



Apropiación social de la tecnología: una necesidad como consecuencia de la COVID-19

África Calanchez Urribarri

Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Señor de Sipán (Chiclayo, Perú)
calanchezafrica@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-9246-9927>

Kerwin José Chávez Vera

Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Señor de Sipán (Chiclayo, Perú)
kerwinchavez@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0003-2842-2099>

Extracto

La «apropiación social» se entiende como un proceso en el cual los ciudadanos (hombres y mujeres) y las comunidades utilizan de manera intencional y consciente herramientas tecnológicas, comprendiendo su función desde un punto de vista conceptual y práctico, percibiéndolas como útiles para su desarrollo educativo, laboral y social. El presente artículo de revisión tiene como propósito analizar el papel de la apropiación social de las tecnologías en época de pandemia. El análisis se realizó en el ámbito de la educación y del teletrabajo durante la cuarentena provocada por la COVID-19. La investigación se fundamentó en el paradigma interpretativo. El tipo de investigación fue documental y se aplicó el método del análisis de contenido de documentos científicos publicados en relación con las categorías de estudio. La reflexión final es que, a pesar de los beneficios que aportan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo y laboral y su apropiación en época de pandemia, es inevitable pensar en las consecuencias negativas que pueden provocar en los jóvenes si no existe una supervisión adecuada por parte de padres o tutores.

Palabras clave: apropiación social; tecnología de la información y la comunicación (TIC); COVID-19; educación; teletrabajo; tecnología educativa.

Fecha de entrada: 04-06-2021 / Fecha de revisión: 26-11-2021 / Fecha de aceptación: 30-11-2021

Cómo citar: Calanchez Urribarri, Á. y Chávez Vera, K. J. (2022). Apropiación social de la tecnología: una necesidad como consecuencia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 21, 183-198. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.720>





Social appropriation of technology: a necessity as a consequence of COVID-19

África Calanchez Urribarri

Kerwin José Chávez Vera

Abstract

Social appropriation is understood as a process in which citizens (men and women) and communities intentionally and consciously use technological tools, understanding their function from a conceptual and practical point of view, perceiving them as useful for their educational, labor, and social development. The purpose of this review article is to analyze the role of social appropriation of technology in times of COVID-19. The review was carried out from the field of education, teleworking and from the social field of people during the COVID-19 pandemic quarantine. The research was based on the interpretive paradigm, the type of research was documentary, the applied method was the content analysis of published scientific documents in relation to the study categories. Final reflection: despite the benefits of information and communication technologies (ICT) and their appropriation in times of pandemic in education and work, it is inevitable to think about the negative consequences they generate for young people if they are not adequately supervised by parents and representatives.

Keywords: social appropriation; information and communication technology (ICT); COVID-19; education; telecommuting; educational technology.

Citation: Calanchez Urribarri, Á. and Chávez Vera, K. J. (2022). Social appropriation of technology: a necessity as a consequence of COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 21, 183-198. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.720>



Sumario

1. Introducción
 2. Estado del arte
 - 2.1. Apropiación social de las tecnologías en la educación
 - 2.2. Apropiación social de las tecnologías en los sistemas laborales
 - 2.2.1. Teletrabajo completo
 - 2.2.2. Teletrabajo flexible
 - 2.2.3. Teletrabajo autónomo
 - 2.3. Apropiación social de las tecnologías en la integración social
 3. Recorrido metodológico
 4. Reflexiones finales
- Referencias bibliográficas

1. Introducción

En las últimas tres décadas, países como Colombia (Pabón, 2018), Venezuela (Calanchez y Chávez, 2018), Perú (Lozano *et al.*, 2016) o México (Becerril-Velasco, 2020), entre otros, han realizado avances significativos en relación con la apropiación social del conocimiento tecnológico. Aunque unos con mayores avances que otros, sin embargo, en todos estos países los ciudadanos han adoptado el uso de las tecnologías en el desarrollo de las actividades educativas, en sus trabajos y, sobre todo, en la comunicación e interacción social entre ellos. En una época como la actual, donde la crisis mundial que estamos viviendo, como consecuencia de la pandemia provocada por la COVID-19, afecta a todos los sectores de la sociedad, la tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable para ejecutar actividades diarias que anteriormente no requerían de su uso.

La «apropiación social» reviste diferentes significados; no obstante, aunque aún no existe una definición universal del término, el estudio de esta categoría se aborda desde diversas perspectivas epistémicas. El criterio compartido de los autores genera una variedad de definiciones; unas, vistas desde el área de conocimiento que se aborde, otras, desde el campo de acción donde se aplique. La apropiación social se relaciona con la tecnología, con las TIC, con el conocimiento científico, con la apropiación cultural, etc. El propósito del presente artículo de revisión es realizar el análisis de esta categoría (apropiación social) y su uso durante la cuarentena provocada por la COVID-19.

Podemos «apropiarnos» de un objeto, de una práctica social, de una tecnología, de un modo de hacer las cosas o de un modo de pensar. Dicho de otra forma, cuando una persona se apropia de un objeto, y lo personaliza, o de una idea, y la adopta como suya, además, adquiere unas competencias que le permiten aplicar nuevas habilidades y destrezas (Pabón, 2018).

Podemos «apropiarnos»
de un objeto, de una práctica
social, de una tecnología, de
un modo de hacer las cosas o
incluso de un modo de pensar

Para Becerril-Velasco (2020), la «apropiación social» de la tecnología «es un ciclo que comienza cuando las personas deciden adoptar la tecnología y utilizarla como un apoyo a sus actividades sociales, económicas, políticas o culturales» (p. 56).

Según Angeriz (2019), la «apropiación tecnológica» se entiende como un proceso que tiene lugar en un determinado momento sociohistórico donde el sujeto crea a su alrededor un estado activo y de participación con el uso de las tecnologías para dar respuesta a sus tareas cotidianas y generar transformaciones de su realidad y de la comunidad en la que vive.

Calanchez y Rada (2017) abordan la «apropiación social» desde la ciencia y la tecnología, destacando que el proceso de apropiación social «tiene que ver con relación, sinergias y articulación de los actores sociales y grupos de interés que intervienen en este proceso de manera activa a través de prácticas sociales» (p. 124). Igualmente, las investigadoras afirman que se trata de un proceso dinamizador de recepción, asimilación, uso, incorporación, transformación e intercambio de conocimientos tecnológicos que serán aplicados en la vida cotidiana de los actores sociales, convirtiéndose en un proceso participativo y protagónico de actividades enlazadas que incorporan de manera progresiva la creatividad e innovación en el uso de la tecnología.

Por otro lado, Dávila-Rodríguez (2020) destaca que la «apropiación social» de la ciencia y la tecnología está compuesta por un conjunto de fases y etapas complejas que se construyen y desarrollan de diversas maneras; y si bien las iniciativas de apropiación social de la ciencia y la tecnología surgen de manera voluntaria, en cada individuo o grupo son necesarios algunos hechos, acontecimientos o sucesos que incentiven e impulsen su desarrollo.

Por otro lado, Dávila-Rodríguez (2020) destaca que la «apropiación social» de la ciencia y la tecnología está compuesta por un conjunto de fases y etapas complejas que se construyen y desarrollan de diversas maneras; y si bien las iniciativas de apropiación social de la ciencia y la tecnología surgen de manera voluntaria, en cada individuo o grupo son necesarios algunos hechos, acontecimientos o sucesos que incentiven e impulsen su desarrollo.

En palabras de Pabón (2018), el «proceso de apropiación» no es solo la percepción de dominio de la cultura, sino también el reconocimiento de la actividad en la que juega un papel, y, por tanto, el sistema motivacional es la conciencia cultural en general. En otras palabras, al introducir elementos culturales, también observamos regímenes prácticos específicos que los utilizan de una manera culturalmente estructurada. «De allí que resulte crucial en los procesos de apropiación, la apropiación de la naturaleza y el sentido de la actividad que encarna el objeto» (Crovi, 2008, citado por Pabón, 2018, p. 121).

El proceso de apropiación de la tecnología se constituye en un ciclo que comienza cuando las personas deciden utilizar la tecnología (recepción) y aprender (asimilación) de ella para apoyar sus actividades sociales (uso), económicas, políticas o culturales. En otras palabras, el ciclo de apropiación de la tecnología se produce cuando los usuarios pueden acceder a ella, descubrir sus características y cambiarlas para satisfacer sus necesidades (transformación). De esta manera, el diseño transmite tanto a los usuarios –en sus conocimientos y habilidades– como a la tecnología –en sus características– (intercambio de conocimiento) (Becerril-Velasco, 2020; Calanchez y Rada, 2017).

Basándonos en lo antes expuesto, el concepto de «apropiación de la tecnología» se centra en la sociología de los usos de la misma. Sin embargo, se define a través de la comprensión de los mecanismos que explican el

Calanchez y Rada (2017) afirman que la «apropiación social» es un proceso dinamizador de recepción, asimilación, uso, incorporación, transformación e intercambio de conocimientos tecnológicos

El ciclo de apropiación de la tecnología se produce cuando los usuarios pueden acceder a ella, descubrir sus características y cambiarlas para satisfacer sus necesidades (transformación)

paso del «uso prescrito» al «uso real» de una tecnología. Esta aceptación del concepto de «apropiación» conduce a pensar que esta definición es parcial. Además, el propósito de esta corriente de investigación es comprender los usos y las innovaciones tecnológicas «residenciales»; es decir, dentro de la vida diaria, en la educación y en el trabajo. La investigación busca la comprensión de la apropiación de la tecnología en la vida diaria.

2. Estado del arte

2.1. Apropiación social de las tecnologías en la educación

Se puede decir que la «tecnología» es un dispositivo digital que puede conectarse a un ordenador o a internet. También se puede hablar de «herramientas tecnológicas» caracterizadas por sus potencialidades y por la forma versátil de proveer de información y de facilitar la comunicación en distancias inimaginables. En el caso de la educación, la tecnología se ve como una forma de propiciar espacios para el intercambio de conocimiento, para afianzar los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como para motivar a los estudiantes a participar de manera activa en el acto educativo; sin olvidarnos de que en tiempos de crisis como los que estamos viviendo como consecuencia de la COVID-19, las tecnologías se han convertido en un medio indispensable para poder comunicarnos en tiempo real con familiares, amigos, compañeros de trabajo, médicos, etc., y, por supuesto, para mantener el vínculo entre el docente y el estudiante en la formación académica.

En el caso de la educación, la tecnología se ve como una forma de propiciar espacios para el intercambio de conocimiento, para afianzar los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como para motivar a los estudiantes a participar de manera activa en el acto educativo

El uso educativo que se le ha dado a la tecnología no es algo nuevo. Ya en los años cincuenta del siglo XX se utilizaron medios audiovisuales, como la televisión y la radio, para gestar espacios tecnológicos educativamente hablando. En los años setenta y ochenta los ordenadores entraron a formar parte de nuestro día a día y, a mediados de los noventa, el asombroso desarrollo de internet se instaló en nuestras vidas, en particular, la web y sus diversas versiones (Web 1.0, Web 2.0, etc.). Se puede decir que, a caballo entre el siglo XX y el XXI, gracias al avance de las TIC, la educación ha pasado a ser cada día más interactiva y creativa. La idea de interconexión generalizada de todo lo que es información y conocimiento se ha extendido hasta el punto de volverse más evidente, numerosa, rápida y eficiente.

En consecuencia, surge la tecnología educativa como una disciplina encargada del estudio de «los medios, materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje, en cuyo campo se encuentran los recursos aplicados con fines formativos e instruccionales, diseñados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes de los usuarios» (Torres y Cobo, 2017, p. 33).

La tecnología educativa permite afrontar los retos de la formación, de la enseñanza y del aprendizaje en la era digital. En el caso del docente, adquiriendo los conocimientos y las habilidades necesarios para diseñar, desarrollar, implementar, administrar y ejecutar cursos en línea. Y en el caso del estudiante, dominando los usos de la tecnología digital en un contexto educativo o profesional.

Para los docentes, la tecnología educativa permite personalizar el aprendizaje y puede ayudarles a alcanzar nuevos umbrales, consiguiendo, por ejemplo, datos del alumnado en tiempo real, información transversal, contenido, aplicaciones, entre otros. También permite la creación de entornos de aprendizaje híbridos y el uso de herramientas digitales para evaluaciones formativas y sumativas, proporcionando así a las clases nuevos modelos de aprendizaje y enseñanza. Asimismo, la tecnología educativa es útil en instituciones que son plenamente conscientes de su misión y enfoque educativo y que confían en ella para desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, las TIC se convierten en una herramienta muy versátil para el desarrollo de la educación virtual y proporcionan, en el ámbito educativo, una amplia gama de posibilidades para crear contenidos didácticos, audiovisuales y de calidad informativa. Al respecto, Cueva (2020) afirma que «el desarrollo que han alcanzado las TIC en la actualidad demanda de los sistemas educacionales una actualización constante de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información» (p. 342). Por su parte, Molinero y Chávez (2020) afirman que las TIC también «han ayudado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues, gracias a ellas, existen recursos educativos digitales que permiten, tanto al docente como al estudiante, realizar ejercicios, tareas o proyectos» (p. 8).

El uso de las TIC durante la crisis actual provocada por la COVID-19 está facilitando mundialmente, en gran parte, el cumplimiento de las metas educativas en todos los niveles. La apropiación de las TIC en el entorno educativo ha superado el paradigma de su uso exclusivo para el entretenimiento, para la comunicación entre amigos o para visibilizar la vida social de los usuarios. Las TIC, además de crear espacios para el intercambio de ideas entre docentes-estudiantes, han permitido el trabajo colaborativo, como, por ejemplo, compartir documentos con Google Docs. El ordenador de sobremesa o el portátil, la *tablet*, los móviles, etc., han facilitado el acceso a las clases virtuales, y a esto hay que añadir el manejo de Drive (68,30 %), Zoom, Classroom, YouTube, WhatsApp, entre otros. En cuanto a las redes sociales, las más sobresalientes son Facebook (65,20 %), YouTube e Instagram (Molinero y Chávez, 2020).

La tecnología educativa permite a docentes y estudiantes afrontar los retos de la formación, de la enseñanza y del aprendizaje en la era digital

Las TIC se convierten en una herramienta muy versátil para el desarrollo de la educación virtual y proporcionan, en el ámbito educativo, una amplia gama de posibilidades para crear contenidos interactivos, didácticos, audiovisuales y de calidad informativa



Espinel (2020) sostiene que el uso de las TIC en el aula brinda la posibilidad de potenciar la capacidad de adquirir habilidades y destrezas, así como de crear condiciones de trabajo que generen buenas interacciones entre el docente y los estudiantes en un estado de autoexpresión e independencia.

Robles y Zambrano (2020) apuntan que las prácticas didácticas realizadas a través del uso de las TIC fomentan ambientes de aprendizaje creativos e innovadores, impulsando en los estudiantes el deseo de aprender y superando las barreras geográficas, lo que les permite experimentar dentro y fuera del aula actividades individuales y grupales.

Por consiguiente, el aislamiento y el distanciamiento social provocados por la COVID-19 vuelve a poner en evidencia que el ser humano, ante las dificultades, ha generado estructuras adaptativas gracias al uso de las TIC para cambiar las organizaciones y mejorar, aunque en muchos casos se produzcan contradicciones a la hora de utilizarlas. Sin embargo, la adaptación a este nuevo sistema de educación a distancia provoca fenómenos psicológicos/individuales de los que se desprenden contextos sociales diversos; es decir, en muchos lugares, se dan procesos de construcción social del conocimiento efectivos, mientras que en otras latitudes, por la falta de conectividad o de equipos tecnológicos, este sistema de educación a distancia no facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2. Apropiación social de las tecnologías en los sistemas laborales

Desde mediados del 2019, la COVID-19 ha provocado una interrupción generalizada en el mercado laboral y un caos total en diferentes sectores económicos. La humanidad nunca había experimentado un ataque viral de tal magnitud. La pandemia ha transformado radicalmente nuestro día a día, de tal manera que, con el tiempo, nos hemos tenido que acostumbrar a esta nueva forma de vida. La mayor parte de las personas pensamos que el coronavirus ha modificado algunos patrones personales y laborales. Está claro que la dependencia de los sistemas de información y de la tecnología ha aumentado significativamente durante todo este tiempo, especialmente cuando se impone la cuarentena y la distancia social (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

La pandemia ha transformado radicalmente nuestro día a día, de tal manera que, con el tiempo, nos hemos tenido que acostumbrar a esta nueva forma de vida

Se han adoptado e implementado una amplia variedad de aplicaciones tecnológicas de telefonía (voz y vídeo), nuevas redes sociales, etc., y se ha producido un aumento exponencial de las compras *online* y del uso de la tecnología del entretenimiento. Los individuos y las organizaciones se han enfrentado a muchas oportunidades y desafíos en el uso de la tecnología,

generando nuevas investigaciones sobre el uso de las mismas por parte de los consumidores y de las organizaciones para seguir trabajando de forma remota (Gonzalo, 2020).

La modalidad del teletrabajo no nació de la noche a la mañana con la llegada de internet en 1990 o con la COVID-19. El trabajo en remoto existía mucho antes de que nacieran las actuales oficinas y empresas. Antes de la Revolución Industrial, muchas personas trabajaban en sus hogares. Herreros, carpinteros, curtidores, alfareros cualificados, etc., trabajaban en su vecindario e, incluso, vendían sus productos a granel a los comerciantes o, en pequeñas cantidades, a los particulares.

El «teletrabajo» u «oficina en casa» significa trabajar fuera de las instalaciones de la empresa y, más a menudo, desde nuestro hogar. Es esencial poder hacer exactamente el mismo trabajo que en una oficina clásica. Al mismo tiempo, el teletrabajo no se limita a trabajos basados en las TIC y, quizás, las primeras formas de teletrabajo utilizaron de todo menos tecnología. Sin embargo, el importante crecimiento y desarrollo de esta forma de trabajo se debe al desarrollo de las TIC, especialmente de internet (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

El teletrabajo no se limita a trabajos basados en las TIC y, quizás, las primeras formas de teletrabajo utilizaron de todo menos tecnología

Dada la situación actual de pandemia, el mercado laboral ha evolucionado de forma espectacular. Muchas empresas se han dado cuenta de los beneficios del teletrabajo, por lo que, posiblemente, el número de trabajos en remoto seguirá aumentando.

Por otro lado, el concepto de «teletrabajo» implica que los trabajadores pueden completar con éxito proyectos y tareas sin tener que desplazarse a las oficinas físicas todos los días. Existen diferentes modalidades de empleo a distancia, pero todos ofrecen un importante beneficio para la vida profesional y personal de los empleados: flexibilidad laboral (Organización Internacional del Trabajo, 2020a).

Para Peralta *et al.* (2020), el «teletrabajo» ha de entenderse como «la proporción de funciones relacionadas con un puesto que ejecuta un trabajador en un lugar alejado tanto de otros colegas como del centro físico principal de operaciones del empleador, utilizando diversas formas de TIC para mantener una presencia virtual» (p. 328).

Actualmente, y como respuesta a la crisis provocada por la COVID-19, existen distintas formas de teletrabajo que se adecuan a los nuevos sistemas laborales basados en las TIC.

2.2.1. Teletrabajo completo

En este tipo de teletrabajo, los empleados trabajan a tiempo completo en casa para una empresa que tiene una oficina física y cobran un salario fijo determinado (Organización

Internacional del Trabajo, 2020b). Por lo general, son trabajos muy concienzudos y brindan una trayectoria profesional a los empleados. Además, la propia empresa suele tener un gran número de teletrabajadores y cuenta con una sólida estructura para darles soporte (Yarnold, 2020). Dentro de esta modalidad de teletrabajo tienen cabida empleos relacionados con la publicidad digital, la redacción y producción de contenidos, el diseño web o diseño gráfico, la traducción, la gestión del servicio al cliente, el desarrollo de *software*, la gestión de redes sociales, el aprendizaje en línea, la contabilidad, la asistencia virtual, etc.

2.2.2. Teletrabajo flexible

Este tipo de teletrabajo permite a los empleados trabajar de manera flexible, con un horario de trabajo específico, y hacerlo en la oficina física de la empresa, en casa o, incluso, en ambos. Por lo general, un empleo flexible es un puesto de trabajo a tiempo completo dentro de la empresa que brinda oportunidades de teletrabajo para los empleados al menos una vez a la semana. Dentro de esta modalidad, tienen cabida trabajos relacionados con las ventas y el marketing, el cuidado de la salud, el desarrollo de *software*, la gestión de proyectos, la atención al cliente, la contabilidad y las finanzas, la educación, los servicios al cliente, etc. (Valencia, 2018).

2.2.3. Teletrabajo autónomo

En palabras de Contreras *et al.* (2020), este tipo de teletrabajo es aquel que realiza un emprendedor de forma remota. Normalmente se trata de proyectos que se compaginan con el trabajo en la oficina y con tareas más pequeñas. Además de su trabajo a tiempo completo o parcial, muchos empleados también realizan trabajos autónomos. El objetivo de algunas de estas personas es iniciar su propio negocio y compaginarlo con el trabajo a tiempo completo. Otros deciden trabajar como autónomos para hacer realidad algunos de los proyectos que tenían en mente o para ganar más dinero. Las áreas más habituales del teletrabajo autónomo son la publicidad digital, la gestión de redes sociales, los servicios de diseño, la programación, etc.

Trabajar desde casa parece, a primera vista, bastante cautivador. Para muchos autónomos, esta modalidad de trabajo forma parte de su vida diaria (Abulibdeh, 2020). Sin embargo, para otros, esta forma de trabajar, a la que han tenido que adaptarse de la noche a la mañana con la llegada de la pandemia, ha modificado totalmente sus hábitos laborales y de vida.

2.3. Apropiación social de las tecnologías en la integración social

La crisis originada por la COVID-19 no tiene precedentes en la historia de la humanidad, sin embargo, estamos aprendiendo de ella. La infraestructura de las comunicaciones en la aldea

global ha dado forma a un fenómeno único en la historia, suspendiendo el flujo de la vida normal e interrumpiendo las relaciones entre los seres humanos y las instituciones sociales. Esto ha conducido a una situación complicada y precaria frente a la comunicación y la posibilidad de su continuación. Muchas áreas de investigación están estudiando las TIC y su uso en el hogar, en la vida cotidiana y en las relaciones interpersonales. Dichas áreas incluyen la sociología del consumidor, el diseño, los estudios de género, las telecomunicaciones, la investigación tecnológica, la investigación cultural y la investigación del consumidor en diversos campos. Independientemente del área de investigación, el objetivo de la mayoría de estos estudios no es encontrar formas de producir nuevos productos, sino los métodos de uso de las tecnologías para diferentes propósitos.

Las relaciones interpersonales o de integración social han cambiado ante el aislamiento social. La pregunta que deberíamos plantearnos es «¿de qué manera han cambiado?». Según estudios recientes, la integración social de los jóvenes, como consecuencia de la apropiación de las TIC y del uso de equipos basados en tecnología, es relativamente elevada. Según Ballesteros y Picazo (2018), entre los dispositivos más utilizados se encuentra el *smartphone*, ya que un 89,80 % de los jóvenes declaran tener un dispositivo de este tipo en la actualidad; en segundo lugar, se sitúa el ordenador portátil, con un 75,70 %; en tercer lugar, la *tablet*, con un 68,80 %.

Al respecto, Browne y Del Valle (2020) expresan que, ante el escenario de la COVID-19, la tecnosociedad se encuentra inmersa en el dilema enunciado como «vivir conectado o morir desconectado». El empleo de las TIC en la vida diaria se ha vuelto vital para la sociedad, con independencia de que la pandemia haya potenciado su uso. Indudablemente, desde hace más de dos décadas, las personas han encontrado en las redes sociales una forma de interacción y de comunicación que ha propiciado el nacimiento de la tecnosociedad. Es decir, el empleo de las TIC se ha institucionalizado en nuestra sociedad.

Muchas áreas de investigación están estudiando las TIC y su uso en el hogar, en la vida cotidiana y en las relaciones interpersonales

El empleo de las TIC en la vida diaria se ha vuelto vital para la sociedad, con independencia de que la pandemia haya potenciado su uso

3. Recorrido metodológico

La investigación realizada en este trabajo se ha fundamentado bajo el paradigma interpretativo-enfoque cualitativo. Según Bautista (2011), este enfoque tiene como propósito obtener una comprensión más profunda de lo que se está estudiando. Para Baena (2017), este modelo brinda una comprensión de los eventos, de los datos de los grupos humanos o sociales y de los patrones generales que se encuentran detrás del fenómeno que se está investigando.

Según el propósito de la investigación, que consiste en generar un nuevo conocimiento en relación con la categoría de estudio «apropiación social de la tecnología en el contexto de la COVID-19», el presente artículo de revisión es de tipo documental-bibliográfico. Para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este tipo de investigación busca obtener, seleccionar, organizar, interpretar, recopilar y analizar información relacionada con la cuestión objeto de estudio a partir de fuentes documentales. Estas fuentes pueden ser de varios tipos, como libros, registros audiovisuales, recortes de periódicos, informes, artículos científicos publicados, tesis de grado, entre otros.

Con el fin de obtener fuentes de información, tal como indica la investigación documental, se consultaron unidades de muestreo o fuentes primarias conformadas por artículos de publicaciones periódicas en revistas científicas (23); artículos periodísticos nacionales e internacionales (10); informes (19); y páginas y sitios web, tanto en español como en inglés, (18). Fueron obtenidas de Redalyc, Springer, Latindex, EBSCO, ScienceDirect (Scopus) y Scielo, así como de los repositorios institucionales de la Organización Internacional del Trabajo y del Banco Interamericano de Desarrollo. De todos ellos, se seleccionaron 15 documentos como unidades de análisis, tomando como criterio de inclusión, además de su originalidad y credibilidad, las coincidencias en las palabras clave relacionadas con el tema de investigación (apropiación social, tecnología, COVID-19, teletrabajo, trabajo en remoto, aprendizaje, enseñanza, tecnología educativa, innovación, educación virtual, TIC, crisis, pandemia y herramientas tecnológicas).

El método de investigación aplicado a las fuentes de información ha sido el método de análisis de contenido. Este es el método de estudiar y analizar relaciones de una manera sistemática. La mayoría de los expertos creen que el análisis de contenido es un método de investigación que se utiliza para expresar conceptos o palabras en un texto o un conjunto de textos (Rodríguez y Pérez, 2017).

Las unidades de análisis seleccionadas para la consulta y obtención de la información por su pertinencia y relación con las categorías de estudio se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Unidades de análisis

Autores/as	País de publicación	Idioma	Palabras clave
1. Apropiación social de las tecnologías en la educación			
Torres y Cobo (2017).	Venezuela	Español	Educación, tecnología educativa, tecnologías de la información y la comunicación, Venezuela.
Cueva (2020).	Ecuador	Español	Tecnología educativa, nuevas tecnologías, crisis, educación.



Autores/as	País de publicación	Idioma	Palabras clave
Molinero y Chávez (2020).	México	Español	Aprendizaje, educación superior, enseñanza, estudiantes, herramientas tecnológicas, tecnología.
Espinel (2020).	Ecuador	Español	Proceso de enseñanza, universidad, habilidades, TIC.
Robles y Zambrano (2020).	Ecuador	Español	Prácticas académicas, innovación, ambientes creativos, aprendizaje.

2. Apropiación social de las tecnologías en los sistemas laborales

Organización Panamericana de la Salud (2021).	España	Inglés, portugués y español	COVID-19, sistemas de información, tecnologías.
Gonzalo (2020).	España	Madrid	Pandemia, tecnología, COVID-19, SARS-CoV-2, tecnologías habilitadoras, desarrollo tecnológico, dependencia tecnológica, lecciones aprendidas.
Banco Interamericano de Desarrollo (2020).	España	Inglés, portugués y español	COVID-19, ciencia, innovación, desarrollo productivo.
Peralta <i>et al.</i> (2020).	Ecuador	Español	Impacto, teletrabajo, Administración, empresa, tecnología.
Yarnold (2020).	Perú	Español	Teletrabajo, Perú.
Valencia (2018).	Perú	Español	Teletrabajo, tecnologías de la información y las comunicaciones, Gobierno electrónico, política pública, calidad de vida.
Contreras <i>et al.</i> (2020)	Bélgica	Inglés	<i>E-leadership</i> , teletrabajo, COVID-19, equipos virtuales, entornos de trabajo remoto.
Abulibdeh (2020).	EE. UU.	Inglés	COVID-19, prácticas de teletrabajo.

3. Apropiación social de las tecnologías en la integración social

Ballesteros y Picazo (2018)	España	Español	TIC, socialización, adolescentes.
Browne y Del Valle (2020)	Chile	Español	Comunicación, pandemia.

Fuente: elaboración propia.

4. Reflexiones finales

En relación con la apropiación social de la tecnología en el ámbito educativo es evidente que las instituciones educativas han sentido más presión social durante los últimos meses. Esta presión ha radicado, principalmente, en la necesidad que ha existido de continuar con la formación académica, afianzar los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como motivar a los estudiantes a participar de manera activa en el proceso educativo, sin olvidar que, en momentos de crisis como el que estamos viviendo por la COVID-19, las tecnologías, y su apropiación social por los actores educativos, se han convertido en un medio indispensable para poder comunicarse en tiempo real y mantener el vínculo entre docentes y estudiantes en la formación académica.

Sin lugar a dudas, en la situación actual de crisis mundial, las TIC y su aplicación en el entorno educativo ofrecen muchas ventajas como herramientas didácticas y pedagógicas, lo cual genera un uso creciente y permite cambiar los procesos de enseñanza-aprendizaje y los principios de los modelos educativos tradicionales basados en la presencialidad. Estos cambios pueden transformar la educación, apropiarse y enfocarse en la utilización de las TIC, generando sistemas educativos de calidad, motivando el desarrollo de nuevas capacidades de información, producción y transferencia de conocimiento y aprendizaje. Pueden ser un paso importante y eficaz que conduzca, tras la pandemia, a la implementación de programas educativos modernizados. Por otro lado, la apropiación de la tecnología en el campo laboral demuestra que en muchos países no existe una uniformidad de criterios para el uso de la tecnología. Actualmente, los que trabajan en áreas remotas se enfrentan a problemas de conectividad, sin olvidarnos de la adaptación e interacción con los compañeros de trabajo.

Como hemos comentado anteriormente, el teletrabajo es una forma flexible de trabajar que permite al empleado trabajar en cualquier lugar y momento (en casa, en una oficina satélite o en una oficina itinerante). Debido a los cambios en los estilos de trabajo y al impacto del coronavirus, el teletrabajo y la apropiación de las TIC brindan ventajas a los empleados, ya que estos pueden adaptar el trabajo a su estilo de vida; por consiguiente, están más motivados para trabajar y, como resultado final, mejoran su productividad, se encuentran menos cansados, al no tener que trasladarse, y reducen los gastos que generan los desplazamientos de la casa al trabajo y viceversa.

Por último, se puede hablar de una sociedad en la que la apropiación del conocimiento tecnológico, el nivel de acceso y el uso útil de las TIC tienen un papel fundamental y decisivo. El uso generalizado de las TIC y su impacto en diversos aspectos de la vida actual y futura de las sociedades se ha convertido en uno de los temas más importantes a nivel mundial y ha atraído la atención de muchos países. Sin duda, la crisis global sufrida por la COVID-19 ha provocado cambios de gran alcance en todos los ámbitos de la vida social y económica, y su impacto en las sociedades es tal que se puede afirmar que el mundo actual se está convirtiendo velozmente en una sociedad de la información.

A pesar de los beneficios de las TIC y de su apropiación en tiempos de pandemia en el ámbito educativo y laboral, es inevitable pensar en las consecuencias negativas que pueden

provocar en los jóvenes si no existe una supervisión adecuada por parte de padres o tutores. El acceso ilimitado a las redes sociales y las largas horas de conectividad atentan contra su desarrollo normal, sumiéndolos en un mundo virtual en el que solo interactúan a través de los medios tecnológicos y dejando de lado el deporte, así como la interacción interpersonal cara a cara.

Referencias bibliográficas

- Abulibdeh, A. (2020). Can COVID-19 mitigation measures promote telework practices? *Journal of Labor and Society*, 23(4), 551-576. <https://doi.org/10.1111/wusa.12498>
- Angeriz, E. (2019). La educación del siglo XXI. La construcción de competencias en estudiantes y los procesos de apropiación de la tecnología en sus contextos. En A. L. Rivoir y M.^a J. Morales (Coords.), *Tecnologías digitales: miradas críticas de la apropiación en América Latina* (pp. 87-102). CLACSO. <https://apropiaciondetecnologias.com/wp-content/uploads/2019/12/Tecnologias-digitales.pdf>
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Ballesteros Guerra, J. y Picazo Sánchez, L. (2018). *Las TIC y su influencia en la socialización de adolescentes*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud; Fundación de Ayuda contra la Drogadicción. https://www.fad.es/wp-content/uploads/2019/05/investigacion_conectados_2018.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Respuestas al COVID-19 desde la ciencia, la innovación y el desarrollo productivo*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Respuestas-al-COVID-19-desde-la-ciencia-la-innovacion-y-el-desarrollo-productivo.pdf>
- Bautista, N. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones*. Manual Moderno. <https://docer.com.ar/doc/ne1sn1v>
- Becerril-Velasco, C. I. (2020). Appropriation of information and communication technologies (ICTs) to reduce poverty in Aguascalientes. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 7(21), 53-68. <http://dx.doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2019.21.69387>
- Browne, R. y Valle, C. del. (2020). *La comunicación en tiempos de pandemia*. Universidad de la Frontera. <http://www.doctoradoencomunicacion.cl/files/la-comunicacion-en-tiempos-de-pandemia.pdf>
- Calanchez Urribarri, Á. V. y Chávez Vera, K. (2018). Vinculación de la ciencia, tecnología y sociedad en el proceso de apropiación social del conocimiento en Venezuela. *Memorias arbitradas: Jornada de investigación transdisciplinaria* (pp. 351-360). Fondo Editorial UNERMB. http://150.185.9.18/fondo_editorial/images/PDF/ProgramaInvestigacion/Memorias%20definitivo.pdf#page=351
- Calanchez Urribarri, Á. V. y Rada, N. (2017). Actores del proceso de apropiación social del conocimiento científico-tecnológico en Venezuela. *Revista Electrónica de Ciencia y Tecnología del Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo*, 3(1), 112-126. <http://201.249.78.46/index.php/recitium/article/view/73>
- Contreras, F., Baykal, E. y Abid, G. (2020). E-leadership and teleworking in times of COVID-19 and beyond: what we know and where do we go. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590271>
- Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Revista Conrado*, 16(64), 341-348. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-341.pdf>
- Dávila-Rodríguez, L. P. (2020). Apropiación social del conocimiento científico y tecnológico. Un legado de sentidos. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(22), 127-147. <https://doi.org/10.22430/21457778.1522>

- Espinel Armas, E. E. (2020). La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 1-39. <https://doi.org/10.15517/aie.v20i2.41653>
- Gonzalo, L. (2020). *Tecnologías estratégicas relacionadas con la COVID-19: Impacto y dependencia para España*. Universidad Politécnica de Madrid. http://www.ieee.es/Galerias/fichero/OtrasPublicaciones/Nacional/2020/Dependencia_estrategica_de_la_pandemia_COVID-19.pdf
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, SA. <https://www.estudiojuridicolingsantos.com/2020/09/metodologia-de-la-investigacion-las.html>
- Lozano, M., Mendoza Toraya, M., Rocha, F. y Welter, Z. (2016). La apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación (ASCTI): políticas y prácticas en Chile, Colombia, Ecuador y Perú. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 8(15), 25-40. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3528228
- Molinero Bárcenas, M.^a C. y Chávez Morales, U. (2020). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19), 1-32. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020a). *El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella. Guía práctica*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_758007.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (26 de marzo de 2020b). *Keys for effective teleworking during the COVID-19 pandemic*. https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_739879/lang--en/index.htm
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *COVID-19 y el rol de los sistemas de información y las tecnologías en el primer nivel de atención*. Fact sheets. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52205>
- Pabón, R. (2018). Apropiación social del conocimiento: una aproximación teórica y perspectivas para Colombia. *Revista Educación y Humanismo*, 20(34), 116-139. <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.34.2629>
- Peralta Beltrán, A. R., Bilous, A., Flores Ramos, C. R. y Bombón Escobar, C. F. (2020). El impacto del teletrabajo y la administración de empresas. *RECIMUNDO*, 4(1), 326-335. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.326-335](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.326-335)
- Robles Pihuave, C. y Zambrano Montes, L. (2020). Prácticas académicas basadas en las nuevas tecnologías para el desarrollo de ambientes creativos de aprendizaje. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(2), 50-61. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7408911>
- Rodríguez Jiménez, A. y Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 175-195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Torres Cañizales, P. C. y Cobo Beltrán, J. K. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21(68), 31-40. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Valencia Catunta, A. M.^a C. (2018). Aspectos regulatorios del teletrabajo en el Perú: análisis y perspectivas. *Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla*, 12(41), 203-226. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rius/v12n41/1870-2147-rius-12-41-203.pdf>
- Yarnold Limón, E. (2020). La situación actual y el futuro del teletrabajo en el Perú. *Cielolaboral.com*, 1-12. http://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2021/01/yarnold_noticias_cielo_n1_2021.pdf