

## Diseño y validación de instrumento para analizar canales educativos de YouTube

Design and validation of an instrument to analyze educational YouTube channels

Projeto e validação de um instrumento para analisar canais educacionais do YouTube

Daniel Pattier<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Estudios Educativos. Facultad de Educación, España

\* Investigador en formación en el Departamento de Estudios Educativos de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid

Recibido: 24/12/2021; Revisado: 11/03/2022; Aceptado: 20/06/2022; Publicado: 28/07/2022

*Para citar este artículo:* Pattier, Daniel. (2022). Diseño y validación de instrumento para analizar canales educativos de YouTube ICONO 14. *Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 20(2). <https://doi.org/10.7195/ri14.v20i2.1818>

### Resumen

Los retos emergentes de la educación actual han originado la aparición de colectivos innovadores de éxito desde el ámbito de la comunicación. Entre ellos destacan los edutubers, creadores de contenido audiovisual educativo en YouTube, como uno de los más influyentes. Con el objetivo de estudiar la presencia de estos canales en la plataforma, se diseña y valida un instrumento de análisis cualitativo de canales educativos de YouTube. Se propone un instrumento conformado por 41 ítems agrupados en 7 categorías sobre diversos aspectos de carácter público de los canales (variables dependientes, datos y estadísticas del canal, estructuración de los vídeos, proceso de grabación y edición, personalidad del creador de contenido, utilización de la plataforma YouTube y uso de otras redes sociales). Se desarrolla una validación total del instrumento a través



de una validación de contenido, de criterio y de constructo. Se discuten los resultados con la literatura más reciente acerca de la temática. Se concluye la proyección de este instrumento como base fundamental para evaluar la presencia de canales educativos en la plataforma YouTube.

**Palabras clave:** Comunicación audiovisual; Recursos educativos; TIC; validación; Vídeo educativo; YouTube

## Abstract

The emerging challenges of current education have led to the appearance of successful innovative collectives from the field of communication. Among them, edutubers, creators of educational audiovisual content on YouTube, stand out as one of the most influential. In order to study the presence of these channels on the platform, a qualitative analysis instrument for educational YouTube channels is designed and validated. An instrument is proposed consisting of 41 items grouped into 7 categories on various aspects of a public nature of the channels (dependent variables, channel data and statistics, structuring of the videos, recording and editing process, personality of the content creator, use of the YouTube platform and use of other social networks). A total validation of the instrument is developed through a content, criteria and construct validation. The results are discussed with the most recent literature on the subject. The projection of this instrument is concluded as a fundamental basis for evaluating the presence of educational channels on the YouTube platform.

**Keywords:** Audiovisual communications; Educational resources; ICT; Validation; Educational video; YouTube

## Resumo

Os desafios emergentes da educação de hoje levaram ao surgimento de coletivos inovadores de sucesso no campo da comunicação. Entre eles, os edutubers, criadores de conteúdos audiovisuais educacionais no YouTube, destacam-se como um dos mais influentes. Para estudar a presença desses canais na plataforma, elabora-se e valida-se um instrumento de análise qualitativa de canais educacionais no YouTube. É proposto um instrumento composto por 41 itens agrupados em 7 categorias sobre vários aspectos de natureza pública dos canais (variáveis dependentes, dados e estatísticas do canal, estruturação dos vídeos, processo de gravação e edição, personalidade do criador do conteúdo, uso da plataforma YouTube e uso de outras redes sociais). A validação total do instrumento é desenvolvida por meio de uma validação de conteúdo, de critério e de construto. Os resultados são discutidos com a literatura mais recente sobre o assunto. A projeção deste instrumento é concluída como base fundamental para avaliação da presença de canais educativos na plataforma YouTube.

**Palavras-chave:** Comunicação Audiovisual; Recursos educacionais; TIC; validação; Vídeo educativo; YouTube

# 1. Introducción

El avance de las tecnologías de la información y de la comunicación en las últimas décadas ha originado un cambio sustancial en diversas áreas de la sociedad. En el ámbito educativo ha proporcionado numerosos espacios y aportaciones innovadoras transformando metodologías, recursos e implementaciones en todas los niveles y etapas.

Más allá, el período de la pandemia de la COVID-19, que produjo una necesidad de reconversión metodológica para poder continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera en línea o semipresencial (Cabrera, 2020; García-Peñalvo et al., 2020), evidenció que los recursos audiovisuales son una práctica de éxito educativo (Encinas-Martín, 2020). En este ámbito, YouTube se sitúa como una de las plataformas más utilizadas en educación (León-Gómez et al., 2021; Rangarajan et al., 2019), y que supuso un salvavidas para estudiantes, profesionales de la educación y familias durante el inestable período de la pandemia.

En este marco, ha ido surgiendo un colectivo profesional innovador desde el campo de la comunicación que ha dedicado sus esfuerzos a la creación de canales educativos en YouTube y que son, hoy en día, grandes referentes tanto en el ámbito de la educación formal como de la educación informal: los edutubers (Pattier, 2021a). El gran impacto de esta nueva realidad impele el análisis y reflexión acerca de los canales educativos de YouTube, en primer lugar, para comprender cómo se está produciendo esta innovación que nace en una plataforma de comunicación, y, en segundo lugar, para promover la reflexión acerca de los actuales sistemas pedagógicos y metodológicos educativos.

La literatura demuestra los numerosos beneficios de la utilización de YouTube y de los vídeos en educación: mejora del rendimiento académico de los estudiantes (Bardakci, 2019; De-la-Fuente-Sánchez et al., 2018), potenciación de la competencia comunicativa (Yukselir & Komur, 2017), aumento de la comprensión de los contenidos (Bohloko et al. 2019), mejora de la capacidad autodidacta de los discentes (Ranga, 2017), o la autorreflexión de los docentes de su práctica profesional (Bautista et al., 2019).

Sin embargo, también es importante destacar las limitaciones de la implementación de este tipo de recursos en educación: el posicionamiento de los vídeos en YouTube no correspondiente a la calidad de los vídeos (Beltrán-Pellicer et al., 2018), la pérdida de control sobre los discentes y la necesidad de equipos informáticos (Behesti et al., 2018), el uso de un tipo de lenguaje inadecuado (Rego-Rey & Romero-Rodríguez, 2016), la falta de atención de los estudiantes durante el visionado de los vídeos (Zureick et al., 2018) o la necesidad de una profunda reflexión acerca de la idoneidad de los recursos audiovisuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Burgos et al., 2020).

Teniendo en cuenta esto, es evidente el impacto significativo que los vídeos están teniendo en la actualidad educativa ya sea dentro de un ámbito formal (Sarkar et al., 2019;

Walsh et al., 2019) o informal (Pattier, 2021a; Vizcaíno-Verdú et al., 2019), que podemos apreciar en el número elevado de suscriptores y visualizaciones de los canales educativos de YouTube, y de la satisfacción en la implementación de este tipo de recursos por parte de los profesionales de la educación y de los estudiantes (García-Martín & Cantón-Mayo, 2019; Tiernan & O'Kelly, 2019).

Además, a lo largo de la literatura se han hecho avances centrados en el análisis de vídeos educativos tanto de la plataforma YouTube como de otro tipo de páginas del ámbito de la comunicación. Entre las diversas aportaciones que se han ofrecido, destacan la proposición de rúbricas para evaluar la calidad de los vídeos educativos de YouTube utilizando las categorías de edad apropiada, calidad de contenido, características de diseño y objetivos de aprendizaje (Neumann & Herodotou, 2020). Por otro lado, es importante tener en cuenta los instrumentos de análisis de vídeos para analizar vídeo-lecciones en MOOC por su cierta aplicabilidad en vídeos educativos de la plataforma YouTube (Manotas Salcedo et al., 2018). Por último, son reseñables las investigaciones sobre el análisis de los vídeos en su fase de creación, teniendo en cuenta categorías como el estilo de conversación, la estética del vídeo, el público al que se dirigen o el uso de la narración (Moussiades et al., 2019), o las que tienen en cuenta todos los pasos del proceso que siguen los creadores de contenido audiovisual: planificación, desarrollo, entrega y reflexión (Di Paolo et al., 2017).

De este modo, y teniendo en cuenta las investigaciones que se han realizado en el ámbito del análisis de vídeos educativos, el objetivo de este trabajo es proponer un instrumento de análisis de canales educativos de YouTube, que ofrezca una base validada para poder profundizar y analizar los diversos aspectos que pueden ser estudiados de manera pública en esta plataforma teniendo en cuenta tanto las funcionalidades ofrecidas a los creadores de contenido, como el proceso de grabación, de edición y de publicación de los vídeos. Para ello, debido a la naturaleza del artículo, la metodología del trabajo quedará conformada por el diseño del instrumento. A continuación, se ofrecerán los resultados, constituidos por el propio instrumento y su consecuente validación. Por último, se expondrá el apartado de discusión y conclusiones.

## 2. Metodología

Considerando el objetivo de diseñar un instrumento para analizar las diversas categorías que los canales educativos de YouTube ofrecen en la actualidad, se procedió a la creación de un primer borrador que acogiese las diferentes aportaciones de la literatura desde una perspectiva conceptual y procedimental. Por otro lado, se añadieron ítems íntimamente relacionados con la plataforma YouTube y las diversas funcionalidades ofrecidas para los creadores de contenido de dicha plataforma. Tras varias versiones y modificaciones, el instrumento quedó conformado por 41 ítems agrupados en 7 categorías:

(1) Variables dependientes. Donde se desarrollan las diferentes variables que se pueden apreciar en los vídeos educativos de los canales de YouTube. Así, el género, la etapa y el área de conocimiento conforman esta categoría, mientras que la edad fue descartada ya que no es posible poder determinarla de una manera exacta si el creador de contenido no lo anuncia.

(2) Datos y estadísticas del canal. Esta categoría acoge aquellos ítems estadísticos que pueden ser analizados en cada canal de YouTube de manera pública para cualquier usuario. Los análisis ofrecidos por la plataforma únicamente para los creadores de contenido quedan fuera de esta selección por la gran dificultad de acceso a dichos datos ya que están destinados únicamente a los creadores de contenido de manera privada.

(3) Estructuración de los vídeos. En este apartado se analizan los ítems que tienen que ver con la naturaleza del vídeo y con la disposición y estructura tanto interna como en relación con los otros vídeos del canal, organizada por el creador de contenido del canal.

(4) Grabación y edición de los vídeos. Los ítems analizados en esta categoría hacen referencia a la manera en que los vídeos son grabados y editados antes de ser subidos a la plataforma YouTube.

(5) Personalidad del creador de contenido. Esta categoría analiza la huella de personalidad que los creadores de contenido dejan en los vídeos, aparezcan físicamente en ellos o no, y que puede ser observada a través del análisis de ciertos factores que aparecen en el canal o en los vídeos.

(6) Utilización de la plataforma YouTube. Las diversas funciones que permite YouTube a los creadores de contenido, y que son públicas, pueden ser analizadas a través de los ítems de esta categoría.

(7) Redes sociales. Por último, los ítems de esta categoría analizan la presencia de los canales de YouTube y de sus creadores en otras redes sociales de éxito. En este apartado se tiene en cuenta la presencia con la misma nomenclatura del canal y no cuentas personales de creadores con canales de YouTube con una nomenclatura diferente. Así, es considerada una presencia en otra red si el nombre de usuario o página es coincidente con el nombre del canal.

En la Tabla 1 se puede observar la fundamentación teórica que sustenta la división categórica realizada teniendo en cuenta las aportaciones de la literatura.

Tabla 1. *Fundamentación teórica de las categorías de análisis*

<b>Categorías</b>	<b>Fundamentos conceptuales</b>	<b>Autores</b>
Variables dependientes	Diferenciación por género, etapa y área de conocimiento	Amarasekara y Grant (2019); Pattier (2021b); Regueira et al. (2020); Santos Espino et al. (2020)
Datos y estadísticas del canal	Estadística aplicada a canales de YouTube	Cheng et al. (2014); López et al. (2020); Pattier (2021a); Saurabh y Gautam (2019); Wilson y Wu (2020)
Estructuración de los vídeos	Repertorio de recursos audiovisuales, aprendizaje idiomático, principios de <i>engagement</i> , principios de aprendizaje, estructuración práctica docente y currículo	Ambrose et al. (2010); Arya et al. (2016); Biggs (2006); Darby y Lang (2019); Manotas Salcedo et al. (2018); Sahayu y Friyanto (2019); Segarra-Saavedra y Hidalgo-Marí (2018)
Grabación y edición de los vídeos	Análisis del proceso de grabación y edición de recursos audiovisuales docentes	Aguaded y Medina-Salguero (2015); Maraza-Quispe et al. (2020)
Personalidad del creador de contenido	Representación discursiva y lenguaje, análisis del lenguaje discursivo, de nomenclatura y de caracterización	López et al. (2020); Manotas Salcedo et al. (2018); Rego-Rey y Romero-Rodríguez (2016)
Utilización de la plataforma YouTube	Número de creadores de contenido, presentación del canal, análisis de comentarios online, estructuración de contenidos, constitución de comunidades de aprendizaje, recaudación de fondos en YouTube	Chen (2020); Fernández (2014); López et al. (2020); Ramírez-Ochoa (2016); Wilson y Wu (2020)
Redes sociales	Uso de redes sociales en educación	Closson y Bond (2019); Marcelo y Marcelo (2021); Staudt Willet (2019)

Fuente: Elaboración propia

## 3. Resultados

### 3.1. Instrumento

El instrumento quedó conformado por las siguientes preguntas y posibles respuestas, como puede observarse en la Tabla 2:

Tabla 2. *Instrumento para analizar canales educativos de YouTube*

Preguntas	Posibles respuestas
1. ¿Cuál es el género del creador de contenido?	Hombre / Mujer
2. ¿A qué etapa educativa está destinada el canal?	Infantil / Primaria / Secundaria o Bachillerato / Formación Profesional / Universidad
3. ¿A qué área de conocimiento pertenece el canal?	Ciencias / Ciencias Sociales / Humanidades / Arte y Cultura / Educación Física / Tecnología / Otra
4. ¿Cuántos suscriptores tiene el canal?	1.000 – 10.000 / 10.000 – 100.000 / 100.000 – 1M / Más de 1M
5. ¿Cuántas visualizaciones tiene el canal?	300.000 – 1M / 1M – 5M / 5M – 10M / 10M – 50M / Más de 50 M
6. ¿En qué año se creó el canal?	2005 – 2007 / 2008 – 2010 / 2011 – 2013 / 2014 – 2016 / 2017 – 2019 / 2020 – 2022
7. ¿En qué año se subió el primer vídeo?	2005 – 2007 / 2008 – 2010 / 2011 – 2013 / 2014 – 2016 / 2017 – 2019 / 2020 – 2022
8. ¿Cuántos vídeos tiene el canal?	1 – 10 / 11 – 50 / 51 – 100 / 101 – 1.000 / Más de 1.000
9. ¿Cuál es la media de subida de vídeos al canal?	1 a la semana o menos / 1 cada dos semanas / 1 al mes / 1 cada dos meses / Más de dos meses
10. ¿Cuál es la duración media de los vídeos del canal?	Menos de 5 minutos / Entre 5 y 10 minutos / Entre 10 y 30 minutos / Más de 30 minutos

Preguntas	Posibles respuestas
11. ¿Qué media de <i>likes</i> a los vídeos tiene el canal?	1 – 50 / 51 -100 / 101 – 1.000 / Más de 1.000
12. ¿Qué tipo de vídeos se suben al canal?	Explicativos / Tutoriales / Ejemplos o experiencias / Canciones / Otro
13. ¿En qué idioma están los vídeos mayoritariamente?	Español / Inglés / Catalán / Euskera / Valenciano / Gallego / Otro
14. ¿Existe un propósito de <i>engagement</i> al comienzo de los vídeos?	Sí / No
15. ¿Se presenta el objetivo de los vídeos?	Sí / No
16. ¿Los vídeos guardan relación con otros anteriores o posteriores del canal?	Sí / No
17. ¿Se presenta un resumen o síntesis al final de los vídeos?	Sí / No
18. ¿Los vídeos están estructurados dependiendo del currículo oficial?	Sí / No
19. ¿Qué plano es utilizado en la grabación de los vídeos?	General o entero / Medio / Primer plano / No hay
20. ¿Qué ángulo es utilizado en la grabación de los vídeos?	Normal / Plano picado / Plano contrapicado / Plano cenital / Otro / No hay
21. ¿Cuántas personas aparecen a la vez en los vídeos?	1 / 2 / Más de 2
22. ¿Cuántas imágenes o vídeos se suelen superponer en el proceso de edición?	1 / 2 / Más de 2
23. ¿Existen efectos dinámicos de edición?	Sí / No
24. ¿Qué tipo de lenguaje es utilizado por el creador de contenido en los vídeos?	Infantil / Juvenil / Normal / Académico / No se utiliza
25. ¿Se usan palabrotas o palabras malsonantes?	Sí / No
26. ¿Se usan giros de humor en los vídeos?	Sí / No



Preguntas	Posibles respuestas
27. ¿Existe un nombre característico para la audiencia?	Sí / No
28. ¿Qué tipo de nomenclatura posee el canal?	Personal / Impersonal
29. ¿Aparece el creador de contenido con un atuendo característico en los vídeos?	Sí / No
30. ¿Cuántos creadores de contenido están en el canal?	1 / 2 / Más de 2
31. ¿Qué muestra el panel de inicio del canal?	Vídeo presentación del canal / Último vídeo subido / Vídeo popular / Vídeo agradecimiento a suscriptores / Lista de reproducción / Nada
32. ¿Están activos los comentarios del canal?	Sí / No
33. ¿Existen enlaces a otros canales de YouTube?	Sí / No
34. ¿Existen listas de reproducción?	Sí / No
35. ¿Utiliza la función <i>Comunidad</i> ?	Recurrentemente / Ocasionalmente / No
36. ¿Utiliza la función <i>Tienda</i> ?	Sí / No
37. ¿Existen enlaces en la cabecera del canal?	Sí / No
38. ¿Existe algún tipo de recaudación directa de fondos en el canal (Patreon, Paypal)?	Sí / No
39. ¿El canal tiene perfil en Twitter?	Sí / No
40. ¿El canal tiene perfil en Instagram?	Sí / No
41. ¿El canal tiene perfil en Facebook?	Sí / No

Fuente: Elaboración propia

### 3.2. Validación del instrumento

Debido a la naturaleza de los criterios estudiados, que se pueden obtener de manera pública a través de los canales de YouTube, la validación del instrumento se realizó desde una perspectiva cualitativa, y, por lo tanto, no se efectuaron análisis a través de coeficientes cuantitativos que evalúan aspectos únicamente numéricos de las muestras de estudio.

Para obtener una validación total del instrumento, se estimó una validación de contenido, de criterio y de constructo.

### 3.2.1. Validación de contenido

Para la validación de contenido del instrumento, se utilizó un juicio de 10 expertos y se analizó la relevancia de contenido mediante el coeficiente V de Aiken. Los expertos fueron seleccionados por su trayectoria profesional y por su nivel de experiencia y conocimiento sobre el uso de YouTube en educación. De este modo, se obtuvo el siguiente panel de expertos: dos doctores y profesores de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid con docencia e investigación en el uso de las TIC en educación (expertos 1 y 2), una doctora y profesora de la Facultad de Educación de la Universidad de León con un enfoque en su desarrollo profesional y en sus numerosas publicaciones acerca del uso de plataformas digitales y redes sociales en educación (experto 3), dos doctoras y profesoras de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Complutense de Madrid con una amplia trayectoria en aspectos comunicativos a través de plataformas digitales y redes sociales (expertos 4 y 5), dos docentes expertos en el uso de nuevas tecnologías y metodologías en educación (expertos 6 y 7), y tres profesores creadores de contenido educativo en YouTube con amplia trayectoria y reconocimiento por sus aportaciones en este ámbito (expertos 8, 9 y 10).

Para proceder a la validación, se elaboró una guía de evaluación para los expertos en la que se detalló de manera adecuada los objetivos, las necesidades y las variables más importantes a tener en cuenta en el transcurso de la validación. Durante todo el proceso se garantizaron las condiciones necesarias éticas para la petición y uso de los datos aportados por los expertos.

Los expertos evaluaron cada uno de los ítems del instrumento a través de una escala Likert, donde 1 significa *Totalmente en desacuerdo*, 2 *En desacuerdo*, 3 *Neutro*, 4 *De acuerdo*, y 5 *Totalmente de acuerdo*. Asumiendo que el coeficiente V de Aiken (1985) muestra la relevancia de contenido de un instrumento a partir de las valoraciones de los expertos, y que indica que cuanto más se acerque el valor a 1, más validez de contenido tendrá el instrumento (Escrura et al., 2014), observamos una validez positiva en los ítems desarrollados en el mismo, como muestra la Tabla 3.

Tabla 3. Resultados del coeficiente V de Aiken por ítem evaluado

Ítem	Pertinencia	Redacción	Total
1	1	.95	.975
2	1	.95	.975
3	1	.95	.975
4	.90	.85	.875
5	.80	.90	.850
6	.90	.85	.875
7	.75	.80	.775
8	.75	.75	.750
9	.70	.80	.750
10	.80	.70	.750
11	.90	.90	.900
12	.90	.90	.900
13	.80	.80	.800
14	.80	.80	.800
15	.85	.85	.850
16	.90	.85	.875
17	.90	.85	.875
18	.90	.90	.900
19	.90	.90	.900
20	.95	.80	.875
21	.95	.90	.925
22	.95	.90	.925
23	.95	.95	.950
24	.75	.95	.850
25	.75	.95	.850
26	1	.90	.950
27	.95	.95	.950

28	.90	.85	.875
29	.90	.95	.925
30	.85	.80	.825
31	.85	.85	.850
32	.95	.90	.925
33	.90	.90	.900
34	.95	.90	.925
35	.85	.95	.900
36	.90	.85	.875
37	.95	.90	.925
38	.95	.90	.925
39	.80	.85	.825
40	.80	.85	.825
41	.80	.85	.825

Fuente: Elaboración propia

El juicio de expertos permitió la mejora de los ítems en cuanto a su pertinencia y redacción se refiere, consiguiendo una validez de contenido para el instrumento.

### 3.2.2. Validación de criterio

Para la validación de criterio del instrumento y poder predecir el grado de eficacia del análisis de las variables estudiadas, se utilizó una validez de pronóstico. Para ello, se tomó una muestra de 204 canales educativos de éxito de YouTube y se analizó la eficacia del instrumento a la hora de obtener datos de valor para cada una de las categorías estudiadas.

Los resultados obtenidos han sido considerados de interés y han pasado el riguroso filtro metodológico de varias revistas científicas de prestigio, permitiendo un gran avance en la literatura en el ámbito de estudio.

En primer lugar, se publicó un artículo centrado en análisis descriptivos de la muestra indicando los factores de éxito de cada una de las categorías analizadas en el instrumento, proporcionando diferentes reflexiones al respecto en cuanto al ámbito de la comunicación y de la educación (Pattier, 2021a).

En segundo lugar, se elaboró un análisis detallado de correlaciones significativas entre los ítems del instrumento y la variable de género. Gracias a ello, se hizo patente una

brecha de género actual en el colectivo de los edutubers y se pudieron ofrecer una serie de pautas concretas para promover la participación efectiva de la mujer en plataformas de comunicación como YouTube (Pattier, 2021b).

En tercer lugar, se desarrolló un estudio pormenorizado teniendo en cuenta las correlaciones significativas entre las categorías del instrumento y la variable de área del conocimiento, centrandó el estudio en los canales de Ciencias. De esta manera se evidenciaron los factores de éxito de los edutubers de este campo y las diferencias existentes comparadas con el resto de creadores de contenido de otras áreas (Pattier, 2021c).

En cuarto lugar, se profundizó en el análisis de los canales del área de Arte y Cultura de la muestra, señalando resultados de interés para la comunidad científica a partir de los datos obtenidos a través del instrumento (Pattier, 2021d).

Los resultados que ofrecen estos artículos ya publicados, en los que son utilizados íntegramente las categorías estudiadas a través de la aplicación del instrumento (variables dependientes, datos y estadísticas del canal, estructuración de los vídeos, proceso de grabación y edición de los vídeos, personalidad del creador de contenido, utilización de la plataforma YouTube y redes sociales), demuestran la validez de criterio del mismo.

### 3.2.3. Validación de constructo

Debido a la naturaleza cualitativa de las categorías estudiadas, se utilizó una validación convergente teniendo en cuenta diversos estudios e investigaciones sobre la temática que apuntan hacia la importancia y efectividad del análisis de las categorías que conforman el instrumento que pretendemos validar.

Así, la Tabla 4 demuestra el estudio y análisis por parte de otras investigaciones a nivel internacional de los ítems y categorías que conforman el instrumento.

Tabla 4. *Convergencia en el análisis de ítems y categorías del instrumento por parte de la literatura*

<b>Investigación</b>	<b>Ítems convergentes</b>	<b>Categorías convergentes</b>
Aguaded y Medina-Salguero (2015)	2, 3, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 32	1, 2, 3, 5, 6
Amarasekara y Grant (2019)	1, 3, 14, 32	1, 3, 6
Ambrose et al. (2010)	2, 12, 14, 15, 16, 17, 18	1, 3
Arya et al. (2016)	1, 2, 3, 12, 29, 38	1, 3, 5, 6
Biggs (2006)	2, 3, 12, 14, 15, 16, 17, 18	1, 3
Chen (2020)	2, 12, 24, 25, 26, 29, 32, 41	1, 3, 5, 6, 7
Cheng et al. (2014)	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 28, 32, 38	2, 3, 5, 6
Closson y Bond (2019)	2, 12, 14, 18, 39, 40, 41	1, 3, 7
Darby y Lang (2019)	2, 3, 12, 14, 15, 16, 17, 18	1, 3
Fernández (2014)	32, 33, 36, 38	6
López et al. (2020)	3, 4, 5, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 32	1, 2, 3, 4, 5, 6
Manotas Salcedo et al. (2018)	2, 3, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 35	1, 3, 4, 5, 6
Maraza-Quispe et al. (2020)	2, 3, 10, 11, 12, 19, 20, 21, 22, 23	1, 2, 3, 4
Marcelo y Marcelo (2021)	1, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 24, 28, 35, 39	1, 2, 5, 6, 7
Ramírez-Ochoa (2016)	12, 24, 27, 28, 32, 33, 35	3, 5, 6

<b>Investigación</b>	<b>Ítems convergentes</b>	<b>Categorías convergentes</b>
Rego-Rey y Romero-Rodríguez (2016)	4, 5, 6, 7, 12, 16, 24, 25	2, 3, 5
Regueira et al. (2020)	1, 3, 4, 5, 9, 13, 32, 40	1, 2, 3, 5, 6, 7
Sahayu y Friyanto (2019)	2, 3, 12, 13, 28	1, 3, 5
Santos Espino et al. (2020)	2, 12, 15, 17, 22, 23	1, 3, 4
Saurabh y Gautam (2019)	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 32, 34, 35, 36	2, 3, 5, 6
Segarra-Saavedra y Hidalgo-Marí (2018)	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 30, 32, 33, 34, 37, 39, 40, 41	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Staudt Willet (2019)	2, 3, 24, 28, 32, 33, 35, 39	1, 5, 6, 7
Wilson y Wu (2020)	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 33, 36, 37, 38, 41	2, 6, 7

Fuente: Elaboración propia

El estudio de las mismas categorías por parte de investigaciones con diversas metodologías y muestras a nivel internacional denota una validez de constructo por parte del instrumento que se presenta en este trabajo.

## 4. Discusión y conclusiones

La validación de contenido, juntamente con la validación de criterio y de constructo, corroboran una validación total para el instrumento de análisis de canales educativos de YouTube. Así, este trabajo se posiciona como una ayuda y base para investigadores, creadores de contenido y profesionales del ámbito de la comunicación y de la educación

que pretendan analizar los canales educativos de YouTube y los factores que más influyen en su éxito actual (Cheng et al., 2014).

El gran uso de diversas plataformas de comunicación en el ámbito educativo impele a una profunda reflexión pedagógica acerca de las posibilidades que brindan las funcionalidades inherentes a dichas aplicaciones. Situaciones como la vivida durante la pandemia de la COVID-19 han demostrado la eficacia de su implementación para mantener el aprendizaje de una manera en línea (Cabrera, 2020; Encinas-Martín, 2020; García-Peñalvo et al., 2020). Por ello, es clave reflexionar acerca de los factores de éxito de los profesionales de la comunicación que ya están en dichas plataformas para entender el proceso que consigue generar un impacto, al menos cuantitativo, en la población general a través de páginas como YouTube (López et al., 2020).

Dicho impacto es evidenciado por los millones de suscriptores a los canales y por los millones de visualizaciones a los recursos audiovisuales subidos por los edutubers (León-Gómez et al., 2021), que proporcionan recursos de apoyo tanto para la educación formal, como para la informal (Moreira et al., 2019; Roque Rodríguez, 2020; Sarkar et al., 2019; Walsh et al., 2019). De ahí la importancia de analizar esta temática que influye significativamente en la sociedad desde el ámbito de la comunicación (Rangarajan et al., 2019).

La apuesta a nivel internacional por una digitalización social (OECD, 2020), que mitigue el impacto negativo de situaciones donde se utilice una educación telemática, ya sea por elección, o por necesidad (Pérez-Narváez & Tufiño, 2020), debe profundizar no simplemente en potenciar una mera utilización de dispositivos electrónicos cambiando únicamente el formato, sino por una importante reflexión pedagógica y didáctica sustentada en evidencias que permita mejorar la educación desde una visión holística e integral (Burgos et al., 2020). El papel, por tanto, de la Administración y de los diversos organismos nacionales o internacionales, no debe limitarse únicamente a la disposición de recursos económicos para la reducción de la brecha digital en cuanto a la adquisición de equipamientos digitales, sino a la transformación educativa necesaria para que la educación actual consiga metodológicamente tener éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, y teniendo en cuenta la indicación de la OECD de la utilización de vídeos como una clara práctica de éxito educativo (Encinas-Martín, 2020), el instrumento presentado y validado en este trabajo puede ser de gran utilidad para diferenciar los factores esenciales que deben ser tenidos en cuenta para la discusión educativa global y mejorar aspectos fundamentales de la pedagogía y didáctica impartida en la formación actual del profesorado.

El análisis de los canales educativos de YouTube, con una implicación innovadora en la actualidad educativa, podrá ofrecer datos de valor en una necesaria reflexión acerca del uso de las tecnologías, de las plataformas comunicativas digitales y del uso de YouTube en educación (Burgos et al., 2020; León-Gómez et al., 2021; López et al., 2020). Así, esta propuesta validada puede vertebrar algunos cambios necesarios en los ámbitos del



currículo, del profesorado o de las tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito educativo.

Las limitaciones de este instrumento recaen en el propio enfoque educativo del mismo. Se necesitan más investigaciones para determinar si el instrumento que presentamos en este trabajo ofrecería una fiabilidad aceptable también para el análisis de canales de YouTube de otros campos. Aun así, esta propuesta puede conformar una base para el desarrollo de otros instrumentos de análisis desde ámbitos no provenientes de la educación.

La prospectiva de este trabajo es muy halagüeña debido al uso creciente de YouTube en los últimos años (Rangarajan et al., 2019), a la constatación del potencial en la mejora del aprendizaje de los estudiantes (Rodríguez & Fernández, 2017), al creciente uso de las tecnologías en los jóvenes (Junco, 2015) y a las grandes posibilidades que genera en una sociedad cada vez más orientada a la digitalización. Por otro lado, teniendo en cuenta que la satisfacción por parte de los profesionales de la educación con el uso de vídeos en sus clases es alta (García-Martín & Cantón-Mayo, 2019) y la tendencia de los futuros profesores a la utilización de YouTube en educación (Szeto et al., 2016), podemos entrever que los canales educativos de YouTube seguirán teniendo un impacto significativo en educación (Pattier, 2021c; Sarkar et al., 2019; Vizcaíno-Verdú et al., 2019; Walsh et al., 2019). De ahí la importancia de establecer instrumentos validados que puedan servir de fundamentos orientadores a nivel internacional para el acercamiento pedagógico a uno de los colectivos más influyentes e innovadores de los últimos años aparecidos en el ámbito de la comunicación: los edutubers.

## Financiación

Este trabajo ha sido financiado por la Comisión Europea a través del proyecto Erasmus + *EIPSI Evidence Informed Practice for School Inclusion*, con referencia 2020-1-ES01-KA201-082328, y por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España a través del proyecto I+D+i *#LobbyingTeachers – Fundamentos teóricos, estructuras políticas y prácticas sociales de las relaciones público-privadas en materia de profesorado en España*, con referencia PID2019-104566RA-I00/AEI/10.13039/501100011033.

## Referencias

Aguaded, Ignacio & Medina-Salguero, Rosario. (2015). Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 119-143. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13579>

- Aiken, Lewis R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Amarasekara, Inoka & Grant, Will J. (2019). Exploring the YouTube science communication gender gap: A sentiment analysis. *Public Understanding of Science*, 28(1), 68-84. <https://doi.org/10.1177/0963662518786654>
- Ambrose, Susan A.; Bridges, Michael W.; DiPietro, Michele; Lovett, Marsha C.; & Norman, Marie K. (2010). *How learning works: Seven research-based principles for smart teaching*. John Wiley & Sons.
- Arya, Poonam; Christ, Tanya; & Chiu, Ming Ming. (2016). Video use in teacher education: a survey of teacher-educators' practices across disciplines. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(2), 261-300. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9116-y>
- Bardakçı, Salih (2019). Exploring high school students' educational use of YouTube. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2), 260-278. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i2.4074>
- Bautista, Alfredo; Tan, Clarence; Wong, Joanne; & Conway, Colleen. (2019). The role of classroom video in music teacher research: a review of the literature. *Music Education Research*, 21(4), 331-343. <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1632278>
- Beheshti, Mobina; Taspolat, Ata; Kaya, Omer Sami; & Sapanca, Hamza Fatih. (2018). Characteristics of Instructional Videos. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 10(2), 79-87. <https://doi.org/10.18844/wjet.v10i2.3418>
- Beltrán-Pellicer, Pablo; Giacomone, Belén; & Burgos, María. (2018). Online educational videos according to specific didactics: The case of Mathematics. *Culture and Education*, 30(4), 633-662. <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1524651>
- Biggs, John. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Bohloko, Matau; Makatjane, Tiisetso J.; George, Mosotho J. y Mokuku, Tsepo. (2019). Assessing the effectiveness of using YouTube videos in teaching the chemistry of group i and vii elements in a high school in Lesotho. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 23(1), 75-85. <https://doi.org/10.1080/18117295.2019.1593610>
- Burgos, María; Beltrán-Pellicer, Pablo; & Godino, Juan D. (2020). La cuestión de la idoneidad de los vídeos educativos de matemáticas. *Revista Española de Pedagogía*, 78(275), 27-50. <https://doi.org/10.22550/rep78-1-2020-07>
- Cabrera, Leopoldo. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114-139. <https://doi.org/10.7203/rase.13.2.17125>
- Chen, Cheryl Wei-Yu. (2020). Analyzing online comments: a language-awareness approach to cultivating digital literacies. *Computer Assisted Language Learning*, 33(4), 435-454. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1569068>
- Cheng, Xu; Mehrdad, Fatoureh; Ma, Xiaoqiang; Zhang, Cong; & Liu, Jiangchuan. (2014). Understanding the YouTube partners and their data: measurement and analysis. *China Communications*, 11(12), 26-34. <https://doi.org/10.1109/cc.2014.7019837>
- Closson, Leanna M. & Bond, Takara A. (2019). Social network site use and university adjustment. *Educational Psychology*, 39(8), 1027-1046. <https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1618443>
- Darby, Flower & Lang, James M. (2019). *Small teaching online: Applying learning science in online classes*. John Wiley & Sons.

- De-la-Fuente-Sánchez, Damián; Solís, Montserrat H.; & Martos, Inmaculada P. (2018). Vídeo educativo y rendimiento académico en la enseñanza superior a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 323-341. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18326>
- Di Paolo, Terry; Wakefield, Jenny S.; Mills, Leila A.; & Baker, Laura. (2017). Lights, camera, action: Facilitating the design and production of effective instructional videos. *TechTrends*, 61(5), 452-460. <https://doi.org/10.1007/s11528-017-0206-0>
- Encinas-Martín, Marta. (2020). *Spain: Aprendo en casa (Learn at home), Education continuity stories series*. OECD Publishing.
- Escorra, Luis Miguel; Delgado, Ana; Quesada, María Rosario; Rivas, Gerardo; Santos, Julio; & Pequeña, Juan. (2014). Adaptación psicométrica del test de operaciones formales combinatorias (T.O.F.C.) de Longeot de acuerdo al modelo de Mokken. *Revista de Investigación en Psicología*, 2(2), 57-77. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v2i2.4878>
- Fernández, Carolina. (2014). Prácticas transmedia en la era del prosumidor: hacia una definición de contenido generado por el usuario. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 19, 53-67. [http://doi.org/10.5209/rev\\_ciyc.2014.v19.43903](http://doi.org/10.5209/rev_ciyc.2014.v19.43903)
- García-Martín, Sheila & Cantón-Mayo, Isabel. (2019). Teachers 3.0: Patterns of use of five digital tools. *Digital Education Review*, 35, 202-215. <https://doi.org/10.1344/der.2019.35.202-215>
- García-Peñalvo, Francisco José; Corell, Alfredo; Abella-García, Víctor; & Grande, Mario. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 1-26. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Junco, Reynol. (2015). Student class standing, Facebook use, and academic performance. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 18-29. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.11.001>
- León-Gómez, Alicia; Gil-Fernández, Raquel; & Calderón-Garrido, Diego. (2021). Influence of COVID on the educational use of Social Media by students of Teaching Degrees. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e23623. <https://doi.org/10.14201/eks.23623>
- López, Luis; Maza-Córdoba, Jorge; & Tusa, Fernanda. (2020). Educar en el contexto digital: el reto de ser edutuber. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E25), 188-200. <https://bit.ly/3qnyHBS>
- Manotas Salcedo, Edna Margarita; Pérez Rodríguez, Amor; & Contreras Pulido, Paloma. (2018). Propuesta de diseño de instrumento para analizar vídeo-lecciones en MOOC. *Alteridad*, 14(1), 53-64. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n1.2019.04>
- Maraza-Quispe, Benjamín; Alejandro-Oviedo, Olga; Fernández-Gambarini, Walter; Cisneros-Chavez, Betsy; & Choquehuanca-Quispe, Walter. (2020). Análisis de YouTube como herramienta de investigación documental en estudiantes de educación superior. *PUBLICACIONES*, 50(2), 133-147. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i2.13949>
- Marcelo, Carlos & Marcelo, Paula. (2021). Influencers educativos en Twitter. Análisis de hashtags y estructura relacional. *Comunicar*, 68, 73-83. <https://doi.org/10.3916/C68-2021-06>
- Moreira, José Antonio. M.; Santana, Camila Lima; & Bengoechea, Aitor G. (2019). Enseñanza y aprendizaje en redes sociales digitales: el caso Mathgurl en YouTube. *Revista de la SEECI*, (50), 107-127. <https://doi.org/10.15198/seeci.2019.50.107-127>
- Moussiades, Lefteris; Kazanidis, Ioannis; & Iliopoulou, Anthi. (2019). A framework for the development of educational video: An empirical approach. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(2), 217-228. <https://doi.org/10.1080/14703297.2017.1399809>

- Neumann, Michelle M. & Herodotou, Christothea. (2020). Evaluating YouTube videos for young children. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4459-4475. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10183-7>
- OECD (2020). *STIP Covid-19 Watch. OECD Survey on the science and innovation policy responses to coronavirus (Covid-19)*. <https://stip.oecd.org/Covid.html>
- Pattier, Daniel. (2021a). 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>
- Pattier, Daniel. (2021b). The gender gap among EduTubers and the factors significantly influencing it. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 313-329. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.7.732>
- Pattier, Daniel. (2021c). Science on Youtube: Successful Edutubers. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review*, 10(1), 1-15. <https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v10.2696>
- Pattier, Daniel. (2021d). Educating in Art and Culture through Youtube: The impact of edutubers. *Komunikacija i Kultura Online*, 12(12), 167–181. <https://doi.org/10.18485/kkonline.2021.12.12.10>
- Pérez-Narváez, Marco Vinicio & Tufiño, Alex. (2020). Teleeducación y COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 58-64. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.296>
- Ramírez-Ochoa, María Isabel. (2016). Posibilidades del uso educativo de YouTube. *Ra Ximhai*, 12(6), 537-546. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.34.mr>
- 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*, 94(7), 867-872. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00774>
- Rangarajan, Karan; Begg, Khalil; & Somani, Bhaskar. (2019). Online digital media: the uptake of YouTube-based digital clinical education (DCE). *American Journal of Distance Education*, 33(2), 142-150. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1582308>
- Rego-Rey, Sandra & Romero-Rodríguez, Luis M. (2016). Representación discursiva y lenguaje de los youtubers españoles: Estudio de caso de los gamers más populares. *Index Comunicación*, 6(1), 197-224. <https://bit.ly/3ySeCHK>
- Regueira, Uxía; Alonso-Ferreiro, Almudena; & Da-Vila, Sergio. (2020). La mujer en YouTube: Representación y participación a través de la técnica Web Scraping. *Comunicar*, 28(63), 31-40. <https://doi.org/10.3916/c63-2020-03>
- Rodríguez, Martha Claudia & Fernández, Jessica. (2017). Uso del recurso de contenido del aprendizaje en línea: YouTube. *Apertura*, 9(1), 22-31. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.1018>
- Roque Rodríguez, Ernesto. (2020). Tutoriales de Youtube como estrategia de aprendizaje no formal en estudiantes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.797>
- Sahayu, Wening & Friyanto. (2019). The effect of YouTube on high school students' second language acquisition. *International Journal of Linguistics, literature and Translation*, 2(6), 38-44. <https://bit.ly/3z0Tu2g>
- Santos Espino, José Miguel; Afonso Suárez, María Dolores; & González-Henríquez, Juan José. (2020). Video for teaching: classroom use, instructor self-production and teachers' preferences in presentation format. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(2), 147-162. <https://doi.org/10.1080/1475939x.2020.1726805>

- Sarkar, Nina; Ford, Wendy; & Manzo, Christina. (2019). To flip or not to flip: What the evidence suggests. *Journal of Education for Business*, 95(2), 81-87. <https://doi.org/10.1080/08832323.2019.1606771>
- Saurabh, Samant & Gautam, Sanjana. (2019). Modelling and statistical analysis of YouTube's educational videos: A channel Owner's perspective. *Computers & Education*, 128, 145-158. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.003>
- Segarra-Saavedra, Jesús & Hidalgo-Marí, Tatiana. (2018). Viralidad e interacción. Análisis del engagement de los diez anuncios más vistos en YouTube en España en 2016. *Icono14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 16(1), 47-71. <https://doi.org/10.7195/ri14.v16i1.1069>
- Staudt Willet, K. Bret. (2019). Revisiting how and why educators use Twitter: Tweet types and purposes in #Edchat. *Journal of Research on Technology in Education*, 51(3), 273-289. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1611507>
- Szeto, Elson; Cheng, Annie Yan-Ni; & Hong, Jon-Chao. (2016). Learning with social media: How do preservice teachers integrate YouTube and social media in teaching?. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 25(1), 35-44. <https://doi.org/10.1007/s40299-015-0230-9>
- Tiernan, Peter & O'Kelly, Jane. (2019). Learning with digital video in second level schools in Ireland. *Education and Information Technologies*, 24(2), 1073-1088. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9811-6>
- Vizcaíno-Verdú, Arantxa; Contreras-Pulido, Paloma; & Guzmán-Franco, María Dolores. (2019) Reading and informal learning trends on YouTube: The booktuber. *Comunicar*, 27(59), 93-101. <https://doi.org/10.3916/c59-2019-09>
- Walsh, John N.; O'Brien, Michael P.; & Slattery, Darina M. (2019) Video viewing patterns using different teaching treatments: A case study using YouTube analytics. *Research in Education & Learning Innovation Archives (REALIA)*, 22, 77-95. <https://doi.org/10.7203/realia.22.15389>
- Wilson, Linus & Wu, Yan Wendy. (2020). Crowdfunding on Patreon by YouTube sailing channels. *SSRN*, 1-32: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2919840>
- Yukselir, Ceyhun & Komur, Sevki. (2017). Using online videos to improve speaking abilities of EFL learners. *European Journal of Education Studies*, 3(5), 255-266. <https://bit.ly/3JdyCjx>
- Zureick, Andrew H.; Burk#Rafel, Jesse; Purkiss, Joel A.; & Hortsch, Michael. (2018). The interrupted learner: How distractions during live and video lectures influence learning outcomes. *Anatomical Sciences Education*, 11(4), 366-376. <https://doi.org/10.1002/ase.1754>