


---

Dossier

## Los entornos personales de aprendizaje y los contenidos audiovisuales de YouTube en ingresantes universitarios de computación

### Personal learning environments and YouTube audiovisual content among incoming university computing students



 **Fernando Raúl Alfredo Bordignon**  
Universidad Pedagógica Nacional, Argentina  
fernando.bordignon@unipe.edu.ar

 **Lucila Dughera**  
CONICET, e-TCS, Argentina  
ludughera@gmail.com

De Prácticas y Discursos. Cuadernos de Ciencias Sociales

vol. 13, núm. 22, 2024

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

ISSN-E: 2250-6942

Periodicidad: Semestral

depracticasydiscursos.ces@unne.edu.ar

Recepción: 17 Mayo 2024

Aprobación: 21 Octubre 2024

DOI: <https://doi.org/10.30972/dpd.13227889>

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/476/4765049030/>

**Resumen:** El aprendizaje en las personas jóvenes está relacionado cada vez más a múltiples pantallas. Durante la pandemia por covid-19, esa inmersión se intensificó y amplificó, dejando al descubierto la diversidad de estrategias y recursos que despliegan las juventudes para aprender y resolver problemáticas de su vida cotidiana. Se identifica que tanto las relaciones con el saber que se tienden en la escuela como fuera de ella configuran entornos personales de aprendizaje que les permiten avanzar en la construcción de conocimientos. En este trabajo se propone caracterizar cómo los jóvenes construyen entornos personales de aprendizaje con herramientas digitales, sobre todo cómo dicha gestión permite entrever la potencial emergencia de un nuevo sujeto del conocimiento. De manera central, se caracteriza el papel que tienen los contenidos audiovisuales de YouTube en los entornos personales de aprendizaje de ingresantes a una carrera universitaria de computación en Argentina. A partir de una metodología cuantitativa, se realizaron 233 encuestas. Los principales hallazgos indican, por un lado, que en YouTube, además de entretenerse, los estudiantes encuestados encuentran y configuran una diversidad de respuestas a sus principales intereses y problemáticas estudiantiles. Por otro lado, tanto los canales que utilizan como los recursos que allí se gestionan permiten procesos cognitivos complejos, como abstraer y resolver problemas, entre otros.

**Palabras clave:** estudiantes ingresantes universitarios, entorno personal de aprendizaje, YouTube y contenido audiovisual.

**Abstract:** Young people's learning is increasingly linked to multiple screens. During the COVID-19 pandemic, this immersion intensified and amplified, revealing the diversity of strategies and resources that young people deploy to learn and solve problems in their daily lives. It is identified that both the relationships with knowledge that take place in school and outside of it configure personal learning environments that allow them to advance in the construction of knowledge. In this paper we propose to characterize how young people build personal learning environments with digital tools, especially how such management allows us to glimpse the potential emergence of a new subject of knowledge. The role of YouTube audiovisual contents in the personal learning environments of students enrolled in a computer science university course in Argentina is characterized in a central way. Using a quantitative methodology, 233 surveys were conducted. The main findings indicate, on the one hand, that in addition to being entertained on YouTube, the students surveyed find and configure a diversity of answers to their main interests and student problems. On the other hand, both the channels they use and the resources managed there allow complex cognitive processes, such as abstracting and problem solving, among others.

**Keywords:** Initial university students, personal learning environment, YouTube audiovisual content.

## 1. Introducción

En medio de la revolución digital que venimos atravesando, la pandemia de covid-19 actuó como un catalizador, acelerando y amplificando la integración de tecnologías digitales<sup>[4]</sup> e Internet en todos los ámbitos de la vida, incluida la educación. En ese contexto de “excepcionalidad”, y tal como lo plantean algunos teóricos del capitalismo informacional (Castells, 1999; Zukerfeld, 2020), desde principios de la década del 70 –inicios del paradigma informacional– el conocimiento resulta una fuerza productiva directa que trae aparejada, entre otras cuestiones, la deslocalización de saberes y sobre todo la modificación en “el estatus cognitivo institucional de las condiciones del saber y las figuras de la razón” (Martín-Barbero, 2002, p. 11). Durante ese lapso, se advirtió que las plataformas de Internet cobraron un protagonismo inusitado, ya que las diferentes dimensiones de la vida “pasaron por allí” y, al mismo tiempo, la educación informal<sup>[5]</sup> aumentó significativamente, sobre todo en las franjas etarias juveniles. Sin embargo, antes de la pandemia, ambos procesos venían siendo estudiados. Respecto a la tendencia a la plataformización, un conjunto de autores señalaron que asistimos –desde 2005 a la fecha en que se escriben estas líneas– a la fase de plataformas del capitalismo informacional (Srniczek, 2018; Van Dijck, 2016; Van Dijck, Poell y De Ball, 2018; Zukerfeld, 2020). En cuanto a la educación informal, se hallan diferentes líneas de investigación que advierten que viene ganando terreno (Selwyn, 2019; Scolari, 2018), principalmente en aquellos campos disciplinares cuyos propósitos consisten en la producción de información digital como output, en particular en procesos productivos de software (Zukerfeld, 2012). En este sentido, se identifica cierta vacancia acerca de los entornos de aprendizaje de los estudiantes de carreras afines a dichos procesos productivos (ingeniería, computación, informática).

El presente trabajo es parte de un proyecto de investigación más amplio que se dedica a caracterizar cómo las juventudes construyen saberes a partir del uso intensivo de plataformas de Internet. En estudios anteriores identificamos el lugar de relevancia que tiene YouTube (en adelante YT) en la construcción de conocimiento vinculado tanto a la educación formal como informal (Azzara et al., 2022; Azzara et al., 2023; Dughera y Bordignon, 2021). Allí señalamos que los usos de dicha plataforma en la adquisición de saberes no sólo tienen una incidencia significativa en cómo se estructuran las prácticas de aprendizaje allí, sino también en otros espacios formativos. Es decir, ausculta un yo empírico (Charlot, 2001) que traza diferentes estrategias de aprendizaje y, en el mismo movimiento, configura entornos personales de aprendizaje (en

adelante PLE). Estos son entendidos como el “conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Adell y Castañeda, 2010, p. 23). Aquí sugerimos que dichos entornos se configuran en gran medida a partir de los usos de YT y, sobre todo, de los contenidos audiovisuales que habilita el diseño de esta plataforma. Dicha incidencia varía de acuerdo con el campo disciplinar de los estudiantes. Así, en este escrito, se analizan los usos de YT que realizan los estudiantes ingresantes de carreras vinculadas a la producción de bienes informáticos –sobre todo software–. Específicamente, se caracteriza cuán presente está YouTube, junto con los contenidos audiovisuales (en adelante CAV), en sus prácticas de aprendizaje y en la configuración de sus PLE.

El artículo se organiza de la siguiente manera. Estas líneas ofician de introducción a los entornos personales de aprendizaje de los jóvenes ingresantes a la vida universitaria. En la segunda sección se presentan los principales antecedentes que permiten encuadrar los PLE de los ingresantes a la carrera de computación. La tercera sección está dedicada a presentar y analizar la evidencia empírica obtenida a partir del trabajo de campo realizado con ingresantes a la carrera de Computación en una universidad pública de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Finalmente, se presentan algunas reflexiones y se sugieren líneas futuras de investigación.

## **2. Trabajos relacionados**

En los últimos años, la construcción del saber y las estrategias de aprendizaje en espacios informales han sido ejes de una diversidad de contribuciones (Azzara et al., 2023; Cobo y Moravec, 2011; Galindo Nuñez, 2013; Rueda Ortiz, 2011). En este sentido, un estudio que se destaca es el de Pereira et al. (2019), allí se caracteriza a las prácticas de aprendizaje de los estudiantes en espacios informales a partir del ensayo/error, imitación e inspiración y búsqueda de información. En la misma línea, Pires et al. (2019) señalan el papel protagónico que tienen los contenidos audiovisuales en los entornos de aprendizaje informal. Específicamente, advierten que las personas jóvenes aprenden interactuando con contenidos audiovisuales online y logran aprender haciendo, resolver problemas, aprender cosas nuevas y responder preguntas. Ambas investigaciones aseguran que en dichas prácticas la plataforma YouTube resulta central. Más aún, durante la pandemia de covid-19 se advirtió un crecimiento significativo respecto a la producción, almacenamiento y circulación de CAV relacionados con el aprendizaje y la enseñanza en dicha plataforma (Azzara, 2021; Azzara et al., 2023; Dughera y Bordignon, 2021).

Los CAV, por ejemplo, tutoriales paso a paso, recetas, consejos para reparar y mantener artefactos o guías sobre cómo avanzar en videojuegos, forman parte de la oferta de la plataforma YT (Dughera y Bordignon, 2021) y, por ende, integran los PLE estudiantiles. YouTube se convirtió en una referencia para la educación en general y la informal en particular. Al respecto, se destaca que la plataforma es percibida como un servicio de búsqueda de contenidos educativos y sobre todo como una gran escuela “a distancia” para las nuevas generaciones (Lange, 2019; Scolari, 2018). En el ámbito de la educación formal se identifica que la plataforma YouTube se utiliza para aprender y/o reforzar una diversidad de temas que han sido parcialmente aprendidos en las instituciones educativas (Shimray y Ramaiah, 2020; Usaini et al., 2019). En el ámbito educativo se advierte que los CAV, además de ayudar a preparar tareas, presentaciones y seminarios, también permiten lograr un mejor desempeño educativo. En particular, respecto a los usos de los CAV por parte de los estudiantes universitarios, se identifican: aprendizaje de contenidos, revisión de contenidos, preparación de pruebas y recursos audiovisuales (Nagumo et al., 2020).

Con relación al tema central de este trabajo, la configuración de entornos personales de aprendizaje en ingresantes de una carrera universitaria de computación se presenta una revisión bibliográfica de alcance nacional. En primer lugar se identifica una investigación pionera de la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, en la que se advierte la necesidad de brindar y utilizar una amplia gama de recursos a los estudiantes de primer año de carreras de computación, en función de mejorar sus condiciones y oportunidades de aprendizaje (Feierherd y Depetris, 2002; Feierherd et al., 2001). Cabe destacar que los equipos de investigación también aluden al lugar preponderante de las herramientas informáticas en los procesos de aprendizaje.

En diálogo con lo señalado, pero más cercano en el tiempo, se halla un proyecto de la Universidad Nacional de Cuyo en el que, a partir de advertir la deserción significativa de estudiantes en Ciencias de la Computación, se caracteriza –mediante técnicas de minería de datos– el comportamiento del conjunto de los aspirantes a dicha carrera (Haderne et al., 2017). En otra investigación de la misma casa de estudios se advierte la necesidad de caracterizar los diferentes factores (personales, institucionales y sociales) que afectan las trayectorias educativas de quienes ingresan a la carrera (Brottier, 2013).

Finalmente, se identifican investigaciones que no sólo analizan las características de los ingresantes a carreras relacionadas estrechamente con la computación, sino que tienen por vocación ofrecer alguna suerte de guía para las prácticas de enseñanza de la educación formal

(Haderne et al., 2017). Específicamente, Lovos y Gibelli (2016), a partir de caracterizar los estilos de aprendizaje que predominan en el alumnado que ingresa a la Licenciatura en Sistemas, analizan la relación entre el rendimiento académico y las prácticas de aprendizaje con la intención de diseñar estrategias docentes que posibiliten acompañar de mejor forma a los estudiantes en sus cursos. En su análisis destacan que predominan los estilos de aprendizaje: activo, sensorial, visual y secuencial. Luego, en la misma universidad, se estudió la relación de los ingresantes de ciencias aplicadas con el saber tecnológico, allí se advierte que los ingresantes poseen una manera de vincularse con el saber que está influida por saberes y prácticas que han aprendido tanto en la educación obligatoria como en la educación informal (Goin y Gibelli, 2020). Al respecto, se enfatiza el papel destacado que juega YouTube en las cotidianidades juveniles y se señala el lugar lateral de los distintos programas vinculados estrechamente con la educación formal, por ejemplo, GeoGebra y AppInventor.

Entre los méritos de este conjunto de investigaciones, destaca la identificación de que los estudiantes de computación o carreras afines utilizan una variedad de recursos para sus aprendizajes, entre ellos, YouTube. Asimismo, a partir de evidencia empírica, proponen líneas de intervención para enriquecer las prácticas en la educación formal. Sin embargo, se advierte una vacancia respecto a la configuración de los PLE de estudiantes ingresantes a carreras de computación.

### 3. Método

La metodología utilizada en esta investigación es de tipo cuantitativa. Se diseñó una encuesta con preguntas abiertas y cerradas. Dicho instrumento de recolección de datos tuvo por finalidad producir evidencia empírica que permitió, por un lado, caracterizar los usos de CAV de YouTube en estudiantes de una carrera de computación y, por otro lado, mapear la configuración de los PLE en donde estaban insertos dichos contenidos audiovisuales. En esta oportunidad, recuperamos aquellas preguntas que nos permiten aproximarnos al primero de los objetivos anteriormente mencionados.

El universo bajo estudio se compone de una población de N 675 estudiantes de primer año de una carrera universitaria de computación en la provincia de Buenos Aires, Argentina. En tanto, la muestra alcanza un N 233, siendo representativa en función del género. La muestra se calculó con una proporción de población del 50%, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5,2%, y se obtuvo durante la primera quincena de abril de 2022. Sin embargo, dados los objetivos anteriormente mencionados, y en pos de construir

una muestra con ingresantes que efectivamente miran videos de la plataforma YouTube, se descartaron seis casos que no cumplían con la condición señalada. Así, se identifica que el 97,42% (227 casos) de los encuestados suele mirar videos en la plataforma. De estos, el 75% se halla en la franja etaria entre 17 y 23 años, característica que se corresponde con otras investigaciones de poblaciones juveniles (Fundación Telefónica, 2017;Roque Rodríguez, 2020).

La totalidad de estudiantes de primer año de la carrera fue invitada a responder la encuesta por distintos canales de difusión, como por mensajes de sus profesores en el aula virtual y redes sociales. Dicho instrumento fue autoadministrado en línea y cumplimentado de manera voluntaria y anónima. A su vez, dadas las características de la herramienta, podían abandonar el proceso de llenado de la encuesta en el momento que lo requirieran.

Por último, cabe aclarar que los sujetos bajo estudio comenzaron a cursar su carrera en la tercera semana del mes de marzo de 2022, con lo que el trabajo de campo se realizó inmediatamente después del aislamiento por covid-19. En este sentido, aquí se parte de considerar que la configuración de los PLE es un proceso en el tiempo que se va enriqueciendo y sosteniendo. Así, entendemos que el período de pandemia tuvo una incidencia significativa en dicha configuración y dejó huellas tanto a nivel subjetivo como de la cognición y metacognición.

#### **4. Principales hallazgos**

Los entornos personales de aprendizaje, siguiendo a Panagiotidis (2012), presentan tres particularidades: a) son espacios que funcionan más allá de una institución educativa; b) su configuración responde a personalizaciones que nacen del aprendiz, apelando principalmente a recursos digitales preferentemente en línea y audiovisuales y, c) promueven el aprendizaje como una actitud permanente a lo largo de la vida. A partir de la etapa actual del capitalismo informacional, entendida como fase de plataformas, se identifica que los PLE experimentan una expansión tanto en términos cuantitativos como cualitativos. Específicamente, los estudiantes –con tipos y niveles de motivación diferentes– construyen su propio PLE al conjugar al menos tres elementos: a) la voluntad y autorregulación en torno a la necesidad de aprender un tema determinado; b) el diagnóstico, la autopercepción que se posee sobre el saber que se porta acerca del tema en cuestión y, c) el reconocimiento sobre cuáles son los recursos, contactos, referentes y modos con los que mejor se aprende.

Tal como ha sido mencionado, los PLE refieren a una construcción personal autogestiva y autorregulada de los estudiantes que se nutre tanto de experiencias de aprendizaje que se originan en instituciones

educativas como en espacios informales y no formales, por ejemplo, tutoriales, espacios makers, entre otros. En esta construcción, y dada la centralidad que vienen adquiriendo los CAV de YouTube en las prácticas de aprendizaje, se indaga acerca de cuán presente está dicha plataforma en su vida cotidiana y en qué medida se relacionan con dicha plataforma para aprender temas de computación. Luego, se mapean otros recursos en línea que conforman los entornos de aprendizaje en los estudiantes bajo análisis, en particular se caracteriza la intersección entre los usos de CAV y sus PLE.

En cuanto al tiempo de uso de YouTube para aprender, los estudiantes bajo análisis señalaron que casi un 50% está más de dos horas por semana visualizando CAV; en tanto, un 40%, entre media y dos horas, y un 12%, menos de media hora. Ahora bien, dentro de este tipo de consumos juveniles interesa precisar en qué medida dichas visualizaciones se vinculan con los estudios que están iniciando. Al respecto, se identificó que mirar CAV para aprender formaba parte de su cotidianeidad y era percibida como una práctica destacada en su quehacer como estudiantes (Tabla 1).

**Tabla 1.** Acceso a YouTube para aprender

Acceso a YouTube	n	%
Muy pocas veces	47	21
Casi todos los días	161	71
Todos los días	19	8
	227	100

Fuente: elaboración propia.

Tal como se observa en la Tabla 1, más del 70% de los estudiantes consumía CAV casi todos los días para aprender distintas cosas, ya sean ligadas con su educación formal y/o con demandas de su quehacer cotidiano. En efecto, 7 de cada 10 estudiantes ingresantes a la carrera de computación miraban habitualmente videos para aprender. Dicha cifra asciende a casi el 80% si se agrega a aquellas y aquellos estudiantes que utilizaban cotidianamente CAV de YT para aprender.

Estos datos resultan de importancia de cara a la comprensión de estas nuevas subjetividades que habitan nuestras aulas y manifiestan una predilección no sólo por este tipo de contenidos audiovisuales e interactivos, sino que también porque dichos recursos van auscultando, delineando formas específicas de relación con el saber. Así, estas preferencias en más de una ocasión colisionan con los



materiales de estudio, e incluso con las prácticas, que se les proponen desde la educación formal.

En cuanto a los aprendizajes relacionados con computación en YouTube, se les consultó: “Si has aprendido cosas relacionadas con la computación en YouTube, cuéntanos al menos tres de ellas”. Un 82% de los encuestados señaló de manera positiva haber aprendido sobre informática. Las siguientes líneas ilustran tales aprendizajes:

Sí, instalar sistema operativo, limpiar el hardware de una PC, aprender a optimizar Windows. (femenino, 22 años)

Suma de números binarios, en octal y en hexadecimal. (masculino, 20 años)

Aprendí cosas básicas de programación en Python, a hacer planillas de Excel y Word, y también a solucionar problemas en la computadora. (femenino, 18 años)

Aprendí a usar OBS, Photoshop, Visual Studio, Arduino IDE y varios otros. (masculino, 21 años)

He usado Sololearn mayormente para aprender Html5, CSS y ahora Python. (masculino, 17 años)

Tal como se identifica, son diversos y amplios los aprendizajes a partir de los CAV de YT. Tomando en consideración dicha diversidad, se ensaya una categorización de estos. Específicamente, se proponen las siguientes categorías: a) Conceptos generales relacionados con temas de computación; b) Uso de aplicaciones básicas; c) Uso de aplicaciones avanzadas; d) Reparación de computadoras/celulares y, e) Programación.

**Tabla 2.** Acceso a CAV de YouTube en relación con la categoría de aprendizaje

Categoría	n	%
Conceptos generales relacionados con temas de computación	30	16
Uso de aplicaciones básicas	33	18
Uso de aplicaciones avanzadas	34	18
Reparación de computadoras/celulares	12	6
Programación	77	42
	186	100

Fuente: elaboración propia.

El dato relevante es que más del 40% de los estudiantes encuestados indicó haber aprendido sobre programación a la luz de interactuar

con CAV de YouTube. Si a dicho porcentaje le agregamos aquellos testimonios que señalaron haber aprendido temas relacionados con aplicaciones avanzadas, es decir, cercanas al mundo del desarrollo y lejanas al mundo de la ofimática, por ejemplo, edición profesional de fotografía y video, diseño 3D, entre otras, la cifra asciende al 60%. Así, 6 de cada 10 estudiantes dijeron usar CAV para aprender acerca de informática avanzada.

Al advertir que sus entornos personales de aprendizaje se construyen a partir de una diversidad de recursos (tutoriales, explicaciones de pares, foros especializados, herramientas interactivas en línea, entre otros), se les consultó acerca de los canales que seguían. Así, identificamos que un 37% de los encuestados señala 99 canales distintos (sobre un total de 221). Los canales más mencionados fueron los siguientes:

**Tabla 3.** Canales de YouTube sobre computación a los que los ingresantes suelen acceder

Canal en YouTube	n
Soy Dalto	24
Nate Gentile	21
Coding with John	11
Fazt	11
Píldoras informáticas	7
Beta tech	5
Programacion ATS	5
Dot CSV	4
FreeCodeCamp	4
HolaMundo	4
Linus Tech Tips	4
Midudev	4
Platzi	4
s4vitalr	4
Sfdx Show	4
Victor Robles Web	4
Code For IT	3
Deiychoi	3
El Pelado Nerd	3
Maxi Programa	3
Programador X	3

Fuente: elaboración propia.

Como observamos, 4 de cada 10 estudiantes encuestados mencionaron algunos canales de YouTube que solían ver en relación con la temática de la computación. Entre dichos canales, el más

nombrado fue Soy Dalto, un canal de un joven argentino que centra sus contenidos en enseñar a programar. El segundo canal de preferencia fue Nate Gentile. A diferencia del anterior, este consiste en CAV producidos por un equipo que realiza propuestas de modificación de hardware y aconseja sobre la compra de equipos. Cada uno de dichos canales, en diálogo con la categorización propuesta, nos advierte acerca de dos tipos de saberes valorados por los ingresantes a la carrera de computación. El primero se refiere a la programación, es decir, al saber informático vinculado estrechamente con los estudios formales que habían comenzado. En tanto, el segundo estaba directamente relacionado con los dispositivos que el mercado propone y al que estos jóvenes parecerían aspirar. El resto de los canales nombrados continúan en el orden de las temáticas anteriormente señaladas, por ejemplo, consejos para desarrollar software e infraestructuras de cómputo, desarrollo de software para entornos web, reparaciones de computadoras, revisiones de artefactos digitales y en menor medida temas específicos como inteligencia artificial, ciberseguridad y hacking ético.

Tal como podemos advertir, las preferencias de estos estudiantes se estructuraban alrededor de una diversidad de canales que oscilan entre los saberes informáticos que permiten la producción software en tanto output y los artefactos, o medios de producción, que posibilitan la realización de dicho proceso productivo. En este sentido, se podría pensar en una suerte de retroalimentación entre ambos tipos de saberes.

Como hemos podido comprobar, los CAV de YT fueron considerados por los estudiantes bajo análisis de insumos básicos para el aprendizaje de una diversidad de saberes en general y de los informáticos en particular. Sin embargo, tal como señalamos en la introducción, las potenciales relaciones entre CAV y PLE no resultan ni transparentes ni equivalentes.

Así, a partir de la pregunta “Más allá de los videos en línea de YouTube, qué otros elementos de Internet sueles usar para aprender cosas de computación”, se halló que dichos PLE se configuraban alrededor de una diversidad de recursos de Internet. Al respecto, 7 de cada 10 estudiantes proporcionaron alguna respuesta. Específicamente, un 7% indicó que no utilizaba ningún otro recurso en línea; en tanto, un 93% dio testimonios del uso de distintos recursos (198 menciones) relacionados con la computación en general y la programación en particular. Entre los más citados se encuentran:

**Tabla 4.** Recursos de Internet usados para aprender computación

Recurso	Menciones	%
Cursos	35	18
Buscadores	33	17
Foros	32	16
Páginas web	24	12
Blogs	12	6
<u>Stack Overflow</u>	9	5
Libros	8	4
<u>Reedit</u>	7	4
Facebook	6	3
YouTube	6	3
<u>Discord</u>	5	3
Instagram	5	3
Pares/familia	5	3
<u>Tik Tok</u>	4	2
Wikipedia	4	2
<u>Telegram</u>	2	1
<u>Github</u>	1	1
	198	

Fuente: elaboración propia.

Tal como puede observarse en la Tabla 4, casi el 50% de los estudiantes utilizaba para aprender computación cursos, buscadores y foros. Este mix de recursos permite advertir al menos dos cuestiones. La primera reside en la convivencia de espacios educativos no formales e informales y, por ende, de propuestas pedagógicas disímiles con las que conviven los jóvenes. Así, mientras en los cursos se halla el material sistematizado y curado, en los buscadores y foros esa suerte de orden requiere ser autogestionado. La segunda cuestión se centra en que estos recursos son una suerte de atajo en el camino del conocimiento para los estudiantes, ya que se adaptan al tiempo y espacio donde transita su vida y sobre todo a la relación que construyen con el saber.

Los cursos tienen una doble cara, por un lado, presentan de manera ordenada la información y, al mismo tiempo, ofician como una suerte de “puerta de entrada” para comenzar, en una etapa posterior, un camino de exploración con el saber más personalizado. Es decir, los

cursos en línea son altamente valorados, dado que les ofrecen un “piso bajo” (fácil acceso), siguiendo a Papert (1980), y al mismo tiempo una persona oficia de traductor y curador del saber de su interés, la programación. En tanto, los buscadores y foros se configuran como elementos complementarios a las propuestas de formación antedichas, ya que posibilitan descubrir nuevos recursos y, a la vez, proporcionar respuestas a preguntas derivadas de la experiencia de aprender.

Si bien los cursos, buscadores y foros alcanzaron casi el 50%, se observó que los PLE estaban integrados por una variedad de recursos, por ejemplo, páginas web y blogs. En futuras indagaciones habrá que ver si hay alguna relación entre los recursos que usan y el nivel de desarrollo de los saberes informáticos que portan.

## **5. Conclusiones**

A lo largo de este texto describimos los recursos que configuraban los entornos personales de aprendizaje de los ingresantes a una carrera de grado universitaria en computación. Específicamente, advertimos el papel protagónico que tenían los contenidos audiovisuales de la plataforma YouTube en sus prácticas de aprendizaje. En efecto, dicha plataforma deja de ser una infraestructura destinada únicamente al entretenimiento y comienza a convivir con recursos destinados al aprendizaje.

En relación con las preferencias de los materiales de aprendizaje, hallamos que en tiempos de pandemia de covid-19 la inclinación hacia el lenguaje audiovisual se incrementó. En este sentido, se identificó que los canales de YT que suelen frecuentar y valorar se estructuran principalmente alrededor de la modalidad tutorial paso a paso. Asimismo, la variedad de canales a los que acceden indica que la curación de contenidos es una actividad importante en el desarrollo de sus PLE.

Este escrito plantea así la necesidad de reconocer y recuperar las formas de asimilar y estructurar el saber, junto con las habilidades y conocimientos de computación, que los estudiantes poseen al momento de emprender sus estudios universitarios. Dicho reconocimiento no tiene por vocación “youtubizar” a la educación formal, sino ensayar conversaciones entre las prácticas de aprendizaje y los recursos que se configuran en las cotidianidades juveniles y la educación formal. De otra manera, en un horizonte más amplio, se impone estudiar los PLE que estos sujetos construyen al menos por dos cuestiones. La primera, en función de reconocer estos nuevos tipos de socialidad y formas de habitar el mundo, donde gran parte de la experiencia cotidiana es mediada por plataformas. En este sentido, sería deseable que las prácticas docentes dialoguen y tejan conversaciones cada vez más provechosas con las experiencias no

formales e informales de los estudiantes. La segunda cuestión se halla en relación con posibles errores conceptuales y/o procedimentales adquiridos en instancias de aprendizaje informal. Así, resulta de importancia que los sistemas de educación formal no sólo reconozcan tales hechos, sino también realicen propuestas concretas que permitan repararlos y sortearlos.

En suma, entendemos que este trabajo aporta evidencia empírica con respecto a los diferentes saberes, recursos y estrategias de apropiación que construyen los jóvenes en plataformas de Internet, en particular YouTube. En efecto, visibilizar y recuperar tales prácticas de aprendizaje, junto con los recursos que utilizan, posee una riqueza potencial que invita a precisar cómo dichas prácticas auscultan una forma de relación con el saber y permea las potenciales relaciones con el saber propuesto por y en los sistemas educativos. Estas líneas presentan de mínima dos limitaciones. La primera refiere a que el análisis propuesto no establece distinciones entre los PLE de los estudiantes según el género. La segunda consiste en comparar si los PLE de aquellos que utilizan la plataforma YouTube para aprender programación difieren de quienes gustan ver CAV dedicadas al arreglo de hardware.

Finalmente, uno de los desafíos educativos que repuso la pandemia de covid-19 consiste en estudiar más profundamente cómo estas nuevas generaciones construyen sus entornos personales de aprendizaje en un mundo de pantallas múltiples y, sobre todo, cómo dicha gestión permite entrever un nuevo sujeto del conocimiento. Así, advertimos que la experiencia con plataformas, en este caso YouTube, supone al menos dos niveles de análisis. El primero es el que se objetiva en qué saberes se aprenden a partir de sus usos. El segundo, mucho más sutil, tácito y complejo de explicitar, refiere a cómo, de qué manera, con qué recursos, etc., se construye el plano de la metacognición que opera en estos nuevos sujetos de conocimiento y su relación con el saber. En efecto, el tránsito por la pandemia de covid-19 que nos tocó atravesar y sobre todo la posibilidad material de sostener nuestras formas de vida a través de soportes digitales, especialmente plataformas, restituye discusiones históricas acerca de cómo se aprende y cuáles son los recursos que las juventudes utilizan para lograr dicho cometido.

## 6. Bibliografía

- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila y M. Fiorucci (eds.) Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Marfil-Roma TRE Università degli studi.
- Azzara, E. (2021). "Quieren ECHARME de la facultad si no CIERRO EL CANAL". Un estudio de caso sobre los sentidos que atribuyen los actores al canal de YouTube Física en Segundos y al sistema educativo formal [Tesis de grado]. Universidad Nacional de San Martín.
- Azzara, E., Dughera, L. y Bordignon, F. (2022). 16.- Revisión bibliográfica: el fenómeno YouTube y las prácticas de enseñanza y de aprendizaje. Revista Educare-UPEL-IPB- Segunda Nueva Etapa 2.0, 26(1), 341-360. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i1.1621>
- Dughera, L. y Bordignon, F. (2021). Accesos, usos y percepciones sobre contenidos audiovisuales en YouTube. Una mirada a estudiantes de escuelas secundarias técnicas. Revista Hipertextos, 9(15), 125-142. DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e031>
- Azzara, E., Bordignon, F., Dughera, L., Echeverri Gallo, C. y Tobeña, V. (2023). Usos de contenidos audiovisuales de YouTube y limitaciones educativas. Perspectivas de estudiantes de educación superior en Argentina. Avatares de la comunicación y la cultura, (26), 1
- Brottier, L. (2013). Proyecto 06/B005. Expectativas laborales de las nuevas generaciones. Proyecto bienal, Universidad Nacional de Cuyo, 2013-2015.
- Castells, M. (1999). La era de la información: la sociedad red (Vol. I). Alianza.
- Charlot, B. (2001). A noção de relação com o saber: bases de apoio teórico e fundamentos antropológicos. En B. Charlot (ed.) Os jovens e o saber. Perspectivas mundiais (pp.15-32). ArtMed.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Laboratori de Mitjans Interactius/ Publicacions i
- Feierherd, G. y Depetris, B. (2002). Hacia una experiencia de aprendizaje inicial de Ciencias de la Computación basada en la web. IV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2002).

- Feierherd, G., Depetris, B. y Jerez, M. (2001). Tecnología Informática aplicada al aprendizaje inicial de Ciencias de la Computación. III Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2001).
- Fundación Telefónica (2017). Sociedad digital en España. Ariel.
- Galindo Núñez, A. (2013). Aprendizaje informal desde la cultura participativa: aristas Edupunk como elementos de posibilidad para el desarrollo social. *Ixaya. Revista Universitaria de Desarrollo Social*, (5), 101-120.
- Goin, M. y Gibelli, T. (2020). La relación de los ingresantes de ciencias aplicadas con el saber tecnológico. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (25), e5.
- Haderne, L., Cortés, L., García Garino, C., Catania, C. y Pacini, E. (2017). Caracterización del Aspirante a Ingresar a la Licenciatura en Ciencias de la Computación. XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Cuyo, Argentina.
- Lange, P. (2019). Informal learning on YouTube. En R. Hobbs y P. Mihailidis (eds.) *The International Encyclopedia of Media Literacy* (pp. 1-11). Hoboken.
- Lovos, E. y Gibelli, T. (2016). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los alumnos ingresantes a la Lic. en Sistemas de la UNRN. XXII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2016).
- Martín-Barbero, J. (2002). Tecnicidades, identidades, alteridades: des-ubicaciones y opacidades de la comunicación en el nuevo siglo. *Diálogos de la comunicación*, 64, 8-23.
- Nagumo, E., Teles, L. y Almeida Silva, L. (2020). A utilização de vídeos do YouTube como suporte ao processo de aprendizagem. *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 1-12.
- Panagiotis, P. (2012). Personal Learning Environments for Language Learning. *Social Technologies*, 2(2), 420-440.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.
- 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.
- Pires, F., Masanet, M. y Scolari, C. (2019). What are teens doing with YouTube? Practices, uses and metaphors of the most popular audio-



- visual platform. *Information, Communication & Society*, 24(9), 1175-1191.
- Scolari, C. (2018, diciembre 20). Lo aprendí en un tutorial. *Anfibia*. <https://cutt.ly/Ki8l8PB>
- Shimray, S. y Ramaiah, C. (2020). Use of YouTube by Students: A Case Study of Pondicherry University. *SRELS Journal of Information Management*, 56(3), 113-121.
- Selwyn, N. (2007). Web 2.0 applications as alternative environments for informal learning-a critical review. *CERI-KERIS International Expert Meeting on ICT and Educational Performance*, 16(17), 16-17.
- \_\_\_\_\_ (2019). *Should robots replace teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
- Roque Rodríguez, E. (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), e056.
- Rueda Ortiz, R. (2011). De los nuevos entramados tecnosociales: emergencias políticas y educativas. *Folios*, (33), 3.19.
- Usaini, S., Okorie, N., Chinenye, E. y Oyedepo, T. (2019). Internet, YouTube and Informal Learning among Undergraduate Students. *International Journal of Education and Information Technologies*, 13, 1-5.
- Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de Plataformas*. Caja Negra Editora.
- Van Dijck, J., Poell, T. y De Waal, M. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford University Press.
- Zukerfeld, M. (2007). La Teoría de los bienes informacionales. En I. Perrone y M. Zukerfeld (eds.) *Disonancias del capital. Música, tecnologías digitales y capitalismo*. Ediciones Cooperativas.
- \_\_\_\_\_ (2012). Una introducción al sector información y al trabajo informacional. En Dughera, L., Yansen, G. y Zukerfeld, M. (comps.) *Gente con códigos. La heterogeneidad de los procesos productivos de software*. Universidad Maimónides.
- \_\_\_\_\_ (2020). Bits, plataformas y autómatas. Las tendencias del trabajo en el capitalismo informacional. *LAT. Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, 4, 1-50.

\_\_\_\_\_ (2021). Explotación, valor, conocimiento y trabajo en la producción y reproducción de contenidos educativos en línea. *Revista Hipertextos*, 9(16), 55-76.

## Notas

[1]

Recibido 17 de mayo de 2024. Aceptado 21 de octubre de 2024.

[2]

Universidad Pedagógica Nacional, Argentina. Contacto: fernando.bordignon@unipe.edu.ar ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0692-6851>

[3]

CONICET, e-TCS, Argentina. Contacto: ludughera@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3937-585X>

[4]

“Aquellas que procesan, transmiten, almacenan o generan información digital (ID). La definimos como toda forma de conocimiento codificado binariamente mediante señales eléctricas de encendido-apagado” (Zuckerfeld, 2007, p. 41).

[5]

El término es utilizado para designar a todas las formas de incorporación de técnicas que no dependen de una contraparte institucional.



**Disponible en:**

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/476/4765049030/4765049030.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,  
España y Portugal  
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la  
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Fernando Raúl Alfredo Bordignon, Lucila Dughera  
**Los entornos personales de aprendizaje y los contenidos  
audiovisuales de YouTube en ingresantes universitarios  
de computación**

Personal learning environments and YouTube audiovisual  
content among incoming university computing students

*De Prácticas y Discursos. Cuadernos de Ciencias Sociales*  
vol. 13, núm. 22, 2024

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina  
[depracticasydiscursos.ces@unne.edu.ar](mailto:depracticasydiscursos.ces@unne.edu.ar)

**ISSN-E:** 2250-6942

**DOI:** <https://doi.org/10.30972/dpd.13227889>