal. Estos determinantes conformaron el perfil del sujeto (Colas, 1998).

La escasez de estudios microgenéticos relevantes para el aprendizaje digital hace que este estudio sea una contribución novedosa y valiosa a la aplicación de investigación del aprendizaje informal a través de YouTube.

El sujeto de estudio (25 años) fue de nacionalidad española, del género femenino, con estudios universitarios, con bajo dominio en el manejo de instrumentos musicales (objetos de estudio) en el ámbito de la educación. Durante el proceso de recopilación de datos, se informó constantemente de las condiciones del estudio, incluidas las grabaciones de audio de las sesiones. El anonimato de la muestra está siempre garantizado. El trabajo de campo se realizó en el último trimestre de 2022. Para el análisis de los datos se utilizaron los siguientes elementos: grabaciones de audio de entrevistas, transcripciones de entrevistas y hoja de observaciones, siguiendo así los planteamientos requeridos en estudios microgenéticos (García-Milá, 1994).

El análisis de datos se realizó cualitativamente utilizando el software informático Atlas. Ti V.9. El primer paso en el análisis de datos fue sistematizar la información en base a una categorización determinada por la teoría de la actividad y el enfoque Sociocultural.

El análisis se realizó a tres niveles (Simón, 2018). Antes del primero, se procuró eliminar datos conflictivos (posibilidad de influencia del entrevistador/observador) e irrelevantes. El primer nivel, persiguió el análisis línea a línea tratando de hacer inferencias de carácter primario con el fin de acercarse a los datos y plantar bases para los siguientes niveles. El segundo nivel, Las inferencias se realizan a los datos obtenidos del primer nivel, de modo que ahora, se manejan porciones mayores de los datos originales. Por último, se toman los niveles anteriores y la secuencia propia de la tarea

Para llevar a cabo el análisis de datos se utilizaron los procesos de tratamiento de la información que simbolizan el fundamento del microanálisis. Estos se cimientan en dos operaciones: la categorización y la integración de la información en tablas matriz.

Por último, hay que aclarar que el diseño microgenético planteado no persigue ser globalizador ni extensible al resto de la población. Pretende ser un punto de partida para

el estudio de los procesos de aprendizaje informal en medios como YouTube. Supone una propuesta novedosa para el campo de la investigación educativa.

5. RESULTADOS

El conjunto de resultados de esta tesis doctoral, en la modalidad de tesis por compendio de publicaciones quedará expuesto a lo largo del presente apartado de forma globalizada, sintetizada e integrada. Se encontrarán en los Anexos los resultados desglosados pertenecientes a cada uno de los artículos que conforman el trabajo de investigación, incluyendo datos estadísticos, tablas, gráficos, etc.

5.1. Producción científica sobre la línea de investigación YouTube y aprendizaje

En lo relativo a la producción científica sobre YouTube y aprendizaje se observa un crecimiento paulatino a lo largo de la década iniciada en el año 2010. Aunque es cierto que la tendencia presenta desniveles, en lugar de un ascenso gradual y constante, a partir del 2018 la dinámica cambia pasando a un ascenso exponencial que hace indicar una mayor presencia de estudios en los años venideros sobre YouTube como recurso educativo.

Las zonas geográficas con mayor cuantía de divulgación científica de impacto en la comunidad científica representan espacios tecnológicamente avanzados, con acceso de medios digitales que permitan el uso de la red social YouTube. Ejemplo de ello son Norteamérica, Asia, Oceanía y Europa. Se observa una fuerte influencia de las zonas angloparlantes en la cuantía e impacto de la producción. Esta circunstancia se hace notoria en las revistas con mayor impacto.

Uno de los principales hallazgos en términos de la revisión sistemática bibliográfica es el cambio en la concepción de YouTube como recurso pedagógico a nivel social y científico. Se observa la transición en la orientación de las publicaciones comprendidas en la década. Los primeros planteamientos sitúan a YouTube como medio complementario y beneficioso para las enseñanzas formales. Dicha circunstancia se da especialmente dentro de los niveles superiores universitarios, siendo las ciencias de la salud, una de las principales áreas de estudio que presenta resultados con el uso de YouTube como soporte metodológico.

El cambio en la visión de YouTube como recurso de aprendizaje se produce desde la mitad de la década ¿Cuál? en adelante. Es cuando aparece una vinculación entre la

plataforma y la adquisición informal de aprendizajes. El aprendizaje informal a través de YouTube se presenta como una de las líneas emergente de investigación en los últimos años.

A partir de los resultados obtenidos de la revisión de la producción investigadora del panorama científico internacional se plantea el interés por estudiar YouTube dentro de los contextos informales de aprendizaje. A esto se suma el interés por explorar la prospectiva de la red social como alternativa pedagógica a los medios educativos tradicionales.

5.2. Variables asociadas a los usos de YouTube

Los análisis descriptivos muestran a nivel general un uso extensivo por parte de la población de YouTube. Se corrobora que se trata de una plataforma integrada en la sociedad que cuenta con un amplio número de usuarios. El 81.4% de la muestra utiliza YouTube al menos varias veces a la semana, lo cual es un indicador del nivel de generalización de la red social entre la ciudadanía.

Dentro de la frecuencia de uso se hallan evidencias que eran esperables dentro de las hipótesis del estudio. En este caso, la población juvenil emplea con mayor frecuencia YouTube tanto como red social, como recurso pedagógico. Se observa un descenso paulatino en el grado de asiduidad de empleo de YouTube a medida que la edad aumenta.

Por otro lado, en relación con el tipo de uso, YouTube se confirma como una herramienta para aprendizajes a corto plazo. Los resultados arrojan una clara tendencia a ser empleado como medio para aprender contenidos breves que requieran de una menor implicación temporal. Esto ocurre con mayor recurrencia entre las personas más jóvenes.

El uso reiterado por parte del público joven guio la investigación hacia conocer cuáles eran las temáticas más popularizadas dentro de los contextos de aprendizaje informal en YouTube. Tras el análisis de los datos obtenidos hay que resaltar que los contenidos más comunes entre la juventud son: deportes, informática, cocina, música, salud y bienestar, idiomas y artes plásticas entre otras. Hay que destacar la naturaleza procedimental y práctica de todas las áreas resultantes. Existe una diferenciación según el género donde se aprecian cánones tradicionales reproducidos de la sociedad. Ejemplo de ello es el alto

predominio femenino en dos de las áreas mencionadas: salud y bienestar y moda y belleza.

5.3. Valoración de YouTube como medio de aprendizaje informal

Para la presente investigación es relevante entender el fundamento del éxito de YouTube como recurso para el aprendizaje informal. Por este motivo, se explora el grado de importancia que la población otorga a los distintos rasgos o características (instrumentales o pedagógicas) que YouTube pone a disposición de sus usuarios en un proceso de aprendizaje. Del mismo modo, es de interés analizar si variables como la edad, el género o la formación pueden influir en las respuestas.

En el apartado relativo a los aspectos más valorados por la muestra para elegir YouTube como medio en contextos informales de aprendizaje, hay que resaltar tres elementos clave en el apartado instrumental.

En primer lugar, la adaptación espaciotemporal de los aprendizajes, incorporando la asincronía como cualidad propia de YouTube. Es el primer indicador de las recientes configuraciones de los procesos de aprendizaje basados en la singularización y personalización a las demandas de los aprendices y no al revés. En segundo lugar, la dotación de aprendizajes rápidos o de corta duración, con acceso a una cantidad ilimitada de información. Lo cual abre la puerta a la reducción de la temporalidad en el logro de los objetivos. En tercer lugar, la existencia de tutoriales para la vida cotidiana. Este último es uno de los aspectos más interesantes de este bloque, puesto que previa a la presencia de YouTube en el panorama global, existía un vacío en lo relativo a completar aprendizajes enfocados a problemáticas del día a día de la sociedad.

Dentro del espacio dedicado a los aspectos pedagógicos más valorados de YouTube por parte de la población para el aprendizaje informal sobresalen nuevamente tres pilares: aprendizaje a través de smartphones, adaptación espaciotemporal y elección del instructor.

Por un lado, el aprendizaje a través del smartphone ha facilitado, en gran medida, los avances tecnológicos en materia de aprendizaje. El uso de móviles para el aprendizaje es una estrategia conocida como M-learning. Generalmente, este difiere de similares como E-learning en su uso flexible para promover el autoaprendizaje de manera flexible en periodos cortos de tiempo.

Por otro lado, dos rasgos que pueden concretarse en uno: la elección del instructor, lugar y espacio. La estimación por la elección y gestión de elementos que intervienen en el proceso reflejan que YouTube representa una plataforma óptima para desarrollar aprendizajes personalizados. Esta realidad plantea una nueva premisa: el aprendizaje informal requiere un papel activo por parte de los aprendices y el desarrollo de habilidades para obtener el rendimiento esperado.

Dentro de este apartado se han estudiado la influencia de variables como el género, la formación y la edad en las respuestas ofrecidas por la muestra. El objetivo era conocer cuál de ellas podría tener un impacto significativo para entender la realidad de YouTube como medio informal de aprendizaje en interacción con el contexto en el cual se desenvuelve.

En cuanto a formación y género, se encuentran diferencias en determinadas respuestas, pero insuficientes para postular que sean variables con la influencia necesaria para ser indicadores de cambios en las valoraciones de las características de YouTube como medio de aprendizaje informal. Pese a ello, hay que subrayar, que, en el caso de la formación, las personas que integran la muestra con estudios universitarios valoran en mayor medida los aprendizajes rápidos que ofrece YouTube, mientras quienes tienen formación no universitaria, destacan poder encontrar en YouTube comentarios aclaratorios y la adaptación del aprendizaje a su tiempo y espacio por encima de los universitarios.

En el caso de la variable edad la prueba de contrastes reveló la existencia de diferencias significativas a medida que la edad avanza. Lo cual lleva a deducir que la población más joven (entendiendo 14-29 como los grupos más representativos para recibir esta denominación) estima todos los aspectos positivos de YouTube para el aprendizaje en mayor grado que el resto. El valor medio de la estimación desciende a medida que la edad avanza. Esto ha podido analizarse también mediante el coeficiente de correlación, que, pese a no tener una fuerza elevada, ha sido negativo para todos los ítems de la escala (con un rango $r = -.056$ y $r = -.319$). La variable edad presenta diferencias significativas en prácticamente la totalidad de los ítems planteados en la escala en cuestión. Los resultados determinan que la edad es la variable más influyente a la hora de establecer una evaluación sobre los aspectos más beneficiosos de YouTube como medio de aprendizaje informal.

Una vez analizados las variables expuestas se deduce que la clave del éxito de YouTube se orienta hacia una forma de aprendizaje autorregulado, personalizado y adaptado a las necesidades poblacionales. Por tanto, desde la presente investigación se hizo pertinente indagar en el papel del aprendiz como agente protagónico de la acción educativa.

Entendiendo YouTube como un entorno social de aprendizaje, y ante la necesidad de un modelo teórico que ofreciera soporte a la investigación, se considera pertinente el estudio del aprendizaje informal en YouTube desde la perspectiva del enfoque Sociocultural. Esto implica la incorporación de constructos teóricos que permitan analizar la interacción de los sujetos con YouTube en el aprendizaje, incorporando como parte de este los distintos elementos culturales y agentes propios que participan a lo largo del proceso.

5.4.El aprendizaje informal en YouTube desde el enfoque sociocultural

Los constructos que conforman la presente tesis doctoral pertenecientes al enfoque Sociocultural son dos: preferencia (o privilegiación) y mediación. Ambos conceptos, explicados en el apartado teórico, implican comprender los motivos que llevan a escoger esta plataforma, así como las habilidades que se activan durante la mediación de YouTube en el aprendizaje.

En el apartado referente a la preferencia, la muestra escoge YouTube como herramienta para el aprendizaje informal en base a tres motivaciones fundamentales: utilidad, facilidad y entretenimiento. La cuestión cobra interés en tanto que YouTube representa una red social práctica, que destaca por la ausencia de complejidad para completar un aprendizaje y que además este puede producirse de una manera lúdica.

No se hallan diferencias reseñables atendiendo a las variables formación y género. Sin embargo, la edad vuelve a representar un aspecto para tener en cuenta. A medida que esta avanza, la media de las respuestas aportadas por la muestra disminuye. Las pruebas de contraste confirmaron este fenómeno en la utilidad y facilidad de uso de YouTube como medio de aprendizaje informal. Se deduce que la red social representa un recurso más práctico y sencillo para la población juvenil.

Una vez conocidos cuales son las motivaciones que favorecen la privilegiación de YouTube como plataforma educativa, y atendiendo al constructo del enfoque

Sociocultural mediación se plantea la siguiente premisa. La apuesta por el aprendizaje autorregulado, donde el aprendiz es su propio gestor, requiere de habilidades que se ponen en marcha cuando se inicia un proceso de aprendizaje mediado por YouTube. Estas habilidades pueden considerarse como acciones mediadoras del aprendizaje, puesto que la ausencia de ellas supone la ausencia del producto o meta final.

Los resultados relativos a las acciones mediadoras para la autorregulación del aprendizaje en YouTube indican que la población no cuenta con un nivel alto en competencias exigibles para una autorregulación del aprendizaje exitoso. Todos los ítems valorados se encuentran por debajo del cuarto nivel de la escala. Se observa que la mayor dificultad a la hora de encarar la adquisición de aprendizajes informales en YouTube es la capacidad para organizar el proceso, lo cual representa uno de los principales ejes del aprendizaje autorregulado.

En este apartado las pruebas estadísticas *ex post facto* revelaron nuevamente una fuerte influencia de la edad como una variable determinante para tener en cuenta. La mayoría de los ítems presentaron diferencias significativas. Por tanto, se deduce que si existe influencia entre el grado generacional y el dominio de competencias necesarias para aprender a través de YouTube, como lo demuestra la diferencia encontrada en la variable habilidad para manejar YouTube como recurso tecnológico. Esta variable, presenta una correlación significativa al 99% de confianza con un coeficiente negativo de $r = -.354$ con respecto a la edad.

Con estos resultados, se infiere que, a mayor edad, menores son las posibilidades de lograr con éxito el aprendizaje. Sin embargo, no representa una variable excluyente, aunque si de interés para seguir profundizando en estudios futuros.

En definitiva, los diversos bloques presentados a lo largo de la exposición de los resultados guiaron la investigación hacia la concepción del aprendizaje en YouTube desde la perspectiva del enfoque Sociocultural. Esto implica estudiar los procesos de aprendizaje en los contextos en los que se produce, así como centrar el objeto de estudio en los procesos de transformación cognitiva que ocurre en primer lugar a nivel social, pero luego darse a nivel interno. Por tanto, si este se orienta hacia la singularidad y la personalización según necesidades, debe analizarse el proceso interno (cognitivo) desde el mismo prisma. Surge entonces la necesidad de adoptar un diseño que recoja la actividad mental y sus cambios: el diseño microgenético.

5.5. La microgénesis del aprendizaje informal en YouTube

El método microgenético es uno de los diseños que completan el método genético de Vygotsky. En este caso, se asocia a las características psicológicas singulares del individuo y la construcción de aspectos específicos de su actividad mental. Persigue estudiar la construcción del proceso psicológico mediante los cambios en el pensamiento en el momento en el que se producen. A partir de ahí, el objetivo fue representar el proceso de aprendizaje informal en YouTube mediante la secuenciación de los cambios en la cognición, identificando los agentes mediadores que intervienen en el proceso.

Tres aspectos por señalar como parte primordial de los resultados. Primeramente, se han observado dos elementos mediadores durante el proceso de aprendizaje. Uno de ellos físico, YouTube, y otro psicológico, el diálogo interno. Su función principal es orientar el proceso de aprendizaje reordenándolo y caminando hacia la consecución de la meta.

En el caso de YouTube, se observa claramente su papel mediador en todas las acciones y operaciones que participan antes de comenzar el aprendizaje propiamente entendido como tal. Ejemplo de ello, la elección del instructor, vídeo, espacio, etc. Durante esa fase, el sujeto interacciona con la plataforma, identificando sus preferencias ajustadas a sus necesidades educativas y las posibilidades que ofrece la red social como medio de aprendizaje. El proceso de búsqueda de la fuente de instrucción es el momento donde se observa mayor nivel de actividad en lo que a la mediación entre YouTube y aprendiz se refiere.

Por otro lado, el diálogo interno, es el agente mediador que orienta la consecución del aprendizaje. Ante la ausencia de feedback en tiempo real, el sujeto presenta de manera subconsciente debates internos que guían la toma de decisiones, estrategias y las acciones consecuencia de estas.

El segundo aspecto por señalar está precisamente relacionado con hallazgos relativos al diálogo interno como mediador. Los resultados reflejan que, durante la toma de decisiones, toda la información que surge como consecuencia del debate interno acontecido se canaliza mediante evaluaciones continuas. De esta manera, la presente investigación ha identificado que las acciones ejecutivas posteriores, que permiten o no el logro del objetivo, surgen de las valoraciones que el sujeto realiza sobre cuatro aspectos: la propia persona (el sujeto evalúa sus condiciones y competencias para la

tarea), la tarea (complejidad de esta, complicaciones, etc.), estrategias (la empleada y alternativas) o la instrucción (el video, el YouTuber, su método, etc.).

Por último, en lo relativo a la secuenciación del aprendizaje informal en YouTube, se optó por el registro de las acciones y operaciones surgidas durante el proceso. La progresión del proceso reveló la siguiente secuencia: 1) motivación interna 2) representación del objeto 3) elección del espacio y dispositivo (preferencia/privilegiación) 4) inicio de la acción que incluye un conglomerado de operaciones basadas en una interacción constante con YouTube. Todas ellas guiadas por el objeto 5) Acciones dirigidas al aprendizaje, donde el diálogo interno es el agente protagónico, cuya mediación da lugar a la consecución o adaptabilidad de la meta.

Todo el proceso de aprendizaje registrado puede observarse con mayor precisión en el apartado relativo a los anexos.

6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

A lo largo del apartado se expondrán las conclusiones y discusiones globales derivadas de los hallazgos de la presente tesis doctoral. Al tratarse de un trabajo perteneciente a la modalidad de tesis por compendio de publicaciones (apartado Anexos), el objetivo de este epígrafe es integrar la recapitulación de las aportaciones expuestas en las mismas de una forma general, abordando cada aspecto relevante con la integración de toda la producción científica del trabajo de investigación.

6.1. YouTube como medio de aprendizaje informal, una línea emergente de investigación

En virtud de lo estudiado, se puede concluir que YouTube como medio de aprendizaje es una temática de estudio en auge dentro del panorama científico internacional. La multidisciplinariedad de YouTube y su evolución, hasta convertirse en una de las plataformas en línea más potentes del mundo, ha despertado el interés académico por esta plataforma. Así lo demuestra el aumento paulatino de la producción y divulgación científica sobre esta temática, avalando así, una de las hipótesis planteadas al inicio de la tesis doctoral.

Atendiendo a los precedentes, no es de extrañar el crecimiento de esta línea de investigación. Snelson (2011) ya presagió este fenómeno advirtiendo de la idoneidad de su estudio en profundidad. Pese a ello, escasos trabajos han abordado la revisión de esta materia desde un prisma general, examinando la relación entre YouTube y las publicaciones en materia educativa (Jia, 2019; Snelson, 2011). Este estudio se encuadra dentro de este nicho científico. Pese a ello, se han hallado revisiones sobre YouTube y aprendizaje dentro de áreas muy especializadas y concretas de las ciencias de la salud (Drozd et al., 2018; Madathil et al., 2015).

El campo de las ciencias de la salud es uno de los ámbitos más destacados en lo que a la relación entre YouTube y la educación formal se refiere desde sus inicios (Azer et al., 2012; Barry et al., 2016; Jaffar, 2012). La inclusión posterior de otras áreas refleja la capacidad de la red social para responder a necesidades educativas en infinidad de campos

del panorama educativo (Beltrán-Pellicer et al., 2018; Kruse y Veblen, 2012; Ranga, 2017 Wang y Chen, 2019).

Una de las conclusiones más relevantes del actual trabajo de investigación es la aparición de una línea de investigación emergente en los últimos años donde YouTube se proyecta como un medio independiente de aprendizaje en contextos informales (Cayari, 2018; Fedele y Aran-Ramspott, 2021; Fox y Cayari, 2016; Hiromi, 2021; Masanet et al., 2019). Esto se observa a través del análisis de la evolución en las corrientes de las publicaciones y el cambio en la concepción de la plataforma.

Pese a que esta tendencia no exime su empleo y aprovechamiento en entornos formales de aprendizaje como venía siendo habitual (Cabero-Almerara et al., 2019; Massieu-Paulín y Díaz-Barrida-Arceo, 2021; Mota et al., 2018), particularmente tras la pandemia por Covid-19 (Elareshi et al., 2022; Irawan et al., 2020), sería interesante reflexionar sobre la siguiente cuestión: ¿podrían medios como YouTube alcanzar o inclusive reemplazar en un futuro próximo a ciertas enseñanzas formales que actualmente no cumplen con los requerimientos y demandas de la población?

Esta interrogación se plantea desde el contexto de la propia investigación: el cambio de tendencia en las publicaciones, la llegada de esta nueva visión del aprendizaje en YouTube, así como la aceptación por parte de la población para adquirir habilidades fuera de las enseñanzas regladas con YouTube como alternativa, parecen conducir a abrir nuevos caminos de aprendizaje. Evidentemente la cuestión nunca supondría un relevo completo de la formación oficial, pero se aprecia en áreas como los idiomas o la música un alto nivel de recurrencia (Cayari, 2015; Wang y Chen, 2020; Hiromi, 2021).

Otras de las relaciones extraídas de la revisión asocian los términos YouTube y Social media. Desde la actual tesis doctoral se asocia al ideal de red social como motor generador de ambientes de aprendizajes basados en la interacción (Al-Ahmad y Obeidallah, 2019; Tan, 2013). La interacción se produce entre aquellas personas que asumen la responsabilidad de crear contenido y hacer posible la instrucción (YouTubers) y quienes eligen YouTube como medio de aprendizaje (Berzosa, 2017). Sin embargo, el nuevo rol de los aprendices implica la gestión completa de la acción educativa y, por tanto, su propia interacción personal con la plataforma. Entendiendo el proceso de aprendizaje como singular y autorregulado, se halla un escenario favorecedor para el estudio de YouTube como medio informal de aprendizaje.

6.2.Claves del éxito de YouTube como medio de aprendizaje informal

Los resultados obtenidos de los análisis manifiestan en primer lugar una alta frecuencia de uso de YouTube. Esta circunstancia no sorprende dado que se encuentra entre las redes sociales más empleadas del mundo, lo cual ocurre también en contextos de aprendizaje (Alves-da-Silva y Ferreira, 2016; Kesici, 2019; Moreno-Bajadós, 2016). A pesar de ello, el objetivo de la presente investigación no era conocer cuánto se utiliza la red social como recurso pedagógico, sino tratar de entender los motivos que la han colocado como uno de los principales medios para el aprendizaje informal de la sociedad.

Atendiendo a las valoraciones de sus características instrumentales y pedagógicas (Colomo-Magaña et al., 2020), se concluye que existe una estimación alta por parte de la muestra de YouTube como espacio de aprendizaje, coincidiendo así con estudios previos (Buzzetto-More, 2014; Moghavvemi et al., 2018).

Dentro del análisis de las valoraciones de la población sobre las características de YouTube como medio de aprendizaje informal, se observa una tendencia positiva hacia elementos instrumentales y pedagógicos asociados a la autorregulación del aprendizaje. Destacan, la adaptación de la práctica educativa a las necesidades espaciotemporales, así como que esta se produzca de manera rápida. De este modo se ha podido establecer conexión con los resultados obtenidos en el bloque relativo a la preferencia de YouTube, donde sobresalen la utilidad y facilidad de uso, lo que discurre en un mismo sentido, aprendizaje personalizado, autorregulado por el usuario de la manera más rápida y eficiente. Este aspecto queda reflejado también en la parte del diseño microgenético, donde se valora poder aprender rápidamente.

De estos resultados se deducen dos conclusiones: el aprendiz como gestor universal de su propio aprendizaje y la predilección por la modalidad de aprendizaje a corto plazo adaptado a demanda, lo cual representa una ventaja con respecto a los medios de aprendizaje tradicionalistas. Uno de los elementos clave para posibilitar esta situación es la evolución de los smartphones. Dichos aparatos electrónicos permiten trasladar el aprendizaje a cualquier momento y lugar convirtiéndose en andamios pedagógicos (Mansour, 2016).

De esta manera, los resultados convergen con trabajos previos de investigación que postularon que para la juventud el uso educativo de YouTube se debía a la adaptación de este a sus necesidades individuales, la manejabilidad y rapidez, sumado a las limitaciones

de la formación presencial (Burhanli y Bangir-Alpan, 2021; June et al., 2014). En este caso, a los resultados obtenidos se suma un nuevo elemento: la privilegiación de un medio que ofrece adaptabilidad espaciotemporal asincrónica, concretando aspectos relativos a la adaptación a las necesidades expuestas por los estudios mencionados.

Como parte de la discusión, hay que apuntar que la ciudadanía busca soportes que nutran sus carencias educativas. En ocasiones, no solo se trata de responder a una necesidad estrictamente pedagógica, como en el caso de adquirir una competencia específica. Hablamos de situaciones técnicas, económicas o físicas inalterables, como el tiempo, dinero o espacio. YouTube ofrece una solución accesible, que en épocas pasadas eran inimaginables, abriendo la puerta a un sinfín de contenido con el cual nutrir las insuficiencias educativas y / vitales.

Dicha circunstancia no termina aquí. YouTube se convierte en una herramienta para el aprendizaje informal sobre asuntos de la vida cotidiana los cuales hay que dar respuesta. El valor de los conocidos tutoriales ha sido abordado en investigaciones previas (Bhatia, 2018; Kadriu et al., 2020; Kristiani y Pradnyadewi et al., 2021). Como se observa en los resultados del presente estudio, puede reafirmarse como uno de los grandes sellos de la plataforma roja, siendo uno de los aspectos más valorados por la muestra.

Para cerrar este bloque, conviene reflexionar sobre el uso de los comentarios de los vídeos de YouTube como apoyo para el aprendizaje. Estos comentarios que pueden encontrarse en la parte inferior de la totalidad de los vídeos suponen espacios de interacción donde pueden intercambiarse multitud de impresiones, compartir experiencias, proponer mejoras, valorar la calidad de la información, etc. En definitiva, un lugar para para la deliberación científica, en los casos, por ejemplo, de un uso académico. Sin embargo, es la característica menos valorada para el aprendizaje por parte de la muestra, pese a los beneficios que pueden obtenerse a partir de las interacciones surgidas. Los resultados obtenidos podrían tener su explicación en un uso inapropiado del recurso traducido en comentarios con información errónea o con faltas de respeto que invitan a la población a no ser partícipes (Benson, 2015; Dubovi y tabak, 2020; Snelson, 2018).

6.3.YouTube y la mediación del aprendizaje autorregulado

El aprendizaje autorregulado emerge como una modalidad intrínseca en el aprendizaje informal en YouTube, dadas las condiciones de este. El proceso de mediación entre el usuario y YouTube supone la puesta en práctica y la gestión de acciones por parte de los aprendices para lograr los objetivos propuestos. A lo largo de los resultados se observa que no toda la población está preparada para sacar el máximo provecho a esta plataforma. Por tanto, siguiendo las indicaciones de De la Hoz et al., 2015 se hace necesario el planteamiento, por parte de las instituciones educativas, de conseguir que el alumnado adquiere este tipo de competencias de cara al futuro.

YouTube actúa como herramienta mediadora para posibilitar el aprendizaje. Desde la investigación se ha hecho hincapié en el papel de las TIC para favorecer la mediación del aprendizaje (Colás-Bravo et al., 2019; Coll et al., 2010; Conde, 2017), exponiendo el valor de estas para la transformación de la práctica educativa, y el rol de los usuarios, quienes deben desarrollar acciones propias que faculten la mediación, pues el uso en situaciones de enseñanza y aprendizaje varía en función de la capacidad de la persona.

Atendiendo a los principios del aprendizaje autorregulado, el logro del objetivo queda supeditado al control de la tarea, la evaluación y la reflexión del resultado (Anthonysamy et al., 2020; Dabbagh y Kitsantas, 2012; Rahmatika et al., 2021; Utz et al., 2021; Zimmerman, 2008). No es suficiente con la capacidad de discernir entre la buena información, de entre toda la existente en YouTube (Snelson, 2018). Una de las conclusiones obtenidas, en lo referente a las acciones mediadoras para realizar aprendizajes autorregulados en YouTube, es la consideración de la capacidad para organizar el aprendizaje como uno de los principales problemas para la muestra. De esta manera se observa la carencia en la gestión del proceso. Por el contrario, no sorprende que la acción mediadora, en la que la muestra otorga mayor nivel de competencia, sea la habilidad para ver y seguir los vídeos que usa cuando aprende en YouTube. La explicación puede encontrarse en las estrategias más habituales para aprender a través de la red social: la imitación (Rachmawati y Cahyani, 2020).

Es relevante mencionar la importancia de la habilidad para seleccionar los vídeos como una de las claves del éxito o fracaso del proceso. Los vídeos deben ajustarse al material, la edad y el desarrollo psicológico (Rahmatika et al., 2020).

Todas las acciones que median para la consecución del aprendizaje son destrezas que pueden ser adquiridas. Es necesario reflexionar sobre la importancia de la metacognición sobre las habilidades y mecanismos cognitivos que se activan durante un proceso de aprendizaje, puesto que, en ocasiones, la ausencia del nivel suficiente o el desconocimiento pueden llevar a la insatisfacción, la desmotivación y el abandono de los objetivos educativos propuestos.

6.4. Influencia de las variables edad, género y formación

Desde una perspectiva sociológica, es interesante considerar en el caso que nos ocupa las variables sociodemográficas que componen la ciudadanía. YouTube como sus homólogas es una reproducción de la sociedad y, por tanto, debe estudiarse atendiendo siempre al contexto donde se encuentra inmersa. Diversos factores culturales pueden influir tanto en la valoración de YouTube como medio de aprendizaje informal, como en el proceso para adquirir un aprendizaje. La presente tesis doctoral coloca el foco en tres: edad, género y formación.

Los aportes del presente estudio muestran que la edad es el factor de mayor influencia en lo relativo a los aspectos que se han estudiado en esta investigación, relativos al aprendizaje informal en YouTube. Aunque todo se detalla con profundidad en el apartado Anexos, a continuación, se exponen los principales hallazgos relativos a este fenómeno.

Por un lado, las diferencias en las respuestas relativas a la valoración de YouTube como medio de aprendizaje informal, entre personas de distinta edad, son significativas en prácticamente todos los ítems presentados. La población juvenil valora más todos los servicios que ofrece YouTube desde un registro educativo, y, por ende, valora más la plataforma que aquellos que presentan mayor edad. Este hecho es llamativo, en tanto que la disminución es paulatina, a medida que la edad avanza menor es la estimación en la escala.

De igual forma ocurre en los dos constructos del enfoque Sociocultural que integran la investigación (mediación y preferencia). El descenso gradual en función de la edad revela dos realidades: la primera es que el grado de preferencia es mayor en el público juvenil. La segunda, este mismo grupo, considera que tiene un mayor dominio sobre las acciones mediadoras que se ponen en marcha para la adquisición de aprendizajes informales. En el último caso, la mayor diferencia se produce en la habilidad para manejar YouTube, lo

cual atestigua el papel y la relevancia que tiene hoy en día el manejo de los medios digitales y los beneficios que se obtienen de ellos.

Dada la transformación digital permanente y su impacto social, se hacen comprensibles y explicables las diferencias según edad. El cambio cultural que trae consigo la tecnología puede suponer un proceso de adaptación a personas de mayor edad, que deben modificar conductas y adquirir habilidades, en la contraposición a los jóvenes que han nacido inmersos en la misma. Las redes sociales son ecosistemas naturales de la juventud (Aran-Ramspott et al., 2018). Esta circunstancia puede explicar las diferencias detectadas. En anteriores estudios se han observado diferencias, en tanto que las personas de mayor edad hacen un menor uso de YouTube, en favor de otras plataformas como Facebook (Bolat, 2018).

Como parte de este entramado, existen concepciones teóricas que apuestan por la división de la sociedad desde un punto de vista generacional con respecto a la tecnología. Prensky (2001) postula la existencia de una brecha que separa a la población en nativos o inmigrantes digitales, en función de la edad. Desde la presente tesis doctoral, se cuestiona una subdivisión exclusivamente aferrada a dos grupos diferenciados, ya que se ha detectado un descenso gradual. Se apuesta por la posibilidad de la existencia de grupos de transición conformado por personas que, a pesar de no ser integrantes de los nativos, según las indicaciones del autor, cuentan con la capacidad necesaria para abordar el uso de la tecnología en general, y YouTube, como medio de aprendizaje informal en particular.

En variables como la formación y el género, las diferencias son reducidas en comparación con la edad. En el caso de la formación, la presente tesis doctoral ha tenido en cuenta el valor de la formación universitaria, atendiendo a los estudios previos que presentan a YouTube como recurso en el contexto educativo universitario en infinidad de áreas (Almobarraz, 2018; Massieu-Paulín y Díaz-Barriga-Arceo, 2021; Scott et al., 2018). Aunque el foco de la presente investigación se coloque en los contextos informales de aprendizaje, es relevante conocer si la formación previa universitaria (dada su relación con YouTube) se manifiesta a través de los resultados. En este caso, la formación no tiene un peso marcado en los temas medidos en la investigación, sin embargo, se estima oportuno estudiar las posibles distinciones que puedan coexistir en el proceso de aprendizaje en el futuro, entre personas con y sin formación universitaria.

Además, la formación universitaria corresponde a una cultura concreta. Un ecosistema donde se desarrollan una serie de habilidades intrínsecas al modelo educativo, y que, de alguna manera, se ha pretendido valorar a través de este estudio desde la singularidad.

Una situación similar ocurre con la variable género. A través del análisis de dicha variable se ha hallado la diferenciación en la valoración de la existencia de canales personalizados, con una mayor estimación por parte de los hombres, lo cual converge con el número de YouTubers hombres (triplica la cifra de mujeres) y el número de hombres que se atreverían a serlo en el futuro (Aran-Ramspott et al., 2018; Pérez-Torres et al., 2018). Este resultado cobra relevancia entendiendo que YouTube, como cualquier red social repite patrones culturales de la sociedad. Por tanto, resulta conveniente estudiarse en los contextos.

Pese a la distinción existente en las respuestas según la edad, YouTube puede considerarse una herramienta educativa sostenible, en tanto propicia y facilita el logro de objetivos educativos sostenibles, tales como, enseñanza para todos, perdurabilidad y rotura de barreras (Graham et al., 2015).

El aprendizaje sostenible coge como referente la cultura. Es responsable y se centra en un contexto determinado. De acuerdo con esto, y con los resultados del presente estudio, YouTube dentro del contexto social actual representa una herramienta de aprendizaje sostenible. Su valor estriba en la ruptura de barreras tiempo, espacio y dinero, la personalización del aprendizaje adaptado a las necesidades poblacionales, la atención a las diferencias y perdurabilidad presumible ante la situación contextual venidera, donde las nuevas generaciones serán cada vez más expertos en el manejo de estas plataformas.

6.5. Microgénesis del aprendizaje informal en YouTube

De todo lo anterior, se deduce la imposibilidad de separar aprendizaje informal en YouTube del contexto en el que se produce. Por tanto, para ahondar en la cuestión, es necesario abordar el proceso de aprendizaje desde un marco teórico que entienda el aprendizaje como consecuencia de la interacción de los aprendices tanto con su contexto, como con los elementos culturales derivados de la acción humana en él. Por tanto, la Teoría Sociocultural de Vygotsky (1978) aparece como una perspectiva para analizar cómo se produce el aprendizaje informal a través de YouTube.

Si bien con anterioridad se ha abordado la mediación de YouTube para la consecución de objetivos educativos, la instrucción supone un apartado más profundo que implica la activación de una serie de mecanismos que favorecen el aprendizaje. Dichos mecanismos son individuales y responden a características propias de los individuos en un escenario determinado, como puede ser el aprendizaje informal en YouTube. Con este panorama, para profundizar en el proceso de mediación se propone el estudio de la génesis como parte del proceso psicológico (De-Pablos, 2006). Dentro del método genético de Vygotsky es el dominio microgenético el que permite obtener una fotografía de los procesos de interiorización del conocimiento integrados en la práctica.

El enfoque microgenético permite observar la actividad cognitiva y su transformación en tiempo real. La aplicación de los principios de los diseños microgenéticos (García-Milá, 1994) al aprendizaje informal en YouTube ha derivado en las conclusiones que se presentan a continuación.

Uno de los principales hallazgos es la identificación de la secuenciación de un sujeto en la autorregulación de su aprendizaje. Se encuentran cinco fases muy marcadas: 1) motivación interna 2) representación del objeto 3) elección del espacio y dispositivo (preferencia/privilegiación) 4) inicio de la acción que incluye un conglomerado de operaciones basadas en una interacción constante con YouTube. Todas ellas guiadas por el objeto 5) Acciones dirigidas al aprendizaje. La secuenciación del proceso de aprendizaje incluye las acciones y operaciones que participan en el desarrollo de la actividad.

La presencia de mediadores físicos (YouTube) y psicológicos (diálogo interno) es otra conclusión que puede extraerse del presente estudio (Imathiu, 2018; Schrader, 2015).

En el caso de YouTube guía todas las acciones que ordenan el comienzo del aprendizaje: búsqueda, revisión y elección. Dentro de este apartado es interesante destacar como operaciones como los cambios en las ecuaciones de búsqueda o las técnicas para la selección del vídeo son muestras de la actividad cognitiva. Cuando se produce el cambio en la ecuación, se está modificando no solo la intención de la búsqueda, sino la representación de la meta.

La conexión con el instructor es otro reflejo de la reproducción social que supone YouTube y la búsqueda de referentes que representa. En el ejemplo del presente estudio, se selecciona a una instructora con características similares al sujeto participante. La

función social que cumplen los YouTubers como «influencers» protagonistas en el plano cultural de la juventud los convierte en modelos a seguir (Aran-Ramspott et al., 2018).

Por otro lado, el diálogo interno se encuentra presente una vez iniciada la acción educativa como mediador y regulador del aprendizaje. Da origen a la ordenación de las posteriores acciones ejecutivas. La semiótica y el valor del lenguaje es uno de los elementos más estudiados por la corriente sociocultural. Este puede guiar no solo el proceso de aprendizaje, sino que puede incidir (como se aprecia en los cambios emocionales de la muestra) en la motivación y la toma de decisiones. Cuando aparecen momentos de error en la tarea, aparecen emociones negativas acompañados de pensamientos de abandono y procrastinación.

Precisamente, uno de los pilares fundamentales de la autorregulación del aprendizaje es la toma de decisiones. La capacidad de una persona para tomar decisiones y autorregularse para conseguir sus objetivos es esencial en el proceso de la transformación social personal (Duff, 2013). En el presente estudio la toma de decisiones se produjo mediante evaluaciones constantes. Es ahí donde interviene el diálogo interno. A lo largo del aprendizaje, se han hallado evaluaciones realizadas a cuatro elementos: al propio sujeto, a la tarea, al instructor o a la estrategia que estuviera empleando. Todas guiaron las acciones posteriores.

Las evaluaciones se producen a través del diálogo interno que regula la actividad cognitiva durante el aprendizaje informal en YouTube. En otras palabras, el usuario (en ocasiones de manera subconsciente) autoevalúa el proceso (metacognición). Se ha podido corroborar la presencia de reflexiones y valoraciones relativas a aspectos anteriormente mencionados (tarea, persona, instructor y/o estrategia). En el caso de la autoevaluación personal, es clave en tanto que supone la toma de conciencia sobre los recursos intelectuales para afrontar un proceso de aprendizaje. De ahí parten las acciones ejecutivas que pueden llevar al control del error, la búsqueda de apoyos o la gestión de la temporalización.

Las evaluaciones de tarea e instrucción permiten examinar la viabilidad de la acción educativa a emprender. Puede propiciar la reorganización o cambio en la representación de la meta. A partir de aquí, surgen preguntas que podrían guiar futuros estudios como la relación entre la evitación de la tarea y las carencias en la capacidad para entender su propia metacognición por parte de la población. La elección de la estrategia es guiada también por el diálogo interno. En este sentido, un sujeto elige aquellas que consideran

óptimas para lograr sus objetivos. Diversas son las que se encuentran presente en los contextos informales de aprendizaje (Scolari et al., 2018). En ocasiones, ésta (el sujeto) falla, llevando al sujeto a una nueva mediación con su diálogo interno, de manera que debe encontrar una nueva respuesta ante la problemática a la que se enfrenta.

Todas estas evaluaciones que forman parte del proceso de metacognición son determinantes en tanto que orientan la actividad hacia la consecución de la meta. La no respuesta ante circunstancias propias de un aprendizaje puede llevar al aprendiz a no conseguir el objetivo y, por tanto, la desmotivación y abandono. Extrapolado a contextos formales, la metacognición y su influencia en el abandono escolar o desestimación de materias concretas podría ser una fuente de estudio con interesantes hallazgos en el futuro. En relación con otros estudios microgenéticos, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

Por un lado, los procesos de enseñanza-aprendizaje han tratado de describirse con precisión atendiendo a la información extraída de los sujetos en el momento que realizaban la tarea (Tavakol et al., 2019) o de sus producciones (Ortíz-Lovillo, 2014; Rodríguez-Hernández et al., 2017). Por lo general, los avances se describen de manera progresiva (Pantic et al., 2016). En el caso del aprendizaje informal en YouTube y las condiciones que este plantea, era necesario ajustar la acción educativa a una temporalidad breve, que se asemejara a los aprendizajes cotidianos que pueden encontrarse, tomando como fuente los pensamientos extraídos en tiempo real. Atendiendo los estudios mencionados, la producción final con la consecución del objetivo revela cierta validez en los mecanismos aplicados por el sujeto.

En lo relativo a las estrategias y toma de decisiones, este estudio converge con otros centrados en la elección de estrategias para superación de obstáculos y resolución de problemas (Polo-Blanco y González-López, 2021; Van-Der-Ven et al., 2012) y las motivaciones que guían la toma de decisiones (Contreras-Rosado, 2016). En este caso, es habitual que los trabajos que emplean el enfoque microgenético se focalicen en el error (Bermejo, 2005). El actual estudio trata de seguir la dinámica de abordar los errores desde la perspectiva del trabajo metacognitivo del sujeto en la minimización de este suceso en el resultado final propuesto. El cual, es la consecución del objetivo.

Por otro lado, hay que señalar que la música, materia aprendida por el sujeto del presente trabajo de investigación, es un área abordada dentro de los precedentes de esta metodología (Rosa-Pereira, 2012; Valles, 2014). Sin embargo, se muestra el análisis de

conceptos teóricos pertenecientes al área de la música. En esta tesis doctoral, se aborda el aprendizaje de un instrumento de forma práctica, coincidiendo con la dinámica habitual del aprendizaje en YouTube, donde destaca la adquisición de aprendizajes de tipo procedimental por encima de los conceptuales.

6.6.Síntesis

Concluyendo, los aportes del presente estudio se centran en los objetivos planteados al comienzo de este. A modo de síntesis caben resaltar los siguientes aspectos.

En primer lugar, YouTube es una herramienta valiosa para la adquisición de aprendizajes informales. La clave de éxito radica en la adaptación a las necesidades de la población y la personalización del aprendizaje. Dicha circunstancia parece indicar que caminamos hacia el auge del autoaprendizaje, significando ventajas que no pueden ser igualadas por las enseñanzas tradicionales.

En segundo lugar, el aprendizaje autorregulado requiere de un rol distinto por parte de los aprendices que deben tener a capacidad de mediar con artefactos físicos y psicológicos a fin de conseguir los objetivos propuestos a nivel pedagógico.

En tercer lugar, YouTube debe ser estudiado siempre atendiendo al contexto social y cultural en el cual este se encuadra. Variables como la formación, la edad y el género son ejemplo de factores que pueden influir en la percepción de YouTube como medio de aprendizaje o en el modo de interacción que pueden tener con la plataforma. Esta circunstancia puede afectar al proceso de aprendizaje en sí mismo. En el caso del presente estudio, se observa que la edad es la variable que presenta mayor nivel de influencia.

Por último, se han hallado dos elementos mediadores principales: YouTube como mediador físico y el diálogo interno como mediador psicológico. Este hecho revela que pese a que YouTube representa una red social que conecta a millones de personas en todo el mundo, el proceso de aprendizaje sigue siendo responsabilidad del aprendiz. Al igual que ocurre en las teorías del aprendizaje social como el enfoque Sociocultural, el aprendizaje ocurre primero en un plano social, para luego darse en el plano intrapersonal activando mecanismos asociados a la metacognición que guían el proceso de aprendizaje.

7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS

Los resultados del presente estudio se ajustan a los objetivos planteados al inicio de este. Las aportaciones que derivan del análisis pormenorizado de todos los datos recogidos a lo largo de la elaboración de la investigación son aptas para responder a las necesidades que se plantearon al comienzo del estudio. Sin embargo, como es recurrente, diversas limitaciones aparecieron durante el desarrollo del trabajo realizado. Todas ellas se exponen a continuación con el objetivo de entender y contextualizar la tesis doctoral en su totalidad.

En primer lugar, y con claridad la limitación más importante a la que se ha enfrentado el proceso de realización de la investigación es la pandemia acontecida en todo el mundo por Covid-19. La circunstancia atenuante de este acontecimiento que paralizó la actividad a todos los niveles obligó a hacer modificaciones en el itinerario planteado en el cronograma inicial. Por tanto, se optó por una única recogida de datos en lo que al cuestionario se refiere de manera telemática. Esto se debe fundamentalmente a la incertidumbre en lo relativo a los sucesos posteriores y el desconocimiento sobre el final de la situación extraordinaria que la población vivió durante dos años.

Por otro lado, a nivel teórico hay que destacar la ausencia de un número elevado de publicaciones sobre el estudio de YouTube en contextos informales de aprendizaje. Dentro de esta limitación, incluir la carencia de trabajos que abordaran los procesos de aprendizaje en YouTube desde modelos teóricos consolidados en el campo de la psicología de la educación y la pedagogía. Dicha situación obligó a encontrar alternativas que respondieran a los objetivos de estudio, así como a una mayor revisión teórica con una perspectiva más globalizada y aplicada.

Otra de las limitaciones para mencionar es el tamaño de la muestra, el cual podría ser mayor, así como extensible a otros contextos más allá del andaluz. Esta limitación colinda con el apartado relativo a prospectivas, pues abarca una de las proyecciones que podrían plantearse para estudios futuros.

Entrando en materia de prospectivas y proyecciones de manera directa hay que destacar los siguientes aspectos que componen propuestas para futuras líneas de investigación que pudieran cubrir espacios en el estudio de YouTube como herramienta de aprendizaje informal.

Tras la revisión, se considera de interés la realización de nuevos trabajos sistemáticos de revisión bibliográfica más específicos sobre YouTube y aprendizaje informal. De esta manera podría conocerse el estado de esta temática de una manera más precisa y generar una fotografía del panorama actual.

A raíz de los resultados de la tesis doctoral se alienta al panorama científico a seguir indagando sobre la influencia de la edad a la hora de emprender aprendizajes informales en la plataforma YouTube. Se anima además a proponer nuevas variables sociales no contempladas en el estudio como: situación económica, lugar de residencia, experiencia previa o temáticas particulares de aprendizaje. Gracias a estos aportes podría seguir aumentando el conocimiento acerca de la sostenibilidad de YouTube como recurso educativo.

Del mismo modo podría abordarse el estudio de otras redes sociales de impacto en un contexto de aprendizaje informal. Aquí podrían incluirse redes como: Instagram, Twitch, Twitter o TikTok.

Como otra propuesta con proyección se estima oportuno la incorporación de una mayor muestra en el estudio de la microgénesis del aprendizaje informal en YouTube. El presente trabajo siguiendo las pautas de los estudios microgenéticos previos, analiza la singularidad del proceso de aprendizaje de un caso específico. Para poder ahondar en la generación de teorías sustantivas se requiere de la ampliación paulatina de la muestra hasta alcanzar la saturación que dé como resultado nuevas aportaciones.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Abarca-Araya, S. (2013). Las redes sociales como instrumento de mediación pedagógica: alcances y limitaciones. *Actualidades investigativas en educación*, 13(2), 294-311. <https://doi.org/10.15517/aie.v13i2.11726>
- Abdullah, D., Sastraatmadja, A. H. M., Lestari, N. C., Saputra, N. y Haddar, G. A. (2023). Implementation of youtube as a learning media in the new normal era. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(3), 476-481. <https://doi.org/10.35335/cendikia.v13i3.3464>
- Aldunate, N., Infante, J., Carré, D. y Cornejo, C. (2009). Saber-cómo sin saber-qué. Estudio microgenético de la percepción de caras. *Avances en psicología latinoamericana*, 27(2), 311-326. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1177>
- Alkhatnai, M. (2016). Utilization of social networks among Saudi EFL learners: trends and uses. *European Scientific Journal*, 12(35), 464-482. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n35p464>
- Aljaad, N. (2016). The Role of Social Communication Tools in Education from the Saudi Female Students' Perceptions. *International Education Studies*, 9(8), 194-202. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v9n8p194>
- Al-Ahmad, A. y Obeidallah, R. (2019). The impact of social networks on students' academic achievement in practical programming labs. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11), 56-61. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2019.0101108>
- Al-Jarf, R. (2022). YouTube Videos as a Resource for Self-Regulated Pronunciation Practice in EFL Distance Learning Environments. *Online Submission*, 4(2), 44-52. <https://doi.org/10.32996/jeltal>
- Al-Shoaibi, R. y Shukri, N. (2017). Foundation Year Students' Perceptions of Using Social Network Sites for Learning English in the Saudi Context. *English Language Teaching*, 10(6), 60-68. <http://doi.org/10.5539/elt.v10n6p60>
- Alpert, F. y Hodkinson, C. S. (2019). Video use in lecture classes: Current practices, student perceptions and preferences. *Education and Training*, 61(1), 31-45. <https://doi.org/10.1108/ET-12-2017-018>
- Alves-da-Silva, C. y Ferreira, C. (2016). Las redes sociales y el aprendizaje informal de Estudiantes de Educación Superior. *Acción Pedagógica*, 25(1), 6-20. <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/43199>
- Anthonyamy, L., Koo, A. C. y Hew, S. H. (2020). Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning. *Education and Information Technologies*, 25, 2393-2414. <http://doi.org/10.1007/s10639-020-10201-8>

- Aran Ramspott, S., Fedele, M. y Tarragó, A. (2018). Funciones sociales de los youtubers y su influencia en la preadolescencia. *Comunicar*, 26(57), 71-80. <https://doi.org/10.3916/C57-2018-07>
- Arkin, H. y Colton, R. R. (1967). *Tables for Statistician*. Barnes & Noble.
- Arriaga, A., Marcellán-Baraze, I. y González-Vida, M. R. (2016). Las redes sociales: espacios de participación y aprendizaje para la producción de imágenes digitales de los jóvenes. *Estudios sobre Educación*, 30, 197-216. <https://hdl.handle.net/10171/40347>
- Azer, S. A. (2012). Can “YouTube” help students in learning surface anatomy?. *Surgical and radiologic anatomy*, 34, 465-468. <https://doi.org/10.1007/s00276-012-0935-x>
- Balakrishnan, V. (2014). Using social networks to enhance teaching and learning experiences in higher learning institutions. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(6), 595-606. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.863735>
- Barry, D. S., Marzouk, F., Chulak-Oglu, K., Bennett, D., Tierney, P. y O’Keeffe, G. W. (2016). Anatomy education for the YouTube generation. *Anatomical Sciences Education*, 9(1), 90- 96. <https://doi.org/10.1002/ase.1550>
- Barteit, S., Guzek, D., Jahn, A., Bärnighausen, T., Jorge, M. M. y Neuhaus, F. (2020). Evaluation of e-learning for medical education in low-and middle-income countries: A systematic review. *Computers & education*, 145, 103726. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103726>
- Beltrán-Pellicer, P., Giacomone, B. y Burgos, M. (2018). Los vídeos educativos en línea desde las didácticas específicas: el caso de las matemáticas. *Cultura y Educación*, 30(4), 633-662. <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1524651>
- Benson, P. (2015). Commenting to Learn: Evidence of Language and Intercultural Learning in Comments on YouTube Videos. *Language Learning & Technology*, 19(3), 88-105. <http://lt.msu.edu/issues/october2015/benson.pdf>
- Bermejo, V. (2005). Microgénesis y cambio cognitivo: adquisición del cardinal numérico. *Psicothema*, 17(4), 559-562. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72717403>
- Bertram, D. (2007). Likert Scales... are the meaning of life: CPSC 681–Topic Report. Available from: https://web.archive.org/web/20160418044150id_/http://my.ilstu.edu:80/~eostewa/497/Likert%20topic-dane-likert.pdf
- Berzosa, M. (2017). *Youtubers y otras especies. El fenómeno que ha cambiado la manera de entender los contenidos audiovisuales*. Fundación Telefónica.
- Bessarab, A., Mitchuk, O., Baranetska, A., Kodatska, N., Kvasnytsia, O. y Mykytiv, G. (2021). Social networks as a phenomenon of the information society. *Journal of*

Optimization in Industrial Engineering, 14, 17-24.
<http://dx.doi.org/10.22094/JOIE.2020.677811>

- Beyens, I., Pouwels, J. L., van Driel, I. I., Keijzers, L. y Valkenburg, P. M. (2020). The effect of social media on well-being differs from adolescent to adolescent. *Scientific Reports*, 10(1), 10763. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67727-7>
- Bhatia, A. (2018). Interdiscursive performance in digital professions: The case of YouTube tutorials. *Journal of Pragmatics*, 124, 106-120. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2017.11.001>
- Bolat, Y. (2018). A Research on the Use of Social Media Networks by Teacher Candidates. *Journal of Curriculum and Teaching*, 7(1), 147-157. <https://doi.org/10.5430/jct.v7n1p147>
- Bonaga, C. y Turiel, H. (2016). *Mamá, quiero ser youtuber*. Ediciones Temas de Hoy.
- Bonk, C. J. (2011). YouTube anchors and enders: the use of shared online video content as a macrocontext for learning. *Asia-Pacific collaborative education journal*, 7(1), 13-24. <http://apcj.alcob.org/journal/article.php?code=21301>
- Boyd, D. M. y Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Burhanli, S. y Bangir-Alpan, G. (2021). Why Do University Students Prefer YouTube to Learn and Study?. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 16(4), 164-177.
- Bustamante-Santos, A. J. y Flores-Macías, R. D. C. (2017). Las reflexiones de Andrea: un análisis microgenético de la comprensión de la división en el contexto de un problema. *Educación matemática*, 29(1), 91-116. <https://doi.org/10.24844/em2901.04>
- Buzzetto-More, N. A. (2014). An examination of undergraduate student's perceptions and predilections of the use of YouTube in the teaching and learning process. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10(1), 17-32. <http://www.ijello.org/Volume10/IJELLOv10p017-032Buzzetto0437.pdf>
- Cabero-Almerara, J., Del Prete, A. y Arancibia, M. L. (2019). Percepciones de estudiantes universitarios chilenos sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 35-55. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.22847>
- Carrillo-Ávila, L. R., Esguerra Leal, J. E., Cortés Moreno, C. I. y Olmos Parra, Á. P. (2018). *Profe YouTuber: Un espacio metodológico de integración curricular a través de las TIC y las TAC*. Recuperado el día 5 de mayo de 2020, de <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5357>
- Castells, M. (2007). *Comunicación móvil y sociedad: una perspectiva global*. Ariel.

- Castro-Morales, F. R. y Hernández-Valtierra, S. M. (2019). El impacto de las redes sociales en el aprendizaje y formación educacional de los jóvenes. caso de intervención psicológica en el área educativa. *Revista de Estudios Clínicos e Investigación Psicológica*, 9(17), 72-82.
- Cayari, C. (2015). Participatory culture and informal music learning through video creation in the curriculum. *International Journal of Community Music*, 8(1), 41-57. https://doi.org/10.1386/ijcm.8.1.41_1
- Cayari, C. (2018). Connecting music education and virtual performance practices from YouTube. *Music education research*, 20(3), 360-376. <https://doi.org/10.1080/14613808.2017.1383374>
- Chen, F. W., Fu, L. W., Wang, K., Tsai, S. B. y Su, C. H. (2018). The influence of entrepreneurship and social networks on economic growth—from a sustainable innovation perspective. *Sustainability*, 10(7), 1-19 <https://doi.org/10.3390/su10072510>
- Clifton, A. y Mann, C. (2011). Can YouTube enhance student nurse learning? *Nurse Education Today*, 31(4), 311-313. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.10.004>
- Colás-Bravo, M. P. (1998). Métodos y técnicas de investigación en psicopedagogía. En C. Casado Lumbreras (Ed.), *Métodos de investigación en psicopedagogía* (pp. 252-283) McGraw-Hill.
- Colás Bravo, M. P., Conde Jiménez, J. y Reyes de Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 27 (61), 21-32. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- Colás-Bravo, P., Conde -Jiménez, J. y Martín-Gutiérrez, A. (2015). Las redes sociales en la enseñanza universitaria: Aprovechamiento didáctico del capital social e intelectual. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 83, 105-116.
- Colás-Bravo, P., González, T. y Pablos, De, J. (2013). Juventud y redes sociales: Motivaciones y usos preferentes. *Comunicar*, 20(40), 15-23. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-01>
- Coll, C. y Engel, A. (2014). Introduction: Personal Learning Environments in the context of formal education. *Culture and Education*, 26(4), 617-630. <https://doi.org/10.1080/11356405.2014.985947>
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1-18. <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Coll, C., Rochera, M.J. y Colomina, R. (2010). Usos situados de las TIC y mediación de la actividad conjunta en una secuencia instruccional de educación primaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(21), 517-540. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v8i21.1384>

- Conde, J. (2017). *La mediación de las TIC en la creación de ambientes de aprendizaje y el logro de competencias digitales. Tesis Doctoral.* Universidad de Sevilla. <https://bit.ly/2BX87ae>
- Contreras-Rosado, J. A. (2016). *Procesos de e-tutorización y su impacto en el engagement del alumnado universitario. Un diseño microgenético. Tesis Doctoral.* Universidad Sevilla. <http://hdl.handle.net/11441/40326>
- Dabbagh, N. y Fake, H. (2017). College students' perceptions of personal learning environments through the lens of digital tools, processes and spaces. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 28-36. <https://doi.org/10.7821/naer.2017.1.215>
- Dabbagh, N. y Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education*, 15(1), 3-8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- De-Pablos, J. (2006). El marco del impacto de las tecnologías de la información. Herramientas conceptuales para interpretar la mediación tecnológica educativa. *Telos*, 67, 68-74. <https://bit.ly/2ED8Hf8>
- Drozd, B., Couvillon, E. y Suarez, A. (2018). Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. *JMIR medical education*, 4(1), e8527. <https://doi.org/10.2196/mededu.8527>
- Duernecker, G. y Vega-Redondo, F. (2018). Social networks and the process of globalization. *The Review of Economic Studies*, 85(3), 1716-1751. <https://doi.org/10.1093/restud/rdx054>
- Duff, P. A. (2013). Identity, agency, and second language acquisition. En S. M. Gass y A. Mackey (Eds.), *The Routledge handbook of second language acquisition* (pp. 428– 444). New York: Routledge.
- Duffy, P. (2008). Engaging the YouTube google-eyed generation: Strategies for using Web 2.0 in teaching and learning. *Electronic Journal of E-learning*, 6(2), 119-130. <https://academic-publishing.org/index.php/ejel/article/view/1535>
- Dubovi, I. y Tabak, I. (2020). An empirical analysis of knowledge co-construction in YouTube comments. *Computers & Education*, 156, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103939>
- Elareshi, M., Habes, M., Youssef, E., Salloum, S. A., Alfaisal, R. y Ziani, A. (2022). SEM-ANN-based approach to understanding students' academic-performance adoption of YouTube for learning during Covid. *Heliyon*, 8(4), e09236. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09236>
- Fabara-Suárez, M., Poveda Benites, S., Moncayo Romero, M., Soria Calderón, M. y Hinojosa Becerra, M. (2017). Proposal of two audiovisual contents of communication for a university channel as generators of digital learning. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, (1). 1-15. <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

- Fedele, M., Aran-Ramspott, S. y Suau, J. (2021). Preferências e práticas dos pré-adolescentes no YouTube: resultados de um estudo realizado na Catalunha. *Comunicação e sociedade*, (39), 145-166. [https://doi.org/10.17231/comsoc.39\(2021\).2714](https://doi.org/10.17231/comsoc.39(2021).2714)
- Fernández-Batanero, J. M., Reyes-Rebollo, M. M. y Montenegro-Rueda, M. (2019). Impact of ICT on students with high abilities. Bibliographic review (2008-2018). *Computers y Education*, 137, 48-58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.007>
- Fox, H. L. y Cayari, C. (2016). Graduate students' readiness and perceptions of the pedagogical application of collaborative video logs. *TechTrends*, 60(6), 585-590. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0084-x>
- Freeman, B. y Chapman, S. (2007). Is "YouTube" telling or selling you something? Tobacco content on the YouTube video-sharing website. *Tobacco control*, 16(3), 207-210. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2007.020024>
- Froment, F., García González, A. J. y Bohórquez, M. R. (2017). The Use of Social Networks as a Communication Tool between Teachers and Students: A Literature Review. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(4), 126-144. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1160610>
- Fuster-Guillén, D. E., Serrato-Cherres, A., González Álvarez, R., Goicoechea Euribe, N. F. y Guillén Aparicio, P. E. (2020). Uso de redes sociales en el desarrollo de estrategias de lectura crítica hipertextual en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), 432-442. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.432>
- Galán-Figueroa, P. A., Hernández-Gómez, R. M. y Espinoza-Cordero, A. I. (2019). Aprendizaje en las redes sociales un enfoque de desarrollo en la comunidad. *Revista Tecnológica Ciencia y Educación Edwards Deming*, 3(2), 50-66. <https://doi.org/10.37957/ed.v3i2.35>
- Galperin, P. Y. (2000). *Cuatro conferencias sobre psicología*. Escuela Superior.
- Gandomi, A. y Haider, M. (2015) Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>
- García-Milá, M. (1994). La metodología microgenética: una alterna metodológica en investigación psicopedagógica básica. *Revista Investigación educativa*, 23(1), 222-225. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/87322/1/comunicaci%C3%B3n%20ponencia%20I.2.pdf>
- Gavilanes, J. M., Flatten, T. C. y Brettel, M. (2018). Content strategies for digital consumer engagement in social networks: Why advertising is an antecedent of engagement. *Journal of Advertising*, 47(1), 4-23. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1405751>

- Gil-Quintana, J., Malvasi, V., Castillo-Abdul, B. y Romero-Rodríguez, L. M. (2020). Learning leaders: Teachers or youtubers? Participatory culture and STEM competencies in italian secondary school students. *Sustainability*, 12(18), 7466. <https://doi.org/10.3390/su12187466>
- Gómez, M., Roses, S. y Farias, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar*, 19(38), 131-138. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-03-04>
- González-Hernando, C., Valdivieso-León, L. y Velasco-González, V. (2020). Estudiantes universitarios descubren redes sociales y edublog como medio de aprendizaje University students discover social networks and edublog as a learning tool. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1). 223-239. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24213>
- Goodyear, V. A., Casey, A. y Kirk, D. (2014). Tweet me, message me, like me: Using social media to facilitate pedagogical change within an emerging community of practice. *Sport, education and society*, 19(7), 927-943. <https://doi.org/10.1080/13573322.2013.858624>
- Greenhow, C. y Lewin, C. (2016). Social media and education: Reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning. *Learning, media and technology*, 41(1), 6-30. <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064954>
- Gupta, S. y Bashir, L. (2018). Social networking usage questionnaire: Development and validation in an Indian higher education context. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(4), 214-227. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1192794>
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Romero-Rodríguez, J. M. y Marín-Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18. <https://bit.ly/3rnAO8r>
- Hiromi, N. (2021). My Korean language teachers are YouTubers: learning Korean via self-instruction. *Computer Assisted Language Learning*, 1-30. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1928227>
- Holloway, D., Green, L. y Livingstone, S. (2013). *Zero to eight. Young children and their internet use*. EU Kids Online.
- de la Hoz, L. P., Acevedo, D. y Torres, J. (2015). Uso de redes sociales en el proceso de enseñanza y aprendizaje por los estudiantes y profesores de la Universidad Antonio Nariño, Sede Cartagena. *Formación universitaria*, 8(4), 77-84. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000400009>
- Hutton, B., Catalá-López, F. y Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Med Clin (Barc)*, 147(6), 262-6. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Imathiu, S. (2018). Use of Web 2.0 technologies as mediation tools in higher education with focus on YouTube. *Current Research Journal of Social Sciences y Humanities*, 1(1), 21-28. <http://dx.doi.org/10.12944/CRJSSH.1.1.03>

- Interactive Advertising Bureau (2019). *Estudio Anual de Redes Sociales 2019*. Recuperado el 10 de mayo de 2020 de https://iabspain.es/wp-content/uploads/2019/06/estudio-anual-redes-sociales-iab-spain-2019_vreducida.pdf
- Insorio, A. O. y Macandog, D. M. (2022). Video lessons via YouTube channel as mathematics interventions in modular distance learning. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 3(1), ep22001. <https://doi.org/10.30935/conmaths/11468>
- Irawan, E., Ahmadi, A., Prianggono, A., Saputro, A. D. y Rachmadhani, M. S. (2020). YouTube channel development on education: Virtual learning solutions during the covid. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), 2469-2478. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/21080>
- Jaffar, A. A. (2012). YouTube: An emerging tool in anatomy education. *Anatomical sciences education*, 5(3), 158-164. <https://doi.org/10.1002/ase.1268>
- Jia, S. (2019). Literature review of YouTube in teaching activities. *PACIS*.
- Jill, M. D., Wang, D. y Mattia, A. (2019). Are instructor generated YouTube videos effective in accounting classes? A study of student performance, engagement, motivation, and perception. *Journal of Accounting Education*, 47, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2019.02.002>
- June, S., Yaacob, A. y Kheng, Y. K. (2014). Assessing the use of YouTube videos and interactive activities as a critical thinking stimulator for tertiary students: An action research. *International Education Studies*, 7(8), 56-67. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n8p56>
- Kadriu, A., Abazi-Bexheti, L., Abazi-Alili, H. y Ramadani, V. (2020). Investigating trends in learning programming using YouTube tutorials. *International Journal of Learning and Change*, 12(2), 190-208. <https://doi.org/10.1504/IJLC.2020.106721>
- Kardas, M. y E. O'Brien (2018). Easier Seen Than Done: Merely Watching Others Perform Can Foster an Illusion of Skill Acquisition. *Psychological Science* 29(4), 521-536. <https://doi.org/10.1177%2F0956797617740646>
- Kesici, A. (2019). Do social students use social media more often?. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(2), 121-133. <https://doi.org/10.17718/tojde.557855>
- Kezar, A. (2014). Higher education change and social networks: A review of research. *The journal of higher education*, 85(1), 91-125. <https://doi.org/10.1080/00221546.2014.11777320>
- Kim, D., Rueckert, D., Kim, D. J. y Seo, D. (2013). Students' perceptions and experiences of mobile learning. *Language Learning & Technology*, 17(3), 52-73. <http://lt.msu.edu/issues/october2013/kimetal.pdf>
- Kristiani, P. E. y Pradnyadewi, D. A. M. (2021). The effectiveness of YouTube as learning media in improving learners' speaking skills. *The Art of Teaching*

English as a Foreign Language, 2(1), 7-11.
<https://doi.org/10.36663/tatefl.v2i1.97>

- Kruse, N. B. y Veblen, K. K. (2012). Music teaching and learning online: Considering YouTube instructional videos. *Journal of Music, Technology and Education*, 5(1), 77-87. https://doi.org/10.1386/jmte.5.1.77_1
- Lange, P. G. (2019). "Informal learning on YouTube". En: Hobbs, Renee; Mihailidis, Paul (eds). *The international encyclopedia of media literacy*. John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118978238.ieml0090>
- Lebedev, P. y Sharma, M. D. (2019). Riddles on YouTube: Investigating the potential to engage viewers in reflective thinking. *Research in Learning Technology*, 27, 1-12. <https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2280>
- Lee, D. Y. y Lehto, M. R. (2013). User acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the technology acceptance model. *Computers y Education*, 61, 193-208. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.001>
- Lee, C. S., Osop, H. B., Goh, D. y Kelni, G. (2017). Making sense of comments on YouTube educational videos: A self-directed learning perspective. *Online Information Review*, 41(5), 611-625. <https://doi.org/10.1108/oir-09-2016-027>
- Leontiev, A. N. (1984). *Actividad, conciencia, personalidad*. Cartago
- Li, X., Verspoor, K., Gray, K. y Barnett, S. (2017). Understanding health professionals' informal learning in Online social networks: A cross-sectional survey. *Studies in Health Technology and Informatics*, 239, 77-83. <http://doi.org/10.3233/978-1-61499-783-2-77>
- Livingstone, S. y Sefton-Green, J. (2016). *The Class. Living and Learning in the Digital Age*. New York Press.
- López-Aguilar, J. L. (2018). YouTube como herramienta para la construcción de la Sociedad del Conocimiento. *ReHuSo*, 3(1), 1-16. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1225/1022>
- López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E. y Román, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-13). *Comunicar*, 22(44), 73-80. <https://doi.org/10.3916/c44-2015-08>
- Lundberg, A. L. (2022). Encountering Proportional Reasoning During a Single Algebra Lesson: A Microgenetic Analysis. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(1), em0673. <https://doi.org/10.29333/iejme/11571>
- Madathil, K. C., Rivera-Rodriguez, A. J., Greenstein, J. S. y Gramopadhye, A. K. (2015). Healthcare information on YouTube: a systematic review. *Health informatics journal*, 21(3), 173-194. <https://doi.org/10.1177/1460458213512220>
- Manca, S. y Ranieri, M. (2017). Implications of social network sites for teaching and learning. Where we are and where we want to go. *Education and information technologies*, 22, 605-622. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9429-x>

- Mansour, E. (2016). Use of smartphone apps among library and information science students at South Valley University, Egypt. *International Journal of Internet Education*, 15(1), 30-62. <https://doi.org/10.21608/ijie.2016.1090>
- Marone, V. y Rodriguez, R. C. (2019). "What's So Awesome with YouTube": Learning Music with Social Media Celebrities. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 9(4), 1-15. <https://doi.org/10.29333/ojcm/5955>
- Martín-Bosque, A. y Munday P. (2014). Conexión, colaboración y aprendizaje más allá del aula: #InstagramELE." En M. Cecilia Ainciburu. (Ed), *II Congreso Internacional Nebrija en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas: En camino hacia el plurilingüismo*, (pp. 381-390). Nebrija Procedia 3.
- Masanet, M. J., Guerrero-Pico, M. y Establés, M. J. (2019). From digital native to digital apprentice. A case study of the transmedia skills and informal learning strategies of adolescents in Spain. *Learning, media and technology*, 44(4), 400-413. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1641513>
- Massieu-Paulin, A. y Díaz-Barriga-Arceo, F. (2021). Videos educativos en YouTube: Una herramienta promotora de habilidades clínicas en estudiantes de medicina. *Educación Médica*, 22(4), 277-282. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.03.001>
- McCarroll, N. y Curran, K. (2013). Social networking in education. *International Journal of Innovation in the Digital Economy*, 4(1), 1-15. <https://doi.org/10.4018/jide.2013010101>
- Medina-Ramírez, R. I., Álamo-Arce, D. D., Costa, M. J. y Rodríguez de Castro, F. (2019). Aprendizaje autorregulado: una estrategia para 'enseñar a aprender' en ciencias de la salud. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(1), 5-10. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.221.981>
- Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Jaafar, N. I. y Kasem, N. (2018). Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: The case of YouTube. *The International Journal of Management Education*, 16(1), 37-42. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.12.001>
- Moreno-Bajadós, P. (2016). El uso de las redes sociales en la enseñanza en educación superior: encuesta de frecuencia de uso en la Universidad de Guadalajara. *Atlante*, 1, 1-6. <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/02/uso-redes.html>
- Mota, P., Carvalho, N., Carvalho-Dias, E., Costa, M. J., Correia-Pinto, J. y Lima, E. (2018). Video-based surgical learning: Improving trainee education and preparation for surgery. *Journal of Surgical Education*, 75(3), 828-835. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.09.027>
- Nagumo, E., Teles, L. F. y de Almeida Silva, L. (2020). A utilização de vídeos do Youtube como suporte ao processo de aprendizagem (Using Youtube videos to support the learning process). *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 1-11. <http://dx.doi.org/10.14244/198271993757>

- Nardi, B. A. (1996). *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. MA: MIT Press
- Nishioka, H. (2021). My Korean language teachers are YouTubers: learning Korean via self-instruction. *Computer Assisted Language Learning*, 1-29. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1928227>
- Norhailawati, M., Handayani, L., Kalsum, R. H. U., Saringat, Z., Aidahani, A., Bakri, S. H. y Prahmana, R. C. I. (2019). The power of social networking sites: Student involvement toward education. *International Journal of Evaluation and Research*. 8(3), 549-556. <http://doi.org/10.11591/ijere.v8i3.20352>
- Ortíz-Lovillo, M.P. (2014). Análisis microgenético del proceso de enseñanza-aprendizaje de la traducción. Informe de una investigación en proceso. *Studia Romanica Posnaniensia*, 41(1), 101-118. <http://dx.doi.org/10.14746/strop.2014.411.007>
- Orús, C., Barlés, M. J., Belanche, D., Casaló, L., Fraj, E. y Gurrea, R. (2016). The effects of learner-generated videos for YouTube on learning outcomes and satisfaction. *Computers y Education*, 95, 254-269. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.007>
- Padilla, E. J., Portilla, G. I. y Torres, M. (2020). Aprendizaje autónomo y plataformas digitales: el uso de tutoriales de YouTube de jóvenes en Ecuador. *Estudios pedagógicos*, 46(2), 285-297. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000200285>
- Pantic, K., Fields, D. A. y Quirke, L. (2016, June). Studying situated learning in a constructionist programming camp: A multimethod microgenetic analysis of one girl's learning pathway. En J.C. Read y P. Stenton (Eds.), *Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 428-439).
- Parnafes, O. (2013). Microgenetic learning analysis: A methodology for studying knowledge in transition. *Human Development*, 56(1), 5-37. <https://doi.org/10.1159/000342945>
- Pattier, D. (2021). Referentes educativos durante la pandemia de la COVID-19: El éxito de los edutubers. *Publicaciones*, 51(3), 533-563. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v51i3.18080>
- Pereira, S., Fillol, J. y Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. *Comunicar*, (58), 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>
- Pérez-Torres, V., Pastor-Ruiz, Y. y Abarrou-Ben-Boubaker, S. (2018). Los youtubers y la construcción de la identidad adolescente. *Comunicar* 55(26), 61-70. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-06>
- Pires, F., Masanet, M. J. y Scolari, C. A. (2021). What are teens doing with YouTube? Practices, uses and metaphors of the most popular audio-visual platform. *Information, Communication & Society*, 24(9), 1175-1191. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1672766>

- Pires, F., Masanet, M. J., Tomasena, J. M. y Scolari, C. A. (2022). Learning with YouTube: Beyond formal and informal through new actors, strategies and affordances. *Convergence*, 28(3), 838-853. <http://doi.org/10.1177/13548565211102>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *Horizon*. 9, 1–6. <http://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Polo-Blanco, I. y González-López, E. M. (2021). Teaching addition strategies to students with learning difficulties. *Autism y Developmental Language Impairments*, 6, 23969415211045324. <https://doi.org/10.1177/23969415211045324>
- Pujol-Torras, F. (2018). Redes sociales y aprendizaje. *Revista de Estudios de Juventud*, (119), 27-46. <https://bit.ly/3ujCtOw>
- Raaper, R., Brown, C. y Llewellyn, A. (2022). Student support as social network: Exploring non-traditional student experiences of academic and wellbeing support during the Covid-19 pandemic. *Educational Review*, 74(3), 402-421. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1965960>
- Rachmawati, R. y Cahyani, F. (2020). The use of YouTube videos in improving non-English Department students' pronunciation skills. *Alsuna: Journal of Arabic and English Language*, 3(2), 83-95. <https://doi.org/10.31538/alsuna.v3i2.916>
- Ranga, J. S. (2017). Customized videos on a YouTube channel: A beyond the classroom teaching and learning platform for general chemistry courses. *Journal of Chemical Education*, 94(7), 867-872. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00774>
- Ramírez-Ochoa, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *RAXimhai*, 12(6), 537-546. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194036>
- Rigamonti, L., Dolci, A., Galetta, F., Stefanelli, C., Hughes, M., Bartsch, M., Seidelmeier, I., Bonaventura, K. y Back, D. A. (2019). Social media and e-learning use among European exercise science students. *Health Promotion International*, 35(3), 470-477. <https://doi.org/10.1093/heapro/daz046>
- Rodrigo-Cano, D., Gómez, I. A. y Moro, F. G. (2019). Metodologías colaborativas en la Web 2.0. El reto educativo de la Universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 229-244. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.10829>
- Rodríguez-Gallego, M. R., López Martínez, A. y Martín Herrera, I. (2017). Percepciones de los estudiantes de Ciencias de la Educación sobre las redes sociales como metodología didáctica. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 77-93. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i50.05>
- Rodríguez-Hernández, B. A., Vaca Uribe, J. E. y Barrera Retana, A. (2017). Análisis microgenético de las producciones textuales de alumnos de primaria y telesecundaria. *Perfiles educativos*, 39(156), 37-57. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2017.157>

- Rodríguez-Villalobos, M. C. y Fernández-Garza, J. (2017). Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: YouTube. *Apertura*, 9 (1), 22-31. <http://dx.doi.org/10.32870/ap.v9n1.1018>
- Rosa-Pereira, E. P. (2019). Análisis microgenético de la construcción de conceptos musicales. *Neuma (Talca)*, 12(1), 12-35. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-53892019000100012>
- Rosenthal, V. (2004). Formas, sentido y desarrollo: acerca de la microgénesis. *Cuadernos de Filología Francesa*, 16, 85-104. <http://hdl.handle.net/10662/16881>
- Rostaminezhad, M. A., Ayati, M. y Zamaniyan, M. (2018). Can Informal Learning and Academic Engagement Mediate the Negative Impact of Social Networking on Academic Performance? *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(4), 13-28. <http://dx.doi.org/10.17220/mojet.2018.04.002>
- Schrader, D. E. (2015). Constructivism and learning in the age of social media: Changing minds and learning communities. *New Directions for Teaching and Learning*, (144), 23-35. <https://doi.org/10.1002/tl.20160>
- Scolari, C. A. (2016). Alfabetismo transmedia: estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación. *Telos: Revista de pensamiento sobre Comunicación, Tecnología y Sociedad* (193), 13-23. <https://repositori.upf.edu/handle/10230/27788>
- Scolari, C. A. (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Ce. Ge.
- Scott, S. y Palincsar, A. (s.f.). *Sociocultural theory*. <http://www.education.com/reference/arti-cle/sociocultural-theory/>
- Scott, P. H., Veitch, N. J., Gadegaard, H., Mughal, M., Norman, G. y Welsh, M. (2018). Enhancing theoretical understanding of a practical biology course using active and self-directed learning strategies. *Journal of Biological Education*, 52(2), 184-195. <https://doi.org/10.1080/00219266.2017.1293557>
- Shvarts, A. y Abrahamson, D. (2019). Dual-eye-tracking Vygotsky: A microgenetic account of a teaching/learning collaboration in an embodied-interaction technological tutorial for mathematics. *Learning, Culture and Social Interaction*, 22, 100316. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.05.003>
- Sherer, P. y Shea, T. (2011). Using online video to support student learning and engagement. *College Teaching*, 59(2), 56-59. <https://doi.org/10.1080/87567555.2010.511313>
- Simon, M. A. (2018). An emerging methodology for studying mathematics concept learning and instructional design. *The Journal of Mathematical Behavior*, 52, 113-121. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.03.005>
- Skiba, D. J. (2007). Nursing education 2.0: YouTube. *Nursing Education Perspectives*, 28(2), 100- 102.

- Snelson, C. (2011). YouTube across the disciplines: A review of the literature. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, 7(1), 159-169. http://jolt.merlot.org/vol7no1/snelson_0311.pdf
- Snelson, C. (2018). The benefits and challenges of YouTube as an educational resource. En R. Hobbs (Ed.), *The Routledge companion to media education, copyright, and fair use* (pp. 109-126). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315637549-15>
- Sokolova, K. y Perez, C. (2021). You follow fitness influencers on YouTube. But do you actually exercise? How parasocial relationships, and watching fitness influencers, relate to intentions to exercise. *Journal of Retailing and Consumer Services*, (58) 102276. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102276>
- Stowell, D. y Dixon, S. (2014). Integration of informal music technologies in secondary school music lessons. *British Journal of Music Education*, 31(1), 19-39. <https://doi.org/10.1017/S026505171300020X>
- Talizina, N. F. (2009). *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- Tan, E. (2013). Informal learning on YouTube: Exploring digital literacy in independent online learning. *Learning, Media and Technology*, 38(4), 463-477. <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.783594>
- Tavakol, M., Tavakoli, M. y Ketabi, S. (2019). First versus subsequent foreign language development in situated interaction from a Vygotskian SCT perspective: microgenetic analysis of Persian-speaking learners. *International journal of multilingualism*, 16(4), 563-583. <https://doi.org/10.1080/14790718.2019.1628765>
- Terantino, J. M. (2011). YouTube for foreign languages: You have to see this video. *Language Learning and Technology*, 15(1), 10-16. <http://dx.doi.org/10125/44231>
- Trier, J. (2007). "Cool" engagements with YouTube: part 1. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 50(5), 408-412. <https://doi.org/10.1598/JAAL.50.5.7>
- Valles, M. L. (2014). El TAS y su versatilidad para estudiar el desarrollo de conceptos en música desde una perspectiva microgenética. En C.M. Bletramonte; C. Viñas y V. Zongroniz (Eds.). *III Jornadas de la Escuela de Música de la UNR: "Música Latinoamericana: Tradición e innovación"*. Rosario: Sedici.
- Van Compernelle, R. A. (2011). Developing second language sociopragmatic knowledge through concept-based instruction: A microgenetic case study. *Journal of pragmatics*, 43(13), 3267-3283. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2011.06.009>
- Van der Ven, S. H., Boom, J., Kroesbergen, E. H. y Leseman, P. P. (2012). Microgenetic patterns of children's multiplication learning: Confirming the overlapping waves model by latent growth modeling. *Journal of Experimental Child Psychology*, 113(1), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.02.001>
- Vygotsky, L. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.

- Vizcaíno-Verdú, A., Contreras-Pulido, P. y Guzmán-Franco, M. D. (2019). Reading and informal learning trends on YouTube: The booktuber. *Comunicar*, 27(59), 93-101. <https://doi.org/10.3916/c59-2019-09>
- Waldron, J. (2013). User-generated content, YouTube and participatory culture on the Web: Music learning and teaching in two contrasting online communities. *Music Education Research*, 15(3), 257-274. <https://doi.org/10.1080/14613808.2013.772131>
- Walkoe, J. D. y Luna, M. J. (2020). What we are missing in studies of teacher learning: A call for microgenetic, interactional analyses to examine teacher learning processes. *Journal of the Learning Sciences*, 29(2), 285-307. <https://doi.org/10.1080/10508406.2019.1681998>
- Wang, H. C. y Chen, C. W. Y. (2020). Learning English from youtubers: English L2 learners' self-regulated language learning on YouTube. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 14(4), 333-346. <https://doi.org/10.1080/17501229.2019.1607356>
- Wertsch, J. (1993). *Voces de la mente*. Visor.
- Wertsch, J. (1998). *Minds as actions*. Oxford Univeristy Press.
- Yaacob, Z. y Saad, N. H. M. (2020). Acceptance of youtube as a learning platform during the covid-19 pandemic: The moderating effect of subscription status. *TEM Journal*, 9 (4), 1732–1739. <http://dx.doi.org/10.18421/TEM94-54>
- Zahn, C., Schaeffeler, N., Giel, K. E., Wessel, D., Thiel, A., Zipfel, S. y Hesse, F. W. (2014). Video clips for YouTube: Collaborative video creation as an educational concept for knowledge acquisition and attitude change related to obesity stigmatization. *Education and Information Technologies*, 19(3), 603-621. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9277-5>
- Zhang, H., Zang, Z., Zhu, H., Uddin, M. I. y Amin, M. A. (2022). Big data-assisted social media analytics for business model for business decision making system competitive analysis. *Information Processing & Management*, 59(1), 102762. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102762>
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, 45(1), 166-183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zinchenko, V. P. (1985). Vygotsky's ideas about units for the analysis of mind. Culture, communication and cognition: *Vygotskian perspectives*, 35(4), 94-118

9. ANEXOS

En este apartado se incluirán todas las publicaciones que conforman la presente tesis doctoral en el siguiente orden:

Artículos

1. Colás-Bravo, M. P. y Quintero-Rodríguez, I. (2023). YouTube y Aprendizaje: Una Revisión Bibliográfica Sistemática. *REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 47-63. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.003>
2. Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2022). YouTube como herramienta para el aprendizaje informal. *Profesional de la información*, 31(3), e310315. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.15>
3. Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2023). YouTube as a Digital Resource for Sustainable Education. *Sustainability*, 15(7), 5687. <https://doi.org/10.3390/su15075687>
4. Colás-Bravo, M. P. y Quintero-Rodríguez, I. (2023). La mediación de Youtube para el aprendizaje informal: un diseño microgenético. *Revista Prisma Social*, (41), 175–193. <https://revistaprismasocial.es/article/view/5019>

Capítulos de libro

5. Quintero-Rodríguez, I. y Colás-Bravo, M. P. (2021). Juventud y YouTube: una red social para el aprendizaje informal ¿qué aprenden? En B. Castillo-Abdul y V. García-Prieto (Coords.), *Prosumidores emergentes: redes sociales, alfabetización y creación de contenido*, (pp 68-85). Dykinson
6. Quintero-Rodríguez, I. y Colás-Bravo, M. P. (2022). Percepción de los nativos e inmigrantes digitales de YouTube como medio de aprendizaje informal. En G. A. Corona-León y J.S. Oliveira (Coords.), *La transversalidad de la investigación en comunicación*, (pp 275-292). Dykinson.

YouTube y Aprendizaje: Una Revisión Bibliográfica Sistemática

YouTube and Learning: A Systematic Literature Review

M^a Pilar Colás-Bravo * e Iván Quintero-Rodríguez

Universidad de Sevilla, España

DESCRIPTORES:

Revisión sistemática
 Aprendizaje en línea
 Redes sociales
 Aprendizaje social
 YouTube

RESUMEN:

El objetivo de este estudio es realizar una revisión sistemática de la producción científica sobre YouTube y aprendizaje durante la década iniciada en 2010, con objeto de identificar las principales líneas de investigación y estado actual de la temática. Los datos se recaban de dos de las bases de datos más relevantes del panorama internacional: Web of Science y Scopus. Se analizaron un total de 264 documentos. A nivel metodológico se siguieron las directrices y protocolos indicados en PRISMA. El estudio presenta un análisis cuantitativo para revelar los datos de la producción científica publicada en los años de estudio y un análisis de co-ocurrencia entre palabras clave, quedando representados los datos obtenidos en mapas bibliométricos bidimensionales. Los resultados permiten obtener una panorámica de la producción científica sobre esta temática destacando el aumento de las publicaciones desde 2018. El artículo revela las principales líneas de investigación que estudian el aprendizaje a través de YouTube, así como los contextos intelectuales donde se genera mayor producción científica sobre esta temática. Las conclusiones se sintetizan en la evolución de YouTube hacia un uso para el aprendizaje informal, el valor de la socialización en el aprendizaje y el carácter multidisciplinar de YouTube como medio educativo.

KEYWORDS:

Systematic review
 Online learning
 Social network
 Social learning
 YouTube

ABSTRACT:

The aim of this study is to carry out a systematic review of the scientific production on YouTube and learning during the decade since 2010, in order to identify the main lines of research and the current state of the subject. The data were collected from two of the most relevant international databases: Web of Science and Scopus. A total of 264 documents were analysed. At the methodological level, the guidelines and protocols indicated in PRISMA were followed. The study presents a quantitative analysis to reveal the data of the scientific production published in the years of study and an analysis of co-occurrence between keywords, representing the data obtained in two-dimensional bibliometric maps. The results provide an overview of the scientific production on this subject, highlighting the increase in publications since 2018. The article reveals the main lines of research that study learning through YouTube, as well as the intellectual contexts where most scientific production on this topic is generated. The conclusions are synthesised in the evolution of YouTube towards a use for informal learning, the value of socialisation in learning and the multidisciplinary nature of YouTube as an educational resource.

CÓMO CITAR:

Colás-Bravo, P y Quintero-Rodríguez, I. (2023). YouTube y aprendizaje: Una revisión bibliográfica sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 47-63.
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.003>

1. Introducción

El estudio de las redes sociales para el aprendizaje es un campo en boga y emergente dentro del área de la investigación educativa y las ciencias sociales. Este interés viene motivado por el impacto social de las redes sociales, especialmente en los/as más jóvenes (Colás-Bravo et al., 2013), que han transformado el modo de entender la comunicación a través de la conexión global entre la población mundial. Esta cualidad extrapolada al campo del aprendizaje se traduce en medios sociales que facilitan el acceso a nuevos contenidos, que antes eran imposibles fuera de la formación convencional a través de un elemento clave: la interacción. Facilitando así, aprendizajes en cualquier momento y lugar (Al-Ahmad y Obeidallah, 2019).

Una de las más populares es la red social de vídeos YouTube (Bonaga y Turiel, 2016; Gandomi y Haider, 2015). YouTube es relativamente reciente, ya que nace en el año 2005. Se trata de una plataforma online donde pueden consumirse vídeos con contenidos de cualquier temática (desde temas académicos hasta cotidianos) de manera gratuita. Su evolución va ligada a la propia evolución social que origina su éxito (Berzosa, 2017). La incursión de la calidad 4K, visualización en 360°, Realidad Virtual, etc. suponen ejemplos de la capacidad de la plataforma para responder a las necesidades que surgen en el seno de la sociedad.

Desde un punto de vista pedagógico, un valor fundamental de esta red social estriba en poder acceder a estos aprendizajes a través de múltiples dispositivos como ordenadores y especialmente Smartphones (Mansour, 2016). Se permite así la rotura de las ya mencionadas barreras clásicas de la educación formal: espacio y tiempo. Sin embargo, no es la única cualidad que convierte a YouTube en una herramienta innovadora con alto potencial para el aprendizaje. Diversos trabajos de investigación han demostrado los beneficios del empleo de YouTube a numerosos campos de aprendizaje (Barry et al., 2016; Jones y Cuthrell, 2011; Rigamonti et al., 2019). Se trata de una herramienta educativa asíncrona con un enfoque multidisciplinar. Todo ello hace que tenga significación para su incorporación a procesos formativos de cualquier índole. Numerosas investigaciones ya contemplan la integración de redes sociales como YouTube en la enseñanza inclusive a nivel universitario (Colás-Bravo et al., 2015; Cabero-Almerara et al., 2019; Mota et al., 2018).

En la última década YouTube se ha convertido en un campo de estudio de creciente interés para los trabajos de investigación que relacionan a dicha plataforma con los procesos de aprendizaje. Una búsqueda inicial en bases de datos (Web of Science y Scopus) con las palabras clave «YouTube y aprendizaje» arroja más de 3000 resultados desde el año 2010. Pese a ello, las revisiones sistemáticas sobre esta producción son muy escasas destacando los trabajos realizado por Snelson (2011) desarrollado cuando YouTube se encontraba en sus inicios y Jia (2019) cuya revisión de la literatura ofrecía información sobre los beneficios y limitaciones del uso de YouTube en la enseñanza.

Por tanto, la presente revisión se entiende relevante ya que ofrece una representación general del conocimiento científico generado sobre esta temática y una propuesta que difiere de las anteriores sobre la temática en cuestión. Se abarcan tanto las líneas de investigación más consolidadas como aquellas que se encuentran en fases emergentes, con matices innovadores que pueden ser de utilidad para el futuro. La revisión bibliografía posibilita, además, obtener una panorámica general de la evolución de la producción científica para entender su adaptación a los distintos cambios sociales.

2. Revisión de la literatura

Los primeros trabajos que establecen nexos entre YouTube y aprendizaje surgen en el año 2007 (Duffy, 2008; Skiba, 2007; Trier, 2007), tan solo dos años después de su creación. Generalmente aportaban información con un enfoque descriptivo que trataba de presentar la red social no solo como herramienta educativa, sino también como elemento de carácter social. Poco tiempo después, y como se verá a continuación, ya entrada la década iniciada en 2010 comienza el auge de trabajos de investigación dentro del panorama científico internacional que posicionan a YouTube como uno de los medios de aprendizaje con mayor recorrido para el futuro, explorando sus múltiples vertientes. La evolución de la producción científica sobre esta temática ha sido progresiva, y generalmente está marcada por cambios en el foco de interés y concepciones con respecto a esta red social.

En un primer momento la investigación se focaliza alrededor del empleo de YouTube como complemento dentro de las prácticas educativas en niveles superiores. Estos estudios se centraron fundamentalmente en las ciencias de la salud (Clifton y Mann, 2011; Jaffar 2012; Van Den Eynde et al., 2019). Con el paso del tiempo se produce la ampliación del campo de estudio incluyendo otras áreas académicas formales como las ciencias puras (Beltrán-Pellicer et al., 2018; Ranga, 2017; Scott et al., 2018), las artes (Cayari, 2018; Waldron, 2013) o los idiomas (Terantino, 2011).

Todas estas aportaciones arrojan luz sobre aspectos instrumentales o técnicos de YouTube vinculados al proceso de aprendizaje, tales como: versatilidad, accesibilidad y variedad de contenido (Sherer y Shea, 2011). Por otro lado, surgen publicaciones que ofrecen enfoques diferentes reseñando el potencial de YouTube en un apartado más pedagógico y centrado en el propio individuo y su procedimiento de adquisición de aprendizajes. Dichos estudios abordan la capacidad para que los/as aprendices desarrollen una mayor autonomía de aprendizaje y autorregulación del mismo, la estimulación del pensamiento crítico, un aumento de la motivación y mejora de la experiencia a través del aprendizaje colaborativo (Jill et al., 2019; June et al., 2014; Lee et al., 2017; Rodrigo-Cano et al., 2019). Sin embargo, pese a los beneficios expuestos, existen desafíos para el uso correcto de YouTube como recurso pedagógico como: la necesidad de indagar para encontrar un contenido educativo adecuado o el uso apropiado de los comentarios (Snelson, 2018).

Si bien las anteriores referencias nos permiten conocer los beneficios que brinda el uso de YouTube para el aprendizaje y aquellas habilidades que se ven enriquecidas gracias a ello, existen estudios que demuestran su impacto positivo en el rendimiento y en la mejora de la calidad durante el proceso de aprendizaje (Moghavvemi et al., 2018; Orús et al., 2016). Ya sea como fruto del empleo de YouTube o como medio de experimentación para la consecución de mayores resultados en la adquisición de competencias transversales, la motivación y los resultados del proceso de aprendizaje. Además, se observa que la interacción juega un papel fundamental para la adquisición de aprendizajes dejando entrever el carácter social de las redes sociales, inclusive para acciones surgidas de las necesidades de la población, las cuales no fueron su propósito inicialmente.

YouTube es un medio de naturaleza y origen social. Las publicaciones que abordan el estudio de la plataforma atienden generalmente a este enfoque y valoran el peso que tienen elementos socioculturales durante el proceso de aprendizaje. La mejora de la experiencia educativa anteriormente mencionada se debe a múltiples factores: como el empleo de medios tecnológicos cercanos a la sociedad con su correspondiente creación de entornos de aprendizaje favorables, el papel de la interacción como parte

fundamental del proceso y la influencia de la propia cultura hacia el uso de estas plataformas. Esta cercanía entendida como una praxis educativa que une el entretenimiento y el aprendizaje a través de la interacción secundaria el privilegio de estas herramientas como medio de aprendizaje (Al-Ahmad y Obeidallah, 2019; Tan, 2013).

Dados los hallazgos descritos (motivación, entornos de aprendizaje cercanos, autonomía del aprendizaje, etc.) y las líneas de investigación más recientes, se vislumbra que esta red social, no solo facilita el acceso a aprendizajes, que podrían no necesitar del respaldo de una institución formal, sino que además el proceso puede tener un nivel de calidad suficiente para satisfacer las necesidades personales de los/as aprendices. Este cambio en la visión se ha observado en la producción científica respecto a YouTube y el aprendizaje. No solo por el aumento cuantitativo de las publicaciones, sino por la expansión de su influencia dentro del contexto educativo. YouTube comienza a desligarse del uso exclusivo dentro de entornos formales para dar a paso a la publicación de artículos que abordan a YouTube como un recurso de aprendizaje en línea de carácter informal (Cayari, 2015; Lebedev y Sharma, 2019; Masanet et al., 2019; Pereira et al., 2019; Vizcaíno-Verdú et al., 2019).

La nueva década iniciada en 2020 comienza con estudios que siguen la estela de los trabajos predecesores en los que se encuentra la asociación de YouTube al aprendizaje formal generalmente en niveles universitarios (Massieu-Paulín y Díaz-Barrida-Arceo, 2021; Musa et al., 2021) e informal aplicado a múltiples áreas (Nishioka, 2021; Sokolova y Pérez, 2021; Wang y Cheng, 2020). Destacan características como la adaptación del aprendizaje a las necesidades personales y la rapidez en la que se producen los mismos (Colás-Bravo y Quintero Rodríguez, 2022). Cabe resaltar que el uso de YouTube como medio de aprendizaje fue un elemento destacado durante la pandemia iniciada en 2020 por Covid-19 donde pudo comprobarse su potencial (Irawan et al., 2020).

A modo de síntesis, YouTube es una de las plataformas sociales con más usuarios/as en todo el mundo. Su uso como medio de aprendizaje evoluciona hacia un futuro lejos del ya descrito uso formal y complementario dentro del aula, en favor de la utilización de YouTube como medio de aprendizaje informal gratuita. Al tratarse de una línea de investigación en fase ascendente (Bhatia, 2018) el presente estudio sobre la producción científica acerca de YouTube y aprendizaje puede arrojar luz sobre líneas de investigación tanto emergentes, como consolidadas. Así como obtener un mapa o representación del estado del conocimiento en favor de elaborar nuevas propuestas para el desarrollo de investigaciones con alto potencial educativo y social.

3. Método

Esta revisión sistemática tiene como objetivo principal: Conocer y analizar la producción científica internacional sobre YouTube y Aprendizaje, con objeto de sistematizar y visibilizar el potencial de esta línea de investigación en cuanto a su evolución a lo largo de la última década, las áreas formativas de incidencia, así como países y revistas que generan mayor difusión de esta temática.

Este objetivo general se concreta en:

- Representar, de forma sistemática, la producción científica sobre YouTube y aprendizaje en la última década.
- Describir el impacto de su producción en la comunidad científica.
- Descubrir las revistas científicas preferentemente utilizadas para la difusión de la investigación sobre YouTube y aprendizaje.

- Conocer las principales zonas geográficas donde se genera producción científica sobre YouTube.
- Identificar temas y objetos de estudio asociadas a YouTube (líneas de investigación).
- Visualizar la evolución de líneas de investigación asociadas a YouTube y proyecciones científicas.

El *diseño metodológico* sigue las directrices PRISMA para la elaboración de revisiones sistemáticas de calidad. En este sentido se explicitan los criterios de elegibilidad aplicados, las fuentes de documentación utilizadas, así como los periodos de búsqueda. Se incluye también información sobre los criterios de inclusión y exclusión para la selección de los estudios, así como los términos de búsqueda y los procedimientos para la identificación de duplicados.

Las bases de datos seleccionadas para la obtención de los datos fueron: Web of Science y Scopus, por considerarse las de mayor prestigio en la difusión científica. Para la extracción de los datos se utilizaron los sistemas de búsqueda disponibles en Scopus y Web of Science. Se empleó un análisis de consulta directa con parámetros e indicadores previamente establecidos para las variables predeterminadas.

Para el análisis de la información obtenida se aplican diferentes técnicas de análisis. Análisis de carácter cuantitativo (análisis descriptivos y correlacionales) y cualitativo (redes semánticas, y representaciones gráficas y visuales) llevado a cabo con el software VOSviewer. El resumen o síntesis de la información se realizó mediante representaciones visuales que posibilitó el software informático VOSviewer.

Por tanto, los procedimientos seguidos siguen las pautas propias seguidas por otros trabajos de revisión (Fernández Batanero et al., 2019; Hinojo Lucena et al., 2019; López-Meneses et al., 2015). Se han considerado las sugerencias de aportaciones científicas para la escritura de artículos (Murillo et al., 2017). La búsqueda en las bases de datos se realizó septiembre de 2020.

Para el *análisis de los datos* extraídos se partió del primer objetivo de investigación: Conocer la producción científica generada sobre YouTube y aprendizaje (learning). La cuantificación de la producción científica publicada entre 2010 y 2019 fue utilizada para responder al objetivo. Como resultado de este proceso se obtuvieron indicadores de la información obtenida de la divulgación científica vinculado a autores/as de relevancia, revistas y zonas geográficas con mayor influencia. Más adelante con el objetivo de analizar las palabras clave se atendió a la co-ocurrencia existente ente los términos YouTube y aprendizaje.

Los términos o palabras clave que se utilizaron en las ecuaciones de búsqueda fueron: «YouTube and learning» OR «YouTube, learning». Previamente, se probó también con las ecuaciones «YouTube and education» la cual aportó resultados desligados al objetivo de la investigación con un alto número de publicaciones que se alejaban de la temática planteada.

Previo a la aplicación de los criterios de inclusión iniciales, Web of Science y Scopus aportaron una gran cantidad de registros (más de 4.000) debido al potencial de la red social YouTube a nivel mundial. Como criterios de inclusión se aplicaron los siguientes:

- El trabajo científico debe estar publicado en la década de 2010.
- Publicaciones escritas en inglés o castellano.

- Material científico reducido a publicaciones en formato artículo que formen parte de revistas de impacto indexadas evaluadas por doble ciego.
- Los descriptores utilizados para la búsqueda aparecen en el título, palabras clave o resumen.

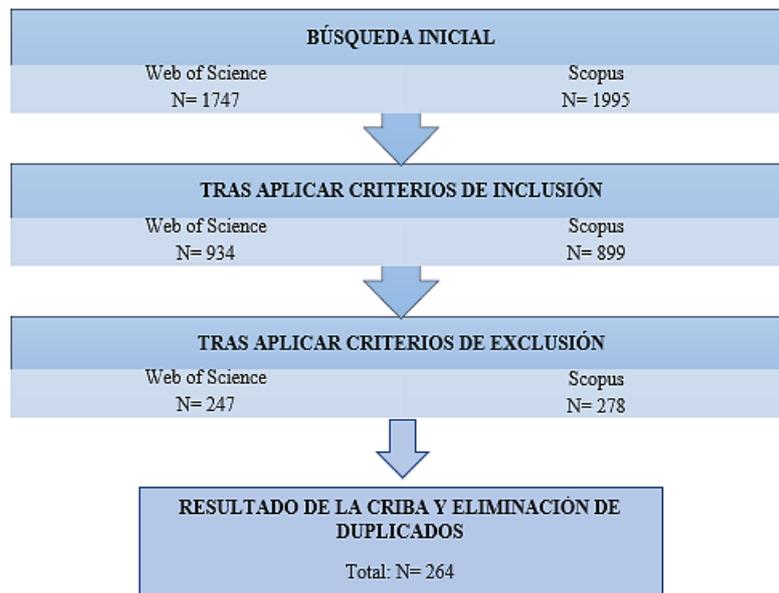
Para reducir el número de publicaciones a aquellas que se ajustaban a las necesidades de la presente revisión se circunscribió la búsqueda atendiendo a criterios de exclusión. Dichos criterios se implantaron a través de las herramientas de consulta directa que ofrecían las bases de datos (el proceso puede ser solicitado a los autores/as). Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Artículos que no se enmarcaban en el campo educativo.
- Artículos donde YouTube no supone un medio de aprendizaje.
- Comunicaciones en congresos, conferencias, capítulos de libros, etc.
- Trabajos incompletos y/o no originales.
- Artículos duplicados en bases de datos.
- Publicaciones no comprendidas en la década de 2010.

Con estos indicadores preestablecidos quedarían excluidos todos aquellos estudios que no cumplieran los requisitos fundamentales para el desarrollo del presente trabajo.

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de selección de la muestra



Se llevó a cabo una revisión pormenorizada de los artículos preseleccionados con el objeto de detectar posibles duplicados a través del software EndNote, además de contrastar su relación con la temática de estudio. Se establece como requisito para su inclusión que los trabajos ofrecieran información relevante sobre YouTube en el campo del aprendizaje, ya sea como medio directo o como parte clave de la metodología. Con esta premisa se registraron trabajos relacionados con la Web 2.0 o las redes sociales en el ámbito educativo en los cuales YouTube se consideraba elemento de relevancia para la investigación.

Tras la aplicación de todos los criterios y la exclusión del material que no se ajustaba al objeto de estudio, se registraron un total de 264 artículos (el listado completo de los artículos puede ser solicitado a los autores). El proceso de selección queda resumido en la Figura 1.

4. Resultados

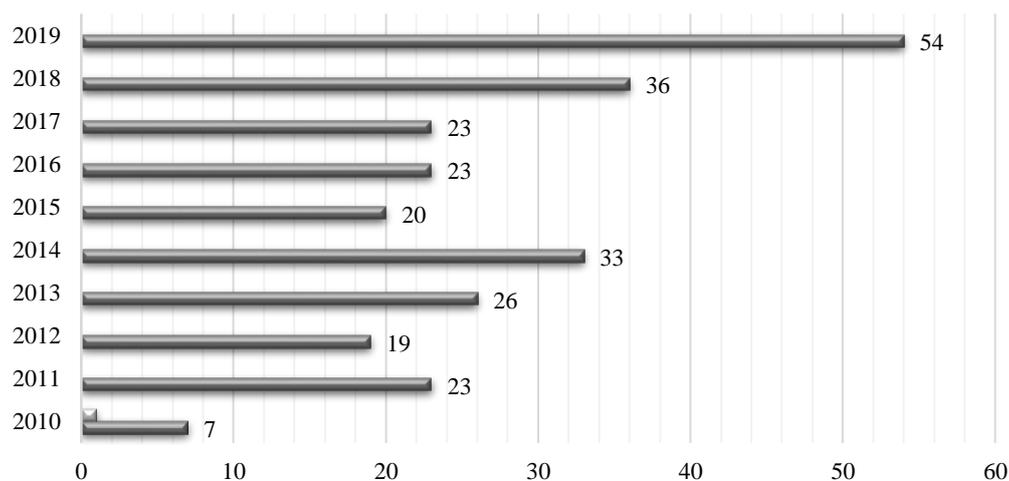
Para la síntesis de los datos obtenidos de la revisión bibliográfica se tomará como referencia los objetivos del presente trabajo. Para ello se dividirán los resultados en apartados diferenciados, que responden a cada uno de los objetivos del presente artículo.

4.1. Producción científica sobre YouTube y aprendizaje en la última década

La Figura 2 sintetiza la información sobre la producción científica en la década de 2010. El número de artículos publicados anualmente experimentó un primer salto destacado en el año 2011 (N=23), manteniendo una línea relativamente estable hasta el año 2017 (con un pequeño descenso en 2012 con N=19). Sin embargo, en los últimos dos años: 2018 y 2019 el ascenso es elevado. Aglutinan más de un tercio del total (34.09%).

Figura 2

Artículos totales publicados referentes a YouTube y aprendizaje en ambas bases de datos



Este análisis bibliométrico lleva a concluir que esta temática constituye una línea de investigación relevante en la producción científica y que se intensifica en los últimos años. El incremento producido en los años 2018 y fundamentalmente 2019 muestra y es un claro indicador del creciente interés de esta temática en el ámbito de la investigación educativa. De todos los artículos que conforman el trabajo de investigación 16 fueron escritos en español y 248 en inglés.

4.2. Describir el impacto de la producción sobre YouTube y aprendizaje en la comunidad científica

Para dar respuesta a este objetivo, se usa como criterio, el número de citas de los artículos seleccionados sobre esta temática. Los documentos presentan una media de citas por elemento de 10.88. Las publicaciones aglutinan un total de 2873 citaciones a lo largo de la década. El promedio de citas por año entre 2010 y 2019 es de 287,3. Se

han incrementado las citaciones hasta alcanzar su máximo nivel en 2019 con 819 citaciones. Entre 2018 y 2019 se alcanza un ascenso significativo con respecto a años anteriores (la cifra de citaciones en 2020 es mayor). Estas cifras muestran la fortaleza del impacto científico de esta línea de investigación. Un análisis pormenorizado de artículos más citados, en las dos bases de datos utilizadas, puede ilustrar y matizar algunos aspectos complementarios sobre la investigación de YouTube como herramienta de aprendizaje.

Los artículos con más citaciones dentro de Web of Science y Scopus durante la década iniciada en 2010 quedan expuestos en el Cuadro 1.

Cuadro 1

Artículos más citados sobre la temática YouTube y aprendizaje

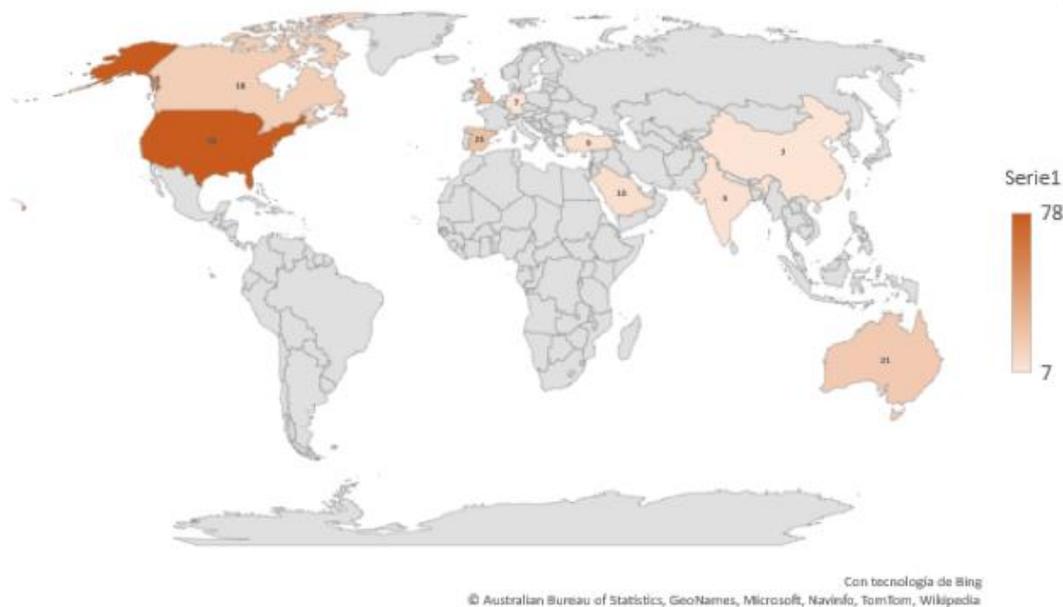
Artículo	Autores/as	Año	Citas WoS y Scopus
User acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the Technology Acceptance Model	Lee y Letho	2013	289
YouTube: An emerging tool in anatomy education. Anatomical sciences education	Jaffar	2012	199
Facebook and the others. Potentials and obstacles of social media for teaching in higher education	Manca y Ranieri	2016	194
Can YouTube enhance student nurse learning?	Clifton y Mann	2011	175
Anatomy education for the YouTube generation.	Barry y otros	2016	112

4.3. Descubrir las revistas científicas preferentemente utilizadas para la difusión de la investigación sobre YouTube y aprendizaje

Las revistas que cuentan con mayor producción de artículos sobre YouTube y aprendizaje entre 2010 y 2019 son «Journal of chemical education» con 12 publicaciones y 135 citaciones situada a la cabeza en el número de artículos publicados y «Computer y education» con 9 artículos y 322 citaciones. Otras revistas que presentan publicaciones sobre la temática son «Anatomical sciences education» (4); «Language learning technology» (4); «Computers in human behavior» (4); o «Medical teacher» (4). Se observa el predominio de revistas del primer cuartil pertenecientes al Reino Unido y Estados Unidos que abordan temáticas relacionadas con la educación superior, ciencias de la salud, química, tecnología y educación. Estos datos parecen reafirmar la interpretación de que esta temática ocupa un lugar importante en la producción científica internacional de impacto, relacionada esencialmente con la formación universitaria en diferentes áreas de conocimiento, como así lo muestran las correspondientes líneas de publicación de estas revistas.

4.4. Conocer las principales zonas geográficas donde se genera producción científica sobre YouTube y aprendizaje

Estados Unidos es el país que ha mostrado mayor actividad durante el periodo comprendido entre el año 2010 y 2019 (Gráfico 3), concentrando más de una cuarta parte (78) de toda la producción científica referente a YouTube y aprendizaje. Reino Unido se encuentra en segunda posición (29), seguida de España (25), Australia (21) y Canadá (18). El resto de los países presentan artículos publicados de forma aisladas en lo referente a la temática en cuestión. En la Figura 3 se indican únicamente aquellos países que cuentan con al menos 7 artículos sobre la temática a lo largo de la década.

Figura 3*Países con mayor número de publicaciones referente a YouTube en ambas bases de datos*

Estos datos empíricos son referencias objetivas para obtener una visión panorámica internacional sobre la investigación actual, de la temática YouTube y aprendizaje. Dos aspectos pueden servir a modo de conclusión. Son países desarrollados tecnológicamente los que han generado mayor producción científica sobre aplicación de las redes sociales al aprendizaje. Otro aspecto para destacar es la interdisciplinariedad de abordaje, ya que se ha aplicado a las áreas de enfermería, medicina, química, música, idiomas e ingeniería entre otras.

4.5. Identificar temas y objetos de estudio asociadas a YouTube y Aprendizaje (líneas de investigación)

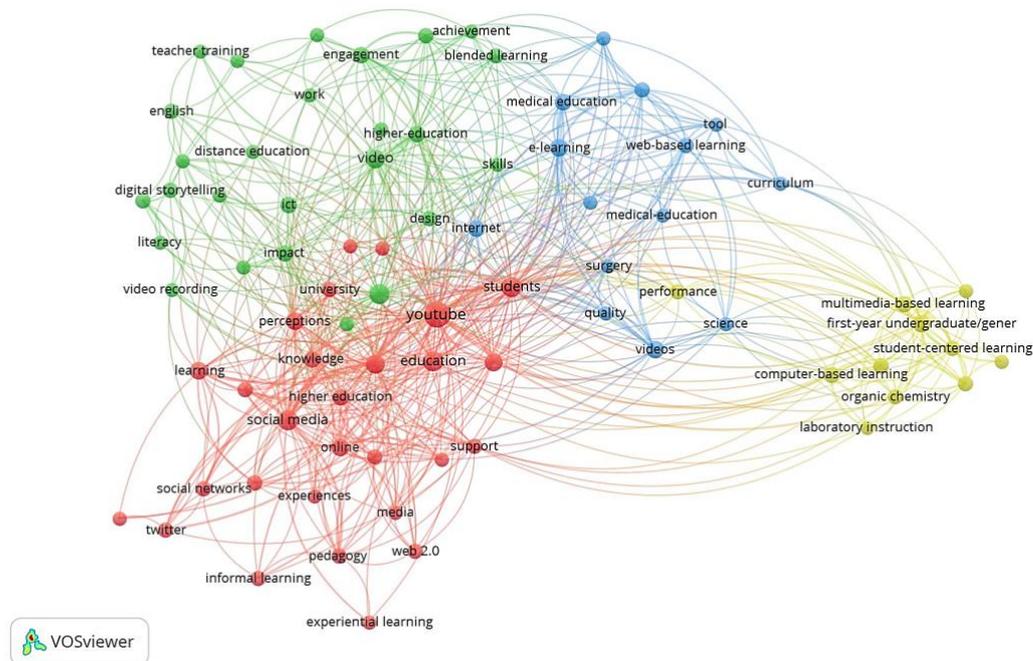
Para describir las líneas de investigación que se vislumbran como iniciadas o incipientes sobre esta temática se procede a un análisis de las conexiones existentes entre las palabras clave explícitas en la producción científica. Se utilizan como fuentes las bases de datos. Se aplica como criterio un grado de co-ocurrencia superior a 3. Este criterio fue cumplido por 79 ítems de 745 con un total de 639 conexiones. Tras establecer los criterios se elaboró la matriz de co-ocurrencia y se aplicó el análisis multivariante de *clustering* generando el mapa de palabras clave (Figura 4) dividido en distintos grupos de palabras.

El tamaño de los términos y la etiqueta dependen de la frecuencia de aparición. La ubicación también se encuentra sujeta a las correlaciones, siendo la parte central términos con altos niveles de correlación. Aquellos términos que se alejan de la zona central y se ubican en los extremos representan palabras con bajos niveles de correlación. El mapa se presenta a escala 1.05 con etiquetas con una variación del tamaño de 0.50.

La red obtenida del análisis de la información ilustra los distintos clusters obtenidos, así como los términos de mayor peso asociados a cada uno de ellos. Esta red se muestra en la Figura 4, que representa la matriz de relaciones y nodos entre temáticas educativas.

Figura 4

Temáticas asociadas a YouTube y Aprendizaje. Representación gráfica con VOSviewer



En la parte central se encuentran los términos asociados a YouTube, aprendizaje y más específicamente aprendizaje online. El término YouTube aparece asociado con todos los clusters temáticos, siendo el tema con mayor co-ocurrencia (61).

Se distinguen 4 clusters temáticos:

- Cluster 1 (color rojo): Conglomeró un total de 28 ítems (grupo más voluminoso) que representa el 35.44% de densidad de concurrencia. Las palabras clave con mayor relevancia fueron: YouTube, Education, Social media, Learning, Social networks, Web 2.0, Informal learning y Online.
- Cluster 2 (color verde): Agrupó un total de 26 ítems, representando el 32.91% de densidad de concurrencia. Las palabras clave con mayor importancia fueron: Video, University, Distance education, Skills, Higher education y Technology.
- Cluster 3 (color azul): Integró un total de 14 ítems, representando el 17.72% de la densidad de concurrencia. Las palabras clave con mayor relevancia fueron: E-learning, Medical education, Tool, Videos, Internet, Surgery y Curriculum.
- Cluster 4 (color amarillo): Aglutina un total de 11 ítems (grupo menos voluminoso), representando el 13.92% de densidad de concurrencia. Las palabras clave con mayor relevancia fueron: Computer based-learning, Multimedia based-learning, Internet/web based-learning y First-year undergraduate.

Esta representación lleva a algunas conclusiones que son relevantes para obtener un mapa conceptual representativo de la investigación sobre -YouTube y aprendizaje. En este sentido el análisis de los clusters indica una potente relación de la plataforma YouTube con el ámbito universitario, las competencias digitales y el aprendizaje online, entre otros. Se observa la conexión con términos como: engagement, e-learning y

currículum. Ello puede ser interpretado como la vinculación de YouTube como herramienta tecnológica integrada en la educación curricular formal en ámbitos universitarios. También, se asocia a términos compartidos con otras metodologías didácticas: Social media, Interactive learning, experiential learning, etc. Estas conexiones hacen pensar que la relación e integración de YouTube en el ámbito de la formación universitaria es una realidad, conectando con metodologías didácticas innovadoras basadas en las tecnologías.

4.6. Evolución de líneas de investigación asociadas a YouTube y proyecciones científicas futuras

La evolución de la temática YouTube y aprendizaje a lo largo de la década iniciada en el año 2010 queda representado en la Figura 5. Basando nuevamente dicho análisis en la concurrencia y relación entre las distintas palabras clave en el paso del tiempo, se observan tres etapas diferenciadas:

- Inicio de la década: durante los primeros años se observa conexión entre YouTube y aprendizaje web, web 2.0 y alfabetización. Es una representación del momento en el que se encontraba el aprendizaje en red. YouTube constituía un recurso más dentro de los distintos elementos que conformaban el aprendizaje en línea.
- Mitad de la década: con la evolución de la plataforma en el campo del aprendizaje llegan trabajos que ligan a YouTube con el aprendizaje de niveles superiores. El foco se coloca en la enseñanza universitaria, el aprendizaje a distancia y la mejora de las prácticas dentro del campo de las ciencias de la salud.
- Final de la década: Comienzan a aparecer términos como redes sociales y aprendizaje informal e interactivo y ambientes de aprendizaje ligados a YouTube. Esto nos indica del protagonismo que toma actualmente YouTube para el aprendizaje informal fundamentado en la interacción social.

Por tanto, a través del análisis de la evolución de las conexiones a lo largo de la década de 2010-2020, se puede concluir que se observan cambios en las líneas de investigación que se suceden entre YouTube y el aprendizaje. Esta evolución se caracteriza por pasar de un enfoque tecnológico a un enfoque social, incorporando aspectos tales como la implicación y el compromiso con el aprendizaje, dando un valor prioritario a la interacción y los procesos de socialización.

5. Discusión y conclusiones

Dando respuesta a los objetivos planteados en este estudio que pretende conocer el estado actual de la investigación sobre YouTube y Aprendizaje, se puede concluir que la producción científica presenta una tendencia lineal durante los primeros años de la década. Sin embargo, a partir del año 2018 se observa un salto cuantitativo que sigue creciendo en 2019 finalizando el periodo de tiempo analizado con el mayor número de artículos publicados en un mismo año. Los resultados permiten pronosticar la posibilidad de un aumento significativo en los próximos años en el número de publicaciones sobre YouTube y aprendizaje. Esto lleva a considerar que dicha línea de se encuentra en un proceso emergente y goza de vitalidad y atención por parte de la comunidad científica.

enseñanza universitaria, integrada la red social como una herramienta de apoyo para la formación en este contexto manteniéndose la línea de investigación en la nueva década (Cabero-Almerara et al., 2019; Massieu-Paulín y Díaz-Barrida-Arceo, 2021; Mota et al., 2018; Musa et al., 2021). Esta circunstancia se hace más evidente en el ya citado campo de las ciencias de la salud.

En segundo lugar, es reseñable la presencia de trabajos que aborden el aprendizaje a través de YouTube desde prismas de aprendizaje basados en la interacción y la digitalización como «Social media», «Online Learning» y «E-Learning». Términos que mantienen un alto nivel de correlación con «YouTube» y «aprendizaje» («Learning» en el mapa bidimensional) y que se presentan como pilar y elementos comunes de la interacción y socialización para la adquisición de aprendizajes. Dentro de estas corrientes se encuadran trabajos que ponen énfasis en el aprendizaje social que se da a través de medios digitales como YouTube. Se propone que las redes sociales potencian los procesos de aprendizaje a través de la generación de ambientes de aprendizajes basados en la interacción (Al-Ahmad y Obeidallah, 2019; Tan, 2013).

La interacción es la base del aprendizaje en YouTube. Esta se da generalmente entre las personas que adquieren la responsabilidad de la instrucción denominados YouTubers (Berzosa, 2017) y aquellas que deciden seleccionar YouTube como medio de aprendizaje. Si bien dentro de la plataforma se suceden otro tipo de canales como los comentarios, la interrelación entre el YouTuber y los/as aprendices es el uno de los puntos clave de la red social. Este nuevo contexto donde la sociedad cuenta con un papel determinante propone nuevos retos. Entre ellos destaca uno fundamental: la capacidad de discriminar la buena información entre toda la existente en la plataforma con una búsqueda correcta (Snelson, 2018). Esto hace necesario a su vez un compromiso en aquellos/as que van a compartir contenido de tratar de verificar su validez.

Por último, pese al predominio inicial de artículos centrados en el uso de YouTube para el aprendizaje dentro de los contextos formales de educación, poco a poco se abren paso nuevas producciones científicas centradas en el estudio de YouTube como medio de aprendizaje informal (Fox y Cayari, 2016; Masanet et al., 2019; Vizcaíno-Verdú et al., 2019). Gracias a ello, se abre un nuevo espacio de investigación en el campo de la educación, todavía por explorar. YouTube supone un medio de aprendizaje informal valorado por su capacidad para personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades de quien lo usa (Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez, 2022), a través de nuevos andamios pedagógicos como los smartphones (Mansour, 2016).

La nueva década iniciada en 2020 se presenta como una nueva oportunidad para explorar los límites de YouTube como herramienta de aprendizaje en múltiples áreas de aprendizaje (Nishioka, 2021; Sokolova y Pérez, 2021; Wang y Cheng, 2020). En este espacio hay que resaltar lo sucedido durante la pandemia por Covid-19, momento en el que fue manifiesto el potencial de YouTube como recurso de aprendizaje (Irawan et al., 2020). Sin embargo, sería conveniente la presencia de un mayor número de estudios que observaran el valor de la red social objeto de estudio durante tiempos de pandemia.

Por último, si bien este trabajo aporta una visión general sobre la producción científica de YouTube en base a una sistematización bibliográfica, se podría complementar y nutrir con otros estudios centrados en resultados empíricos obtenidos sobre su valor formativo, basándose en estudios experimentales, o bien profundización sobre las motivaciones de uso a nivel docente, entre otros posibles enfoques. Por otro lado, el crecimiento del número de estudios alrededor de YouTube, identificado, aconseja hacer un seguimiento del mismo en los años venideros. Esta información puede ayudar

a comprender tanto el impacto de las redes sociales en la enseñanza, como en el aprendizaje informal de los ciudadanos.

Agradecimientos

Este trabajo se enmarca en los trabajos de investigación de Tecnología Educativa que se desarrolla en el Grupo de Investigación, Evaluación y Tecnología Educativa (GIETE HUM 154) de la Universidad de Sevilla. Este equipo, en la actualidad, lidera y participa en diferentes proyectos competitivos de investigación I+D+I, de carácter europeo, nacional y autonómico, relacionados con aplicaciones de las Tecnologías para la mejora educativa.

Referencias

- Al-Ahmad, A. y Obeidallah, R. (2019). The impact of social networks on students' academic achievement in practical programming labs. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11), 56-61. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2019.0101108>
- Barry, D. S., Marzouk, F., Chulak-Oglu, K., Bennett, D., Tierney, P. y O'Keeffe, G. W. (2016). Anatomy education for the YouTube generation. *Anatomical Sciences Education*, 9(1), 90-96. <https://doi.org/10.1002/ase.1550>
- Beltrán-Pellicer, P., Giacomone, B. y Burgos, M. (2018). Los vídeos educativos en línea desde las didácticas específicas: el caso de las matemáticas. *Cultura y Educación*, 30(4), 633-662. <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1524651>
- Berzosa, M. (2017). *Youtubers y otras especies. El fenómeno que ha cambiado la manera de entender los contenidos audiovisuales*. Fundación Telefónica.
- Bhatia, A. (2018). Interdiscursive performance in digital professions: The case of YouTube tutorials. *Journal of Pragmatics*, 124, 106-120. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2017.11.001>
- Bonaga, C. y Turiel, H. (2016). *Mamá, quiero ser youtuber*. Ediciones Temas de Hoy.
- Cabero-Almerara, J., Del Prete, A. y Arancibia, M. L. (2019). Percepciones de estudiantes universitarios chilenos sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 35-55. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.22847>
- Cayari, C. (2015). Participatory culture and informal music learning through video creation in the curriculum. *International Journal of Community Music*, 8(1), 41-57. https://doi.org/10.1386/ijcm.8.1.41_1
- Cayari, C. (2018). Connecting music education and virtual performance practices from YouTube. *Music education research*, 20(3), 360-376. <https://doi.org/10.1080/14613808.2017.1383374>
- Clifton, A. y Mann, C. (2011). Can YouTube enhance student nurse learning? *Nurse Education Today*, 31(4), 311-313. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.10.004>
- Colás-Bravo, P., González, T. y Pablos, De, J. (2013). Juventud y redes sociales: Motivaciones y usos preferentes. *Comunicar*, 20(40), 15-23. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-01>
- Colás-Bravo, P., Conde-Jiménez, J. y Martín-Gutiérrez, A. (2015). Las redes sociales en la enseñanza universitaria: Aprovechamiento didáctico del capital social e intelectual. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 83, 105-116.
- Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2022). YouTube como herramienta para el aprendizaje informal. *Profesional de la Información*, 31(3), e310315. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.15>

- Duffy, P. (2008). Engaging the YouTube google-eyed generation: Strategies for using Web 2.0 in teaching and learning. *Electronic Journal of E-learning*, 6(2), 119-130.
- Fernández Batanero, J. M., Reyes Rebollo, M. M. y Montenegro Rueda, M. (2019). Impact of ICT on students with high abilities. Bibliographic review (2008-2018). *Computers y Education*, 137, 48-58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.007>
- Fox, H. L. y Cayari, C. (2016). Graduate students' readiness and perceptions of the pedagogical application of collaborative video logs. *TechTrends*, 60(6), 585-590. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0084-x>
- Gandomi, A. y Haider, M. (2015) Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>
- Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M. y Marín Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18.
- Irawan, E., Ahmadi, A., Prianggono, A., Saputro, A. D. y Rachmadhani, M. S. (2020). YouTube channel development on education: Virtual learning solutions during the covid. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), 2469-2478.
- Jaffar, A. A. (2012). YouTube: An emerging tool in anatomy education. *Anatomical sciences education*, 5(3), 158-164. <https://doi.org/10.1002/ase.1268>
- Jia, S. (2019). *Literature review of YouTube in teaching activities*. PACIS.
- Jones, T. y Cuthrell, K. (2011). YouTube: Educational potentials and pitfalls. *Computers in the Schools*, 28(1), 75-85. <https://doi.org/10.1080/07380569.2011.553149>
- June, S., Yaacob, A. y Kheng, Y. K. (2014). Assessing the use of YouTube videos and interactive activities as a critical thinking stimulator for tertiary students: An action research. *International Education Studies*, 7(8), 56-67. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n8p56>
- Lebedev, P. y Sharma, M. D. (2019). Riddles on YouTube: Investigating the potential to engage viewers in reflective thinking. *Research in Learning Technology*, 27, 1-12. <https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2280>
- Lee, D. Y. y Lehto, M. R. (2013). User acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the technology acceptance model. *Computers y Education*, 61, 193-208. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.001>
- Lee, C. S., Osop, H. B., Goh, D. y Kelni, G. (2017). Making sense of comments on YouTube educational videos: A self-directed learning perspective. *Online Information Review*, 41(5), 611-625. <https://doi.org/10.1108/oir-09-2016-0274>
- López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E. y Román, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-13). *Comunicar*, 22(44), 73-80. <https://doi.org/10.3916/c44-2015-08>
- Manca, S. y Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of social media for teaching in higher education. *Computers y Education*, 95, 216-230. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.012>
- Mansour, E. (2016). Use of smartphone apps among library and information science students at South Valley University, Egypt. *International Journal of Internet Education*, 15(1), 30-62. <https://doi.org/10.21608/ijie.2016.1090>
- Masanet, M. J., Guerrero-Pico, M. y Establés, M. J. (2019). From digital native to digital apprentice. A case study of the transmedia skills and informal learning strategies of adolescents in Spain. *Learning, media and technology*, 44(4), 400-413. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1641513>

- Massieu-Paulin, A. y Díaz-Barriga-Arceo, F. (2021). Videos educativos en YouTube: Una herramienta promotora de habilidades clínicas en estudiantes de medicina. *Educación Médica*, 22(4), 277-282. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.03.001>
- Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Jaafar, N. I. y Kasem, N. (2018). Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: The case of YouTube. *The International Journal of Management Education*, 16(1), 37-42. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.12.001>
- Mota, P., Carvalho, N., Carvalho-Dias, E., Costa, M. J., Correia-Pinto, J. y Lima, E. (2018). Video-based surgical learning: Improving trainee education and preparation for surgery. *Journal of Surgical Education*, 75(3), 828-835. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.09.027>
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. y Belavi, G. (2017). Sugerencias para escribir un buen artículo científico en educación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(3), 5-34. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.3.001>
- Nishioka, H. (2021). My Korean language teachers are YouTubers: Learning Korean via self-instruction. *Computer Assisted Language Learning*, 27, 1-29. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1928227>
- Orús, C., Barlés, M. J., Belanche, D., Casalo, L., Fraj, E. y Gurrea, R. (2016). The effects of learner-generated videos for YouTube on learning outcomes and satisfaction. *Computers y Education*, 95, 254-269. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.007>
- Pereira, S. Fillol, J. y Moura, P. (2019). Young people learning from digital media outside of school: The informal meets the formal. *Comunicar*, 27(58) 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>
- Ranga, J. S. (2017). Customized videos on a YouTube channel: A beyond the classroom teaching and learning platform for general chemistry courses. *Journal of Chemical Education*, 94(7), 867-872. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00774>
- Rigamonti, L., Dolci, A., Galetta, F., Stefanelli, C., Hughes, M., Bartsch, M., Seidelmeier, I., Bonaventura, K. y Back, D. A. (2019). Social media and e-learning use among European exercise science students. *Health Promotion International*, 35(3), 470-477. <https://doi.org/10.1093/heapro/daz046>
- Rodrigo-Cano, D., Gómez, I. A. y Moro, F. G. (2019). Metodologías colaborativas en la Web 2.0. El reto educativo de la Universidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 229-244. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.10829>
- Scott, P. H., Veitch, N. J., Gadegaard, H., Mughal, M., Norman, G. y Welsh, M. (2018). Enhancing theoretical understanding of a practical biology course using active and self-directed learning strategies. *Journal of Biological Education*, 52(2), 184-195. <https://doi.org/10.1080/00219266.2017.1293557>
- Sherer, P. y Shea, T. (2011). Using online video to support student learning and engagement. *College Teaching*, 59(2), 56-59. <https://doi.org/10.1080/87567555.2010.511313>
- Skiba, D. J. (2007). Nursing education 2.0: YouTube. *Nursing Education Perspectives*, 28(2), 100-102.
- Snelson, C. (2011). YouTube across the disciplines: A review of the literature. *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, 7(1), 159-169
- Snelson, C. (2018). The benefits and challenges of YouTube as an educational resource. En R. Hobbs (Ed.), *The Routledge companion to media education, copyright, and fair use* (pp. 109-126). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315637549-15>
- Sokolova, K. y Perez, C. (2021). You follow fitness influencers on YouTube. But do you actually exercise? How parasocial relationships, and watching fitness influencers, relate to intentions to exercise. *Journal of Retailing and Consumer Services*, (58) 102276. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102276>

- Terantino, J. M. (2011). YouTube for foreign languages: You have to see this video. *Language Learning and Technology*, 15(1), 10-16.
- Trier, J. (2007). "Cool" engagements with YouTube: part 1. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 50(5), 408-412. <https://doi.org/10.1598/JAAL.50.5.7>
- Van Den Eynde, J., Crauwels, A., Demaerel, P. G., Van Eycken, L., Bullens, D., Schrijvers, R. y Toelen, J. (2019). YouTube videos as a source of information about immunology for medical students: Cross-sectional study. *JMIR Medical Education*, 5(1), 1-14. <https://doi.org/10.2196/12605>
- Vizcaíno-Verdú, A., Contreras-Pulido, P. y Guzmán-Franco, M. D. (2019). Reading and informal learning trends on YouTube: The booktuber. *Comunicar*, 27(59), 93-101. <https://doi.org/10.3916/c59-2019-09>
- Waldron, J. (2013). User-generated content, YouTube and participatory culture on the Web: Music learning and teaching in two contrasting online communities. *Music Education Research*, 15(3), 257-274. <https://doi.org/10.1080/14613808.2013.772131>
- Wang, H. C. y Chen, C. W. Y. (2020). Learning English from youtubers: English L2 learners' self-regulated language learning on YouTube. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 14(4), 333-346. <https://doi.org/10.1080/17501229.2019.1607356>

Breve CV de los/as autores/as

Pilar Colás-Bravo

Catedrática de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación en la Universidad de Sevilla. Ejerce su docencia en titulaciones de Grado, Másteres y Doctorados. Su trayectoria científica está vinculada a la investigación en TIC (Tecnología de la información y la Comunicación) aplicadas a los contextos escolares. En 2020 recibe el Premio Iberoamericano a la Excelencia en Investigación Educativa. Este premio es concedido en la Ciudad de México por la Red Iberoamericana para el desarrollo y difusión de la investigación educativa. Asesora en materia de Educación del Consejo de la Juventud de España desde 2014. Colabora también en el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación- COLCIENCIAS- de Colombia. En 2019 es seleccionada como Investigadora Visitante de Impacto en la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (Perú). He sido la creadora y directora del Grupo de Investigación, Evaluación y Tecnología Educativa (GIETE) desde su inicio, 1993 hasta 2000. Email: pcolas@us.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3000-075X>

Iván Quintero-Rodríguez

Doctorando en ciencias de la educación en el departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Sevilla. Actualmente trabaja para el proyecto I+D+I US-1380916 de la Universidad de Sevilla. Ha trabajado recientemente como asesor en el proyecto I+D financiado por la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (Perú). Sus producciones científicas se encuentran ligadas al área de la investigación de la Tecnología educativa, cuyas producciones científicas pueden encontrarse a continuación: Email: ivaquirod@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1391-6301>

YouTube como herramienta para el aprendizaje informal

YouTube as a tool for informal learning

Pilar Colás-Bravo; Iván Quintero-Rodríguez

Cómo citar este artículo.

Colás-Bravo, Pilar; Quintero-Rodríguez, Iván (2022). "YouTube como herramienta para el aprendizaje informal". *Profesional de la información*, v. 31, n. 3, e310315.
<https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.15>

Artículo recibido el 19-07-2021
Aceptación definitiva: 02-03-2022



Pilar Colás-Bravo ✉
<https://orcid.org/0000-0003-3000-075X>
Universidad de Sevilla
Facultad de Ciencias de la Educación
Pirrotecnia, s/n
41013 Sevilla, España
pcolas@us.es



Iván Quintero-Rodríguez
<https://orcid.org/0000-0003-1391-6301>
Universidad de Sevilla
Facultad de Ciencias de la Educación
Pirrotecnia, s/n
41013 Sevilla, España
ivaquirod@gmail.com

Resumen

Las redes sociales son medios digitales utilizados con frecuencia por la gran mayoría de la población. Su popularidad ha facilitado su uso en múltiples áreas como el aprendizaje. Tal es el caso de *YouTube*, una de las redes sociales más empleadas para ello. Esta investigación tiene como objetivo descubrir las valoraciones de las características de *YouTube* como medio de aprendizaje informal atendiendo a las variables: género, formación y edad. Se trata de un estudio cuantitativo que incluye análisis descriptivos e inferenciales. La recogida de datos se lleva a cabo mediante un cuestionario elaborado *ad hoc* que incluye dos dimensiones: instrumental y pedagógica. Los datos se obtienen a través de *Google Forms*. La muestra se compone de 504 personas de 14 a 60 años pertenecientes a Andalucía (España). Los resultados muestran una alta valoración de las características de *YouTube* como recurso educativo informal por parte de la población estudio de ambas dimensiones observadas. Destacan aspectos instrumentales como el aprendizaje rápido y la adaptación del aprendizaje a tiempos y espacios deseados, y aspectos pedagógicos como el uso de dispositivos móviles como mediadores del aprendizaje (*mlearning*), su personalización mediante la elección del instructor y la exploración de diversas formas. El análisis inferencial arroja diferencias estadísticamente significativas en función del género en la valoración de los canales temáticos existentes en *YouTube*, y la formación en items ligados a la practicidad del aprendizaje. La edad resultó la variable con mayor influencia, presentando diferencias en la mayoría de los elementos evaluados.

Palabras clave

Redes sociales; Medios sociales; *YouTube*; Youtubers; Consumo; Aprendizaje informal; Educación; Autogestión de la información; Aprendizaje online; Formación; Autoaprendizaje; Personalización.

Abstract

Social networks are digital media platforms that are frequently used by most of the population. This popularity has facilitated their use in many areas such as learning. This is the case of *YouTube*, one of the social networks that is most widely used for this purpose. The aim of this study is to enable an evaluation of *YouTube's* characteristics as a means of informal learning according to the variables of gender, education, and age. This quantitative study includes descriptive and inferential analyses. Data collection was carried out by means of an *ad hoc* questionnaire that includes instrumental and pedagogical dimensions. The data were obtained through *Google Forms*. The sample is made up of 504 people aged 14–60 years from Andalusia (Spain). The results reveal a high evaluation of *YouTube* as an informal educational resource by the study population in both dimensions observed. Various aspects of both dimensions were shown to be relevant, in particular instrumental aspects such as rapid learning and the adaptation of learning to desired times and spaces, as well as pedagogical aspects such as the use of mobile devices as learning mediators (*mlearning*) and the personalization of learning through the choice of instructor and the exploration of different ways to learn. The inferential analysis reveals statistically significant differences according to gender in the evaluation of existing thematic channels on *YouTube*, and in the training items linked to the practicality of learning. Age was the variable with the greatest influence, showing differences in many of the items evaluated.

Keywords

Social networks; Social media; *YouTube*; Youtubers; Consumption; Informal learning; Education; Self-management of information; Online learning; Training; Self-instruction; Personalization.

1. Introducción

Las redes sociales (RRSS) son utilizadas por la mayoría de la población, y en especial por los jóvenes (Alkhatnai, 2016; Colás-Bravo; González-Ramírez; De-Pablos-Pons, 2013). Su uso va desde la comunicación (actividad que les dio origen), a la búsqueda de información o el juego online (López-de-Ayala; Vizcaíno-Laorga; Montes-Vozmediano, 2020). Podemos distinguir cuatro ámbitos principales de uso: educación, socialización, entretenimiento e información (Gupta; Bashir, 2018).

Con más de dos mil millones de usuarios, *YouTube* es una plataforma en la que se publican vídeos de cualquier tema, compartidos fácilmente con una gran audiencia de manera gratuita (Freeman; Chapman, 2007). Es una de las plataformas de vídeos más populares del mundo. Ocupa el primer lugar en cuanto a producción de contenido digital (Bonaga; Turiel, 2016) siendo una de las redes sociales más utilizadas. Se han detectado cinco usos para *YouTube*: radiofónico, televisivo, social, productivo y educativo (Pires; Masanet; Scolari, 2021), siendo este último el objeto de estudio del presente trabajo.

Las primeras publicaciones que asociaron a *YouTube* con la acción educativa surgieron poco después de su creación (Duffy, 2008; Skiba, 2007), pero describieron las aplicaciones de *YouTube* para el aprendizaje de una manera muy generalista. Posteriormente se sucedieron otras investigaciones que conformaron la imagen de *YouTube*, en profundidad, como medio para el aprendizaje. Se trata de una línea de investigación en ascenso (Bhatia, 2018).

La incorporación de *YouTube* a los procesos de enseñanza-aprendizaje aportó nuevas visiones menos convencionales sobre el uso de la tecnología educativa (Ranga, 2017; Tan; Pearce, 2011). Factores como la creación de ambientes cercanos de aprendizaje, la resolución de problemas, la transferencia de lo aprendido a la práctica y el acceso a una gran cantidad de información de temas diversos revolucionaron profundamente la praxis educativa (Al-Ahmad; Obeidallah, 2019; June; Yaacob; Kheng, 2014; Martínez-Domingo et al., 2021; Moghavvemi et al., 2018). Su utilización se llevó a cabo fundamentalmente en niveles superiores universitarios, siendo provechosa en numerosas áreas (Almobarraz, 2018; Massieu-Paúlín; Díaz-Barrida-Arceo, 2021; Musa et al., 2021; Scott et al., 2018). Esta cercanía con las prácticas educativas universitarias coloca la formación universitaria como una de las variables a observar en el presente estudio.

YouTube no solo mejoró la experiencia educativa dentro de los contextos formales de aprendizaje, sino que abrió la puerta a la adquisición de aprendizajes que previamente eran inaccesibles fuera del entorno formal educativo. De esta manera fomentó lo que se conoce como aprendizaje informal: un modelo de aprendizaje más personalizado, carente de soporte institucional, donde el aprendiz adquiere un rol activo tanto en el proceso de aprendizaje como en la autorregulación de este. Es decir, decide qué aprender, cuándo, dónde y de quién. Se considera por tanto un proceso de autoaprendizaje (Fedele; Aran-Ramspott; Suau, 2021; Lange, 2019; Livingstone; Sefton-Green, 2016). La pandemia por Covid-19 acaecida en el mundo desde el año 2020 demostró el valor de *YouTube* como medio de aprendizaje informal con alto potencial (Irawan et al., 2020), con nuevas opciones didácticas (Martínez-Domingo et al., 2021).

Dos características han sido clave para para ello:

- su capacidad para evolucionar y adaptarse a las demandas y necesidades de la sociedad (Berzosa, 2017) con la incorporación de mejoras y nuevos avances en materia tecnológica (calidad 4K, realidad virtual, mayor duración de los vídeos, etc.);
- la enorme variabilidad en el contenido, incorporando vídeos educativos de cualquier temática, como música, idiomas o *fitness* entre otros muchos (Cayari, 2018; Sokolova; Perez, 2021; Wang; Chen, 2020).

La investigación sobre *YouTube* en un contexto de aprendizaje ha evolucionado con el paso del tiempo, incorporando una nueva perspectiva en la que la red social se encuadra como una herramienta con gran potencial para el aprendizaje informal (Alves-da-Silva; Ferreira, 2016; Lange, 2019; Lebedev; Sharma, 2019; Pereira; Fillol; Moura, 2019). No obstante, existe menor cantidad de bibliografía científica centrada en el aprendizaje informal en comparación con el enfoque clásico de herramienta de aula. Esta circunstancia se debe a la novedad e innovación que supone dicho enfoque. El presente trabajo se encuadra dentro de esta nueva perspectiva.

1.1. *YouTube*, una herramienta para el aprendizaje informal

Para comprender los motivos que subyacen tras el éxito de *YouTube* como herramienta de aprendizaje informal, es fundamental conocer los beneficios de esta plataforma, que está en continua evolución. *YouTube* posee características potencialmente valiosas para satisfacer las necesidades educativas de la población. Se trata de una fuente de información muy amplia, en tanto que permite acceder a una cantidad casi ilimitada de contenidos de temas diversos constantemente actualizados (Abarca-Araya, 2013; González-Hernando; Valdivieso-León; Velasco-García, 2020; Jaffar, 2012). En la sociedad cambiante que hoy conocemos, esto es un elemento clave para cualquier fuente de aprendizaje.

Desde un punto de vista tecnológico, *YouTube* ha sido un avance para desarrollar aprendizajes informales a través de ordenadores, tablets y especialmente los smartphones, que constituyen nuevos andamiajes pedagógicos (Kim *et al.*, 2013; Mansour, 2016). Además, facilitan la adaptación del aprendizaje al momento y lugar que el usuario determine, permitiendo así un aprendizaje asincrónico (Al-Ahmad; Obeidallah, 2019; Ramírez-Ochoa, 2016), lo que instaura el primer pilar para su personalización.

Desde una perspectiva educativa, *YouTube* supone la posibilidad de aprender en base a la interacción entre usuarios de todo el mundo. Como valor pedagógico, destaca la ruptura de espacios y tiempos

La individualización del aprendizaje es posible gracias a la existencia de canales específicos con contenidos concretos y diversos, con una amplísima variedad de áreas de conocimiento. A ello se suma la posibilidad de crear cuentas personales que tienen dos ventajas clave: son gratuitas, y en ellas actúa un algoritmo que analiza los canales visualizados y gustos generales para sugerir vídeos relacionados (Jaffar, 2012). Además, es posible suscribirse a canales específicos y crear listas de reproducción de temáticas determinadas.

En *YouTube* existen recursos digitales como los tutoriales o videoblogs: vídeos específicos y breves, lo que resulta atractivo para la población juvenil (Bonk, 2011). La generalización de estos vídeos ha convertido a *YouTube* en un medio de aprendizaje más social dada la cercanía y contextualización (Fabara-Suárez *et al.*, 2017; López-Aguilar, 2018; Padilla; Portilla; Torres, 2020). Sus características han sido clasificadas en las dimensiones instrumental y pedagógica (Colomo-Magaña *et al.*, 2020).

En este contexto apareció una de las figuras más relevantes del mundo moderno: los youtubers (y más concretamente en el campo educativo *edutubers*). Los youtubers crean contenidos, que se administran por los canales de *YouTube* (Betzosa, 2017; Bonaga; Turiel, 2016). Son parte básica en la instrucción de los usuarios, y posibilitadores del aprendizaje. Los youtubers son referentes de la cultura digital y forman parte de nuestro sistema social, compartiendo rasgos con los usuarios y estableciendo conexiones, incluyendo una sensación de relación social con ellos (Aran-Ramspott; Fedele; Tarragó, 2018; Pérez-Torres; Pastor-Ruiz; Abarrou-Ben-Boubaker, 2018; Sokolova; Perez, 2021). Se abre así la posibilidad de seleccionar de quién aprender según criterio personal.

Las redes sociales, como *YouTube*, facultan una opción sin precedentes dentro del campo del aprendizaje virtual: acceder cómodamente a las prácticas y habilidades que se pretenden adquirir a través de la experiencia de esos youtubers. En ocasiones no solo se presenta a este instructor como experto, sino también como principiante que comparte su propio proceso de aprendizaje con su público. En ambos casos se muestra el procedimiento de organización del aprendizaje, lo que produce un aumento de la motivación en la creencia de poder lograr los objetivos (Kardas; O'Brien, 2018).

Un aspecto fundamental del aprendizaje informal en *YouTube* es la interactividad y la generación de comunidades, lo cual es posible fundamentalmente gracias a los comentarios (valoraciones, opiniones e intercambios de experiencias) a los vídeos. Son un espacio para el aprendizaje colaborativo (Benson, 2015; Dubovi; Tabak, 2020).

La evaluación de los aprendizajes constituye un aspecto peculiar en el caso de *YouTube*, ya que no existe evaluación externa, sino que es de índole interna y personal. Por tanto, la autoevaluación forma parte del mismo proceso de aprendizaje. Algunos autores (Ramírez-Ochoa, 2016) plantean la necesidad de generar una herramienta modelo para evaluar el aprendizaje en *YouTube*.

La presente investigación aborda la valoración de características de *YouTube* para la adquisición de aprendizajes informales. La naturaleza social de *YouTube* conduce a valorar aspectos sociodemográficos (además de la formación anteriormente mencionada) como el género y la edad. Se ha observado previamente que ambas influyen en los hábitos y actitudes en el uso de las RRSS (López-de-Ayala; Vizcaíno-Laorga; Montes-Vozmediano, 2020). Dicha cuestión se hace especialmente llamativa en el caso de la edad, pues la división entre nativos e inmigrantes digitales (Prensky, 2001) plantea escenarios muy diferentes a la hora de abordar un proceso de aprendizaje en *YouTube* para el/la aprendiz.

2. Objetivos

El objetivo principal del presente estudio es conocer la valoración por parte de la población de las características de *YouTube* como medio de aprendizaje informal. Como objetivos complementarios se encuentran:

- Desvelar las diferencias en las respuestas de personas de diferente edad, género y formación.
- Examinar las relaciones entre las variables (edad, género y formación) y la valoración de las características de *YouTube* propuestas en el estudio.
- Conocer la variable con mayor influencia en las valoraciones de *YouTube* por parte de la muestra.
- Analizar las características mejor valoradas por parte de la población estudio de *YouTube* como medio de aprendizaje.
- Valorar la influencia de la formación universitaria en la valoración y concepción de *YouTube* como medio de aprendizaje informal.

3. Material y método

El presente artículo presenta un trabajo de investigación no experimental de tipo cuantitativo basado en un cuestionario como instrumento para la recolección de datos.

3.1. Participantes

La muestra se compuso por un total de 504 personas de entre 14 y 60 años ($M = 36,42$) pertenecientes a la comunidad autónoma de Andalucía (España). Este tamaño muestral representa a la población objeto de estudio a un nivel de confianza del 95% en la hipótesis de $P = 50\%$ y con un error muestral de $\pm 4,37\%$. Esta muestra se extrae de una población total de 5,2 millones de personas en el rango de edad de este estudio. Se trata de una población infinita a efectos de muestreo. Cómo técnica de selección muestral se aplicó un muestreo no probabilístico.

Tabla 1. Resumen de la muestra

Género	Femenino (65,9%)	Masculino (34,1%)			
Edad	14-19 (10,7%)	20-29 (29,4%)	30-39 (15,3%)	40-49 (20,6%)	50-60 (24,0%)
Formación	Universitaria (49,6%)	No universitaria (50,4%)			

3.2. Instrumento

Una vez especificados los objetivos de estudio, y ante la ausencia de un instrumento validado que recogiera la información específica para alcanzarlos, se elaboró un cuestionario *ad hoc*. Lo constituyeron:

- preguntas sobre las variables sociodemográficas: género, edad y formación.
- 14 ítems sobre características de *YouTube* como medio de aprendizaje informal, que debían ser valoradas en función del grado de importancia que se le otorgaba a cada una durante el proceso de aprendizaje. Se presentó una escala Likert de 1 a 5 siendo: 1-Sin importancia; 2-Poco importante; 3-Neutro; 4-Importante; 5-Muy importante.

Los ítems se elaboraron a partir de una exhaustiva revisión y posterior análisis de la bibliografía existente sobre características de *YouTube* en el proceso de aprendizaje. Se trabajó fundamentalmente en base a los trabajos de **Berzosa (2017)**, **Abarca-Araya (2013)** y **Colomo-Magaña et al. (2020)**.

Posteriormente se llevó a cabo una validación por expertos. Siete expertos, pertenecientes al campo de la investigación o las redes sociales hicieron una evaluación de idoneidad del instrumento en base a una rúbrica. Los evaluadores plantearon modificaciones y mejoras en las escalas. Con estas propuestas de mejora se elaboró una segunda versión del cuestionario. Posteriormente se llevó a cabo una validación empírica mediante un estudio piloto. A lo largo del estudio piloto se suministró el cuestionario a 40 personas de distinta edad, género y formación (con el objetivo de representar una amplia variabilidad de sujetos). Se comprobó la fiabilidad del cuestionario aplicando la prueba de Alfa de Cronbach, para la que se obtuvo un valor $\alpha = 0,898$. Esta alta fiabilidad avaló la calidad del instrumento para la recogida de datos en este estudio.

Para explorar las posibles dimensiones o constructos que pudieran subyacer en el instrumento se utilizó un Análisis Factorial Exploratorio. Previamente se realizó el test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett. La prueba KMO arrojó un resultado de 0,927 y la prueba de esfericidad de Bartlett $p = 0,000$. Por tanto, es oportuno realizar el análisis factorial. Los resultados del análisis factorial exploratorio con el método de extracción: análisis de componentes principales con rotación ortogonal Varimax aportó 2 factores que explicaban el 52.53% de la varianza total.

Los resultados obtenidos arrojaron dos factores claramente diferenciados que, siguiendo las aportaciones de **Colomo-Magaña et al. (2020)** se etiquetaron como instrumental y pedagógico. La dimensión instrumental hace referencia a características sobre la potencialidad de la herramienta en sí. En el caso de *YouTube*, en relación con su potencialidad para el acceso a conocimientos. La dimensión pedagógica incluye aspectos relacionados con los procesos internos que conlleva el aprendizaje. De forma sintética, se podría decir que ambas dimensiones se complementan, en tanto que en el primer caso, se plantea el acceso a nuevos conocimientos y en el segundo, se abordan aspectos más internos y cognitivos, relacionados con los procesos internos que el sujeto aplica en su aprendizaje.

Todo este proceso metodológico llevó a obtener un instrumento sistematizado y validado para recabar información sobre la utilización de *YouTube* para el aprendizaje informal.

3.3. Trabajo de campo

El trabajo de recogida de datos se llevó a cabo entre los meses de marzo y mayo de 2020. Dada la naturaleza del trabajo de investigación y el contexto de la pandemia, se determinó la idoneidad de recoger los datos de forma electrónica, utilizando dispositivos móviles a través de la plataforma *Google Forms*. El enlace de dicho cuestionario se envió por diferentes redes y medios sociales que permitieron la accesibilidad al mismo. Se incorporaron indicaciones y comentarios explicativos para ga-

garantizar la comprensión de las preguntas y la precisión en las respuestas obtenidas. Se garantizó en todo momento el anonimato de los participantes, así como el correcto uso de los datos obtenidos.

3.4. Técnica de análisis de datos

Para el análisis de datos se emplearon técnicas de tipo descriptivo y de análisis inferencial. Para obtener los datos del análisis descriptivo referentes a los ítems que conforman el presente trabajo se usaron medias, desviaciones típicas, varianzas, modas y medianas, con el objetivo de presentar los datos de manera resumida observando sus aspectos generales más relevantes.

Las pruebas inferenciales se utilizaron para conocer la existencia o no de diferencias estadísticamente significativas en las respuestas según las variables de estudio: género, formación y edad. Al tratarse de medidas ordinales se opta por la aplicación de pruebas no paramétricas como U de Mann Whitney para variables con dos grupos (género y formación) y H de Kruskal-Wallis para variables con más de dos grupos (edad). Previo al uso de dichas pruebas se verificó mediante el test de Kolmogórov-Smirnov (K-S) con la corrección de significación de Lilliefors la idoneidad del empleo de pruebas no paramétricas en el estudio, obteniendo un resultado de ($p = 0,000 \leq 0,05$).

Por último, se halló el tamaño del efecto mediante la D de Cohen. Los valores de Cohen permiten identificar la magnitud o fuerza del efecto de la variable que se observe. Se tomó como referencia la siguiente interpretación: $d = 0,10$: tamaño del efecto bajo; $d = 0,30$: tamaño del efecto medio; $d = 0,50$: tamaño del efecto grande y $d = 0,70$ tamaño del efecto muy grande. El análisis de datos se realizó mediante los softwares estadísticos SPSS y G*Power.

4. Resultados

4.1. ¿Qué valoran los usuarios de YouTube para su aprendizaje?

Los resultados descriptivos de la investigación quedan expuestos en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados descriptivos

Dimensión instrumental	Media	DT	Varianza	Moda	Mediana
Aprendizajes rápidos	4,30	0,754	0,568	5	4,00
Acceso a mucha información	4,28	0,788	0,620	5	4,00
Información actualizada constantemente	4,08	0,848	0,719	4	4,00
Recomendaciones de contenido relacionado con tus búsquedas	4,20	0,809	0,655	4	4,00
Tutoriales de aprendizajes para la vida cotidiana	4,31	0,803	0,644	5	4,00
Existencia de canales y youtubers especializados en temáticas concretas	4,14	0,930	0,865	5	4,00
Adaptar el aprendizaje al horario y espacio deseado	4,50	0,743	0,553	5	5,00
Dimensión pedagógica					
Aprendizaje a través del móvil	4,11	0,977	0,955	5	4,00
Aprendizaje a través de los comentarios de los vídeos	3,32	1,202	1,446	4	3,00
Organización del propio aprendizaje	3,84	0,921	0,848	4	4,00
Experiencia de quienes publican vídeos como ejemplo	3,79	0,993	0,985	4	4,00
Ausencia de observación y evaluación durante el aprendizaje	3,90	1,095	1,199	5	4,00
Elegir de quién aprender	4,27	0,876	0,768	5	4,00
Explorar distintas formas de aprender y resolver problemas	4,17	0,832	0,692	4	4,00

Los resultados descriptivos muestran que la valoración por los aspectos instrumentales y pedagógicos de YouTube es por lo general alta. Esto se deduce a partir de la media total de ambas dimensiones: instrumental ($M = 4,26$) y pedagógica ($M = 3,91$), y de la moda, la cual oscila en todos los ítems entre los valores 4 y 5. En general todos los ítems que conforman la escala reciben una valoración cercana o superior al cuarto nivel (importante para el aprendizaje). Por tanto, YouTube posee características que son catalogadas como relevantes para el proceso de aprendizaje informal.

Dentro de la dimensión instrumental destacan tres ítems en particular: «Acceder a mucha información» ($M = 4,28$), «Aprendizajes rápidos» ($M = 4,30$) y «Adaptar el aprendizaje al horario y espacio deseado» ($M = 4,50$). Dicha circunstancia manifiesta la importancia que la muestra le otorga a la posibilidad de aprender rápidamente adecuando el aprendizaje a sus prioridades temporales y espaciales.

«YouTube facilita el aprendizaje fuera del aula mediante ordenadores y móviles, que son nuevos andamiajes pedagógicos (Kim et al., 2013; Mansour, 2016)»

Por otro lado, en la dimensión pedagógica los dos ítems con mayor valoración son: «Aprendizaje a través del teléfono móvil» ($M = 4,11$) y «elegir de quién aprender» ($M = 4,27$). En este caso se conecta con la dimensión instrumental, puesto que la adaptación del aprendizaje a preferencias de tiempo y espacio se asocia a la preferencia en la elección del mentor. Además, el teléfono móvil es una herramienta clave para ello gracias a ser un dispositivo que facilita este contexto de aprendizaje.

La dimensión pedagógica trae consigo uno de los ítems que ha generado mayor disparidad de respuesta: «Aprendizaje a través de los comentarios de los vídeos» ($M = 3,32$). Para refutar esta discrepancia se observa que presenta la varianza y desviación estándar más elevadas ($\sigma = 1,446$; $DE = 1,202$).

«YouTube es una fuente de información muy valiosa, ya que permite acceder a una cantidad ilimitada de temas y contenidos que se mantienen en constante actualización, respondiendo a las necesidades de esta sociedad cambiante»

4.2. Diferencias según género en cuanto a la valoración de YouTube como medio de aprendizaje informal

Para analizar las diferencias en las respuestas estadísticamente significativas según el género se empleó la prueba U de Mann Whitney. Tras la aplicación de la prueba se calculó el tamaño del efecto mediante la d de Cohen (tabla 3). Sólo se representan los contrastes estadísticamente significativos, eliminando los que no lo fueron.

Tabla 3. U de Mann Whitney. Variable: Género

Ítem	Grupos	M	Me	Z	Sig.	D de Cohen
Existencia de canales y youtubers especializados en temáticas concretas	Hombre	4,33	5,00	-3,737	0,000	0,32
	Mujer	4,04	4,00			

En el caso del género solo un ítem procedente de la dimensión instrumental presentó diferencias significativas: «Existencia de canales y youtubers especializados en temáticas concretas» ($p = 0,000 \leq 0,05$). Por tanto, el género no influye en la valoración general de las características de YouTube como herramienta de aprendizaje informal, ya que las diferencias solo se producen en un ítem. Pese a ello, sí tiene una influencia moderada ($d = 0,32$) en el papel de los canales temáticos en su proceso de aprendizaje, los cuales son más valorados por los hombres.

4.3. Diferencias según formación en cuanto a la valoración de YouTube como medio de aprendizaje informal

Para analizar las diferencias en las respuestas significativas según la formación (universitaria y no universitaria) se utilizaron los mismos métodos que en la variable género (U de Mann Whitney y D de Cohen). La tabla 4 representa los contrastes estadísticamente significativos, eliminando los que no lo fueron.

Tabla 4. U de Mann Whitney. Variable: Formación

Items	Grupos	M	Me	Z	Sig.	D de Cohen
Aprendizajes rápidos	Universitaria	4,40	5,00	-3,117	0,002	0,27
	No universitaria	4,20	4,00			
Adaptar el aprendizaje al horario y espacio deseado	Universitaria	4,59	5,00	-2,835	0,005	0,23
	No universitaria	4,42	5,00			
Aprendizaje a través de los comentarios de los vídeos	Universitaria	3,20	3,00	-2,213	0,027	0,20
	No universitaria	3,44	4,00			

Tres son los ítems que presentan diferencias significativas: «Aprendizajes rápidos» ($p = 0,002 \leq 0,05$), «Adaptar el aprendizaje al horario y espacio deseado» ($p = 0,027 \leq 0,05$) y «Aprendizaje a través de los comentarios de los vídeos» ($p = 0,005 \leq 0,05$). Los dos primeros, pertenecientes a la dimensión instrumental, son mejor valorados por los participantes que recibieron formación universitaria, quienes valoran más la practicidad instrumental que ofrece YouTube, concretamente su asincronismo y adaptabilidad espacial en los procesos de aprendizaje y la agilización de los mismos.

Sin embargo, el ítem «Aprendizaje a través de los comentarios de los vídeos» de la dimensión pedagógica recibe una valoración mayor por parte de las personas que no recibieron formación universitaria. Este recurso es muy útil como componente guía, donde se pueden hallar aclaraciones y mejoras útiles. El tamaño del efecto es bajo en los tres ítems, y pese a existir diferencias estadísticamente significativas, estas son de un grado medio-bajo, no superando el valor $d = 0,3$.

4.4. Diferencias según la variable edad en la valoración de YouTube como herramienta para el aprendizaje informal

Para conocer los ítems que presentaban diferencias significativas atendiendo a la edad se aplicó la prueba H de Kruskal-Wallis. Se establecieron 5 grupos de edad (14-19; años; 20-29; 30-39; 40-49; 50-60). Excepto en el primer grupo, en el resto se han establecido intervalos de edad de 10 años. La tabla 5 recoge los resultados obtenidos de dicha prueba, incluyendo únicamente los aspectos que presentan diferencias significativas atendiendo a la variable edad.

Tabla 5. H de Kruskal-Wallis. Variable: Edad

Items	Chi-cuadrado	Sig.
Aprendizajes rápidos	25,609	0,000
Acceso a mucha información	17,986	0,001
Información actualizada constantemente	23,243	0,000
Tutoriales de aprendizajes para la vida cotidiana	19,468	0,001
Existencia de canales y youtubers especializados en temáticas concretas	46,123	0,000
Adaptar el aprendizaje a horario y espacio	20,040	0,000
Aprendizaje desde el móvil	19,243	0,001
La experiencia de quienes publican vídeos como inspiración para aprender	21,543	0,000
Ausencia de observación y evaluación	18,491	0,001
Elegir de quién aprender	24,930	0,000
Explorar distintas formas de aprender y resolver problemas	12,881	0,012

A partir de los resultados obtenidos se observa que la variable edad presenta diferencias significativas en 11 de los items que conforman la escala. Se deduce la influencia de la edad a la hora de valorar positivamente aspectos tanto instrumentales como pedagógicos de *YouTube* para el aprendizaje informal.

Esta exploración de la variable edad nos lleva a considerar la necesidad de ahondar en las diferencias entre grupos de edad en futuros trabajos, así como de hallar explicaciones para estas diferencias. Elementos culturales, sociales y formativos pueden ser referentes importantes para interpretar estos resultados.

Los resultados inducen, por tanto, a reflexionar sobre la influencia que tiene la edad en la valoración de las características de *YouTube* como medio para el aprendizaje informal.

5. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos muestran una valoración alta de las características, tanto instrumentales como pedagógicas (Colomo-Magaña *et al.*, 2020), de *YouTube* como herramienta para el aprendizaje informal por parte de la muestra del estudio. El alto grado de importancia que se otorga a todas las características de *YouTube* propuestas a nivel general conduce a la conclusión de que la población estima positivamente la red social como recurso en contextos de aprendizaje (Alves-da-Silva; Ferreira, 2016; Bolat, 2018).

La dimensión instrumental pone de manifiesto la relación existente entre los dos items con mayor valoración: «Aprendizajes rápidos» y «Adaptar el aprendizaje al horario y espacio deseado», ambos vinculados a la organización del aprendizaje. En el caso del primero, los vídeos de corta duración siempre han tenido mayor éxito respecto a los largos (Bonk, 2011). Esto supone una ventaja con respecto a los medios de aprendizaje tradicionales, ya que se propone una modalidad de aprendizaje de corto plazo que se adecua a las demandas temporales y espaciales.

Dentro de la dimensión pedagógica destacan los dos items más valorados: «Aprendizaje a través del teléfono móvil» (M = 4,11) el cual se asocia a la metodología conocida como *m-learning* (Crompton; Burke, 2018), que gana peso a medida que los móviles se introducen en la vida de la población desde edades tempranas y la acompaña en su proceso de desarrollo (Pérez-Escoda, 2018). Por otro lado, «Elegir de quién aprender» (M = 4,27). Dicha cuestión, sumada al resultado de los datos obtenidos en la dimensión instrumental, pone de manifiesto la necesidad de plantear modelos de aprendizaje en los que los aprendices adquieran un papel protagónico, no solo en el proceso, sino en la gestión y autorregulación del mismo. Es decir, una apuesta por el autoaprendizaje (Fedele; Aran-Ramspott; Suau, 2021; Livingstone; Sefton-Green, 2016).

Desde una perspectiva sociológica es interesante reflexionar sobre las variables sociodemográficas que componen el estudio. En cuanto a la influencia de la variable género, se observa que los hombres valoran más la existencia de canales personalizados. Es interesante reflexionar sobre ello puesto que *YouTube* es una reproducción de la sociedad. El número de youtubers hombres triplica al de las mujeres y el número de hombres que se atreverían a un futuro profesional como youtubers también es superior al de las mujeres (Aran-Ramspott; Fedele; Tarragó, 2018; Pérez-Torres; Pastor-Ruiz; Abarrou-Ben-Boubaker, 2018). Es reseñable que la única característica que presenta una diferenciación clara en las respuestas según el género sea de una connotación social tan elevada, poniendo de manifiesto la naturaleza social de *YouTube* en los procesos de aprendizaje.

En lo relativo a la formación, y concretamente sobre la influencia de la formación universitaria, se halla la existencia de diferencias significativas en tres aspectos:

“*YouTube* es un medio educativo informal que posibilita el aprendizaje adaptable y asincrónico”

«Aprendizajes rápidos», «Adaptar el aprendizaje al horario y espacio deseado» y «Aprendizaje a través de los comentarios de los vídeos». En el caso de los dos primeros se promueve el valor del asincronismo en el aprendizaje, algo reforzado en estudios previos (Barry et al., 2016; Moghavvemi et al., 2018). Ambos recibieron una mayor

valoración por parte de la muestra con formación universitaria. Los estudios que analizan *YouTube* en el contexto del aprendizaje en la universidad son numerosos (Almobarraz, 2018; Massieu-Paulín; Díaz-Barriga-Arceo, 2021; Musa et al., 2021; Scott et al., 2018). Esto hace que sea relevante observar si el papel de la formación previa influye en la valoración de *YouTube*. A través de los resultados se observa que las personas que recibieron formación universitaria evalúan positivamente la mayor velocidad, asincronismo y adaptabilidad a demandas personales en el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, el ítem «Aprendizaje a través de los comentarios de los vídeos» recibe una mayor valoración por parte de las personas que no recibieron formación universitaria. Pese a la utilidad evidente que supone este recurso en la aclaración de dudas, ha sido el ítem menor valorado a nivel general. Esto no es de extrañar puesto que se trata del único que puede llevar a situaciones desagradables. Para entender este hecho es necesario comprender que, los comentarios pese a ser un espacio donde se potencia el aprendizaje gracias a la interacción, en ocasiones dichos comentarios generan sentimientos negativos o críticas destructivas fruto de la libertad que permite internet (Dubovi; Tabak, 2020; Lee et al., 2017).

La edad constituye un factor clave en la valoración de *YouTube* como medio de aprendizaje, como muestran las diferencias significativas presentes entre los grupos de edad que conforman la muestra. Dada la transformación digital de los últimos años y su amplio calado social, se hacen comprensibles y explicables estas diferencias según edad. En este sentido, sería interesante explorar en qué rangos de edad se manifiestan más significativamente estas diferencias. El cambio de una cultura tradicional a la digital, situación vivida por las personas de más edad, puede estar en la base explicativa de las diferencias detectadas.

Los resultados muestran que la edad es un factor que afecta en mayor medida que otros, como el género o la formación, a la hora de valorar herramientas tecnológicas como *YouTube* para el aprendizaje. Por tanto, el presente estudio se encuadra en el marco de otras investigaciones que utilizan variables como el género y la edad para hallar diferencias en la valoración, hábitos y usos de las redes sociales (López-de-Ayala; Vizcaíno-Laorga; Montes-Vozmediano, 2020).

A modo de discusión, los resultados del presente estudio plantean dos cuestiones: la preferencia por la reducción del tiempo para el aprendizaje, y la autorregulación y autogestión del mismo. En primer lugar, el modelo de sociedad actual necesita lograr aprendizajes y resolver cuestiones rápidamente, en consonancia con el ritmo de vida vigente. Además, no se trata exclusivamente de una cuestión de tiempo, sino que con el concepto de sociedad planteado por Bauman (2013), se necesitan medios eficaces que se adapten al constante cambio social y sus necesidades (Berzosa, 2017). Aquí se encuadra *YouTube* con su capacidad para ajustarse a múltiples contextos de manera asíncrona y personalizada, proponiendo el acceso a los aprendizajes deseados, lo que es clave para la motivación y su éxito.

Estos hallazgos sugieren la conveniencia de profundizar en futuras investigaciones sobre los procesos internos de aprendizaje que se generan con esta tecnología. En este sentido, la utilización de un enfoque cualitativo permitiría indagar y sacar a la luz modelos de interacción y aprendizaje que se producen en función de la edad, género y nivel de formación. Este estudio identifica aspectos diferenciadores que necesitan una explicación más profunda. La investigación cualitativa sería una estrategia científica apropiada para arrojar luz sobre estas y otras cuestiones relativas a la interacción entre sujeto y tecnología en los procesos de información, conocimiento y aprendizaje.

En definitiva, *YouTube* es muy útil para el aprendizaje informal. Su adopción gana peso a medida que las demandas sociales giran alrededor de ideas como la personalización del aprendizaje y la adaptación de este a las necesidades y demandas de la sociedad.

Las redes sociales como *YouTube* dan paso a nuevas formas de entender las praxis del aprendizaje donde predomina la autogestión y la autorregulación

La clave del éxito de *YouTube* es su capacidad de adaptación a múltiples contextos y ser útil en cualquier área temática

6. Referencias

- Abarca-Araya, Steven (2013). "Las redes sociales como instrumento de mediación pedagógica: alcances y limitaciones". *Actualidades investigativas en educación*, v. 13, n. 2, pp. 294-311. <https://doi.org/10.15517/aie.v13i2.11726>
- Al-Ahmad, Ayat; Obeidallah, Randa (2019). "The impact of social networks on students' academic achievement in practical programming labs". *International journal of advanced computer science and applications*, v. 10, n. 11, pp. 56-61. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2019.0101108>
- Alkhatnai, Mubarak (2016). "Utilization of social networks among Saudi EFL learners: trends and uses". *European scientific journal*, v. 12, n. 35, pp. 464-482. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n35p464>

- Almobarraz, Abdullah** (2018). "Utilization of *YouTube* as an information resource to support university courses". *The electronic library*, v. 36, n. 1, pp. 71-81.
<https://doi.org/10.1108/EL-04-2016-0087>
- Alves-da-Silva, Cleilton; Ferreira, Carlos** (2016). "Las redes sociales y el aprendizaje informal de estudiantes de educación superior". *Acción pedagógica*, v. 25, n. 1, pp. 6-20.
<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/43199>
- Aran-Ramspott, Sue; Fedele, Maddalena; Tarragó, Anna** (2018). "Youtubers' social functions and their influence on pre-adolescence. [Funciones sociales de los youtubers y su influencia en la preadolescencia]". *Comunicar*, v. 26, n. 57, pp. 71-80.
<https://doi.org/10.3916/C57-2018-07>
- Barry, Denis S.; Marzouk, Fady; Chulak-Oglu, Kyrlo; Bennett, Deirdre; Tierney, Paul; O'Keeffe, Gerard W.** (2016). "Anatomy education for the *YouTube* generation". *Anatomical sciences education*, v. 9, n. 1, pp. 90-96.
<https://doi.org/10.1002/ase.1550>
- Bauman, Zygmunt** (2013). *La cultura en el consumo de la modernidad líquida*. Madrid: Fondo de Cultura Económica. ISBN: 978 84 37506975
- Benson, Phil** (2015). "Commenting to learn: evidence of language and intercultural learning in comments on *YouTube* videos". *Language learning & technology*, v. 19, n. 3, pp. 88-105.
<https://doi.org/10125/44435>
- Berzosa, Millán** (2017). *Youtubers y otras especies. El fenómeno que ha cambiado la manera de entender los contenidos audiovisuales*. Barcelona: Fundación Telefónica. ISBN: 978 84 08 17471 4
<https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/581>
- Bhatia, Aditi** (2018). "Interdiscursive performance in digital professions: the case of *YouTube* tutorials". *Journal of pragmatics*, v. 124, pp. 106-120.
<https://doi.org/10.1016/j.pragma.2017.11.001>
- Bolat, Yavuz** (2018). "A research on the use of social media networks by teacher candidates". *Journal of curriculum and teaching*, v. 7, n. 1, pp. 147-157.
<https://doi.org/10.5430/jct.v7n1p147>
- Bonaga, Cristina; Turiel, Héctor** (2016). *Mamá, quiero ser youtuber*. Barcelona: Ediciones Temas de Hoy. ISBN: 978 84 99985527
- Bonk, Curtis J.** (2011). "*YouTube* anchors and enders: the use of shared online video content as a macrocontext for learning". *Asia-Pacific collaborative education journal*, v. 7, n. 1, pp. 13-24.
<http://apcj.alcob.org/journal/article.php?code=21301>
- Cayari, Christopher** (2018). "Connecting music education and virtual performance practices from *YouTube*". *Music education research*, v. 20, n. 3, pp. 360-376.
<https://doi.org/10.1080/14613808.2017.1383374>
- Colás-Bravo, Pilar; González-Ramírez, Teresa; De-Pablos-Pons, Juan** (2013). "Young people and social networks: Motivations and preferred uses. [Juventud y redes sociales: Motivaciones y usos preferentes]". *Comunicar*, v. 20, n. 40, pp. 15-23.
<https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-01>
- Colomo-Magaña, Ernesto; Gabarda-Méndez, Vicente; Cívico-Ariza, Andrea; Cuevas-Monzonís, Nuria** (2020). "Percepción de estudiantes sobre el uso del videoblog como recurso digital en educación superior". *Pixel-bit, revista de medios y educación*, n. 59, pp. 7-26.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.74358>
- Crompton, Helen; Burke, Diane** (2018). "The use of mobile learning in higher education: a systematic review". *Computers & education*, v. 123, pp. 53-64.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>
- Dubovi, Ilana; Tabak, Iris** (2020). "An empirical analysis of knowledge co-construction in *YouTube* comments". *Computers & education*, v. 156, 103939.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103939>
- Duffy, Peter** (2008). "Engaging the *YouTube* Google-eyed generation: strategies for using web 2.0 in teaching and learning". *Electronic journal of e-learning*, v. 6, n. 2, pp. 119-130.
<https://academic-publishing.org/index.php/ejel/article/view/1535>

- Fabara-Suárez, Marcia; Poveda-Benites, Sylvia; Moncayo-Romero, Mario; Soria-Calderón, Mayra; Hinojosa-Becerra, Mónica** (2017). "Propuesta de dos contenidos audiovisuales de Comunicación para un canal universitario como generadores de aprendizaje digital". *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, v. 5, n. 1.
<https://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/62>
- Fedele, Maddalena; Aran-Ramspott, Sue; Suau, Jaume** (2021). "Preferências e práticas dos pré-adolescentes no YouTube: resultados de um estudo realizado na Catalunha". *Comunicação e sociedade*, v. 39, pp. 145-166.
[https://doi.org/10.17231/comsoc.39\(2021\).2714](https://doi.org/10.17231/comsoc.39(2021).2714)
- Freeman, Becky; Chapman, Simon** (2007). "Is 'YouTube' telling or selling you something? Tobacco content on the YouTube video-sharing website". *Tobacco control*, v. 16, n. 3, pp. 207-210.
<https://doi.org/10.1136/tc.2007.020024>
- González-Hernando, Carolina; Valdivieso-León, Lorena; Velasco-González, Verónica** (2020). "Estudiantes universitarios descubren redes sociales y edublog como medio de aprendizaje". *Revista iberoamericana de educación a distancia*, v. 23, n. 1, pp. 223-239.
<https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24213>
- Gupta, Savita; Bashir, Liyaqat** (2018). "Social networking usage questionnaire: development and validation in an Indian higher education context". *Turkish online journal of distance education*, v. 19, n. 4, pp. 214-227.
<https://doi.org/10.17718/tojde.471918>
- Irawan, Edi; Prianggono, Agus; Saputro, Anip-Dwi; Rachmadhani, Muhammad-Shulton** (2020). "YouTube channel development on education: virtual learning solutions during the Covid-19 pandemic". *International journal of advanced science and technology*, v. 29, n. 4, pp. 2469-2478.
<http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/21080>
- Jaffar, Akram A.** (2012). "YouTube: an emerging tool in anatomy education". *Anatomical sciences education*, v. 5, n. 3, pp. 158-164.
<https://doi.org/10.1002/ase.1268>
- June, Sethela; Yaacob, Aizan; Kheng, Yeoh** (2014). "Assessing the use of YouTube videos and interactive activities as a critical thinking stimulator for tertiary students: an action research". *International education studies*, v. 7, n. 8, pp. 56-67.
<https://doi.org/10.5539/ies.v7n8p56>
- Kardas, Michael; O'Brien, Ed** (2018). "Easier seen than done: merely watching others perform can foster an illusion of skill acquisition". *Psychological science*, v. 29, n. 4, pp. 521-536.
<https://doi.org/10.1177/0956797617740646>
- Kim, Daesang; Rueckert, Daniel; Kim, Dong-Joong; Seo, Daeryong** (2013). "Students' perceptions and experiences of mobile learning". *Language learning & technology*, v. 17, n. 3, pp. 52-73.
<https://doi.org/10.125/44339>
- Lange, Patricia G.** (2019). "Informal learning on YouTube". In: Hobbs, Renee; Mihailidis, Paul (eds). *The international encyclopedia of media literacy*. John Wiley & Sons Inc. ISBN: 978 1 118978238
<https://doi.org/10.1002/9781118978238.ieml0090>
- Lebedev, Petr; Sharma, Manjula-Devi** (2019). "Riddles on YouTube: Investigating the potential to engage viewers in reflective thinking". *Research in learning technology*, v. 27.
<https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2280>
- Lee, Chei-Sian; Osop, Hamzah; Goh, Dion-Hoe-Lian; Kelni, Gani** (2017). "Making sense of comments on YouTube educational videos: self-directed learning perspective". *Online information review*, v. 41, n. 5, pp. 611-625.
<https://doi.org/10.1108/OIR-09-2016-0274>
- Livingstone, Sonia; Sefton-Green, Julian** (2016). *The class. Living and learning in the digital age*. New York: New York Press. ISBN: 978 1 4798 8457 5
- López-Aguilar, José-Luis** (2018). "YouTube como herramienta para la construcción de la sociedad del conocimiento". *ReHuSo*, v. 3, n. 1.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1225/1022>
- López-de-Ayala, María-Cruz; Vizcaino-Laorga, Ricardo; Montes-Vozmediano, Manuel** (2020). "Hábitos y actitudes de los jóvenes ante las redes sociales: influencia del sexo, edad y clase social". *Profesional de la información*, v. 29, n. 6, e290604.
<https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.04>
- Mansour, Essam** (2016). "Use of smartphone apps among library and information science students at South Valley University, Egypt". *International journal of internet education*, v. 15, n. 1, pp. 30-62.
<https://doi.org/10.21608/ijie.2016.3681>

- Martínez-Domingo, José A.; Trujillo-Torres, Juan M.; Rodríguez-Jiménez, Carmen; Berral-Ortiz, Blanca; Romero-Rodríguez, José M.** (2021). "Análisis de los canales de *YouTube* como influencers del aprendizaje en educación primaria". *Revista espacios*, v. 42, n. 3, pp. 130-145.
<https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42v03p10>
- Massieu-Paulín, Alain; Díaz-Barriga-Arceo, Frida** (2021). "Videos educativos en *YouTube*: una herramienta promotora de habilidades clínicas en estudiantes de medicina". *Educación médica*, v. 22, pp. 277-282.
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.03.001>
- Moghavvemi, Sedigheh; Sulaiman, Ainin; Jaafar, Noor-Ismawati; Kasem, Nafisa** (2018). "Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: the case of *YouTube*". *The international journal of management education*, v. 16, n. 1, pp. 37-42.
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.12.001>
- Musa, Azlina; Hashim, Mohd-Nasir; Abdullah, Nurul-Ain-Chua; Musa, Rabi-Mu-Azu** (2021). "Use of computer technology in the internet using the *YouTube* in teaching and learning student basic technique dances contemporary University of Malaysia Terengganu". *Journal of physics: Conference series*, n. 1793.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1793/1/012032>
- Padilla, Edison J.; Portilla, Gladys I.; Torres, Manuel** (2020). "Aprendizaje autónomo y plataformas digitales: el uso de tutoriales de *YouTube* de jóvenes en Ecuador". *Estudios pedagógicos*, v. 46, n. 2, pp. 285-297.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000200285>
- Pereira, Sara; Fillol, Johana; Moura, Pedro** (2019). "Young people learning from digital media outside of school: The informal meets the formal. [El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal]". *Comunicar*, v. 27, n. 58, pp. 41-50.
<https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>
- Pérez-Escoda, Ana** (2018). "Uso de smartphones y redes sociales en alumnos de educación primaria". *Prisma social*, n. 20, pp. 76-91.
<https://revistaprismasocial.es/article/view/2310>
- Pérez-Torres, Vanessa; Pastor-Ruiz, Yolanda; Abarrou-Ben-Boubaker, Sara** (2018). "Youtuber videos and the construction of adolescent identity. [Los youtubers y la construcción de la identidad adolescente]". *Comunicar*, v. 26, n. 55, pp. 61-70.
<https://doi.org/10.3916/C55-2018-06>
- Pires, Fernanda; Masanet, María-José; Scolari, Carlos A.** (2021). "What are teens doing with *YouTube*? Practices, uses and metaphors of the most popular audiovisual platform". *Information, communication & society*, v. 24, n. 9, pp. 1175-1191.
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1672766>
- Prensky, Marc** (2001). "Digital natives, digital immigrants". *On the horizon*, v. 9, n. 5.
<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Ramírez-Ochoa, María-Isabel** (2016). "Posibilidades del uso educativo de *YouTube*". *Ra ximhai*, v. 12, n. 6, pp. 537-546.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194036>
- Ranga, Jayashree S.** (2017). "Customized videos on a *YouTube* channel: a beyond the classroom teaching and learning platform for general chemistry courses". *Journal of chemical education*, v. 94, n. 7, pp. 867-872.
<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00774>
- Scott, Pamela H.; Veitch, Nicola J.; Gadegaard, Helen; Mughal, Muhammad; Norman, Gethin; Welsh, Michelle** (2018). "Enhancing theoretical understanding of a practical biology course using active and self-directed learning strategies". *Journal of biological education*, v. 52, n. 2, pp. 184-195.
<https://doi.org/10.1080/00219266.2017.1293557>
- Skiba, Diane J.** (2007). "Nursing education 2.0: *YouTube*". *Nursing education perspectives*, v. 28, n. 2, pp. 100-102.
https://journals.lww.com/neponline/Citation/2007/03000/Nursing_Education_2_0__YouTube_.16.aspx
- Sokolova, Karina; Perez, Charles** (2021). "You follow fitness influencers on *YouTube*. But do you actually exercise? How parasocial relationships, and watching fitness influencers, relate to intentions to exercise". *Journal of retailing and consumer services*, v. 58.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102276>
- Tan, Elaine; Pearce, Nick** (2011). "Open education videos in the classroom: exploring the opportunities and barriers to the use of *YouTube* in teaching introductory sociology". *Research in learning technology*, v. 19, pp. 125-133.
<https://journal.alt.ac.uk/index.php/rlt/article/view/723>
- Wang, Hung-Chun; Chen, Cheryl-Wey-Yu** (2020). "Learning English from youtubers: English L2 learners' self-regulated language learning on *YouTube*". *Innovation in language learning and teaching*, v. 14, n. 4, pp. 333-346.
<https://doi.org/10.1080/17501229.2019.1607356>

Article

YouTube as a Digital Resource for Sustainable Education

Pilar Colás-Bravo ¹  and Iván Quintero-Rodríguez ^{2,*} 

¹ Department of Research Methods and Diagnosis in Education, University of Seville, 41013 Seville, Spain; pcolas@us.es

² University of Seville, 41013 Seville, Spain

* Correspondence: ivaquirod@gmail.com

Abstract: The extensive use of social networks by people of all ages and the wide range of freely available content therein can be very useful for sustainable education. This research paper aims to explore informal learning on YouTube from a sociocultural approach, observing the reasons why our subjects select this platform for their self-learning and how they evaluate different actions that mediate their learning. This is achieved through two constructs derived from the sociocultural approach: preference and mediation. The differences are also analysed according to the age, sex, and level of education of the subjects. A quantitative methodology is used, applying the statistical techniques of descriptive and inferential analyses. Data are obtained through an ad hoc questionnaire that collects information on the proposed constructs. The sample consists of 504 people from the Andalusia region in Spain. Our results show the criteria that users apply in their preference of YouTube, as well as mediating actions that should be self-regulated during users' informal learning process on YouTube. Significant statistical differences are obtained for the age variable but not for the gender variable or the level of education, with respect to the two constructs studied. The relevance and significance of the variables studied indicate the value people attribute to YouTube as a tool for informal learning and its potential for sustainable education. This study has implications in sustainable education, as YouTube is a tool that breaks down barriers and can be adjusted to the needs of a population.

Keywords: informal learning; YouTube; online learning; social networks; social learning; education and formation



Citation: Colás-Bravo, P.; Quintero-Rodríguez, I. YouTube as a Digital Resource for Sustainable Education. *Sustainability* **2023**, *15*, 5687. <https://doi.org/10.3390/su15075687>

Academic Editor: Marc A. Rosen

Received: 3 March 2023

Revised: 18 March 2023

Accepted: 21 March 2023

Published: 24 March 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

YouTube, one of the most popular social networks in society at present, provides users with a wide range of learning content, accessible for free virtually [1–3], making it a very useful technological resource for sustainable education.

Sustainability, from an educational point of view, involves favouring inclusion, attention to diversity, and the reuse of available resources (digital resources, among others) [4,5]. In this sense, YouTube is a technological resource that can be used for different educational levels to promote inclusion and attention to diversity in education. Its potential is based on its broad and varied content that can cover very diverse educational needs, as well as the fact that it provides free access to learning for populations that lack resources or access to educational institutions. Therefore, these characteristics make YouTube a digital resource that should be considered for incorporation in both formal and non-formal education, thus promoting sustainable education.

The use of YouTube as an educational resource is becoming more frequent in formal education and increasingly widespread at all levels of education. There is a great deal of research on this [6–9]. However, there are very few studies investigating YouTube as a resource for informal learning [10–13].

This study focuses on the use of YouTube for informal learning. Informal learning is a learning model in which the personalization of the learning itself and the absence of an

institutional structure predominate. Learners must take an active role in this process and self-regulate the learning process. That is, he or she must control all aspects that come into play during learning [14,15].

Although there are studies on the use of YouTube for formal and informal learning [2,6,8,12,16], there have not been empirically compared studies on the value that users place on YouTube specifically for informal learning, and there has been even less research about the criteria that users have which guide their mediation of and preference for this network for their learning. Hence, we set out to understand the internal and personal motivations that lead users to select resources for informal learning and the processes they apply for the self-regulation of their learning on YouTube. In this study, the sociocultural approach is taken as a theoretical reference as well as the constructs of this approach, such as mediation and preference.

Our novel approach, therefore, is to use the sociocultural approach and constructs derived from it as theoretical references to analyse the use of YouTube as a tool for learning. This study also tries to compare the relevance of the variables of gender, education, and age in the use of this social network for informal learning. This last variable has been a common point of reference since the beginning of the millennium in studies linked to technology in general, which coined terms such as digital natives and immigrants [17]. Digital natives are people born after the 1990s. In contrast, a digital immigrant refers to people born before this date. The former grew up fully immersed in the technological heyday and it is a common part of their cultural ecosystem [18]. However, in the case of digital immigrants, the opposite is true, as they must adapt and assimilate to digital phenomena to introduce these tools into their daily lives and get the most out of them, for example, by using Youtube for online learning. Analysing age-based differences is one of the main objectives of this research paper, and our main hypothesis is that there is a great difference in users' perception of YouTube as a means of informal learning according to age.

2. YouTube, an Informal Learning Tool

From a strictly technological perspective, YouTube was a breakthrough for the acquisition of knowledge outside the walls of the traditional classroom. This was possible thanks to the use of electronic devices such as computers and especially smartphones. These media are conceived as new pedagogical scaffolds [19,20]. There are several characteristics that favour the use of social networks to meet the educational needs of users in their self-regulated informal learning [21]. Among them, two stand out: (1) adaptability and response to technological social demands; and (2) the personalization of learning.

Youtube's ability to evolve and adapt to the demands of different populations has been key to its rise as a pedagogical resource [22], offering alternatives and solutions for all types of educational needs (use on smartphones, longer videos, thematic diversity, 4K quality, etc.). On the other hand, in the personalization of learning, YouTube provides learners with the possibility of asynchronously adjusting different pedagogical action spaces [23,24]; that is, the acquisition of learning can occur in multiple places and moments. The same happens with videos selected for learning, which are chosen by the user. Therefore, the user becomes an active agent, responsible for the management and control of all the factors involved in the process [10–13], opening the door to the development of greater autonomy and critical thinking [25,26]. It involves a constructive and motivating way of learning [27,28].

YouTubers are key figures that have made YouTube one of the main informal learning tools. YouTubers are individuals dedicated to the development of content for YouTube. Through their videos and by interacting with their users, they enable the latter to learn through the creation of virtual learning communities [29]. Informal learning is not an individual but a social process, which requires collective feedback. Therefore, interaction is one of the pillars for our understanding of learning through YouTube. It is a learning model based on the transmission of information between content generators and users, who consider these offers to be of value [30,31]. For this reason, two fundamental parties for learning are distinguished: YouTubers and consumers.

This study focuses on users' use of YouTube for learning. With this aim in mind, the learning process has specific characteristics, such as the ability of the recipient to manage his/her own educational experience. The contribution of this study lies in that it takes the sociocultural theory as a theoretical basis as well as constructs derived from it to analyse the informal learning process on YouTube. In this approach, YouTube is a mediator in learning itself. Although there is research that addresses the use of YouTube for learning, there is practically no research from a sociocultural approach. Therefore, the main contribution of this study is in identifying how YouTube mediates informal learning processes, determining differences according to users' age, gender, and education.

3. YouTube from a Sociocultural Approach

Learning through technology, as is the case with social networks, poses new challenges to researchers. In this sense, given that networks are social learning environments [32], a sociocultural approach seems to be a timely and relevant research method. The sociocultural theory or approach was developed by Vygotsky and posits that learning is the result of social interaction. Thus, learning appears first on a social level (interpsychological) and later a personal level (intrapsychological), with collective behaviour as a key factor as well as individual behaviour, which is involved in process regulation. In the case of YouTube, interaction is a determinant for the construction of learning, but users also play an active role. All this explains the appropriateness of applying the Vygotskian sociocultural approach for this study. This approach provides constructs derived from the original theory. In the present research work, two stand out: mediation and preference [33–35].

In the sociocultural theory, the term mediation refers to the use of instruments derived from human activity and their interaction with the environment, whether material or psychological. When talking about learning on YouTube, mediation refers to the specific actions users carry out for their learning. In our society, technologies are instruments that exercise a mediating function between YouTubers and consumers to fulfil the purposes of these agents. However, at the same time, they exercise a mediational role in the internal psychological processes that take place in knowledge acquisition.

On the other hand, the concept of preference [34,35] refers to the selection of the most suitable tool to achieve a certain purpose. In the case at hand, YouTube as a tool is a psychological instrument for learning. Users' motivations and criteria for choosing Youtube are generally linked to the internal and subjective aspects of individuals. However, subjects' preferences may be affected by their own competences to mediate between technological tools such as YouTube.

This approach and constructs derived from the sociocultural approach have been treated from a pedagogical perspective by various authors [34,35] and applied in educational research on the uses of information and communication technologies. In our case, our aim is to investigate and explore the mediating role of YouTube in the processes of self-learning and/or informal learning. This entails the preference of intellectual psychological resources in achieving effective learning, such as users' critical ability to select and compare content influenced by visual aspects [36,37] as well as to transfer this knowledge into practice, evaluate it, and reflect on the process—in short, actions inherent to the self-regulation of learning [38–40].

The present research paper focuses on the exploration of the informal learning process on YouTube from the sociocultural approach, using the constructs of mediation and preference. Two key aspects will be addressed: first, we identify the reasons why YouTube users prefer this tool in achieving their goals; secondly, we examine mediating actions for self-regulated learning processes through YouTube. We also analyse the incidence of variables such as age, gender, and education for the two scientific objectives set out above.

4. Materials and Methods

4.1. Objectives

The main objective of this research paper is to explore, from a sociocultural approach, the motivations that lead to users' preference of YouTube as a cultural tool for informal learning, as well as the cognitively mediating actions that users use for self-regulated learning. In addition, we determine the incidence of the variables of age, sex, and education in the two previously stated objectives. The hypotheses derived from these objectives are specified in the following terms. There are significant differences between age, sex, and education groups in terms of users' motivations for preferring YouTube as an informal learning tool, as well as in the mediating actions that users use in self-regulated learning.

4.2. Sampling

The sample consisted of a total of 504 people. A non-probabilistic sampling was applied within the region of Andalusia (Spain). This sample size represents the population under study at a confidence level of 95% under the hypothesis of $p = 50\%$ and with a sampling error of $\pm 4.37\%$. This sample is drawn from a total population of 5.2 million people in the age range of this study. This is an infinite population for sampling purposes. The population under study is made up of subjects belonging to different age groups, gender, and educational levels. Regarding age, the mean age of the sample was 36.42 years. The division of the sample was carried out in ten-year ranges except for the first group. Regarding education, the sample was segmented into two groups: university (49.6%) and non-university (50.4%), which were equally polarized. Frequent use of YouTube was observed in the sample. The characteristics of the research participants are summarized in Table 1.

Table 1. Sample summary.

Gender	Age	Education	Frequency of Use of YouTube
Female (65.9%)	14–19 (10.7%)	University (49.6%)	Never (0%)
Male (34.1%)	20–29 (29.4%)	Non-university (50.4%)	Almost never (5%)
	30–39 (15.3%)		Several times a month (13.6%)
	40–49 (20.6%)		Several times a week (39.3%)
	50–60 (24%)		Several times a day (42.1%)

Source: authors.

4.3. Instrument and Data Collection Procedure

An ad hoc questionnaire was designed as an instrument for the collection of information. The scale was presented in Likert format with values ranging from 1 to 5 according to the evaluations given by the sample to the proposed statements: 1—very low; 2—low; 3—neutral; 4—high; and 5—very high. It had two elementary parts. The first part comprised (a) demographic information questions (4), in which data regarding age, gender, education, and frequency of YouTube use were collected. The latter served to confirm that the sample was familiar with the platform. The second part comprised (b) questions related to the study's constructs (12): preference and mediating actions for self-regulated learning.

The questions were simply written, with the intention of facilitating their understanding by people of different ages, educational levels, and/or sociocultural backgrounds.

Given the nature of this research paper and the global context of the year 2020 (the COVID-19 pandemic), we decided to collect the data electronically through the Google Forms platform. The link to the questionnaire was sent through different networks and

social networks which allowed the questionnaire to be accessible. The form included explanatory indications and comments. The anonymity of the participants was always guaranteed. In this investigation, the ethical standards applicable to educational research have been respected.

4.4. Data Analysis

The validity of the content of this instrument was carried out by experts in research and social networks. Subsequently, a pilot test was carried out with a group of 40 people with different characteristics. This allowed for an analysis of the internal consistency of the items that make up the scale by means of psychometric tests.

Psychometric, descriptive, and inferential analysis techniques were used for data analysis. First, validity and reliability analyses of the instruments were performed applying factor analysis and the Cronbach's alpha coefficient (α), respectively. The Kaiser, Meyer, and Olkin sampling adequacy measure (KMO) had a value of 0.919, which was considered optimal and was close to the value 1. Barlett's test of sphericity was significant ($p = 0.000$); therefore, the correlations between the set of items present in the questionnaire did not form an identity matrix and it was appropriate to perform the factor analysis. The principal component extraction method with orthogonal Varimax rotation was used, which yielded 2 factors explaining 59.65% of the total variance, with a total internal reliability of $\alpha = 0.90$. Factors whose eigenvalue was greater than 1 were selected ($\lambda = 1.36$). Factor 1 explains 48.32% of the variance and factor 2 explains 11.33% of the variance.

Table 2 shows the results obtained from the factor analysis. The first factor has a reliability of $\alpha = 0.89$. The second factor has a reliability value of $\alpha = 0.83$. Each of the items presents a high saturation with respect to each of the identified factors. The first factor is consistent with the concept of preference (motivations for YouTube use) and the second with mediating cognitive actions necessary for self-regulation of learning.

Table 2. Factorial analysis.

Items	Factor 1	Factor 2
Utility of YouTube for learning	0.753	
Ease of use of YouTube for learning	0.705	
Entertainment when learning on YouTube	0.785	
Motivation when learning on YouTube	0.800	
Satisfaction when learning on YouTube	0.769	
Interest when learning on YouTube	0.715	
Technological skills to manage YouTube		0.684
Ability to organize your own learning on YouTube		0.717
Ability to select videos on YouTube for learning		0.706
Ability to watch and follow the videos used to learn on YouTube		0.754
Ability to evaluate the outcome of your learning on YouTube		0.669
Ability to reflect on the success or failure of putting into practice what you learn on YouTube		0.634
Variance explained (Total 59.65%)	48.32%	11.33%
Cronbach's alpha (Total 0.90)	0.89	0.83

Source: authors.

The first factor, preference (Factor 1), is composed of items related to different motivations that can lead to the use of YouTube as an informal learning tool, including factors such as ease of use, users' interest, or utility of the platform itself. The second factor, mediating actions for self-regulated learning (Factor 2), is composed of items that specify

the mediating actions that should be self-regulated during the informal learning process while using YouTube, such as users' ability to select videos, technological skills, etc.

For descriptive analysis, average values, standard deviations, and variances were recorded. In the case of inferential analysis, since there were ordinal levels of measurement and parametric assumptions of normality were not met, corroborated by the application of the Kolmogorov–Smirnov (K-S) test, with Lilliefors significance correction, nonparametric inferential Kruskal–Wallis H-test and Mann–Whitney U-test were applied. The sample size of this study (504 people) meets the recommendations of Tabachnick and Fidell [41] to use a sample of 300 people in order for the EFA results to be reliable and relatively robust.

The empirically obtained factors are consistent with the constructs derived from the sociocultural approach: Factor 1 groups items related to preference and factor 2 to mediation.

5. Results

After the data collection, a data analysis was performed using SPSS V27 and G*Power statistical software.

5.1. Preference of YouTube for Informal Learning

The descriptive statistical results regarding users' preference for informal learning through YouTube are shown in Table 3. The sample prefers the usefulness and ease of use of YouTube for informal learning with means of $M = 4.04$ and $M = 4.05$, respectively. The rest of the items present an overall rating close to fourth on the scale, which implies their positive role in YouTube preference.

Table 3. Preference of YouTube for informal learning.

Items	M	S	S ²
Utility of YouTube for learning	4.04	0.804	0.647
Ease of use of YouTube for learning	4.05	0.811	0.657
Entertainment when learning on YouTube	4.03	0.806	0.649
Motivation when learning on YouTube	3.78	0.960	0.922
Satisfaction when learning on YouTube	3.95	0.836	0.700
Interest when learning on YouTube	3.76	0.974	0.948

Source: authors.

To test the hypothesis of the existence of significant differences between age groups in relation to users' motivations for using YouTube for informal learning, we applied the Kruskal–Wallis non-parametric H-test, the results of which are shown in Table 4. To find the effect size, the squared epsilon coefficient is used (ϵ^2).

Table 4. Kruskal–Wallis H-Test.

Items	Age	M	σ	σ^2	X ²	Sig.	ϵ^2
Utility of YouTube for learning	14–19	4.02	0.879	0.773	16.631	0.002	0.03
	20–29	4.22	0.688	0.474			
	30–39	4.13	0.817	0.667			
	40–49	3.97	0.794	0.630			
	50–60	3.83	0.853	0.728			
Ease of use of YouTube for learning	14–19	4.20	0.762	0.580	13.330	0.010	0.03
	20–29	4.13	0.794	0.630			
	30–39	4.13	0.784	0.614			
	40–49	4.08	0.821	0.674			
	50–60	3.82	0.827	0.683			

Source: authors.

Both items in Table 4 indicate that significant differences between age groups have a low effect size. A possible explanation for this result could be the comparison of groups of similar ages sharing similar results. The Kruskal–Wallis H-test shows that there are significant differences in all the groups in general, but it does not provide a comparison of all the groups with each other. To determine the groups with significant differences between them, we used the Mann–Whitney U-test by pairs, obtaining the groups with the highest degree of difference between them.

In this case, we observed that both items referred to in Table 5 present a significant difference between the younger age groups (14–19; 20–29 years) and older age group (50–60 years). The effect size is moderate with a value that reaches its maximum in the variable utility of YouTube for learning ($p = 0.000$; $d = 0.52$).

Table 5. Mann–Whitney U-test for comparison between groups.

Items	Group 1	Group 2	Mann–Whitney U-Test	Z	Sig.	d
Utility of YouTube for learning	20–29	50–60	6705.000	−3.822	0.000	0.52
Ease of use of YouTube for learning	14–19	50–60	2427.000	−2.925	0.003	0.48
	20–29	50–60	7178.000	−2.990	0.003	0.39

Source: authors.

The data obtained in the present dimension show that YouTube is a generally valued resource for informal learning. Moreover, the age group between 50 and 60 years old is different from the age groups below 30 years old. This difference could be explained based on the normalization of technological procedures among young people.

Regarding training, no significant differences were found in any of the items that make up this dimension. The gender variable only shows differences in one item: utility of YouTube for learning ($p = 0.028$; $d = 0.17$).

5.2. Mediating Actions for Self-Regulated Learning on YouTube

Descriptive statistical results related to the mediating actions for self-regulated learning on YouTube are shown in Table 6. Those with the highest means are as follows: the ability to watch and follow the videos you use to learn on YouTube ($M = 3.96$) and the technological skills to handle YouTube ($M = 3.85$). These results translate into a higher generalized ability to manage YouTube through its main action and function: watching videos.

Table 6. Mediating actions for self-regulated learning on YouTube.

Items	M	S	S ²
Technological skills to manage YouTube	3.85	0.952	0.906
Ability to organize your own learning on YouTube	3.57	1.007	1.013
Ability to select videos on YouTube for learning	3.68	0.932	0.869
Ability to watch and follow the videos used to learn on YouTube	3.96	0.823	0.678
Ability to evaluate the outcome of your learning on YouTube	3.71	0.884	0.782
Ability to reflect on the success or failure of putting into practice what you learn on YouTube	3.80	0.852	0.725

Source: authors.

To test the hypothesis of the existence of significant differences between age groups in relation to the mediating actions for self-regulated informal learning through YouTube, we applied the Kruskal–Wallis H-test. Statistically significant results are shown in Table 7.

Table 7. Kruskal–Wallis H-test.

Item	Age	M	σ	σ^2	χ^2	Sig.	ϵ^2
Technological skills to manage YouTube	14–19	4.09	1.014	1.029	74.198	0.000	0.15
	20–29	4.19	0.819	0.671			
	30–39	4.01	0.966	0.934			
	40–49	3.80	0.885	0.784			
	50–60	3.27	0.856	0.733			
Ability to organize your own learning, time, and space on YouTube	14–19	3.44	1.076	1.157	11.668	0.020	0.02
	20–29	3.65	1.062	1.127			
	30–39	3.75	0.962	0.925			
	40–49	3.66	0.910	0.827			
	50–60	3.32	0.977	0.954			
Ability to select videos on YouTube for learning	14–19	3.57	0.964	0.928	18.857	0.001	0.04
	20–29	3.90	0.939	0.881			
	30–39	3.77	0.944	0.892			
	40–49	3.66	0.888	0.789			
	50–60	3.43	0.883	0.780			
Ability to watch and follow the videos used to learn on YouTube	14–19	3.91	0.830	0.689	30.219	0.000	0.06
	20–29	4.11	0.752	0.565			
	30–39	4.13	0.784	0.614			
	40–49	4.04	0.749	0.562			
	50–60	3.60	0.890	0.791			
Ability to reflect on the success or failure of putting into practice what you learn on YouTube	14–19	3.80	0.786	0.618	18.752	0.000	0.04
	20–29	3.91	0.746	0.557			
	30–39	4.04	0.733	0.538			
	40–49	3.80	0.840	0.706			
	50–60	3.51	1.001	1.002			

Source: authors.

This test reveals a similar pattern to that of the previous dimension, in the sense that in all the items, significant differences are obtained between age groups. However, the effect size is low.

To identify the groups that were statistically different from each other, the Mann–Whitney U-test was applied as a post hoc test to find out the degree of real difference between age groups. The results of the analysis are shown in Table 8.

Table 8. Mann–Whitney U-test for group comparison.

Items	Group 1	Group 2	Mann–Whitney U-Test	Z	Sig.	d
Technological skills to manage YouTube	14–19	50–60	1727.000	−5.228	0.000	0.87
	20–29	40–49	5748.500	−3.641	0.000	0.33
	20–29	50–60	4048.500	−8.101	0.000	1.09
	30–39	50–60	2693.000	−5.248	0.000	0.81
Ability to organize your own learning, time, and space on YouTube	20–29	50–60	7320.000	−2.675	0.007	0.32
	30–39	50–60	3619.500	−2.765	0.006	0.44
Ability to select videos on YouTube for learning	20–29	50–60	6427.500	−4.179	0.000	0.53
	30–39	30–39	3756.000	−2.415	0.016	0.37
Ability to watch and follow the videos used to learn on YouTube	14–19	50–60	2555.000	−2.450	0.014	0.36
	20–29	50–60	6083.000	−4.179	0.000	0.62
	30–39	50–60	3147.500	−4.062	0.000	0.63
Ability to reflect on the success or failure of putting into practice what you learn on YouTube	20–29	50–60	6871.500	−3.495	0.000	0.45
	30–39	50–60	3284.500	−3.672	0.000	0.60

Source: authors.

The statistical test reveals that the older age group presents significant differences in practically all the items of the dimension from at least two of the younger age groups. The item related to the technological skills needed to handle YouTube stands out, showing very marked differences with the rest of the groups. In general terms, age is an influential variable in this dimension.

With regard to the training variable, statistically significant differences are found in the items: technological skills to manage YouTube ($p = 0.001$; $d = 0.32$), ability to watch and follow the videos you use to learn on YouTube ($p = 0.045$; $d = 0.20$), and ability to reflect on the success or failure of putting into practice what you learn on YouTube ($p = 0.001$; $d = 0.31$) with the average rank being higher in people with university education. Regarding gender, two items show significant differences: technological skills to manage YouTube ($p = 0.001$; $d = 0.27$) and ability to select videos on YouTube to learn ($p = 0.012$; $d = 0.21$), with a higher rating in men ($p = 0.012$; $d = 0.21$).

6. Discussion and Conclusions

In accordance with the objectives set at the beginning of the research project and by analysing the results obtained, we have found that YouTube is a tool used for the acquisition of informal learning. Using the constructs belonging to the sociocultural approach proposed in this work as references as well as our findings, it is determined that the social network YouTube excels in the following factors: usefulness, entertainment, and ease of use. This fact converges with studies that have exposed the value its simplicity and practicality, using these as pedagogical dimensions [1,2].

On the other hand, regarding the mediating actions for self-regulated learning on YouTube, the results obtained indicate that these lie primarily in users' ability to handle YouTube and ability to select educational videos, which involves discerning between valid and invalid content [36,37].

The results of the contrast analyses applied to the variables of age, gender, and education indicate that age is a significant variable in the constructs analysed. These results converge with those of studies that, for two decades, have assumed a division of society according to users' ability to use technology, introducing the terms digital natives and digital immigrants [17]. For digital natives (born after 1990), technology is part of their culture and ecosystem [18], while immigrants have had to adapt to the technology and learn to take advantage of it, as in the case of YouTube. This sociocultural circumstance could explain the differences found.

More specifically, although the older population uses YouTube as a means of informal learning, there are statistically significant differences in both constructs. Regarding

preference, a construct applied in previous research [33–35], age differences manifest, with a larger effect size, in the valuation of the usefulness of the platform and the ease of its use. Statistically significant differences between age groups are also found in the mediating actions proposed in this study for self-regulated learning on YouTube.

As mentioned, differences by age were found in the study through analysis. Even though in the theoretical framework, terms such as digital natives and digital immigrants appear in two specific groups, the results show a progressive decrease in both constructs as age increases. As this is a progressive process, the assumption of two exclusive and closed groups is difficult to accept without assessing other phases within the same process. This study suggests the possibility of the existence of a transition group—a group born before the rise of technology, but fully adapted to it. Their age is close to that of digital natives.

Following the model of previous works on YouTube and informal learning [12], the variables gender and education were studied. No significant differences were obtained for the gender variable. With respect to education, although no statistically significant differences were obtained between the university and non-university groups in the items referring to the mediating actions for self-regulated learning, a higher score was observed in the university group. It should be noted that YouTube is a tool used as an educational resource at higher levels [7–9].

To conclude, the constructs of preference and mediation, belonging to the sociocultural approach, were applied in this study to analyse the interaction of users with YouTube, constituting a new prism to observe technological interactions in the process of informal learning. Technological mediation in informal learning needs further study. It would be relevant to know, in a more precise way, the psychological and subjective processes that underlie the self-management of informal learning itself, as well as the variables that influence its success [11,12,21,28,37]. Therefore, the present study falls within lines of research that bet on the exploration of YouTube as an informal learning tool [11,30]. There are still few studies on this topic, and even fewer based on theoretical approaches of a sociocultural nature.

As for our limitations, the data collection carried out during the pandemic was remarkable. Therefore, it is difficult to know whether this situation had any influence on responses. As for our proposals for future studies, based on the results of the present research, two main lines of research are proposed in the context of sustainable education. Firstly, studies are needed on the technology gap between younger people and older people, which makes it difficult for older people to successfully use tools such as YouTube for informal learning. Are other sociocultural factors, in addition to age, involved in their unequal use? The authors suggest economic level, cultural background, or region of residence might be relevant. Second, studies are needed on the obstacles that prevent the correct use of YouTube as a medium for sustainable learning.

The relevance and significance of the variables studied indicate the value of YouTube as a means of informal learning and its potential for sustainable education.

Author Contributions: Conceptualization, P.C.-B. and I.Q.-R.; methodology, P.C.-B. and I.Q.-R.; software, I.Q.-R.; validation, P.C.-B. and I.Q.-R.; formal analysis, P.C.-B. and I.Q.-R.; investigation, P.C.-B. and I.Q.-R.; resources, P.C.-B. and I.Q.-R.; data curation, P.C.-B. and I.Q.-R.; writing—original draft preparation, P.C.-B. and I.Q.-R.; writing—review and editing, P.C.-B. and I.Q.-R.; visualization P.C.-B. and I.Q.-R.; supervision, P.C.-B. and I.Q.-R.; project administration P.C.-B.; funding acquisition, P.C.-B. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This study is part of the “Technology and Education” project within the R & D project “Educational research and innovation network. Social changes and challenges for education in the digital era”. Funded by the Ministry of Science, Innovation, and Universities; Reference number: RED2018-102439-T.

Institutional Review Board Statement: Not applicable.

Informed Consent Statement: Not applicable.

Data Availability Statement: All the articles used in the document can be found in the main online database.

Conflicts of Interest: This article is submitted for the Special Issue “Digital Learning for Education Sustainability”, of which one of the authors of this paper, Pilar Colás-Bravo, is a guest editor. Therefore, the procedure established by MDPI of assigning another academic editor for the evaluation of this paper has been followed.

References

- Chintalapati, N.; Daruri, V.S.K. Examining the use of YouTube as a Learning Resource in higher education: Scale development and validation of TAM model. *Telemat. Inform.* **2017**, *34*, 853–860. [\[CrossRef\]](#)
- Maziriri, E.T.; Gapa, P.; Chuchu, T. Student Perceptions towards the Use of YouTube as an Educational Tool for Learning and Tutorials. *Int. J. Instr.* **2020**, *13*, 119–138. [\[CrossRef\]](#)
- Yaacob, Z.; Saad, N.H.M. Acceptance of YouTube as a Learning Platform during the COVID-19 Pandemic: The Moderating Effect of Subscription Status. *Technol. Educ. Manag. J.* **2020**, *9*, 1732–1739. [\[CrossRef\]](#)
- Colás-Bravo, P.; Conde-Jiménez, J.; Reyes-de-Cózar, S. Sustainability and digital teaching competence in higher education. *Sustainability* **2021**, *13*, 12354. [\[CrossRef\]](#)
- Graham, L.; Berman, J.; Bellert, A. *Sustainable Learning*; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2015.
- Burns, L.E.; Abbassi, E.; Qian, X.; Mecham, A.; Simeteys, P.; Mays, K.A. YouTube use among dental students for learning clinical procedures: A multi-institutional study. *J. Dent. Educ.* **2020**, *84*, 1151–1158. [\[CrossRef\]](#)
- Jackman, W.M. YouTube Usage in the University Classroom: An Argument for its Pedagogical Benefits. *iJET* **2019**, *14*, 157–166. [\[CrossRef\]](#)
- Mahasneh, D.; Shoqirat, N.; Singh, C.; Hawks, M. “From the classroom to Dr. YouTube”: Nursing students’ experiences of learning and teaching styles in Jordan. *Teach. Learn. Nurs.* **2021**, *16*, 5–9. [\[CrossRef\]](#)
- Martínez-Domingo, J.A.; Trujillo-Torres, J.M.; Rodríguez-Jiménez, C.; Berral-Ortiz, B.; Romero-Rodríguez, J.M. Análisis de los canales de YouTube como influencers del aprendizaje en Educación Primaria. *Espacios* **2021**, *42*, 130–145. [\[CrossRef\]](#)
- Cayari, C. Participatory culture and informal music learning through video creation in the curriculum. *Int. J. Community Music* **2015**, *8*, 41–57. [\[CrossRef\]](#)
- Lange, P.G. Informal learning on YouTube. In *The International Encyclopedia of Media Literacy*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2019; pp. 1–11. [\[CrossRef\]](#)
- Colás-Bravo, P.; Quintero-Rodríguez, I. YouTube como herramienta para el aprendizaje informal. *Prof. Inf.* **2022**, *31*, e310315. [\[CrossRef\]](#)
- Vizcaíno-Verdú, A.; Contreras-Pulido, P.; Guzmán-Franco, M.D. Lectura y aprendizaje informal en YouTube: El booktuber. *Comunicar* **2019**, *59*, 95–104. [\[CrossRef\]](#)
- Fedele, M.; Aran-Ramspott, S.; Suau, J. Preferências e Práticas dos Pré-Adolescentes no YouTube: Resultados de um Estudo Realizado na Catalunha. *Comun. E Soc.* **2021**, *39*, 145–166. [\[CrossRef\]](#)
- Livingstone, S.; Sefton-Green, J. *The Class. Living and Learning in the Digital Age*; New York Press: New York, NY, USA, 2016.
- Colás, P.; González, T.; de-Pablos-Pons, J. Juventud y redes sociales: Motivaciones y usos preferentes. *Comunicar* **2013**, *20*, 15–23. [\[CrossRef\]](#)
- Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants. *Horizon* **2001**, *9*, 1–6. [\[CrossRef\]](#)
- Aran Ramspott, S.; Fedele, M.; Tarragó, A. Funciones sociales de los youtubers y su influencia en la preadolescencia. *Comunicar* **2018**, *26*, 71–80. [\[CrossRef\]](#)
- Kim, D.; Rueckert, D.; Kim, D.J.; Seo, D. Students’ perceptions and experiences of mobile learning. *Lang. Learn. Technol.* **2013**, *17*, 52–73.
- Mansour, E. Use of smartphone apps among library and information science students at South Valley University, Egypt. *Int. J. Internet Educ.* **2016**, *15*, 30–62. [\[CrossRef\]](#)
- Hiromi, N. My Korean language teachers are YouTubers: Learning Korean via self-instruction. *Comput. Assist. Lang. Learn.* **2021**, 1–30. [\[CrossRef\]](#)
- Berzosa, M. *Youtubers y otras Especies. El Fenómeno que ha Cambiado la Manera de Entender los Contenidos Audiovisuales*; Fundación Telefónica: Madrid, Spain, 2017; pp. 11–116.
- Pattier, D. Referentes educativos durante la pandemia de la COVID-19: El éxito de los EduTubers. *Publicaciones* **2021**, *51*, 533–548. [\[CrossRef\]](#)
- Putri, F.H.; Wijayanto, A.; Supriyadi, S. Strengths and Weaknesses of Self-Regulated Learning through YouTube: Indonesian EFL Students’ Perceptions. *ELS J. Interdiscip. Stud. Humanit.* **2020**, *3*, 531–542. [\[CrossRef\]](#)
- Lee, D.Y.; Lehto, M.R. User acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the Technology Acceptance Model. *Comput. Educ.* **2013**, *61*, 193–208. [\[CrossRef\]](#)
- June, S.; Yaacob, A.; Kheng, Y.K. Assessing the use of YouTube videos and interactive activities as a critical thinking stimulator for tertiary students: An action research. *Int. Educ. Stud.* **2014**, *7*, 56–67. [\[CrossRef\]](#)

27. Jill, M.D.; Wang, D.; Mattia, A. Are instructor generated YouTube videos effective in accounting classes? A study of student performance, engagement, motivation, and perception. *J. Account. Educ.* **2019**, *47*, 63–74. [[CrossRef](#)]
28. Shariff, S.B.M.; Shah, P.M. Pupils Perception of Using YouTube and Autonomous Learning. *Creat. Educ.* **2019**, *10*, 3509–3520. [[CrossRef](#)]
29. Bhatia, A. Interdiscursive performance in digital professions: The case of YouTube tutorials. *J. Pragmat.* **2018**, *124*, 106–120. [[CrossRef](#)]
30. Dubovi, I.; Tabak, I. An empirical analysis of knowledge co-construction in YouTube comments. *Comput. Educ.* **2020**, *156*, 103939. [[CrossRef](#)]
31. Tan, E. Informal learning on YouTube: Exploring digital literacy in independent online learning. *Learn. Media Technol.* **2013**, *38*, 463–477. [[CrossRef](#)]
32. Lee, C.S.; Osop, H.B.; Goh, D.; Kelni, G. Making sense of comments on YouTube educational videos: A self-directed learning perspective. *Online Inf. Rev.* **2017**, *41*, 611–625. [[CrossRef](#)]
33. Colás-Bravo, M.P.; Conde Jiménez, J.; Reyes de Cózar, S. El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar* **2019**, *27*, 21–32. [[CrossRef](#)]
34. De Pablos Pons, J.; Rebollo Catalán, M.A.; Aires, M.L.L. Para un Estudio de las Aportaciones de Mijail Bajtin a la Teoría Sociocultural una Aproximación Educativa. *Rev. Educ.* **1999**, *320*, 223–233. Available online: <http://hdl.handle.net/11441/43701> (accessed on 3 March 2023).
35. Zinchenko, V.P. Vygotsky's ideas about units for the analysis of mind. *Cult. Commun. Cogn. Vygotskian Perspect.* **1985**, *35*, 94–118.
36. Rahmatika, R.; Yusuf, M.; Agung, L. The Effectiveness of Youtube as an Online Learning Media. *J. Educ. Technol.* **2021**, *5*, 152–158. [[CrossRef](#)]
37. Utz, S.; Wolfers, L.N. How-to videos on YouTube: The role of the instructor. *Inf. Commun. Soc.* **2020**, *25*, 959–974. [[CrossRef](#)]
38. Anthonysamy, L.; Koo, A.C.; Hew, S.H. Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning. *Educ. Inf. Technol.* **2020**, *25*, 2393–2414. [[CrossRef](#)]
39. Dabbagh, N.; Kitsantas, A. Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet High. Educ.* **2012**, *15*, 3–8. [[CrossRef](#)]
40. Zimmerman, B.J. Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *Am. Educ. Res. J.* **2008**, *45*, 166–183. [[CrossRef](#)]
41. Tabachnick, B.; Fidell, L. *Using Multivariate Statistics*; Harper & Row: New York, NY, USA, 2013; pp. 497–516.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

REVISTA PRISMA SOCIAL N° 41

LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN: INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y EDUCACIÓN VIRTUAL

2º TRIMESTRE, ABRIL 2023 | SECCIÓN TEMÁTICA | PP. 175-193

RECIBIDO: 14/1/2023 – ACEPTADO: 3/4/2023

LA MEDIACIÓN DE YOUTUBE PARA EL APRENDIZAJE INFORMAL: UN DISEÑO MICROGENÉTICO

THE MEDIATION OF YOUTUBE FOR INFORMAL LEARNING: A MICROGENETIC DESIGN

M^º PILAR COLÁS-BRAVO / PCOLAS@US.ES

CATEDRÁTICA DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN EN LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA (US), ESPAÑA

IVÁN QUINTERO-RODRÍGUEZ / IVAQUIROD@GMAIL.COM

DOCTORANDO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA (US),
ESPAÑA

APOYOS FINANCIEROS

ESTE TRABAJO HA CONTADO CON EL APOYO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN, EVALUACIÓN
Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA (PAIDI-HUM154) Y DEL PROYECTO RED UNIVERSITARIA DE
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA: CONECTANDO REDES Y PROMOVRIENDO EL
CONOCIMIENTO ABIERTO (RED2018-102439-T). FINANCIADO POR EL MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. PROGRAMA DE ACCIONES DE DINAMIZACIÓN
«REDES DE INVESTIGACIÓN». CONVOCATORIA 2018.



prisma
social
revista
de ciencias
sociales

RESUMEN

En la actualidad, YouTube es uno de los recursos más populares para el aprendizaje informal. Este se desarrolla de manera autorregulada por parte de los/as usuarios/as, los cuales interactúan con herramientas psicológicas y físicas que median para posibilitar la consecución de la meta propuesta. El principal objetivo científico de esta investigación es identificar el proceso intelectual que se sigue durante el proceso de aprendizaje informal en YouTube, tomando como referencia la Teoría de la Actividad y el enfoque Sociocultural. Se aplica un diseño microgenético en base a una actividad que consiste en la adquisición de un aprendizaje a través de YouTube de manera autorregulada. Los datos se obtienen mediante una entrevista cualitativa, que registra todos los procesos cognitivos y conductuales acaecidos durante esta actividad. También se utilizan registros de comunicación no verbal siguiendo las pautas de los diseños microgenéticos. El análisis de datos se realiza de forma cualitativa aplicando el software Atlas ti. V. 9. Los resultados muestran la acción mediadora de YouTube y el diálogo interno durante el aprendizaje, así como la secuenciación de la actividad cognitiva basada en las actividades, acciones y operaciones sucedidas en el mismo. Las conclusiones se sintetizan en el papel de los mediadores en la toma de decisiones y desarrollo del proceso de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE

YouTube; Redes sociales; Aprendizaje informal; Investigación cualitativa; Enfoque Sociocultural.

ABSTRACT

YouTube is currently one of the most popular resources for informal learning. It is developed in a self-regulated way by the users, who interact with psychological and physical tools that mediate to enable the achievement of the proposed goal. The main scientific objective of this research is to identify the intellectual process followed during the informal learning process on YouTube, taking as a reference the Activity Theory and the Sociocultural approach. A microgenetic design is applied based on an activity that consists of acquiring learning through YouTube in a self-regulated way. Data are obtained through a qualitative interview that records all cognitive and behavioral processes occurring during this activity. Nonverbal communication records are also used following the guidelines of microgenetic designs. Data analysis is carried out qualitatively using Atlas Ti Software. V. 9. The results show the mediating action of YouTube and the internal dialogue during learning, as well as the sequencing of the cognitive activity based on the activities, actions, and operations that took place in it. The conclusions are synthesised in role of mediators in the decision making and development of the learning process.

KEYWORDS

YouTube; Social Networks; Informal Learning; Qualitative Research; Sociocultural Approach.

1. INTRODUCCIÓN

YouTube es una de las redes sociales (RRSS) más populares a nivel mundial. También es un recurso educativo popular en públicos de cualquier edad siendo la población juvenil quienes realizan un uso extensivo (Moghavvemi *et al.*, 2018).

En la actualidad diversos trabajos de investigación abordan el estudio de YouTube como medio de aprendizaje (Nagumo *et al.*, 2020; Pires *et al.*, 2021). La variedad temática en los vídeos ha permitido que pueda considerarse una herramienta multidisciplinar, capaz de abordar infinidad de áreas pedagógicas como: informática, música, idiomas, o fitness entre otras (Cayari, 2018; Hiromi, 2021; Sokolova y Perez, 2021; Wang y Chen, 2020). Este impacto lleva a considerarse como temática de interés para la investigación educativa (Bhatia, 2018; Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez, 2023).

Desde una perspectiva educativa, YouTube es utilizada en la educación formal como recurso educativo en diversas materias curriculares y niveles formativos. Sin embargo, con el paso del tiempo YouTube ha ganado protagonismo como herramienta para el aprendizaje informal (Lange, 2019; Lebedev y Sharma, 2019; Vizcaíno-Verdú *et al.*, 2019). El aprendizaje informal es aquel que se lleva a cabo fuera de los contextos institucionales y está desprovisto de apoyo educativo (profesor, tutor, etc.), por lo que el sujeto debe adquirir un rol activo durante el proceso de aprendizaje, fundamentalmente en la autorregulación del mismo (Hiromi, 2021). Ello conlleva la autodeterminación en la elección de la temática y contenido aprender, el momento, las personas encargadas de la instrucción (YouTubers) y el lugar, sumado al control de la acción, pensamientos, estrategias, emociones y actividad. En definitiva, un proceso de autoaprendizaje (Fedele *et al.*, 2021; Lange, 2019; Livingstone; Sefton-Green, 2016; Scolari *et al.*, 2018) que conlleva e implica el control de la planificación, la ejecución y evaluación de la situación de aprendizaje (Zimmerman, 2008).

Estas nuevas formas de aprendizaje, basadas en las redes sociales, marcan diferencias sustantivas en los modos tradicionales. Una de las más relevantes es la interacción tecnológica, asociada a informaciones y contenidos de índole muy diversa, que crean oportunidades para la individualización y diversificación de nuevos conocimientos en la población. Desde el punto de vista científico, se abre un nuevo espacio en el que explorar cómo los sujetos aprenden y qué mecanismos intelectuales y cognitivos ponen en juego para lograr un nuevo conocimiento.

En este sentido la Teoría Sociocultural constituye un enfoque muy adecuado para estudiar y analizar cómo se llevan a cabo los procesos de mediación sujeto- tecnologías (Coll *et al.*, 2008), así como los procesos cognitivos que los sujetos ponen en juego a la hora de aprender mediante esta red social, que como su propio nombre indica, tiene una naturaleza social. La interacción interpsicológica e intrapsicológica es una de las claves del proceso de aprendizaje en este recurso. De ahí la pertinencia de un abordaje desde el enfoque Sociocultural, con una propuesta metodológica basada en el método microgenético.

1.1. YOUTUBE Y APRENDIZAJE: APROXIMACIÓN A LA MEDIACIÓN Y LA TEORÍA DE LA ACTIVIDAD

El enfoque Sociocultural se desarrolla a partir de las aportaciones teóricas de Vygotsky. Esta teoría difunde que cualquier aprendizaje se adquiere mediante un proceso de interacción, apareciendo en primer lugar en un plano social llamado interpsicológico, para darse posteriormente en un plano personal denominado intrapsicológico. Por tanto, para el enfoque Sociocultural contexto y cultura tienen un papel clave determinante, ya que el aprendizaje social se produce antes y es condición «sine qua non» del desarrollo personal (Schrader, 2015). Ocurre de manera gradual y mediante una reorganización mental (Simón, 2018; Tavakol *et al.*, 2019). Esto es consecuencia de la interacción del sujeto con las herramientas culturales de su entorno. Al transformar dichas herramientas para fines específicos pasan a ser instrumentos mediadores, lo cual es determinante para entender el aprendizaje desde el enfoque Sociocultural (Colás *et al.*, 2019).

La mediación (Zinchenko, 1985) es entendida como la interacción entre los instrumentos mediadores y el contexto. Un buen aprendizaje es mediado por herramientas materiales y psicológicas. En este sentido YouTube actúa de herramienta material que interacciona con los sujetos. Se presenta como instrumento mediador para el aprendizaje, tanto de carácter formal, como informal (Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez, 2022). Es un artefacto que posibilita la interacción cognitiva, mediando los procesos que se generan durante la enseñanza-aprendizaje (Imathiu, 2018).

El lenguaje también ejerce un papel mediador en los aprendizajes (Scott y Palincsar, 2013), en tanto conecta al sujeto con el mundo exterior y consigo mismo, a través del diálogo interno. El habla interna tiene entidad y valor propio en tanto expresa el pensamiento conectado centrado en construir significados (Schrader, 2015).

El concepto de mediación es tomado por la Teoría de la Actividad para indicar la interacción que se produce con las herramientas o artefactos. La Teoría de la actividad es una metateoría, paradigma, o marco de estudio psicológico, fundamentada en la psicología histórico-cultural del psicólogo Lev Vygotski. Se entiende por actividad la interacción entre sujeto-objeto que está orientada hacia una meta y hacia un objetivo.

La Teoría de la Actividad, aporta un marco conceptual para estudiar la singularidad de la praxis humana durante el desarrollo (Jonassen y Rohrer-Murphy, 1999). Desde este enfoque el aprendizaje surge de la actividad, el sujeto aprende haciendo. La actividad es la interacción entre la persona y el objeto que se persigue, que se transforma en realidad, implicando la ordenación de las acciones para conseguir la meta. Pero a su vez la actividad es impulsada por la motivación, siendo intencional y mediada por los artefactos.

Estos enfoques teóricos constituyen los referentes en que apoyarnos para analizar los procesos de aprendizaje que se generan a través de YouTube. De ahí que en este estudio la actividad sea la unidad de análisis, que se traduce en la interacción sujeto-objeto orientada hacia una meta y hacia un objetivo. Para el estudio de la actividad se proponen determinados conceptos tales como (Nardi, 1996):

- Objeto: producto físico o mental que se persigue, representando la intención que propicia la actividad.
- Herramientas o artefactos mediadores: elementos utilizados en el proceso como instrumentos físicos (Smartphones, YouTube) o de razonamiento (diálogo interno, resolución de problemas, pensamiento sintético, etc.). Se encargan de mediar en la actividad.
- Acciones: cadenas de operaciones.
- Operaciones: unidad básica. Se considera como partes de la acción. Suelen ser automatizadas (escribir una ecuación de búsqueda en YouTube, revisar los vídeos, etc.).

La relación entre actividad, acciones y operaciones es dinámica y pueden variar al cambiar las condiciones. Estos conceptos son utilizados en esta investigación con el objeto de identificar la secuencia de actividad intelectual que los sujetos generan cuando aprenden a través de YouTube.

A nivel metodológico no cabe duda de que este enfoque requiere del registro de acciones y operaciones cognitivas de forma secuencial a lo largo del tiempo. De ahí que se estime el método microgenético como el más apropiado para ello.

1.2. EL MÉTODO MICROGENÉTICO PARA EL ESTUDIO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

El método microgenético, específico del enfoque Sociocultural, conlleva el estudio de los sujetos durante situaciones de aprendizaje concretas, para las cuales es necesario el uso de estrategias aplicadas a los objetivos predefinidos (García-Milá, 1994). Esta metodología facilita la observación de los cambios producidos en la cognición durante la acción de aprender en el momento exacto en el que suceden (Ortíz-Lovillo, 2014; Walkoe y Luna, 2020). Por este motivo el análisis microgenético posibilita observar, de forma analítica y secuencial, los procesos cognitivos y mediacionales que acaecen durante el aprendizaje a través de videos YouTube, incluyendo las acciones y operaciones que se activan durante el proceso.

El principal desafío de la metodología microgenética es analizar la transición cognitiva que se realiza durante el aprendizaje (Simon, 2018). Se ha aplicado a áreas como: idiomas (Tavakol *et al.*, 2019; Van Compernelle, 2011), música (Rosa-Pereira, 2019), dificultades para el aprendizaje (Polo-Blanco y González-López, 2021) y especialmente matemáticas (Lundberg, 2022; Shvarts y Abrahamson, 2019; Van der Ven *et al.*, 2012).

El uso del enfoque microgenético para el estudio del aprendizaje informal en YouTube es una propuesta novedosa dentro del campo de la investigación psicoeducativa en el contexto social. Durante este proceso los sujetos ponen en marcha acciones y estrategias para la autorregulación que implican interacción, no solo con el instructor, sino también de carácter intrapersonal, a través de las herramientas mediadoras de la actividad. La más destacada es el diálogo interno que se sucede en el aprendizaje.

Los siguientes interrogantes guían esta investigación: ¿Cuál es la secuencia de aprendizaje que los sujetos siguen cuando aprenden a través de YouTube? ¿Qué procesos cognitivos y metacognitivos median la interacción del sujeto con YouTube (artefacto) para conseguir una meta?

El principal objetivo científico que se aborda desde este trabajo de investigación es identificar, mediante un diseño microgenético, el proceso intelectual que se sigue durante el proceso de aprendizaje informal en YouTube, tomando como referencia la teoría de la actividad y el enfoque sociocultural. Este objetivo incluye los siguientes:

- Registrar la secuenciación de la representación cognitiva subjetiva del aprendizaje informal a través de YouTube.
- Explorar la mediación de los instrumentos mediadores partícipes en la situación de aprendizaje.

2. DISEÑO Y MÉTODO

En este estudio se aplica un diseño microgenético basado en el estudio de caso único siguiendo la línea de otros trabajos y dados los parámetros de los estudios microgenéticos que implican un estudio pormenorizado y profundo del cambio cognitivo atendiendo a la singularidad (Bustamante-Santos y Flores-Macías, 2017; Pantic *et al.*, 2016).

Se utiliza la entrevista cualitativa como procedimiento para la recogida de datos.

El presente trabajo de investigación sigue las pautas que se emplean en los estudios microgenéticos (García-Milá, 1994; Parnafes, 2013). El diseño microgenético implica el estudio individual del sujeto durante situaciones de aprendizaje en las cuales se le presenta una tarea que requiere de la aplicación de estrategias ajustadas a los objetivos propuestos para su resolución. Las situaciones de aprendizaje conforman el centro de cualquier estudio que emplee la metodología microgenética como demuestran el grueso de los estudios (Lundberg, 2022; Polo-Blanco *et al.*, 2021).

Para recoger la información, se diseñó una tarea basada en una acción formativa informal en una única jornada sin tiempo límite dentro de la misma. La tarea consistió en la adquisición de un aprendizaje a través de YouTube autorregulado por el sujeto. Este tenía la autonomía para determinar el contenido del aprendizaje (objeto, desde la teoría de la actividad). El objetivo de esta investigación era registrar, de la manera más fidedigna posible, un proceso de aprendizaje informal en YouTube. Por tanto, tenía la potestad de seleccionar: contenido, espacio, dispositivo, uso de herramientas de apoyo, estrategias, etc.

El procedimiento seguido constó de cuatro fases: la presentación de la tarea, recogida de información del sujeto sobre su perfil y contexto, proceso de aprendizaje (experimento) y reflexión final. El empleo de fases previas como la presentación y contextualización de la tarea, así como la reflexión es un procedimiento común dentro del enfoque microgenético (Van Compernelle, 2011).

Se diseñó una entrevista cualitativa orientada a registrar los procesos mentales que guían las acciones ejecutivas. Para ello se planteaban preguntas encaminadas a conocer los pensamientos del sujeto en tiempo real. Para nutrir la recogida de datos de utilizó, de forma complementaria, una ficha de registros sobre aspectos concernientes a comunicación no verbal.

Tanto el diseño de la entrevista, como el proceso de recogida de datos estuvieron guiados por el enfoque Sociocultural y la Teoría de la Actividad. En este sentido las actividades, acciones

y operaciones fueron referencias que se utilizaron para comprender cada paso seguido por el sujeto en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, el constructo mediación (Zinchenko, 1985) se exploró a dos niveles: instrumental e intelectual, representado este último a través del diálogo interno del aprendiz, que era manifestado verbalmente a instancias del investigador.

La selección de la muestra del estudio se fundamenta en consideraciones de trabajos precedentes (Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez, 2022), que recomendaban focalizarse en un sujeto joven que hiciera un uso extensivo de YouTube como recurso de aprendizaje informal. La capacidad de comunicación y expresión fue otro aspecto que se consideró en esta elección. También se contemplaron otros criterios tales como, que existiera una experiencia previa con el aprendizaje autorregulado a través de YouTube, que esta hubiera sido llevada a cabo en algún momento de su vida con éxito, y que la percepción de YouTube como medio de aprendizaje informal fuera positiva. Estos condicionantes marcaban el perfil del sujeto de esta investigación (Colas, 1998).

La escasez de estudios microgenéticos, relacionados con el aprendizaje digital, hace del presente trabajo una aportación novedosa y valiosa en su aplicación al estudio del aprendizaje informal mediante YouTube.

3. TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS

La muestra se concretó en una persona de nacionalidad española de 25 años, sexo femenino, con estudios universitarios, rama de educación, nivel de dominio del instrumento bajo (objeto de aprendizaje). El sujeto participante fue informado en todo momento de las condiciones del estudio, incluida la grabación en audio de las sesiones, como parte de la recogida de datos. Se garantizó en todo momento el anonimato de la muestra.

El trabajo de campo se desarrolló durante el último trimestre del año 2022, de manera presencial. La sesión constó de 4 partes: presentación de la tarea, preguntas de contextualización, ejecución de la tarea y evaluación y reflexión sobre la tarea.

Para el análisis de datos se contó con los siguientes elementos: audios de la entrevista realizada, transcripciones de la entrevista y ficha de registro y observaciones, tal y como se previó, siguiendo las pautas demandadas por los estudios microgenéticos (García-Milá, 1994).

El análisis de datos se realizó de forma cualitativa, utilizando para ello el software informático Atlas.ti V.9.

En el análisis de datos se procedió, en un primer momento, a la categorización e integración de la información en categorías. Estas vinieron determinadas por la Teoría de la Actividad y el Enfoque Sociocultural.

4. RESULTADOS

Los resultados se dividirán en diversos apartados para representar aquellos aspectos clave que permitan responder a las preguntas de investigación planteadas sobre el proceso de aprendizaje informal en YouTube. Las preguntas del investigador quedarán representadas con la letra /I/ y la /S/ representará las respuestas del sujeto.

Desde el punto de vista del micro génesis del aprendizaje, el objetivo de este estudio es conocer la secuenciación a través de los pequeños cambios cognitivos que surgen durante la actividad de aprendizaje planteada. La actividad en cuestión se trata del aprendizaje de un instrumento musical. El dominio presentado por el sujeto en la destreza a adquirir es escaso. Es decir, parte de un nivel inicial bajo.

4.1. FASE 1: REPRESENTACIÓN DEL OBJETO

Desde la Teoría de la Actividad todo aprendizaje se orienta hacia un objeto, es decir, algo que se quiere aprender. En el caso de YouTube, esta situación no es una excepción. El sujeto presentó un objeto específico: aprender a tocar un instrumento musical. Este estuvo impulsado por una motivación intrínseca. Esta se traduce en las ganas por aprender a tocar un instrumento musical concreto. La motivación basada en la curiosidad se centra en aspectos técnicos del propio instrumento como pudo comprobarse a lo largo del Tabla 1:

Tabla 1. Cuadro de diálogo 1

Representación del objeto

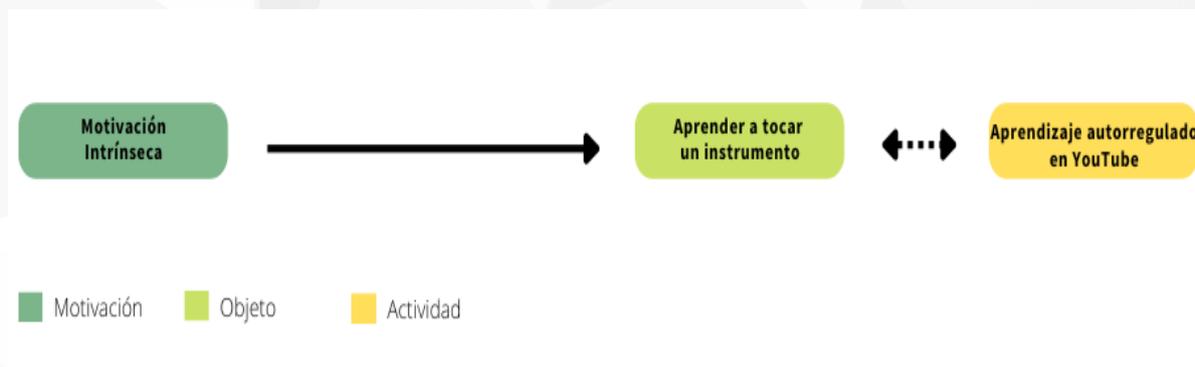
I: ¿Por qué has elegido este contenido para la situación de aprendizaje?

S: Porque siempre he tenido curiosidad por ese instrumento, me gustaría saber de verdad cómo va, cómo funciona y aprender

Fuente: Elaboración propia

La importancia de la representación del objeto estriba en que, al generarse, guía las acciones empleadas para lograr satisfacer la meta propuesta. La determinación del objeto es el culmen de la primera fase de un aprendizaje, puesto que con ella se puede a su vez concretar la actividad. La actividad resultante sería aprender, de manera autónoma y autorregulada, mediante YouTube. La secuenciación de la fase 1 queda expuesta en la Figura 1.

Figura 1. Síntesis de la representación del objeto 1



Fuente: Elaboración propia

4.2. FASE 2: MEDIACIÓN DE YOUTUBE

Tras la elección del objeto, se observa que la actividad inicialmente se compone de acciones orientadas a la planificación. En este momento se exponen las primeras cuestiones relativas a la organización del proceso de aprendizaje en YouTube: la elección del espacio y dispositivo. El sujeto ajusta ambos parámetros a sus necesidades. Se observa como el diálogo interno ya ha guiado su organización, puesto que cuando se pregunta por los motivos de las elecciones muestra el recorrido cognitivo hasta llegar a ellos. Generalmente ha buscado la comodidad y cotidianidad tanto para el dispositivo como para el espacio, siendo su Smartphone y su cuarto.

Tabla 2. Cuadro de diálogo 2

Espacio y dispositivo

I: *¿Por qué has escogido este espacio para la práctica?*

S: *He elegido mi cuarto porque es el espacio donde me siento más cómoda*

I: *¿Y el dispositivo?*

S: *He elegido el móvil porque lo puedo mover si me encuentro incómoda...y tengo mayor agilidad para manejarme en YouTube en la aplicación.*

Fuente: Elaboración propia

Una vez establecido espacio y dispositivo llega la acción de selección del vídeo, proceso de búsqueda por el cual se elige a la persona encargada de la instrucción (YouTube). En definitiva, se escoge la fuente de aprendizaje. En este momento la participante activa las acciones estratégicas de búsqueda propicias para encontrar el contenido adecuado a la meta propuesta. Esta queda entonces reflejada por escrito (ecuación de búsqueda) en el buscador de YouTube como un reflejo del pensamiento en ese instante. Se ajusta tras una primera propuesta cambiando de «Canciones fáciles para ukelele» a «ukelele para principiantes» siendo una conducta automática que se traduce en la adaptación o transformación del objetivo. Al ser preguntada confirma un cambio en la representación de la meta inicial. Un primer barrido le permite tener una revisión panorámica de los vídeos para buscar que se ajusten a las especificaciones previas expuestas atendiendo a aspectos como: «fiabilidad y facilidad».

Para finalizar la fase de búsqueda se clikea en uno de los vídeos. Se han observado un aspecto clave en este periodo: hay claras similitudes entre el sujeto y la instructora del vídeo seleccionado en cuanto a rasgos. Todos estos aspectos se exponen en la Tabla 3.

Tabla 3. Cuadro de diálogo 3

Selección de vídeo

I: *¿Por qué has cambiado la ecuación de búsqueda?*

S: *He cambiado de idea porque al principio me motivaba tocar una canción fácil y que me gustara, pero después he pensado que no puedo tocarla, así como así, sino que primero tengo que aprender las cosas básicas.*

I: *¿Por qué has elegido ese vídeo?*

S: *Porque la portada me ha parecido visual y llamativa. Y al poner que es en 5 días el aprendizaje lo veo factible.*

I: *¿Qué te llama la atención del vídeo o de la YouTube?*

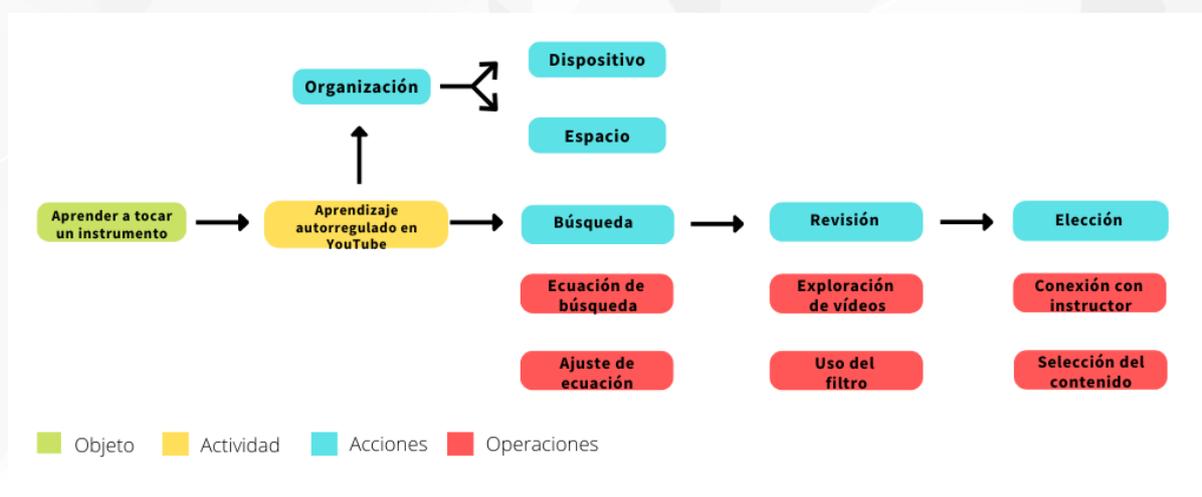
S: *Me siento como identificada con la chica aprendiendo que se ve.*

Fuente: Elaboración propia

Por tanto, se entiende la búsqueda y elección del vídeo como un conglomerado de operaciones que conforman la propia acción. Si bien se observa que la búsqueda del vídeo se divide en tres acciones particulares: búsqueda, revisión y elección, todas ellas a su vez son divididas en operaciones que se encuentran orientadas a lograr seleccionar el contenido idóneo para el proceso de enseñanza aprendizaje y hacer realidad el objeto. Las acciones y operaciones son guiadas por el objeto.

A lo largo del desarrollo de ambas, YouTube media con la muestra a través de un proceso de interacción que facilita no solo la búsqueda del contenido y elección del mismo, sino también el planteamiento inicial del aprendizaje. El proceso de mediación obliga al sujeto a pararse, a determinar las mejores condiciones para que el aprendizaje sea exitoso atendiendo a las características singulares de una herramienta como YouTube. Sin embargo, las operaciones son mediadas por el diálogo interno, tal y como se refleja en la Tabla 3, donde se expone el resultado de los pensamientos de la muestra expresando cómo se ha producido la toma de decisiones.

Figura 2. Síntesis de la mediación de YouTube



Fuente: Elaboración propia

4.3. FASE 3: MEDIACIÓN DEL DIÁLOGO INTERNO

El diálogo interno conforma una de las principales herramientas mediadoras durante el aprendizaje informal en YouTube. Este actúa como reflejo del pensamiento y dirige al usuario orientando sus decisiones. Los aprendices realizan diálogos continuos consigo mismo. Estos mecanismos están orientados a dirigir la actividad para lograr alcanzar la meta propuesta. El diálogo interno ha sido expresado verbalmente, a lo largo del estudio, permitiendo entender de dónde derivan sus acciones ejecutivas. A través del análisis de las respuestas se ha observado que el diálogo interno media en el proceso de aprendizaje a través de evaluaciones que determinan las acciones posteriores.

A nivel general estas evaluaciones han tenido respuestas y consecuencias en distintos niveles. Desde un nivel cognitivo, se observa, tal y como se ha mencionado con anterioridad, una reestructuración en la representación de la meta. A nivel conductual, uso de recursos y herramientas de adaptación intelectual o cambios en las estrategias empleadas. Por último, a nivel

emocional, que transcurre ligado al proceso. En un primer momento, la motivación era muy elevada, sin embargo, esta se va transformando en emociones negativas, como la frustración o la inseguridad, a medida que se complica la actividad.

Las evaluaciones presentes a lo largo de toda la actividad se acentúan una vez que comienza el vídeo y se inicia la parte central del aprendizaje. Se ha observado que las evaluaciones se centran en cuatro aspectos: personales, al instructor, a la tarea o la estrategia.

Los hallazgos referentes a las evaluaciones se sintetizan en la Tabla 4.

Tabla 4. Mediación del diálogo interno en la evaluación

Evaluación	Cuadro de diálogo 4	Análisis
Personales	<p><i>Estoy pensando a ver si yo cometo el error que comenta (en el vídeo)</i></p> <p><i>Cuando hable de notas musicales yo soy más visual, de quedarme con ellas si las veo escrita (coge un folio y bolígrafo)</i></p> <p><i>Necesito parar el vídeo porque me cuesta (lo para)</i></p> <p><i>Me estoy liando (expresión de agobio)</i></p>	<p>Evalúa las condiciones de la persona ante la tarea. Esto permite tomar decisiones como anticiparse a posibles errores, emplear herramientas de adaptación intelectual (folio y bolígrafo), parar el vídeo y ajustar el ritmo del aprendizaje a demanda y manifestar situaciones emocionales negativas, fruto de la no consecución de la meta. En definitiva, reflexiones personales que tienen influencia en la autorregulación del aprendizaje. En términos microgenéticos, se observa que tras la evaluación personal derivan acciones ejecutivas asociadas al control de errores, la búsqueda de apoyos y gestión del ritmo.</p>
Instructor	<p><i>Esto no lo ha explicado</i></p> <p><i>No me gusta la organización...Hay cosas que no ha explicado</i></p> <p><i>Esta parte que comenta ahora es nueva y no se parece a las anteriores</i></p>	<p>Evalúa a la persona encargada de la instrucción y al vídeo. Esto incluye organización, nivel de exigencia, comunicación, capacidad para motivar, etc. Se ha observado que se encuentra en una fase mental de búsqueda del contenido que se adecue a las demandas y expectativas previas a que se inicie el proceso de visualización del vídeo.</p>
Tarea	<p><i>Esta parte ha sido fácil e intuitiva (primera parte de la tarea)</i></p> <p><i>Va a ser cuestión de mucha práctica</i></p> <p><i>La tarea en sí es sencilla, creo que podré hacerlo bien</i></p>	<p>La evaluación de la tarea lleva al sujeto a evaluar la viabilidad de la misma. En muchos de los casos, esta evaluación les permite reflexionar sobre si la representación del objeto inicial es factible una vez se inicia el proceso. A lo largo de las evaluaciones de la tarea se halló que la muestra modifica su estado emocional en función de la expectativa de rendimiento.</p>
Estrategia	<p><i>Voy a utilizar el ordenador para hacer lo mismo que va haciendo en el vídeo</i></p> <p><i>He ido probando a tocar la cuerda y si se ponía en verde estaba bien afinado</i></p> <p><i>Como soy zurda he probado a pintarlo al revés, de la otra manera no podía</i></p> <p><i>Iba a apuntarlo, pero pienso que es práctico y mejor hacerlo directamente</i></p>	<p>La evaluación de la estrategia es una de las partes determinantes en el proceso de aprendizaje. Se observó como el diálogo interno media para seleccionar las mejores estrategias para lograr objetivos. Entre ellas se determina que las empleadas son: ensayo y error, aprender haciendo y evaluación y resolución de problemas (Scolari et al., 2018). Como se observa en el cuadro de diálogo la voz interna es capaz de guiar a los sujetos hacia la opción correcta. Tras la aplicación de la misma, se evalúan los resultados</p>

Fuente: Elaboración propia

Desde un punto de vista secuencial, la tarea educativa comienza con la activación de los mecanismos para la autorregulación del aprendizaje. En este caso, dichos mecanismos se traducen en el empleo de evaluaciones continuas que actúan como acciones. En el caso del sujeto del estudio, estas se dan desde el comienzo, con el primer juicio en el que se analiza la posibilidad de alcanzar o no los objetivos propuestos. Se revela una fase cognitiva de anticipación en la que se observa el primer proceso de autoevaluación. La aparición del diálogo interno verbalizado, en forma de dudas y errores, representan la variabilidad cognitiva a lo largo del proceso. Cuando aparecen las dudas (se pausa el vídeo), la evaluación del vídeo o del propio sujeto guía las acciones ejecutivas posteriores con el objetivo de encontrar una solución viable para alcanzar el objetivo propuesto. En el caso del sujeto, supone el empleo de herramientas de adaptación intelectual (Hoja de papel para realizar anotaciones).

Cuando se cometen errores, se observa cómo el sujeto evalúa la estrategia planteada, dando lugar a un cambio de estrategia. Las estrategias empleadas por lo general son las ya conocidas como: ensayo y error, aprender haciendo, evaluación y resolución de problemas (Scolari *et al.*, 2018).

El proceso finaliza con una evaluación final. Esta evaluación final trata de recoger observaciones sobre la tarea que permita sintetizar los aspectos claves que ha guiado la misma.

Tabla 5. Cuadro de diálogo 5

Diálogos relevantes del proceso

I: *¿Qué piensas?*

S: *Estoy pensando que a ver si esos errores los hago yo... Me estoy fijando mucho en lo que está diciendo para saber si yo lo hago así de mal... La del vídeo explica para usar la mano derecha, pero ¿y si soy zurda?... ahí aparece a la derecha, pero yo lo voy a dibujar a la izquierda*

I: *¿Cómo vas y cómo te sientes?*

S: *Estoy imaginando si alguna vez conseguiré yo eso. No lo voy a apuntar porque creo que es más práctico. Esto suena muy feo... me siento frustrada*

I: *¿Qué ocurre? (Había puesto cara de agobio)*

S: *No me gusta la organización porque a mitad del vídeo mete acordes de los que previamente no ha hablado y no comenta cómo colocarlos, me estoy liando*

I: *(Cambia la estrategia, toma apuntes) Ahora suena mejor*

S: *¡Qué bonito esta parte me gusta! Me motiva*

I: *¿Cómo evaluarías el proceso de aprendizaje a nivel general?*

S: *Creo que es cuestión de mucha práctica porque hay cosas que no llego a aprender del todo, poco a poco. Pero bueno tengo interés por saber qué viene en los próximos vídeos. Y en general lo he visto sencillo a la hora de llevar a cabo es fácil de seguir.*

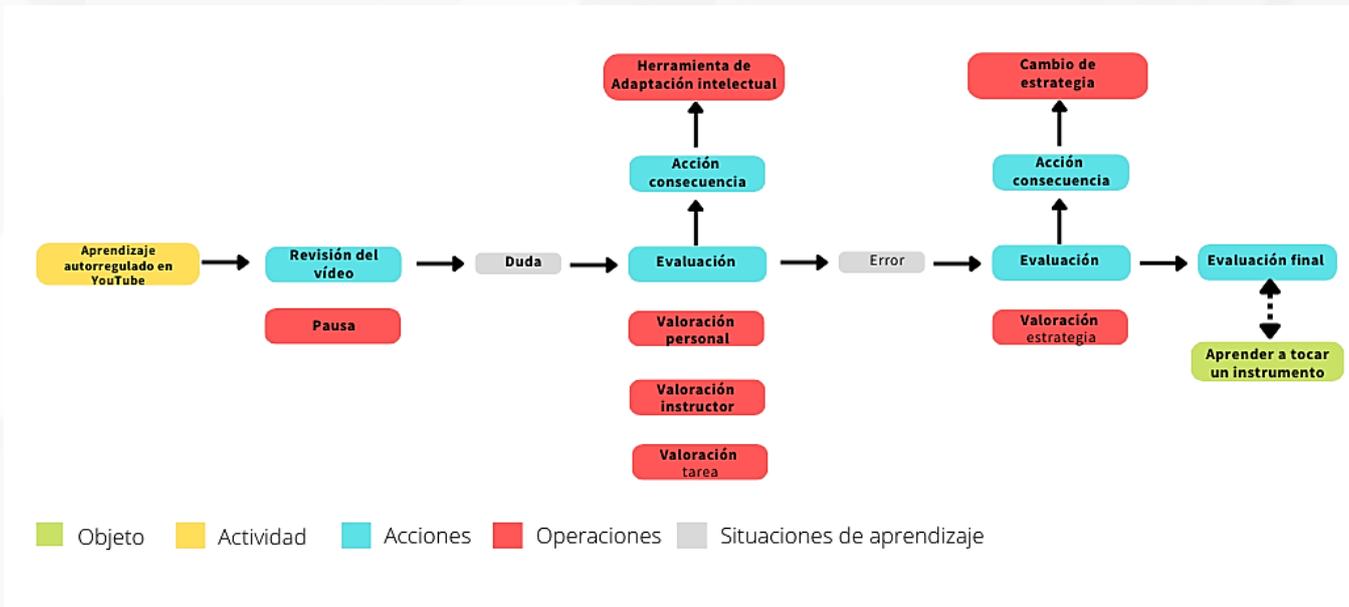
I: *¿Cómo te has sentido emocionalmente?*

S: *Emocionalmente, al principio estaba con muchas ganas, luego estaba viendo que, estaba costando trabajo porque había cosas que no llegaba a entender, me costaba poner algunas notas y me he venido un poco abajo. Pero cuando he visto que me iba saliendo me he puesto muy contenta y motivada.*

Fuente: Elaboración propia

La síntesis de la fase 3 queda representada a continuación en la figura 3.

Figura 3. Síntesis de la mediación del diálogo interno



Fuente: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De los datos obtenidos mediante el análisis cualitativo se deriva el principio de una teoría sustantiva y es que la Teoría de la Actividad y el constructo de mediación, procedente del enfoque Sociocultural, se manifiestan idóneos para analizar el proceso de aprendizaje informal que se realiza mediante YouTube (Fedele *et al.*, 2021; Lange, 2019; Livingstone; Sefton-Green, 2016).

En primer lugar, uno de los principales hallazgos del actual trabajo de investigación es la identificación de la secuencia que el sujeto realiza a través de su aprendizaje autorregulado. Presenta las siguientes fases: 1) motivación interna 2) representación del objeto 3) elección del espacio y dispositivo (preferencia/privilegiación) 4) inicio de la acción que incluye un conglomerado de operaciones basadas en una interacción constante con YouTube. Todas ellas guiadas por el objeto 5) Acciones dirigidas al aprendizaje. Implica el uso de mediadores: YouTube, herramienta mediadora física (Imathiu, 2018), y el diálogo interno, herramienta mediadora psicológica (Schrader, 2015). El diálogo interno es constante en todo el proceso de mediación tecnológica y en la autorregulación del aprendizaje. Es el origen de la ordenación de las acciones ejecutivas que se dan durante el aprendizaje.

Otro aspecto clave que se deriva de los resultados presentados, es la función que tiene el diálogo interno en los procesos de aprendizaje informal a través de YouTube. Este tiene como función fundamental la autoevaluación del propio proceso de aprendizaje (metacognición). En este sentido se observa reflexión y valoración respecto a la tarea, procesos metacognitivos personales, instructor y/o estrategia. La autoevaluación personal, es determinante pues en un primer momento, se centra en tomar conciencia de los recursos intelectuales personales para afrontar la tarea. Esta valoración conduce a la adopción de acciones ejecutivas asociadas al

control de errores, la búsqueda de apoyos y gestión del ritmo (en el caso de este sujeto y esta tarea). Por tanto, este proceso incide, de forma directa, en las acciones y fórmulas específicas para la autorregulación del aprendizaje.

Por otro lado, la evaluación de la tarea lleva al sujeto a examinar la viabilidad de la misma. Y propicia también una reorientación en la representación de la meta, así como la posibilidad de su logro. La conexión de este hallazgo con problemáticas actuales, como, por ejemplo, la procrastinación o el abandono escolar es evidente. En este sentido se podrían derivar otras cuestiones como la relación entre la evitación de la tarea y la falta de metacognición sobre las exigencias de la misma o la relación durante la valoración del instructor (YouTuber) entre calidad y pertinencia para lograr un aprendizaje efectivo.

En el apartado del diálogo interno, este media para seleccionar las mejores estrategias para lograr los objetivos. El sujeto planea estrategias (Scolari *et al.*, 2018), que le faciliten su aprendizaje, ajustadas a las condiciones propias de su capacitación. Una nueva reflexión puede derivarse de este hallazgo el nivel de profundización para la selección de estrategias de aprendizaje puede deberse a cuestiones a explorar en el futuro como el nivel académico, cultural y/o experiencial en la materia.

Con estas cuestiones y con el presente trabajo como punto de partida se abre una nueva línea de investigación. Para ello se debe entender que la personalización del aprendizaje virtual, especialmente en YouTube, puede provocar la existencia de diferencias en la valoración y uso según las características del individuo (Ahmad y Obeidallah, 2019; Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez, 2022).

La naturaleza del presente trabajo converge con otras investigaciones centradas en el estudio de los procesos de aprendizaje mediante un enfoque microgenético en diferentes áreas (Lundberg, 2022; Polo-Blanco y González-López, 2021; Tavakol *et al.*, 2019). Siguiendo la temática planteada (aprendizaje en el área de la música) se encuentra el estudio de Rosa-Pereira (2019), quien se centra en el análisis del proceso de construcción de nociones musicales. Dicho trabajo realiza aportaciones con un perfil conceptual, contrastando con el enfoque empírico y práctico presentado en el actual trabajo. Hay que destacar en este apartado investigaciones centradas en el proceso de adquisición de aprendizajes desde el punto de vista de la secuenciación del mismo (Ortíz-Lovillo, 2014; Simon, 2018; Van der Ven *et al.*, 2012). Estos estudios aportar información relativa al estudio de las estrategias tomadas durante el proceso de aprendizaje.

Todos los hallazgos obtenidos en el análisis, lleva a los autores a plantear posibles perspectivas y trabajos de investigación futuros en la línea del aprendizaje informal en YouTube en general y con un enfoque microgenético en particular. En primer lugar, la existencia de diferencias significativas en los procesos metacognitivos, ante el afrontamiento de un aprendizaje dependiendo del nivel de formación del individuo. En segundo lugar, la influencia de la edad en la presencia de distinciones en los patrones de aprendizaje.

A modo de síntesis, la aplicación de un diseño microgenético ha permitido conocer la organización cognitiva acontecida a lo largo del proceso de un de aprendizaje mediante YouTube, (Tavakol *et al.*, 2019). Corrobora, también, el valor del enfoque Sociocultural y la Teoría de la Actividad como marcos científicos apropiados para el estudio de los procesos de aprendizaje autorregulado, mediados por las tecnologías. Por otro lado, la metodología cualitativa

aplicada, ha permitido sacar a la luz aspectos, escasamente conocidos, sobre la mediación del diálogo interno en la autorregulación del aprendizaje. También abre nuevos interrogantes e hipótesis de investigación para su contratación con sujetos diferentes al caso estudiado. Tal como plantean los estudios cualitativos (Colás-Bravo y Buendía-Eisman 1998) es necesario contrastar estos resultados con sujetos de características diferentes para poder llegar a una teoría fundamentada.

El valor de este trabajo reside en la presentación de una línea de investigación novedosa basada en el enfoque Sociocultural y la Teoría de la Actividad, para el estudio del aprendizaje virtual autorregulado, mediado por herramientas tecnológicas en un entorno social determinado que marca la ruta del propio proceso de aprendizaje.

6. REFERENCIAS

- Al-Ahmad, A. y Obeidallah, R. (2019). The impact of social networks on students' academic achievement in practical programming labs. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11), 56-61. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2019.0101108>
- Berzosa, M. (2017). *Youtubers y otras especies. El fenómeno que ha cambiado la manera de entender los contenidos audiovisuales*. Fundación Telefónica. <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/581>
- Bhatia, A. (2018). Interdiscursive performance in digital professions: The case of YouTube tutorials. *Journal of Pragmatics*, 124, 106-120. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2017.11.001>
- Bustamante-Santos, A. J. y Flores-Macías, R. D. C. (2017). Las reflexiones de Andrea: un análisis microgenético de la comprensión de la división en el contexto de un problema. *Educación matemática*, 29(1), 91-116. <https://doi.org/10.24844/em2901.04>
- Cayari, C. (2018). Connecting music education and virtual performance practices from YouTube. *Music education research*, 20(3), 360-376. <https://doi.org/10.1080/14613808.2017.1383374>
- Colás-Bravo, M. P., Conde Jiménez, J. y Reyes de Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 27 (61), 21-32. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- Colás Bravo, P. y Buendía Eisman, L. (1998, 3^a Ed.): *Investigación Educativa*. Alfar.
- Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2022). YouTube como herramienta para el aprendizaje informal. *Profesional de la Información*, 31(3), e310315. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.15>
- Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2023). YouTube y Aprendizaje: Una Revisión Bibliográfica Sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 47-63. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.003>
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las tic en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1-18. <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Ding, X. P., Heyman, G. D., Fu, G., Zhu, B. y Lee, K. (2018). Young children discover how to deceive in 10 days: A microgenetic study. *Developmental science*, 21(3), e12566. <https://doi.org/10.1111/desc.12566>
- Fedele, M., Aran-Ramspott, S. y Suau, J. (2021). Preferências e Práticas dos Pré-Adolescentes no YouTube: Resultados de um Estudo Realizado na Catalunha. *Comunicação e Sociedade*, 39, 145-166. [https://doi.org/10.17231/comsoc.39\(2021\).2714](https://doi.org/10.17231/comsoc.39(2021).2714)
- Fossa, P., Cortés, C., Molina, M. E., Barros, M., Marcotti, C. M., Sprovera, I. y Novoa, J. T. (2022). Microgenetic analysis of thought trajectories: A mixed design. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 56(3), 630-652. <https://doi.org/10.1007/s12124-021-09633-9>

- García-Milá, M. (1994). La metodología microgenética: una alterna metodológica en investigación psicopedagógica básica. *Revista Investigación educativa*, 23(1), 222-225. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/87322/1/comunicaci%C3%B3n%20ponencia%20l.2.pdf>
- Greenhow, C. y Lewin, C. (2016). Social Media and Education: Reconceptualizing the Boundaries of Formal and Informal Learning. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 6-30. <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064954>
- Hiroimi, N. (2021). My Korean language teachers are YouTubers: learning Korean via self-instruction. *Computer Assisted Language Learning*, 1-30. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1928227>
- Imathiu, S. (2018). Use of Web 2.0 technologies as mediation tools in higher education with focus on YouTube. *Current Research Journal of Social Sciences y Humanities*, 1(1), 21-28. <http://dx.doi.org/10.12944/CRJSSH.1.1.03>
- Jonassen, D. H. y Rohrer-Murphy, L. (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational technology research and development*, 47(1), 61-79. <https://www.jstor.org/stable/30220230>
- Lange, P. G. (2019). *Informal learning on YouTube*. *The international encyclopedia of media literacy*, 1-11. <https://doi.org/10.1002/9781118978238.ieml0090>
- Lebedev, P. y Sharma, M. D. (2019). Riddles on YouTube: Investigating the potential to engage viewers in reflective thinking. *Research in Learning Technology*, 27, 1-12. <https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2280>
- Livingstone, S. y Sefton-Green, J. (2016). *The class. Living and learning in the digital age*. New York Press.
- Lundberg, A. L. (2022). Encountering Proportional Reasoning During a Single Algebra Lesson: A Microgenetic Analysis. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(1), em0673. <https://doi.org/10.29333/iejme/11571>
- Luwel, K., Siegler, R. S. y Verschaffel, L. (2008). A microgenetic study of insightful problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99(3), 210-232. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2007.08.002>
- Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Jaafar, N. I. y Kasem, N. (2018). Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: The case of youtube. *The International Journal of Management Education*, 16(1), 37-42. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.12.001>
- Moreno-Bajadós, P. (2016). El uso de las redes sociales en la enseñanza en educación superior: encuesta de frecuencia de uso en la Universidad de Guadalajara. *Atlante*, 1(68), 1-6. <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/02/uso-redes.html>
- Nagumo, E., Teles, L. F. y de Almeida Silva, L. (2020). A utilização de vídeos do Youtube como suporte ao processo de aprendizagem. *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 3757008. <https://doi.org/10.14244/198271993757>

- Nardi, B. A. (1996). *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. MA: MIT Press
- Ortiz-Lovillo, M.P. (2014). Análisis microgenético del proceso de enseñanza-aprendizaje de la traducción. Informe de una investigación en proceso. *Studia Romanica Posnaniensia*, 41(1), 101-118. <http://dx.doi.org/10.14746/strop.2014.411.007>
- Pantic, K., Fields, D. A. y Quirke, L. (2016, June). Studying situated learning in a constructionist programming camp: A multimethod microgenetic analysis of one girl's learning pathway. In *Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 428-439).
- Parnafes, O. (2013). Microgenetic learning analysis: A methodology for studying knowledge in transition. *Human Development*, 56(1), 5-37. <https://doi.org/10.1159/000342945>
- Polo-Blanco, I. y González-López, E. M. (2021). Teaching addition strategies to students with learning difficulties. *Autism y Developmental Language Impairments*, 6, 23969415211045324. <https://doi.org/10.1177/23969415211045324>
- Pires, F., Masanet, M. J. y Scolari, C. A. (2021). What are teens doing with YouTube? Practices, uses and metaphors of the most popular audiovisual platform. *Information, Communication y Society*, 24(9), 1175-1191. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1672766>
- Rosa-Pereira, E. P. (2019). Análisis microgenético de la construcción de conceptos musicales. *Neuma (Talca)*, 12(1), 12-35. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-53892019000100012>
- Schrader, D. E. (2015). Constructivism and learning in the age of social media: Changing minds and learning communities. *New Directions for Teaching and Learning*, (144), 23-35. <https://doi.org/10.1002/tl.20160>
- Scolari, C. A., Masanet, M. J., Guerrero-Pico, M. y Establés, M. J. (2018). Transmedia literacy in the new media ecology: Teens' transmedia skills and informal learning strategies. *El profesional de la información*, 27(4), 801-812. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.09>
- Scott, S. y Palincsar, A. (s.f.). *Sociocultural theory*. <http://www.education.com/reference/article/sociocultural-theory/>
- Shvarts, A. y Abrahamson, D. (2019). Dual-eye-tracking Vygotsky: A microgenetic account of a teaching/learning collaboration in an embodied-interaction technological tutorial for mathematics. *Learning, Culture and Social Interaction*, 22, 100316. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.05.003>
- Simon, M. A. (2018). An emerging methodology for studying mathematics concept learning and instructional design. *The Journal of Mathematical Behavior*, 52, 113-121. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.03.005>
- Sokolova, K. y Perez, C. (2021). You follow fitness influencers on YouTube. But do you actually exercise? How parasocial relationships, and watching fitness influencers, relate to intentions to exercise. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102276. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102276>

- Steenbeek, H., Jansen, L. y van Geert, P. (2012). Scaffolding dynamics and the emergence of problematic learning trajectories. *Learning and Individual Differences*, 22(1), 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.014>
- Tavakol, M., Tavakoli, M. y Ketabi, S. (2019). First versus subsequent foreign language development in situated interaction from a Vygotskian SCT perspective: microgenetic analysis of Persian-speaking learners. *International journal of multilingualism*, 16(4), 563-583. <https://doi.org/10.1080/14790718.2019.1628765>
- Van Compernelle, R. A. (2011). Developing second language sociopragmatic knowledge through concept-based instruction: A microgenetic case study. *Journal of pragmatics*, 43(13), 3267-3283. <https://doi.org/10.1016/j.jpragm.2011.06.009>
- Van der Ven, S. H., Boom, J., Kroesbergen, E. H. y Leseman, P. P. (2012). Microgenetic patterns of children's multiplication learning: Confirming the overlapping waves model by latent growth modeling. *Journal of Experimental Child Psychology*, 113(1), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.02.001>
- Vizcaíno-Verdú, A., Contreras-Pulido, P. y Guzmán-Franco, M. D. (2019). Reading and informal learning trends on YouTube: The booktuber. *Comunicar*, 27(59), 93-101. <https://doi.org/10.3916/c59-2019-09>
- Walkoe, J. D. y Luna, M. J. (2020). What we are missing in studies of teacher learning: A call for microgenetic, interactional analyses to examine teacher learning processes. *Journal of the Learning Sciences*, 29(2), 285-307. <https://doi.org/10.1080/10508406.2019.1681998>
- Wang, H. C. y Chen, C. W. Y. (2020). Learning English from YouTubers: English L2 learners' self-regulated language learning on YouTube. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 14(4), 333-346. <https://doi.org/10.1080/17501229.2019.1607356>
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, 45(1), 166-183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zinchenko, V. P. (1985). Vygotsky's ideas about units for the analysis of mind. *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*, 35(4), 94-118.

JUVENTUD Y YOUTUBE: UNA RED SOCIAL PARA EL APRENDIZAJE INFORMAL ¿QUÉ APRENDEN?

IVÁN QUINTERO-RODRÍGUEZ
Universidad de Sevilla

M^a PILAR COLÁS-BRAVO
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

Desde su llegada, las redes sociales se han convertido en una de las herramientas tecno-sociales más utilizadas por parte de la población. No solo se han convertido en un medio tecnológico, sino en todo un fenómeno de masas que ha sufrido una transformación acorde con la evolución social que se sucedía paralelamente. Si bien es sabido que en un primer momento las redes sociales eran medios restringidos al acto de la comunicación, actualmente es posible adquirir aprendizajes, conseguir un empleo o ser escaparates para campañas publicitarias (Colás-Bravo & Quintero-Rodríguez, 2020; Scott *et al.*, 2018; Vetráková *et al.*, 2018). Todo ello es ejemplo del cambio acontecido en la última década que supone el punto de partida del presente capítulo.

Las redes sociales son consideradas como plataformas digitales a través de las cuales se hace posible la comunicación e interacción entre los distintos usuarios y usuarias a nivel global. Existen desde finales de los años 90, con la llegada de *Sixdegrees*, teniendo una mayor repercusión durante el primer lustro del año 2000 (MySpace, LinkedIn o Friendster). Algunas de las redes sociales más populares y utilizadas en la actualidad son: Facebook (2004), YouTube (2005), Twitter (2006) o Instagram (2010). Como se observa, cada una de ellas supera los diez años de longevidad desde su creación.

El uso de las redes sociales se ha generalizado en la población. El Instituto Nacional de Estadística (INE) realizó en el año 2019 un estudio

que observaba el grado de frecuencia de uso de las redes sociales. Los resultados de dicho estudio concluyeron con el uso activo de estas herramientas digitales por el 64.55% de las personas con edades comprendidas entre 16 y 74 años. La intensidad de uso era variable siendo diaria o semanal en al menos el 80% de jóvenes con un rango de edad de 16 a 29 años. Esta decrecía con el aumento de la edad. Pese a ello, las redes seguían siendo usadas por parte de toda la población y no restringidas a la población juvenil. Sin embargo, el uso intensivo de las redes sociales por parte de los/as más jóvenes observado en el estudio del Instituto Nacional de Estadística queda confirmado gracias a otros estudios (Alves y Ferreira, 2016; Moreno-Badajós, 2016).

Diversas son las características que convierten a las redes sociales en plataformas tecnológicas atractivas para la población. Entre otras la interactividad que proporciona o la capacidad de actualización constante. Todo este conjunto de singularidades que consiguen hacer de las redes, herramientas con un elevado potencial, influye a la hora de posicionarlas como atractivos medios de aprendizaje. Pese a que la gran mayoría de las redes sociales más populares son aprovechables educativamente en la actualidad, existen algunas con un perfil más pedagógico dadas las características y funcionalidades. Mientras que Facebook e Instagram tienen un perfil más ligado a la comunicación, la socialización y el entretenimiento, Twitter y YouTube; pese a que también mantienen ese perfil social, que implica socialización y entretenimiento; son las que presentan mayores niveles de uso dentro de la dimensión de adquisición de conocimientos (Pujol, 2018) siendo YouTube la que alcanza el mayor nivel y la que ocupa el presente capítulo.

1.1. LAS REDES SOCIALES Y EL APRENDIZAJE: EL CASO DE YOUTUBE

Como se relata con anterioridad, las redes sociales pueden ser usadas para una cantidad innumerable de situaciones y acciones. Número que aumenta más si cabe con el paso del tiempo. En este marco se encuadra el uso de las redes sociales para el aprendizaje. Comprender cómo han llegado las redes sociales a ser un medio de aprendizaje, supone poner el foco en un medio que va más allá de la propia tecnología y comprender los fenómenos que subyacen. Lo que Bauman (2013) definió como

sociedad líquida supone el avance incesante y sin demora en la evolución de la población. Un proceso de transformación social conlleva prácticas educativas cohesionadas con el propio proceso, situación que no siempre se ha cumplido. Por ello, las redes sociales son usadas con el objetivo de satisfacer necesidades específicas de aprendizaje (Nagumo *et al.*, 2020).

Ante este escenario, resurge como una alternativa las redes sociales y sus nuevas prácticas educativas. Praxis que son capaces de superar barreras convencionales gracias aprendizajes asincrónicos y digitales (apostando por la formación no presencial) proponiendo nuevos modelos de aprendizaje (Li *et al.*, 2017 & Ramírez-Ochoa, 2016). Las redes sociales se caracterizan por ser medios de aprendizaje interactivos que favorecen el potenciamiento de la metacognición durante el proceso de aprendizaje (Galán *et al.*, 2019). Por ello, no es de extrañar que se trate de un medio de aprendizaje que favorece la personalización del mismo. Para ello, se hace necesario (para un mayor aprovechamiento) que exista un conocimiento constante del proceso de aprendizaje, adoptando roles activos basados en la propia planificación, gestión y evaluación del mismo.

Como se ha relatado con anterioridad, actualmente existe una amplia variedad de redes sociales diferenciadas en rasgos y utilidades. Sin embargo, no todas ellas son propicias para ser usadas para la adquisición de aprendizajes y competencias. Es en este espacio donde el foco se pone en una de las redes sociales con mayor recorrido y potencial: YouTube. YouTube es una red y plataforma social que permite la subida de vídeos de cualquier índole y temática de manera gratuita. En otras palabras: la mayor videoteca de acceso abierto a nivel mundial (López, 2018). Se presenta como la red social la más adecuada para el desarrollo de aprendizajes, puesto que permite aprender interactivamente de la mano de expertos (Pujol, 2018).

Una de las características fundamentales de YouTube es su amplio rango de posibilidades en cuanto a temáticas de aprendizaje se refiere (Marone y Rodríguez, 2019; Moreira *et al.*, 2019; Terantino, 2011). Estas abarcan todo contenido imaginable que incluye desde áreas

puramente académicas e intelectuales hasta acciones que forman parte de la cotidianidad, como es el caso de la cocina o el entrenamiento físico.

A diferencia de otras redes sociales, YouTube comenzó a estar ligada a la formación desde el punto de vista complementario y reforzador de los contenidos que se impartían dentro de la educación formal, especialmente en niveles superiores. La evolución supuso tal cambio que fue ganándose un hueco fuera de los límites de la formación convencional para pasar a ser una herramienta independiente de aprendizaje.

1.2. YOUTUBE, UNA HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE INFORMAL

YouTube es una de las redes sociales más populares desde su creación en la primera década del primer milenio (2005). En la actualidad cuenta con millones de usuarios/as a nivel global. El uso de YouTube como herramienta educativa comienza a ser de interés para la divulgación científica poco después de su creación (Skiba, 2007). Gracias a esta herramienta se ha producido un cambio en la visión del aprendizaje, puesto que aprendizajes que antes no podrían darse ajenos a las prácticas educativas más convencionales o clásicas son posibles de manera accesible, global, gratuita y adaptable.

Abandonar la visión más tradicionalista de la formación implica un nuevo cambio en la concepción del medio de aprendizaje. La llegada de internet, la web 2.0 y el auge de la educación a distancia son elementos para considerar a la hora de comprender el auge de redes como YouTube. Con el paso del tiempo, YouTube se ha convertido en una de las herramientas de aprendizaje informal más utilizadas de manera generalizada. Sin embargo, la población juvenil realiza un mayor uso de la misma. Esto no es de extrañar al valorar que se trata de una generación considerada como nativos digitales (Prensky, 2001) familiarizada con las actuales tecnologías y consigue su máximo aprovechamiento.

Muestra del crecimiento a todos los niveles que ha tenido YouTube como red social es la aparición de profesionales cuyo trabajo consiste en la elaboración y producción de vídeos para la plataforma. Estos/as son conocidos como *youtubers* (Berzosa, 2017). Dentro del ámbito

educativo, los/as *youtubers* pueden ser denominados o conocidos como EduTubers (Cordero *et al.*, 2021). Los vídeos son publicados en canales generalmente temáticos que conforman espacios perfectos para la comunidad, la interacción con personas con las que se comparte aficiones; lo que promueve el propio aprendizaje y fomenta el aprendizaje colaborativo; y la gestión del aprendizaje (que suele ser autorregulado), gracias a las distintas indicaciones y prestaciones que ofrecen los/as *youtubers*.

De entre todas las características que rodean y conforman la naturaleza de YouTube, es la versatilidad y la capacidad de adaptación y personalización de los aprendizajes la que hacen de ella una valiosa biblioteca de conocimiento. Las peculiaridades que rodean a YouTube propician la autogestión del aprendizaje, que comienza en el momento en el cual se puede elegir de quién aprender, qué aprender y como hacerlo. Un aspecto que se ha hecho especialmente popular a nivel global, en cuanto al aprendizaje informal se refiere son los tutoriales. Estos consisten en vídeos de corta duración que generalmente dan respuesta a una o varias cuestiones que pueden formar parte de la cotidianeidad.

Por tanto, es importante realizar estudios que abarquen este nuevo paradigma o modelo de aprendizaje como el que ofrecen medios como YouTube, usados por una gran multitud de población y que crecen en usuarios/as con el paso de los años. La relevancia de estos estudios radica en ofrecer una visión fidedigna con información que ayude a comprender todo lo que rodea a este fenómeno educativo que camina cada día con más fuerza. Esta investigación se encuadra dentro de este marco. Trata de dar respuesta a la cuestión del grado de frecuencia de uso de YouTube como herramienta de aprendizaje informal mediante el análisis de la frecuencia y formas de uso como herramienta de aprendizaje, así como las áreas más populares para ser aprendidas entre la población juvenil, su público más habitual.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que componen y guían el presente trabajo de investigación se narran a continuación:

- Averiguar la frecuencia de uso de la red social YouTube como herramienta de aprendizaje informal en la población juvenil.
- Conocer la preferencia del tipo de aprendizaje en YouTube por parte de la población juvenil.
- Analizar las áreas más frecuentadas y populares para el aprendizaje informal autorregulado en YouTube.
- Registrar las diferencias existentes entre jóvenes de distinta edad, género, y formación en la selección de áreas o temáticas de aprendizajes a través de YouTube.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo consiste en una investigación de tipo cuantitativa no experimental. Para desarrollar el presente estudio se ha realizado un muestro de tipo no probabilístico. La muestra está compuesta por un total de 202 jóvenes de entre 14 y 29 años divididos en grupos según: rango de edad (14-19 años y 20-29), género y formación (Universitaria y no universitaria). Para llevar a cabo la presente investigación se ha utilizado como instrumento un cuestionario ad hoc. Este se pasó a la muestra a través de la plataforma Google Forms. Las preguntas que componían el cuestionario se dividían en tres partes:

- Preguntas de identificación. A través de las cuales se recogía información sobre la edad, el género y la formación.
- Preguntas referentes a la intensidad y tipo de uso de la red social YouTube. En este apartado se recogía información sobre la frecuencia de uso tanto a nivel general como específico referente exclusivamente al aprendizaje informal.
- Pregunta abierta de múltiple respuesta (máximo 5 opciones) sobre cuáles de las distintas áreas que pueden ser aprendidas en YouTube son aprendidas por el/la encuestado/a. En este apartado se contempla la infinidad de respuestas posibles derivadas de la naturaleza de YouTube como red social. Por tanto, se abre la posibilidad de que sea la muestra la que incluya alguna que pueda quedar fuera de las seleccionadas por los/as investigadores/as. Las ofrecidas por la investigación son

las que gozan de mayor popularidad resultantes de la indagación y las encuestas previas. A lo largo de este apartado se trató de obviar todas aquellas áreas temáticas vinculadas a la formación convencional o relacionada con materias escolares tradicionales, ya que se trata de un estudio que analiza YouTube desde el punto de vista del aprendizaje informal.

Las preguntas han sido concretadas en función de las necesidades de la investigación y la eficiencia y sencillez de la escala. El cuestionario debe ser apto para personas de distinto nivel educativo y cultural sin tener relevancia para completarlo la experiencia previa realizando este tipo de procesos. Por tanto, el lenguaje que se emplea es sencillo con el objetivo de facilitar la cumplimentación.

Para el análisis de los datos se lleva a cabo a través del software estadístico SPSS, aplicándose estadísticos descriptivos y de contraste como la T de Student, además del coeficiente de correlación de Pearson.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se presentarán acorde a los objetivos planteados al comienzo de la investigación.

4.1. FRECUENCIA DE USO DE YOUTUBE COMO MEDIO DE APRENDIZAJE

En primer lugar, para observar el nivel de frecuencia de uso de YouTube como herramienta de aprendizaje informal se observa el uso general de esta red social sin atender al objetivo del mismo. Analizando dichos resultados se aprecia que el 63.37% de la muestra utiliza YouTube a diario. Un 32.67% usa YouTube varios días a la semana. La parte restante de la muestra lo hace de manera esporádica o con menos frecuencia. Dichos resultados se sintetizan en un 96.04% de la muestra que hace un uso frecuente y continuado de la plataforma y, por tanto,

son conocedores/as en mayor o menor medida de las potencialidades de la misma.

En segundo lugar, se analiza el grado de frecuencia de uso de YouTube ya como medio de aprendizaje informal. Este análisis incluye tanto los datos globales de la muestra, como la comparación por grupos según edad, sexo y formación. Los resultados quedan expuestos en el Gráfico 1.

A nivel general (columna 1, Gráfico 1) se observa que es una herramienta usada regularmente para el aprendizaje por parte de la población juvenil que conforma la muestra. Esto se debe a que al menos el 82.65% del total de la población que ha participado usa la plataforma todos los días, varias veces a la semana, o varias veces al mes como mínimo con fines educativos. Un 9.4% de la muestra afirma usar YouTube como medio de aprendizaje informal a diario.

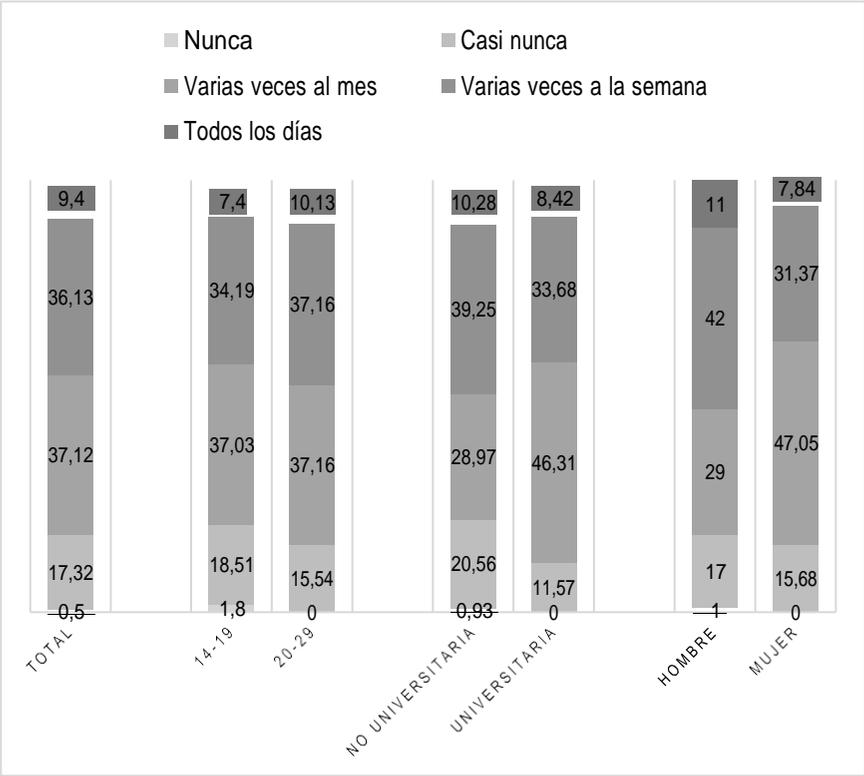
Atendiendo a los dos grupos de edad (columnas 2 y 3, Gráfico 1) en los que la muestra ha sido distribuida (14-19 y 20-29 años) se observa una ligera desigualdad. El grupo de mayor edad (20-29) hace un mayor uso de la plataforma YouTube con fines educativos. Destaca la ausencia dentro de este grupo (0%) de participantes que nunca hagan uso de ella. Presenta un 10.13% de personas que hacen uso a diario frente al 7.4% del grupo más joven (14-19).

En el apartado formación (columnas 4 y 5 de la Gráfico 1) se observa que aquellos/as que no poseen formación universitaria, hacen menor uso de YouTube como medio de aprendizaje informal en comparación con aquellos que si la reciben o han recibido. Esto puede entenderse colocando el foco en el 21.49% de personas sin formación universitaria que componen la muestra que hacen poco uso o nulo de YouTube. Sin embargo, el uso sigue siendo generalizado sin atender a la formación puesto que ambos grupos presentan altos porcentajes en el resto de las opciones posibles.

Por último, atendiendo a la variable género (columnas 6 y 7 de la Gráfico 1), se aprecia que los hombres hacen un uso más frecuente de YouTube como medio de aprendizaje con respecto a las mujeres. Pese

a ello, nuevamente ambos grupos realizan un uso relativamente frecuente de YouTube para aprender.

GRÁFICO 1. *Porcentajes relativos al grado de frecuencia de uso de YouTube como medio de aprendizaje informal.*



Fuente: elaboración propia

A modo de síntesis, se observa un uso frecuente y generalizado por parte de la población juvenil de YouTube como herramienta informal para el aprendizaje. Para obtener los datos relativos a comparaciones en el uso de todos los grupos coexistentes en el presente capítulo, se utiliza una prueba de contraste: T de student. Dicha prueba aportará información sobre $p \leq 0.05$ la existencia (o no) de diferencias estadísticamente significativas entre grupos. Para que dicho fenómeno se produzca es necesario un nivel de significación inferior a $p \leq 0.05$. Las pruebas de contraste revelaron que no existen diferencias estadísticamente significativas, en cuanto a frecuencia de uso, tanto general como educativo,

entre ambos grupos de edad propuestos ($p \geq .05$), ni entre los distintos grupos de formación ($p \geq .05$ $p = .077$) para frecuencia de uso general; y $p \geq .05$ $p = .378$ frecuencia de uso educativo. Por último, la variable género, si presenta diferencias significativas en la frecuencia general de uso ($p \leq .01$, $p = .000$). Sin embargo, la diferencia no es tal en el uso educativo ($p \geq .05$, $p = .304$), donde se equiparán los resultados.

La correlación existente entre la frecuencia de uso general y su utilización con fines educativos ha sido observada a través del coeficiente de correlación de Pearson. Dicha correlación es significativa al 99%. Se trata de una correlación positiva de intensidad moderada-baja ($r = .317$). Por tanto, pese a su bajo grado, el aumento en el nivel de frecuencia de uso de YouTube implica mayor incidencia de uso como herramienta de aprendizaje.

4.2. TIPOS DE APRENDIZAJE

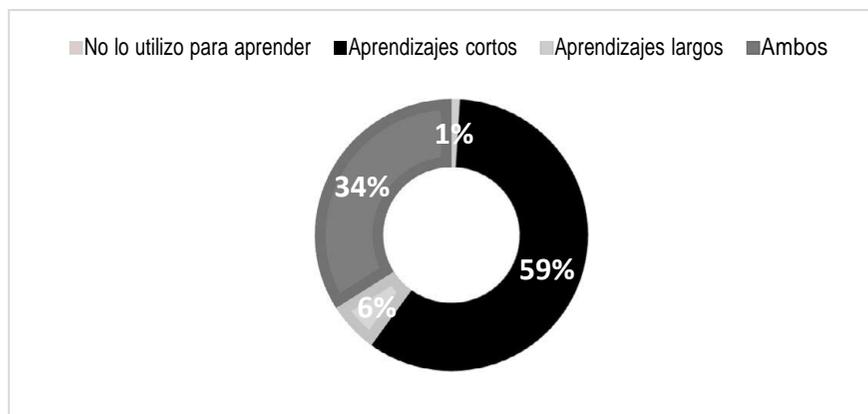
En este apartado se pretende dar respuesta al tipo de uso que se hace de la red social YouTube como medio de aprendizaje informal. Se plantean cuatro posibilidades: no hacer uso de la plataforma YouTube para el aprendizaje; hacer uso solo para aprendizaje cortos o a corto plazo (aquellos que pueden ser completados en un breve periodo de tiempo); hacer uso de YouTube para aprendizajes a largos o a largo plazo (aquellos que implican mayor cantidad de tiempo para alcanzar el objetivo); ambos tipos de aprendizaje, tanto largos, como cortos. Los resultados quedan sintetizados en el Gráfico 2.

Los resultados muestran una clara predilección por utilizar YouTube como una herramienta para aprendizajes cortos (59%). Aprendizajes rápidos que permitan la consecución del objetivo de forma ágil. Dichos resultados contrastan con los presentados por los aprendizajes largos (6%). El uso de YouTube como herramienta para ambos tipos de aprendizaje presenta un 34% de la muestra. Este resultado permite observar que al menos un 40% de la población utiliza YouTube para aprendizajes largos, y un destacado 93% para aprendizajes cortos.

Todos los grupos presentan resultados similares entre sí. Pese a estos resultados si se puede observar que el grupo de la muestra de mayor

edad (20-29) tiene un mayor porcentaje de participantes que seleccionaron el aprendizaje a largo plazo, o al menos la opción ambos. Puede interpretarse como la importancia de la madurez y desarrollo cognitivo para desenvolverse en escenarios de aprendizajes que requieren de autocontrol y autogestión. En otras palabras, aprendizaje autorregulado.

GRÁFICO 2. *Porcentajes relativos tipo de aprendizaje para el cual la muestra emplea YouTube.*

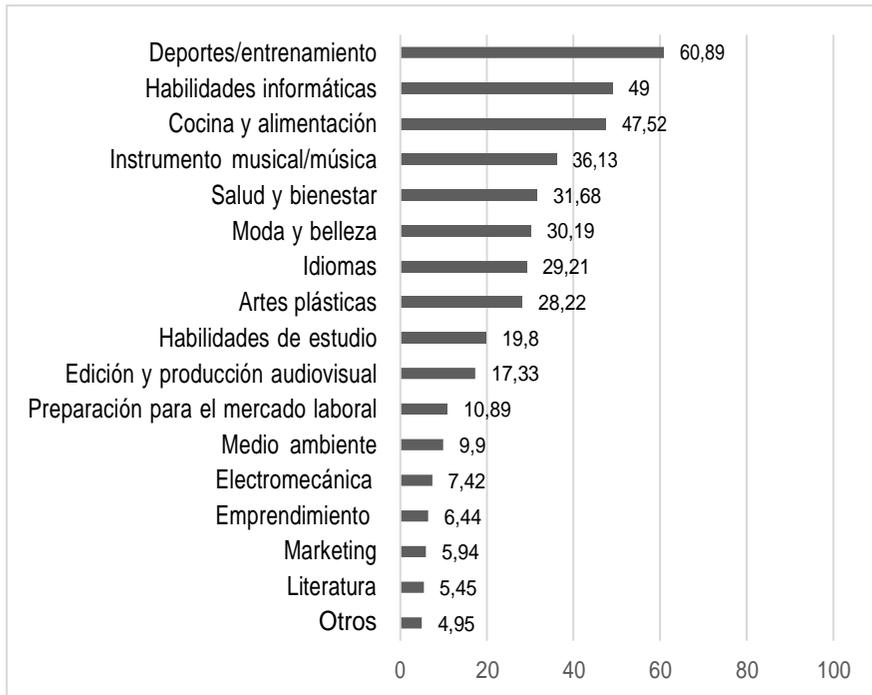


Fuente: elaboración propia

4.3. ÁREAS TEMÁTICAS DE APRENDIZAJE MÁS POPULARES EN YOUTUBE PARA LA POBLACIÓN JUVENIL

Para conocer cuáles son las áreas temáticas más populares, o tipología de vídeos que tienen más éxito cuando de aprendizaje informal a través de YouTube se refiere, se le propuso a la muestra 15 opciones; que gozan de popularidad; a seleccionar con la posibilidad de respuesta múltiple, es decir, pudieron elegir más de una. De esta manera se puede conocer qué opciones o áreas temáticas son las más recurrentes cuando utilizan YouTube como medio de aprendizaje. Además, atendiendo a la infinidad de respuestas que podrían ser válidas para la cuestión que ocupa este apartado, se permitió a los/as participantes la incorporación de contenidos no presentes en la selección previa que pudieran ser aprendidos por ellos/as a través de YouTube. Por tanto, se habilita en entre las respuestas la opción otros donde se pudo especificar dicha información. Los resultados quedan sintetizados en el gráfico 3.

GRÁFICO 3. Porcentaje de *Áreas temáticas más populares para el aprendizaje informal en YouTube*



Fuente: elaboración propia

El Gráfico 3 muestra que el área referente al «deporte y/o entrenamiento» es la más popular entre todas las áreas en la muestra (60.89%). Existe un grado alto de consenso. Seguidas a ella se puede encontrar entre las más generalizadas: «Habilidades informáticas» (49%); «Cocina y alimentación» (47.52%); «Instrumento musical/música» (36.13%), «Salud y bienestar» (31.68%); «Moda y belleza» (30.19%); «Idiomas» (29.21%); y «Artes plásticas» (28.22%). Se observa en los resultados un amplio espectro de posibilidades para el uso de YouTube como medio de aprendizaje.

Por otro lado, cabe destacar la inclusión de «preparación para el mercado laboral» (10.89%) pues se trata de una opción incorporada por la muestra en la opción Otros que se repitió de forma considerable como para conformar su propia área temática. Diferentes opciones que aparecieron con menor grado de frecuencia en el apartado otros fueron:

«Historia», «Zoología», «Física» y/o «Política». Como cabe esperar hay vinculación entre algunas de las áreas que aparecen representadas en el Gráfico 3. Por ejemplo, existe relación entre las personas que señalaron la opción «Deporte/entrenamiento» y «cocina y alimentación», materias especialmente relacionadas entre sí.

Se encontraron diferencias importantes atendiendo a la división de los distintos grupos que componen las variables de estudio: género, edad y formación.

Según el género, se observa un alto predominio femenino en dos de las áreas propuestas: «Salud y bienestar» y «Moda y belleza». Presentando un 73.44% y 91.81% de mujeres respectivamente dentro de los/as jóvenes que marcaron esta opción. Otras opciones como «Música», «Idiomas» o «Cocina y alimentación» presentan predominio femenino en el primer grupo de edad (14-19 años), pero se igualan en el segundo (20-29 años).

En lo referente a las diferencias encontradas en las respuestas según edad, se puede encontrar que áreas como: «Emprendimiento»; «Electromecánica»; «Marketing»; «Edición y producción audiovisual»; «Preparación para el mercado laboral» no despierta interés en el grupo más joven.

Atendiendo a las diferencias existentes entre jóvenes con formación universitaria y no universitaria existe equidad. Sin embargo, destaca que el área relativa a las «Habilidades informáticas» presenta un ligero predominio de la muestra con formación universitaria.

5. DISCUSIÓN

A modo de discusión cabe resaltar que YouTube es una red social que en términos educativos cumple con aquellos condicionantes considerado como criterios de sostenibilidad (Graham *et al.*,2015). Cumplir con criterios que permitan aprendizajes sostenibles como la supresión de barreras o la atención a la diversidad. A través del presente estudio se observa como esta red social no restringe aprendizajes a personas con formación universitaria, sino que está abierta a niveles educativos

muy diversos. No solo se pueden encontrar el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad a través de estudios presente en la divulgación científica actual, sino que basta con observar cómo infinidad de usuarios/as recurren a esta herramienta para conseguir respuestas o adquirir habilidades y destrezas.

Es necesario formar a la población desde edades tempranas para poder utilizar herramientas de semejante índole en su máximo potencial. Al observar que YouTube (al igual que el resto de las redes sociales) tienen un alto nivel de usuarios/as, es beneficioso formar a la ciudadanía para poder hacer un uso eficiente de la red social. Por tanto, es oportuno que los planes educativos se revisen tratando de atender las exigencias surgidas de la evolución tecnológica y social. Actualmente es posible aprender en YouTube sin necesidad de tener formación previa, pero como se ha comentado con anterioridad, la preparación de los/as jóvenes para sacar mayor partido del proceso de aprendizaje, puede ser de interés y fomentar el uso de plataformas y redes digitales educativamente.

En definitiva, YouTube supone una de las redes sociales más populares a todos los niveles dentro de la población nacional e internacional. Tras traspasar las barreras de la educación formal se ha convertido en una herramienta de aprendizaje informal con un potencial descomunal. YouTube puede ser utilizada para adquirir infinidad de aprendizajes y destrezas de manera fácil y ajustada a las demandas personales. La progresión hace presuponer un aumento de usuarios/as con fines educativos todavía mayor con el paso de los años.

6. CONCLUSIONES

La investigación concluye según los objetivos preestablecidos. En primer lugar, YouTube es una herramienta utilizada por parte de los/as jóvenes para el aprendizaje informal de forma regular. El grado de frecuencia de uso observado en el presente trabajo puede ser comparado con otros trabajos de investigación (Alves y Ferreira, 2016; Bolat, 2018; Moreno-Badajós, 2016) donde se observa un elevado nivel de uso de redes sociales con fines educativos. Atendiendo a los resultados

obtenidos en la presente investigación, no es de extrañar que la red social YouTube haya obtenido resultados tan positivos en la población juvenil relativos al grado de frecuencia. Dicha premisa se basa en las posibilidades educativas que ofrece YouTube y en como supone una red social de la cual se puede aprender de profesionales y su experiencia (Pujol, 2018).

La correlación existente entre la frecuencia de uso general de YouTube y la frecuencia de uso de YouTube como herramienta de aprendizaje informal muestra que, a mayor uso global, mayor uso educativo. Se puede deducir que la experiencia y conocimiento de la plataforma son relevantes a la hora de usar YouTube para el aprendizaje. Todo ello es bastante lógico al tratarse de un medio de aprendizaje con base procedimental que utiliza la experiencia y la práctica como pilar del aprendizaje.

Por otro lado, el uso de YouTube como medio de aprendizaje informal es más frecuente en aprendizajes que puedan realizarse en periodos de tiempos de duración breve. La preferencia por los vídeos cortos ya estaba contemplada en estudios previos (Bonk, 2011). Esta situación es completamente comprensible, puesto que estamos ante una de las plataformas más utilizadas cuando se trata de obtener respuestas y soluciones rápidas de manera eficaz. Sin embargo, es común observar el uso de YouTube para la adquisición de habilidades y competencias para los que se requiere un mayor largo plazo de tiempo. Ejemplo de ello es el aprendizaje de un instrumento musical (Marone & Rodríguez, 2019).

La elección de las áreas temáticas de aprendizajes más populares por parte de la muestra permite extraer dos conclusiones: en primer lugar, existe predominio de aprendizajes procedimentales contra los conceptuales. Por ejemplo, las opciones más votadas («Deportes/entrenamiento», «habilidades informáticas», «cocina y alimentación» y/o «Instrumento musical/música») son áreas más orientadas a la práctica. Sin embargo, ello no implica que carezcan de una raíz o base teórica. Algunos de los canales más populares pertenecientes a las materias mencionadas son: *Gym Virtual*; *InformáticosGB*; *Yovana*; o *GuitarraViva*. Precisamente en el pragmatismo y practicidad del formato y método presentado por los distintos canales podría radicar una parte clave del

éxito de la YouTube. La conexión entre YouTube y el aprendizaje procedimental fue analizado anteriormente (Lim *et al.*, 2017).

En segundo lugar, se observa como aquellos campos que generan una mayor inclinación en la sociedad actual que hace años, como es el caso de «medio ambiente» o «el emprendimiento» (donde las estadísticas muestran un aumento del interés por parte de la juventud en España tras la crisis económica generada por la pandemia en el año 2020), también crecen en el interés de los/as jóvenes a la hora de aprender sobre estas materias. Como red y plataforma de carácter y origen social, es lógico entender YouTube como una reproducción de la sociedad actual. Como parte de ella, se observa la amplificación de estereotipos sociales que influyen de alguna manera en la relación canales y público de los mismos (Aran Ramspott *et al.*, 2018). Ejemplo de ello son los resultados obtenidos. El área formativa con mayor presencia femenina es «Moda y belleza». Esta temática está asociada a través de roles de género más convencionalistas y patriarcales a las mujeres.

A modo de síntesis y atendiendo a los objetivos de investigación este capítulo pone de manifiesto que YouTube es un medio utilizado con frecuencia y regularidad por la población juvenil para la adquisición de aprendizajes informales. Generalmente esta es usada para aprendizajes que requieran de un corto periodo de tiempo. Las preferencias de la muestra son aprendizajes de carácter procedimental vinculados estrechamente a la práctica y la apropiación de competencias.

7. REFERENCIAS

- Alves da Silva, C. y Ferreira, C. (2016). Las redes sociales y el aprendizaje informal de Estudiantes de Educación Superior. *Acción Pedagógica*, 25(1), 6-20. <https://cutt.ly/mns8wYl>
- Bauman, Z. (2013). *Vida líquida*. Planeta.
- Berzosa, M. (2017). *Youtubers y otras especies. El fenómeno que ha cambiado la manera de entender los contenidos audiovisuales*. Fundación Telefónica. https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2020/03/Youtubers_y_otras_especies.pdf

- Bolat, Y. (2018). A Research on the Use of Social Media Networks by Teacher Candidates. *Journal of Curriculum and Teaching*, 7(1), 147-157. <https://doi.org/10.5430/jct.v7n1p147>
- Cordero Arroyo, D. G., Murillo Peralta, S. & Valenzuela Lugo, I. (2021). Estudio de caso de los canales de edutubers mexicanos especializados en contenidos para profesores. *Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa*.6(2), 25-37. http://www.cresur.edu.mx/OJS/index.php/CRESUR_REIIE/article/view/778
- Galán Figueroa, P. A., Hernández Gómez, R. M. y Espinoza Cordero, A. I. (2019). Aprendizaje en las redes sociales un enfoque de desarrollo en la comunidad. *Revista Tecnológica Ciencia y Educación Edwards Deming*, 3(2), 50- 66. <https://doi.org/10.37957/ed.v3i2.35>
- Li, X., Verspoor, K., Gray, K. & Barnett, S. (2017). Understanding health professionals' informal learning in Online social networks: A cross-sectiona survey. *Studies in Health Technology and Informatics*, 239, 77-83. <https://core.ac.uk/reader/86429030>
- Lim, W. Y., Chew, Y. X., Chan, C. Y., Leow, S. K., Rozlan, S. B. M. & Yong, W. J. (2017). Students' acceptance of youtube for procedural learning. En N. Suki (Ed.) *Handbook of research on: leveraging consumer psychology for effective customer engagement*, (pp. 57-74). IGI Global. <http://doi:10.4018/978-1-5225-0746-8.ch004>
- López, J. L., Maza-Córdova, J. & Tusa, F. (2020). Educar en el contexto digital: el reto de ser edutuber. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información*, (25), 188- 200. <http://www.risti.xyz/issues/ristie25.pdf>
- Marone, V. & Rodriguez, R. C. (2019). “What’s So Awesome with YouTube”: Learning Music with Social Media Celebrities. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 9(4), 1-15. <https://doi.org/10.29333/ojcm/5955>
- Moreira, J.A., Lima Santana, C. & González Bengoechea, A. (2019). Teaching and learning in digital social networks: the mathgurl case on youtube. *Revista de Comunicación de la Sociedad Española de Estudiantes de la Comunicación Iberoamericana*, (50), 107-127. <https://doi.org/10.15198/seeci.2019.50.107-127>
- Moreno-Bajadós, P. (2016). El uso de las redes sociales en la enseñanza en educación superior: encuesta de frecuencia de uso en la Universidad de Guadalajara. *Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* 1, 1-6. <https://cutt.ly/ins7MeW>

- Nagumo, E., Teles, L. F. & de Almeida Silva, L. (2020). A utilização de vídeos do Youtube como suporte ao processo de aprendizagem (Using Youtube videos to support the learning process). *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 1-11. <http://dx.doi.org/10.14244/198271993757>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the horizon*, 9(5), 1-6
- Pujol Torras, F. (2018). Redes sociales y aprendizaje. *Revista de Estudios de Juventud*, (119), 27-46. <http://www.injuve.es/en/node/72551>
- Ramírez-Ochoa, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *RA ximhai*, 12(6), 537-546. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194036>
- Scott, P. H., Veitch, N. J., Gadegaard, H., Mughal, M., Norman, G. & Welsh, M. (2018). Enhancing theoretical understanding of a practical biology course using active and self-directed learning strategies. *Journal of Biological Education*, 52(2), 184-195. <https://doi.org/10.1080/00219266.2017.1293557>
- Skiba, D. J. (2007). Nursing education 2.0: YouTube. *Nursing Education Perspectives*, 28(2), 100-102. <https://bit.ly/2WzvwZq>
- Terantino, J. M. (2011). YouTube for foreign languages: You have to see this video. *Language Learning and Technology*, 15(1), 10-16. <https://bit.ly/3i8Jz28>
- Vetráková, M., Hitka, M., Potkány, M., Lorincová, S. & Smerek, L. (2018). Corporate sustainability in the process of employee recruitment through social networks in conditions of Slovak small and medium enterprises. *Sustainability*, 10(5), 1670. <https://doi.org/10.3390/su10051670>

PERCEPCIÓN DE LOS NATIVOS E INMIGRANTES DIGITALES DE YOUTUBE COMO MEDIO DE APRENDIZAJE INFORMAL

IVÁN QUINTERO-RODRÍGUEZ
Universidad de Sevilla

M^a PILAR COLÁS-BRAVO
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual vive inmersa desde hace décadas en un proceso de continuos cambios orientados a la digitalización. Es por ello por lo que los medios digitales se han convertido en herramientas indispensables para el normal desenvolvimiento en el día a día de la población. Uno de los medios digitales con mayor peso en la actualidad son las redes sociales. Las redes sociales son elementos virtuales en el cual las personas pueden interaccionar mediante la transferencia de información, contenidos, experiencia u opiniones (Fuster-Guillén et al., 2020).

Las redes sociales (RRSS) aparecieron por primera vez a finales de la década de los noventa. Sin embargo, no fue hasta bien entrado el nuevo milenio cuando adquirieron una mayor acogida en el seno de la sociedad. Dichas plataformas han supuesto una transformación en nuestra forma de interaccionar y comunicarnos, monopolizando acciones mundanas como la comunicación, la información, el entretenimiento y/o el aprendizaje (Gupta & Bashir, 2018). De todas ellas, en el presente trabajo de investigación se colocará el foco en el proceso de aprendizaje.

Como recurso educativo, las redes sociales son canales que facilitan la transmisión de conocimiento. A través de ellas las personas pueden ejercer el rol de aprendices, lo que significa que otras (en numerosas ocasiones expertas en la materia) deben adoptar el rol de enseñantes. Las

RRSS presentan una serie de características comunes que singularizan el proceso de aprendizaje. De entre ellas, destacan tres en particular:

En primer lugar, el papel de la interacción. Tal y como se ha comentado, en todo proceso de aprendizaje mediante el uso de redes sociales se produce una constante interacción entre las personas aprendices y enseñantes. Se favorece así, no solo el desarrollo de habilidades para la comunicación, sino una mejora de experiencia educativa a través del valor cultural subyacente en las interacciones (Galán-Figueroa et al., 2019). La interacción entre participantes, independientemente del rol, favorece el impulso de entornos de aprendizaje basados en culturas participativas abiertas (Greenhow & Lewin, 2016).

En segundo lugar, el rol de los usuarios. A lo largo de un proceso de aprendizaje en las RRSS, los usuarios/as deben pasar a ser agentes activos/as de su aprendizaje (Arriaga et al., 2016). Las redes sociales son recursos que carecen de orientación más allá de las aportadas por quienes actúan como enseñantes. Por tanto, los aprendices deben ser capaces de autorregular el proceso de aprendizaje, lo cual, implica gestionar aspectos internos del aprendizaje, como la motivación, la atención o las emociones, y aspectos externos como el dominio de la tecnología, la organización del tiempo y el espacio.

Por último, el papel del Smartphone. En el escenario social actual el móvil o Smartphone es un dispositivo utilizado por la mayoría de la población. Esta circunstancia es especialmente llamativa en los más jóvenes para quienes el móvil es un elemento indispensable para el día a día. En el caso del aprendizaje, los móviles posibilitan emprender acciones educativas en cualquier lugar. Supone tener el aprendizaje al alcance de la mano (Mansour, 2016; Martín-Bosque & Munday, 2014). En el caso de redes como YouTube o Facebook, el móvil es el dispositivo favorito para emprender aprendizajes entre los usuarios/as más jóvenes (Buzzetto-More, 2014).

A lo largo de los últimos veinte años el número de redes sociales ha aumentado. A pesar de las características comunes ya mencionadas, cada una de ellas presenta una serie de rasgos que la hace distinta de las demás. Entre las más populares encontramos: Facebook, Instagram,

Twitter o YouTube (Pujol-Torras, 2018). Esta última supondrá la red social objeto de estudio. El presente capítulo supone una ampliación o extensión del trabajo desarrollado por Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez (2022).

1.1. USO DE YOUTUBE COMO RECURSO INFORMAL DE APRENDIZAJE

YouTube surge en el año 2005 de la mano de tres jóvenes, siendo su primer vídeo conocido una corta secuencia de un chico en un zoo. YouTube es una red social a través de la que se pueden visualizar vídeos de cualquier temática de manera gratuita. Desde su primer año la plataforma causó un gran impacto en la sociedad hasta el punto de ser adquirida por Google Inc. Según Datare Portal y su trabajo realizado en el año 2019, YouTube es una de las redes sociales más populares del mundo con más de dos mil millones de usuarios/as. De igual forma, en términos pedagógicos, es una de las favoritas por el público (Moreno-Bajadós, 2016).

Las primeras publicaciones que asocian el uso de YouTube con fines educativos surgen pocos años después de su creación (Lance y Kitchin, 2007; Skiba, 2007). Sus variedades en la temática de los contenidos de los vídeos abarcan un amplio espectro, propulsando investigaciones que comprenden desde su empleo en las ciencias de la salud (Clifton & Mann, 2011), ciencias puras (Ranga, 2017) artes (Stowell & Dixon, 2014) o los idiomas (Wang & Chen, 2019) entre otras.

YouTube ha evolucionado paralelamente con la evolución de la sociedad (Berzosa, 2017) ajustándose a las demandas de esta. Es por ello, que, ante las necesidades de aprendizaje surgidas en el seno de la población, se propone como un canal educativo que no necesita de soporte institucional surgiendo un modelo de aprendizaje dinámico, personalizado y que necesita de la autorregulación por parte de los/as aprendices. De esta manera, abandona la idea de uso exclusivo como medio de aprendizaje en entornos formales para convertirse en un recurso de aprendizaje informal (Lange, 2019).

La divulgación científica ha promovido este nuevo modelo de aprendizaje informal a través de redes sociales colocando a YouTube como un

nuevo recurso online de aprendizaje (Cayari, 2015, Lebedev & Sharma, 2019; Tan, 2013; Vizcaíno-Verdú et al., 2019).

Algunas de las características que han convertido a YouTube en una de las herramientas con mayor potencial para la adquisición de aprendizajes informales son: aprendizajes rápidos con contenidos actualizados (Abarca-Araya, 2013; Bonk, 2011; González-Hernando, 2020), a través de dispositivos móviles (Mansour, 2016), la presencia de personas (YouTubers) encargados/as de la elaboración de contenido que permiten la cercanía y conexión con los/as aprendices (Fedele et al., 2021; Sokolova & Perez, 2021) los cuales pueden seleccionar de quién aprender, y/o la adaptación del aprendizaje a un horario y espacio que se adecue a las necesidades de los usuarios/as (Ahmad & Obeidallah, 2019; Ramírez-Ochoa, 2016).

1.2. LA BRECHA DIGITAL: NATIVOS E INMIGRANTES DIGITALES

Tal y como se ha comentado con anterioridad, las RRSS han supuesto una profunda transformación en el seno de la sociedad. Acciones mundanas como la búsqueda de empleo, la comunicación y/o el aprendizaje son posibles a través de medios como LinkedIn, YouTube, Twitter o Instagram entre otras. Debido a la normalización de este tipo de herramientas en particular y de la tecnología en general, la población cuenta cada vez con mayor capacidad para utilizar dichos medios tecnológicos desde edades tempranas (Holloway et al., 2013).

El asentamiento de las redes sociales ha provocado la aparición de diferencias entre la población en cuanto al modo de empleo y percepción. Esto se debe a que fundamentalmente según plantea Prensky (2001), las personas quedan divididas en dos grupos de cara al uso de la tecnología: Nativos e inmigrantes digitales. En el caso de los primeros, engloba a personas nacidas a partir de los años noventa, los cuales han crecido en pleno apogeo tecnológico y dentro de un escenario digitalizado. Las RRSS son consideradas su ecosistema natural y parte de su cultura (Aran Ramspott et al., 2018). El público joven hace un uso de estas plataformas que va desde las 10 hasta las 30 horas semanales (Alkhatnai, 2016). La relación entre estos/as y las RRSS comienza de forma temprana cuando apenas tienen entre 11 y 15 años (Rodríguez-Gallego et al., 2017).

Como contraparte se encuentra el grupo de los inmigrantes digitales, conformado por personas nacidas antes del proceso de digitalización. Por tanto, para un total aprovechamiento de medios digitales han requerido de un proceso de adaptación y asimilación que pueden provocar diferencias en la percepción, valoración y uso de estos recursos.

En el caso de las RRSS, pese a que el uso extensivo se da principalmente entre la población juvenil o nativos digitales (Colás et al., 2013; Lozano-Ramírez, 2019) no quedan restringidas exclusivamente a este grupo. Estudios recientes llevados a cabo por el Instituto Nacional de Estadística (INE) determinaron que el 64.55% de la población de entre 16 y 74 años hace uso de las redes sociales. Por otro lado, el Interactive Advertising Bureau determinó en el año 2019 que el 85,5% de los/as internautas (16-65 años) usan las redes sociales. Un análisis pormenorizado de los estudios mencionados permite observar que la población juvenil es el grupo que pasa más horas utilizando estas plataformas para cualquiera de sus fines, aunque se debe recalcar nuevamente que los inmigrantes digitales también hacen uso de ellas.

YouTube forma parte del grupo de medios digitales catalogados como redes sociales y, por tanto, se determina la idoneidad de averiguar el papel de la edad para su empleo en el aprendizaje informal. El presente estudio pretende conocer si la edad tiene influencia en la valoración de las características de YouTube como medio de aprendizaje informal, así como en su uso y tipo de uso, ya que como se ha descrito con antelación, los inmigrantes digitales han tenido que adaptarse a este nuevo fenómeno que suponen las redes sociales.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que orientan el actual trabajo de investigación se especifican a continuación:

- Observar la valoración por parte de la muestra de las propiedades de YouTube como herramienta de aprendizaje informal.
- Conocer la frecuencia y tipo de uso de YouTube como herramienta de aprendizaje.
- Observar la frecuencia de uso de YouTube como medio de aprendizaje informal.
- Analizar las diferencias surgidas de la variable edad en las respuestas de la muestra.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo supone una investigación de tipo cuantitativa no experimental. Como se ha comentado con anterioridad, este capítulo es una extensión del trabajo central desarrollado por Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez (2022), y por ende la muestra e instrumentos son los mismos empleados en dicho trabajo principal.

Se realizó un muestreo no probabilístico. La muestra del estudio se compuso de 504 personas de edades comprendidas entre 14 y 60 años divididos en 5 grupos: 14-19 años, 20-29 años, 30-39 años, 40-49 años y 50-60 años.

Para llevar a cabo el estudio se realizó un cuestionario ad hoc con una escala de tipo Likert como instrumento para la recogida de datos. Este se envió a la muestra de manera telemática a través de Google Forms. Las preguntas que componían el cuestionario se dividieron en tres partes:

- Preguntas sociodemográficas de identificación. Las cuales recogían información sobre la edad, el género y la formación.
- Preguntas referentes a la intensidad y tipo de uso de la red social YouTube. En este apartado se recogía información sobre la frecuencia de uso tanto a nivel general como específico referente exclusivamente al aprendizaje informal.
- Preguntas relativas a las propiedades o características de YouTube como medio de aprendizaje informal. Para ello, se enumeraron las distintas características con el objetivo de que fueran valoradas con números del 1 al 5 (siendo 1 muy baja y 5 muy alta) según la importancia que la muestra le otorgaba durante el proceso de aprendizaje. Tal y como se muestra en el estudio originario (Colás-Bravo y Quintero-Rodríguez, 2022) dos dimensiones resultan del análisis factorial: Instrumental y pedagógica, ambas dimensiones derivadas de las aportaciones teóricas de Abarca-Araya (2013), Berzosa (2017) y especialmente Colomo-Magaña et al. (2020). La primera, hace referencia a rasgos ligados exclusivamente a YouTube como herramienta de aprendizaje. La segunda, observa aspectos relativos al proceso de aprendizaje informal en YouTube.

Las preguntas fueron determinadas según las necesidades del proyecto de investigación y la eficiencia y practicidad de la escala. El cuestionario pretendió ser apto para participantes con distinto nivel cultural y formativo, sin ser determinante para cumplimentarlo poseer experiencia previa realizando procesos similares. Por ello, se cuidó el lenguaje utilizando expresiones sencillas facilitando la comprensión.

Para el análisis de datos se empleó el software estadístico SPSS v.24 y G* Power. En el presente capítulo se presentan técnicas de análisis descriptivos e inferenciales (U de Mann-Whitney), así como el tamaño del efecto (D de Cohen).

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos del trabajo de campo se presentarán en los siguientes apartados siguiendo la línea marcada previamente en los objetivos de la investigación.

4.1. FRECUENCIA DE USO DE YOUTUBE COMO MEDIO DE APRENDIZAJE

Para contextualizar el uso de YouTube con fines educativos informales de los distintos individuos que conforman el trabajo de investigación se observa la frecuencia de uso de YouTube primero como red social y después como herramienta de aprendizaje informal.

En primer lugar, atendiendo a la frecuencia de uso general de YouTube como red social se aprecia un nivel alto de esta por parte de los/as participantes que conforman la muestra de estudio. La media general es superior al cuarto escalón de la escala propuesta ($M= 4.18$). Los datos en cuestión implican el uso al menos «varias veces a la semana» (tal y como se explicita en el cuestionario) y permite presentar los siguientes resultados dentro de un escenario en concordancia con las líneas de investigación de la temática. Los resultados arrojan un porcentaje de 81.4% de personas que utilizan YouTube varios días a la semana como mínimo, siendo un 42.1% quienes lo hacen a diario.

Dentro de este primer apartado, y atendiendo al factor edad, se observa que en los grupos de menor edad (14-19 y 20-29 años) predomina el uso

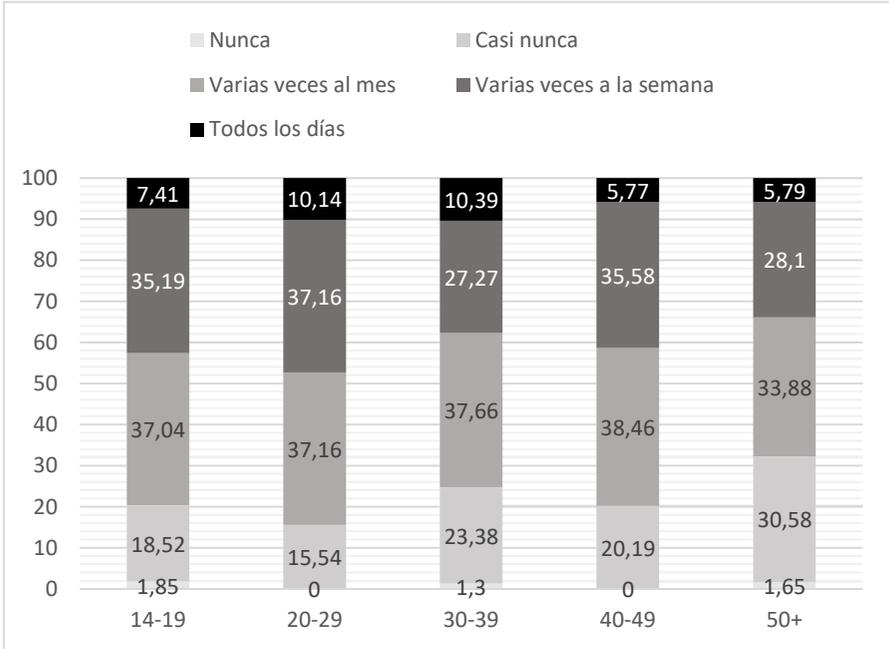
diario de YouTube. Sin embargo, a medida que aumenta la edad el uso medio disminuye progresivamente, prevaleciendo el uso semanal e incluso mensual en el caso del grupo de mayor edad (50-60 años).

En segundo lugar, la frecuencia de uso de YouTube como medio de aprendizaje informal es inferior a su uso general, tal y como cabía esperar ($M= 3.26$). Esto se debe a la restricción dentro de la pregunta al uso de la red social como recurso de aprendizaje informal exclusivamente. Sin embargo, esta media permite reflexionar sobre su empleo generalizado al menos mensualmente (como mínimo) por parte de la población.

En cuanto a la edad, se discierne una diferencia reseñable entre los grupos de menor edad y los de mayor edad. La posición de los dos niveles más bajos de la escala, relativos al uso nulo o casi inexistente de la red social YouTube como medio de aprendizaje informal se hace mayor a medida que avanza el grupo de edad. Los considerados nativos digitales (14-29 años); hace mayor de YouTube para aprender informalmente. El grupo compuesto por personas de entre 20 y 29 años son los que realizan mayor uso justificado muy probablemente en el factor formación. Los datos ofrecidos por el grupo de mayor edad son relevantes atendiendo al valor e importancia de las redes sociales hoy en día, siendo herramientas muy potentes para el aprendizaje fuera de entornos formales inclusive de aspectos cotidianos. Estos datos arrojan luz sobre la brecha todavía existente entre grupos de personas de distinta edad y la tecnología.

Los resultados quedan sintetizados en el Gráfico 1.

GRÁFICO 1. Porcentajes relativos al grado de frecuencia de uso de YouTube como medio de aprendizaje informal.



Fuente: elaboración propia

4.2. TIPOS DE APRENDIZAJE

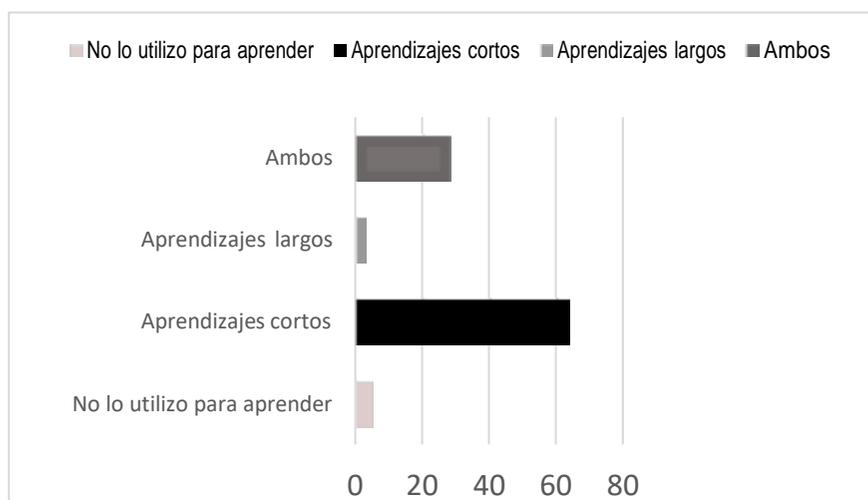
A lo largo de este apartado se pretende dar respuesta al tipo de aprendizaje (según temporalidad) para el cual, YouTube es la herramienta seleccionada. En este caso encontramos las siguientes opciones planteadas: aprendizajes cortos o a corto plazo (aquellos que suponen contenidos o habilidades adquiridas en un breve periodo de tiempo), aprendizajes largos o a largo plazo (aquellos que implican un periodo de aprendizaje con una temporalidad mayor, dilatado en el tiempo), ambos tipos de aprendizaje o ninguno de ellos. Todas las opciones se encuadran dentro de un escenario de aprendizaje informal en YouTube. Los resultados quedan sintetizados en el Gráfico 2.

Los resultados muestran una clara preferencia por el empleo de YouTube como una herramienta para aprendizajes informales cortos (64%).

Aprendizajes adquiridos de forma rápida que permitan la consecución del objetivo en un breve periodo de tiempo. Estos resultados contrastan con el empleo de YouTube como medio para aprendizajes largos (3%). Un 28% de la muestra utiliza YouTube como recurso para el aprendizaje informal tanto para aprendizajes a largo como corto plazo. Dicho resultado permite analizar que al menos un 31% de los/as participantes utilizan YouTube para aprendizajes largos, y un destacado 92% para aprendizajes cortos.

En cuanto a las diferencias según la edad, los aprendizajes a largo plazo son más frecuentados por los grupos de 20-29 y 30-39 años. Ambos grupos pueden suponer una combinación de dominio tecnológico y capacidad para autorregular un aprendizaje a largo plazo. Los grupos que conforman los polos, 14-19 y 50-60 años utilizan YouTube para aprendizajes generalmente cortos.

GRÁFICO 2. Porcentajes relativos al tipo de aprendizaje para el cual la muestra emplea YouTube.



Fuente: elaboración propia

4.3. VALORACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE YOUTUBE SEGÚN LA EDAD

La aplicación de la prueba inferencial no paramétrica H de Kruskal-Wallis empleada en el trabajo base (Colás-Bravo & Quintero-Rodríguez, 2022) aportó que ambas dimensiones presentan diferencias significativas según la edad

prácticamente en la totalidad de los ítems. Se deduce la influencia de la pertenencia a un grupo de edad u otro a la hora de valorar positivamente aspectos tanto instrumentales, como pedagógicos, de la red social YouTube para el aprendizaje informal.

A continuación, se expondrá un análisis pormenorizado de los grupos a través de la comparativa por pares de estos. Para ello se aplicó la prueba U de Mann Whitney por pares y se halló el valor D de Cohen para determinar el tamaño del efecto en las diferencias en la valoración de las propiedades de YouTube como medio de aprendizaje informal según la edad de los/as participantes.

Para la prueba estadística U de Mann Whitney se considerarán significativas todos aquellos ítems que presenten un nivel de significación (sig.) $p \leq 0,05$. Los valores de Cohen permiten identificar la magnitud del efecto de la variable. Tomando como referencia la interpretación de los valores de d de Cohen: $d = 0.10$: tamaño del efecto bajo; $d = 0.30$: tamaño del efecto medio; $d = 0.50$: tamaño del efecto grande y $d = 0.70$ tamaño del efecto muy grande.

Los grupos quedarán representados en la Tabla 1 (G) junto con los resultados. Solo se presentarán aquellos ítems cuya comparativa de grupos resultó estadísticamente significativa.

TABLA 1. *Tamaño del efecto U de Mann Whitney por pares - Variable: edad.*

Ítem	G 1	M	Me	G 2	M	Me	Sig.	D
Aprendizajes rápidos	50-60	4.06	4.00	20-29	4.51	5.00	0.000	0.62
	50-60	4.06	4.00	30-39	4.38	5.00	0.005	0.41
Acceso a mucha información	50-60	4.02	4.00	14-19	4.39	5.00	0.005	0.46
	50-60	4.02	4.00	20-29	4.41	5.00	0.000	0.49
	50-60	4.02	4.00	30-39	4.35	4.00	0.006	0.41
Información actualizada constantemente	40-49	3.95	4.00	20-29	4.30	4.00	0.001	0.43
	50-60	3.84	4.00	20-29	4.30	4.00	0.000	0.56
Tutoriales de aprendizajes para la vida cotidiana	50-60	4.03	4.00	14-19	4.43	5.00	0.001	0.47
	50-60	4.03	4.00	20-29	4.39	5.00	0.000	0.45
	50-60	4.03	4.00	30-39	4.42	5.00	0.002	0.45
Existencia de canales y YouTubers especializados en temáticas concretas	40-49	3.98	4.00	14-19	4.44	5.00	0.003	0.61
	40-49	3.98	4.00	20-29	4.45	5.00	0.000	0.62
	50-60	3.77	4.00	14-19	4.44	5.00	0.000	0.88
	50-60	3.77	4.00	20-29	4.45	5.00	0.000	0.79
Adaptar el aprendizaje a horario y espacio	50-60	4.31	4.00	20-29	4.64	5.00	0.000	0.44
	50-60	4.31	4.00	30-39	4.64	5.00	0.002	0.46

Aprendizaje desde el móvil	50-60	3.79	4.00	14-19	4.24	4.00	0.009	0.45
	50-60	3.79	4.00	20-29	4.28	5.00	0.000	0.47
La experiencia de quienes publican vídeos como inspiración para aprender	50-60	3.49	4.00	20-29	4.03	4.00	0.000	0.56
Ausencia de observación y evaluación	50-60	3.61	4.00	14-19	4.19	4.00	0.000	0.54
	50-60	3.61	4.00	20-29	4.07	4.00	0.000	0.42
Elegir de quién aprender	50-60	3.98	4.00	20-29	4.48	5.00	0.000	0.58
	50-60	3.98	4.00	30-39	4.38	5.00	0.003	0.45
Explorar distintas formas de aprender y resolver problemas	50-60	3.96	4.00	20-29	4.29	4.00	0.002	0.41
	50-60	3.96	4.00	30-39	4.31	4.00	0.005	0.43

Fuente: elaboración propia

Los resultados expuestos en la Tabla 1 muestran que los grupos cercanos en edad no presentan diferencias significativas, sino que esta se produce generalmente en grupos cuya distancia en la edad es mayor. Todos los ítems presentan un tamaño del efecto moderado-alto especialmente en la comparativa de los grupos de mayor edad (40-49 y 50-60) con respecto al resto de grupos.

Los ítems y grupos que muestran mayor grado de diferencia atendiendo al tamaño del efecto son: «La existencia de canales y YouTubers especializados en temáticas concretas» y «Aprendizajes rápidos» ambos ítems reciben una mayor valoración por parte de los grupos más jóvenes. Estos resultados inducen a reflexionar sobre la influencia que tiene la edad en la valoración de las características de YouTube como medio para el aprendizaje informal.

Por último, hay que destacar que, pese a las diferencias existentes en las respuestas de la muestra según la edad, existe un consenso en las características o propiedades más valoradas en ambas dimensiones por parte de los/as participantes. Para la dimensión instrumental la mayor valoración la recibe «Adaptar el aprendizaje al horario y espacio deseado». Para la dimensión pedagógica «Elegir de quién aprender».

5. DISCUSIÓN

A modo de discusión, cabe destacar que el mayor empleo por parte de los grupos más jóvenes presentes en el estudio de la red social YouTube

como medio de aprendizaje se encuadra en la premisa de la influencia de la edad y la brecha digital. La clasificación en nativos e inmigrantes digitales (Prensky, 2001) propone un escenario en el cual hay dos tipos de personas: unas que han nacido en el apogeo tecnológico, y otras que han tenido que adaptarse a las circunstancias que pueden derivar de este hecho.

Siguiendo la corriente descrita, se aprecia que en los/as jóvenes realizan un empleo más intensivo que las personas de mayor edad tanto con fines pedagógicos como de cualquier otra índole. El uso de las redes sociales entre la juventud ha sido estudiado en trabajos previos (Colás-Bravo et al., 2013; Lozano-Ramírez, 2019) convergiendo con los resultados obtenidos en el presente capítulo.

YouTube es una reproducción de la sociedad (Aran Ramspott et al., 2018). Como tal, variables de carácter social como la edad, deben ser relevantes a la hora de abordar procesos de aprendizaje en herramientas que, para una parte importante de la población, han supuesto un proceso de adaptación.

Sin embargo, pese a las diferencias que puedan existir en cuanto a cuestiones de edad, la muestra coincide en los aspectos más valorados de YouTube como herramienta de aprendizaje. En este caso son la adaptación del aprendizaje al horario y espacio deseado y la posibilidad de elegir de quién aprender. Dicha circunstancia permite plantear hipótesis que ligan el aprendizaje informal y su éxito a cuestiones de personalización del aprendizaje y ajuste de este a las necesidades del usuario/a. Por ello, predomina la idea de autoaprendizaje (Fedele et al., 2021).

6. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones resultantes del presente trabajo de investigación se sintetizan en este apartado.

En primer lugar, se concluye que la población juvenil realiza un mayor uso de YouTube para el aprendizaje informal con respecto a la población adulta. Dichos resultados indican que los nativos digitales (Prensky, 2001) usan YouTube como medio de aprendizaje más asiduamente.

En segundo lugar, hay preferencia por el uso de YouTube para aprendizajes a corto plazo, es decir, que impliquen un periodo corto de tiempo para la consecución de los objetivos. Esta circunstancia coincide con estudios que aportan resultados en los cuales se aprecia la predilección por vídeos cortos cuando YouTube se utiliza como herramienta de aprendizaje (Bonk, 2011).

En tercer lugar, las diferencias en las respuestas de la muestra en la valoración de las propiedades de YouTube como medio de aprendizaje informal se producen en ambas dimensiones: instrumental, con aspectos relativos a la propia red social; y pedagógica, con aspectos vinculados al proceso de aprendizaje (Colomo-Magaña et al., 2020). Por tanto, se concluye que la edad influye a la hora de valorar y considerar como relevantes todas las ventajas que ofrece YouTube como medio de aprendizaje informal.

Por último, como se ha comentado con anterioridad, los aspectos más valorados por todos los grupos de edad tienen vinculación con el ajuste del aprendizaje a las necesidades específicas de cada usuario/a. Predominio del autoaprendizaje (Fedele et al., 2021). Todos los aspectos mencionados a lo largo del presente apartado permiten dictaminar que la edad tiene influencia en el uso de YouTube, en su tipo de uso y en la valoración de YouTube como herramienta de aprendizaje informal. Sin embargo, no influye en las características clave para su elección como medio educativo, puesto que nativos e inmigrantes digitales han catalogado con mayor grado de importancia las mismas características de YouTube para su proceso de aprendizaje.

7. REFERENCIAS

- Abarca-Araya, S. (2013). Las redes sociales como instrumento de mediación pedagógica: alcances y limitaciones. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(2), 294-311. <https://doi.org/10.15517/aie.v13i2.11726>
- Ahmad, A. A. & R. Obeidallah (2019). The impact of social networks on students' academic achievement in practical programming labs. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 10(11), 56-61. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2019.0101108>
- Alkhatnai, M. (2016). Utilization of social networks among Saudi EFL learners: trends and uses. *European Scientific Journal*, 12(35), 464-482. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n35p464>

- Aran Ramspott, S., Fedele, M. y Tarragó, A. (2018). Funciones sociales de los youtubers y su influencia en la preadolescencia. *Comunicar*, 26(57), 71-80. <https://doi.org/10.3916/C57-2018-07>
- Arriaga, A., Marcellán-Baraze, I. y González-Vida, M. R. (2016). Las redes sociales: espacios de participación y aprendizaje para la producción de imágenes digitales de los jóvenes. *Estudios sobre Educación*, 30, 197-216. <https://hdl.handle.net/10171/40347>
- Berzosa, M. (2017). Youtubers y otras especies. El fenómeno que ha cambiado la manera de entender los contenidos audiovisuales. Fundación Telefónica. https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2020/03/Youtubers_y_otras_especies.pdf
- Bonk, C. J. (2011). YouTube anchors and enders: The use of shared online video content as a macrocontext for learning. *Asia-Pacific Collaborative Education Journal*, 7(1), 13-24. <https://doi.org/10.5430/jct.v7n1p147>
- Buzzetto-More, N. A. (2014). An examination of undergraduate student's perceptions and predilections of the use of YouTube in the teaching and learning process. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10, 17-32. <http://www.ijello.org/Volume10/IJELLOv10p017-032Buzzetto0437.pdf>
- Cayari, C. (2015). Participatory culture and informal music learning through video creation in the curriculum. *International Journal of Community Music*, 8(1), 41-57. https://doi.org/10.1386/ijcm.8.1.41_1
- Clifton, A. & Mann, C. (2011). Can YouTube enhance student nurse learning? *Nurse education today*, 31(4), 311-313. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.10.004>
- Colás, M. P., González, T. y De Pablos, J. (2013). Juventud y redes sociales: Motivaciones y usos preferentes. *Comunicar*, 20(40), 15-23. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-01>
- Colás-Bravo, P. y Quintero-Rodríguez, I. (2022). YouTube como herramienta para el aprendizaje informal. *Profesional de la información*, 31(3), e310315. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.15>
- Colomo-Magaña, E., Gabarda-Méndez, V., Cívico-Ariza, A. y Cuevas-Monzonís, N. (2020). Percepción de estudiantes sobre el uso del videoblog como recurso digital en educación superior. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (59), 7-26.
- Galán-Figueroa, P. A., Hernández-Gómez, R. M. y Espinoza-Cordero, A. I. (2019). Aprendizaje en las redes sociales un enfoque de desarrollo en la comunidad. *Revista Tecnológica Ciencia y Educación Edwards Deming*, 3(2), 50- 66. <https://doi.org/10.37957/ed.v3i2.35>
- Greenhow, C. & Lewin, C. (2016). Social media and education: Reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning. *Learning, media and technology*, 41(1), 6-30.

<https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064954>

- Gonzalez-Hernando, C., Valdivieso-León, L. y Velasco-García, V. (2020). Estudiantes universitarios descubren redes sociales y edublog como medio de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 223-239. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24213>
- Gupta, S. & Bashir, L. (2018). Social networking usage questionnaire: Development and validation in an Indian higher education context. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(4), 214-227. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1192794>
- Fedele, M., Aran-Ramspott, S. & Suau, J. (2021). Preferências e Práticas dos Pré-Adolescentes no YouTube: Resultados de um Estudo Realizado na Catalunha. *Comunicação e Sociedade*, 39, 145-166. [https://doi.org/10.17231/comsoc.39\(2021\).2714](https://doi.org/10.17231/comsoc.39(2021).2714)
- Fuster-Guillén, D. E., Serrato-Cherres, A., González Álvarez, R., Goicoechea Euribe, N. F. y Guillén Aparicio, P. E. (2020). Uso de redes sociales en el desarrollo de estrategias de lectura crítica hipertextual en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), 432-442. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.432>
- Holloway, D., Green, L. & Livingstone, S. (2013). Zero to eight. Young children and their internet use. *EU Kids Online*.
- Lance, J. & Kitchin, P. (2007). Promoting the individual learning styles of masters students studying marketing-related modules through the use of YouTube videoclips. *Investigations in university teaching and learning*, 4(2), 111-125. <https://bit.ly/37G4y8P>
- Lange, P. G. (2019). Informal learning on YouTube. *The international encyclopedia of media literacy*, 1-11. <https://doi.org/10.1002/9781118978238.ieml0090>
- Lebedev, P. & Sharma, M. D. (2019). Riddles on YouTube: Investigating the potential to engage viewers in reflective thinking. *Research in Learning Technology*, 27, 1-12. <https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2280>
- Lozano-Ramírez, M. C. (2019). Aprendizaje social basado en el uso de dispositivos móviles. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(13), 48-52. <http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/121>
- Mansour, E. (2016). Use of smartphone apps among library and information science students at South Valley University, Egypt. *International Journal of Internet Education*, 15(1), 30-62. <http://dx.doi.org/10.21608/ijie.2016.1090>

- Martín Bosque, A. y Munday, P. (2014). Conexión, colaboración y aprendizaje más allá del aula: #InstagramELE. En María Cecilia Ainciburu (Edit.), II Congreso Internacional Nebrija en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas: En camino hacia el plurilingüismo. (pp. 380-390). Universidad Antonio de Nebrija.
- Moreno-Bajadós, P. (2016). El uso de las redes sociales en la enseñanza en educación superior: encuesta de frecuencia de uso en la Universidad de Guadalajara. Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo 1, 1-6. <https://cutt.ly/ins7MeW>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. On the horizon, 9(5), 1-6
- Pujol-Torras, F. (2018). Redes sociales y aprendizaje. Revista de Estudios de Juventud, (119), 27-46. <http://www.injuve.es/en/node/72551>
- Ramírez-Ochoa, M. I. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. RA ximhai, 12(6), 537-546. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194036>
- Ranga, J. S. (2017). Customized videos on a YouTube Channel: A beyond the classroom teaching and learning platform for general chemistry courses. Journal of Chemical Education, 94(7), 867-872. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00774>
- Rodríguez-Gallego, M. R., López-Martínez, A. y Martín-Herrera, I. (2017). Percepciones de los estudiantes de Ciencias de la Educación sobre las redes sociales como metodología didáctica. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 50, 77-93. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i50.05>
- Skiba, D. J. (2007). Nursing education 2.0: YouTube. Nursing Education Perspectives, 28(2), 100-102. <https://bit.ly/2WzvwZq>
- Sokolova, K. & Perez, C. (2021). You follow fitness influencers on YouTube. But do you actually exercise? How parasocial relationships, and watching fitness influencers, relate to intentions to exercise. Journal of Retailing and Consumer Services, 58, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102276>
- Stowell, D. & Dixon, S. (2014). Integration of Informal Music Technologies in Secondary School Music Lessons. British Journal of Music Education, 31(1), 19-39. <https://doi.org/10.1017/S026505171300020X>

- Tan, E. (2013). Informal learning on YouTube: Exploring digital literacy in independent online learning. *Learning, Media and Technology*, 38(4), 463-477. <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.783594>
- Vizcaíno-Verdú, A., Contreras-Pulido, P. y Guzmán-Franco, M. D. (2019). Lectura y aprendizaje informal en YouTube: El booktuber. *Comunicar*, (59), 95-104. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-09>
- Wang, H. C. & Wei-.yu Chen, C. (2019). Learning English from YouTubers: English L2 learners' self-regulated language learning on YouTube. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/17501229.2019.1607356>