



# REVISTA DE FILOSOFÍA

Universidad del Zulia  
Facultad de Humanidades y Educación  
Centro de Estudios Filosóficos  
"Adolfo García Díaz"  
Maracaibo - Venezuela

**Nº105**  
**2023 - 3**  
Julio - Septiembre

## **Imperativo ético ante la transformación digital de la educación**

*Ethical Imperative in the Face of the Digital Transformation of Education*

**Gilberto Carrión-Barco**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1104-6229>  
Universidad de San Martín de Porres - Perú  
[gcarrionb@usmp.pe](mailto:gcarrionb@usmp.pe)

**Jessica Karin Solano-Cavero**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3132-5310>  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo - Perú  
[jsolano@usat.edu.pe](mailto:jsolano@usat.edu.pe)

**Denny John Fuentes-Adrianzén**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4864-1352>  
Universidad Tecnológica del Perú - Perú  
[C19818@utp.edu.pe](mailto:C19818@utp.edu.pe)

**Rafael Damián Villón-Prieto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5248-4858>  
Universidad César Vallejo - Perú  
[rvillon@ucv.edu.pe](mailto:rvillon@ucv.edu.pe)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7859748>

### **Resumen**

Prácticas pedagógicas incapaces de mediar éticamente los aprendizajes son inoperantes ante las muchas crisis sociales contemporáneas. A su vez, las urgencias sanitarias debido a la pandemia por COVID-19 permiten identificar la capacidad humanizante de los planes de instrucción que atienden la solicitud ética de formar, empleando los múltiples recursos que las tecnologías de la información presentan. Por consiguiente, la investigación tiene el propósito de analizar las transformaciones digitales de la educación superior sustentadas en pedagogías capaces de habilitar valores éticos en beneficio de sociedades equitativas. Concluye que con la innovación virtual en la formación mejora considerablemente la capacitación de competencias; situación que se coloca al servicio humano cuando las acciones se supeditan a la solidaridad, la escucha dialógica, la tolerancia y respecto como articuladora de sociedades justas.

**Palabras clave:** Mediación Ética, Transformación Pedagógica Digital, Sociedades Justas.

Recibido 15-09-2022 – Aceptado 11-01-2023

## Abstract

Pedagogical practices incapable of ethically mediating learning are inoperative in the face of the many contemporary social crises. Thus, the health emergencies due to the COVID-19 pandemic make it possible to identify the humanizing capacity of the instruction plans that meet the ethical request to train, using the multiple resources that information technologies present. Therefore, the research has the purpose of analyzing the digital transformations of higher education supported by pedagogies capable of enabling ethical values for the benefit of equitable societies. It concludes that virtual innovation in training considerably improves skills training; situation that is placed at human service when actions are subordinated to solidarity, dialogic listening, tolerance and respect as an articulator of just societies.

**Keywords:** Ethical Mediation, Digital Pedagogical Transformation, Just Societies.

## Introducción

Entre las causas que provocan las muchas crisis sociales contemporáneas, destacan los desencuentros dialógicos; la actuación humana de espalda a la comunicación con otros como mediación de las mejores acciones. En tanto, las dificultades se originan de la desvinculación entre los propósitos humanos; en tanto, la superación de los problemas comunes pasa, siempre, por beneficiar las comunicaciones humanas, en favor de relaciones mediadas éticamente.

Ante esta exigencia se precia que las herramientas virtuales que aportan los medios digitales demuestran diversos potenciales para mejorar las comunicaciones humanas. En tanto, frente a las herramientas virtuales, las coexistencias justas exigen operar estas de modo que se venzan las distancias, las fragmentaciones y desarticulaciones sociales, para multiplicar las maneras y formas humanas de humanización. Estrategias viables, capaces de resolver los problemas comunes en cuando mediación ética de las comunicaciones.

De tal manera, toda sociedad justa futura, capaz de validar las acciones colectivas, pasa por la impronta de la virtualidad de las relaciones, supeditadas a la solidaridad, el respeto, y la escucha dialógica como valores éticos preeminentes. Exige aprender a usar eficientemente las herramientas digitales, mientras se habilitan como estrategias que consienten confluir éticamente las razones, sensaciones, sentimientos y valores culturales que los seres humanos aportan.

La movilidad, la computación en la nube, el internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial y los análisis de grandes datos se encuentran entre los principales motores de la transformación digital (OECD, 2019). Durante la pandemia causada por COVID-19, muchas empresas incrementaron su presencia en línea debido a las restricciones de movilidad. Por ello el Internet se transforma en un instrumento insustituible para mitigar los efectos de la crisis, los sitios web de América Latina crecen considerablemente; tal es caso de Colombia y México con un 800%, mientras que Brasil y Chile crecieron un 360%, estas plataformas son claves para el acelerado crecimiento del comercio electrónico en toda la región (CEPAL, 2021).

La pandemia provocada por COVID-19, afecta todos los sectores productivos; en particular el educativo, provocando la migración desde la modalidad presencial al uso de espacios virtuales (Martínez Huamán et al., 2022). El sistema educativo está evolucionando con el empleo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y el pensamiento computacional; el cual incluye las dimensiones de la tecnología para un óptimo avance de las competencias digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, siendo un elemento indispensable en la vida y cultura de las comunidades escolares (Bernate y Vargas, 2020; Laufer et al., 2021).

A nivel mundial, las instituciones de educación superior (IES) están batallando con las demandas a corto plazo de proporcionar un aprendizaje en línea efectivo para sus estudiantes. También, están construyendo un modelo futuro de educación que se alinea con su propósito y valores; que atienda las necesidades futuras de la sociedad (BID, 2021).

La investigación de transformación digital (TD) se desarrolla y mejora continuamente; en ese sentido, la TD en la educación superior (ES) contribuye al desarrollo de pedagogías capaces de enfrentar los retos colectivos actuales. Alenezi (2021) analiza los modelos existentes para la incorporación de la TD en IES, describiendo los desafíos que enfrentan las IES en la búsqueda de la TD. Por su parte, Alhubaishy y Aljuhani (2021) enumeran los retos que se enfrentan las IES durante la adopción exitosa de estrategias y planes de TD, siendo uno de los principales obstáculos los desafíos relacionados con los actores de las IES; más precisamente, docentes y estudiantes.

Gafurov et al., (2020) describen los principios, requisitos, composición y variedad para mejorar la infraestructura universitaria utilizando tecnología digital. Sjöberg y Lilja (2019) en su estudio realizado en docentes de una universidad sueca, indican que estos son reacios a utilizar la tecnología digital en su práctica pedagógica; pero existe ambivalencia en torno al tema en cuestión, puesto que la adhesión de la tecnología en la educación está relacionada con procesos organizacionales y sociales más allá de su control directo. Tejedor et al., (2020) presentan un estudio comparativo de las IES de tres países (España, Italia y Ecuador), analizando cómo enfrentan el confinamiento global; centrándose en el desarrollo de la alfabetización digital.

Todos estos estudios destacan el hecho de que la TD en el IES surge como un componente importante en el campo del aprendizaje mediante las TIC; este cambio disruptivo trae consigo que los actores: docentes, estudiantes, colaboradores de las IES se alineen al cambiante mundo de la TD. De esta forma, la presente investigación tiene como objetivo principal: Realizar un análisis de los avances de la TD en el contexto de la ES a partir de las publicaciones científicas efectuadas entre los años 2017 al 2021.

Para efectos de un entendido del tema en estudio se plantea la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuáles son sido los avances de la TD en torno a la ES, durante los años 2017 al 2021?, Ante esta situación es necesario consolidar y comprender en profundidad la

TD en la ES desde una perspectiva sistemática e integral; es por ello, se motiva la realización de la presente Revisión de Mapeo Sistemático (RMS).

Se tiene el propósito de emplear los recursos que las tecnologías de la comunicación ofrecen para inoperar los distanciamientos humanos como quiebre de las comunicaciones. Toda vez que se tiene la finalidad de usar los recursos para conformar relaciones humanas éticamente mediadas en beneficio de sociedades justas.

## **1. Transformación digital en la educación superior**

Las medidas sanitarias que buscan contener los efectos causados por el COVID-19 conmina a la digitalización de la mayoría de los servicios públicos en todo el planeta; provocando las dificultades de un proceso de planificación estratégica y despliegue que habría tomado años en realizarse eficientemente (Tesar, 2020). Ante esta situación y en pleno confinamiento, las IES reaccionan con prontitud migrando casi todas las actividades a un formato digital; pasando totalmente a una digitalización forzada (Agasisti et al., 2020).

En América Latina, durante el mes de marzo de 2020, se suspenden todas las actividades sociales y empresariales productos del confinamiento sanitario provocado por la pandemia por Covid-19. El confinamiento se emplea como contención ante la propagación viral, con el fin de detener la morbilidad y mortalidad. Se imposibilita la presencialidad en el sistema educativo en todos los niveles (Huisa Veria, et al, 2023, p. 15).

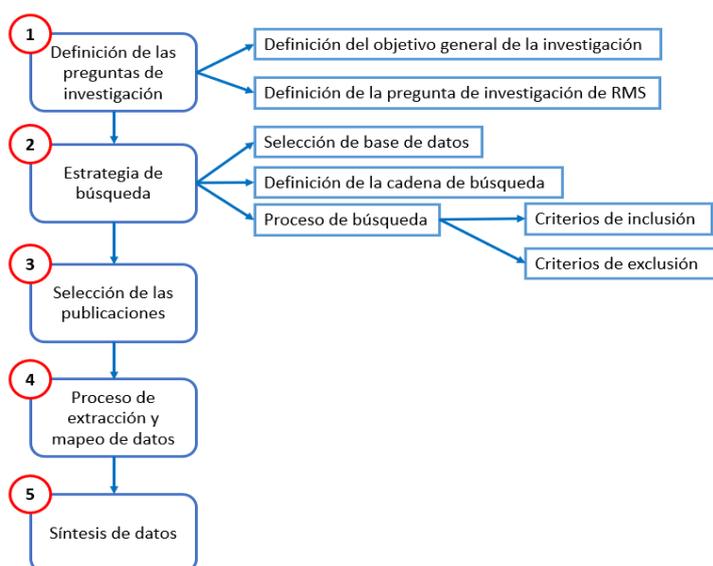
La TD es una necesidad en la sociedad actual. Las empresas en su mayoría están emprendiendo acciones de transformación (García-Peñalvo, 2021; Hervás-Gómez et al., 2021; Yureva et al., 2020) afirmando ser líderes de cambio. Las tecnologías digitales pueden traer consigo nuevos procedimientos en el modelo de negocio de una empresa. Estos recientes enfoques generan productos modificados, cambios en las estructuras organizacionales; una automatización más profunda de los procesos (Hess et al., 2016; Maliqueo Pérez et al., 2021).

Con respecto a la ES, en las últimas décadas, las universidades experimentan diversos cambios significativos, persuadidos por las preferencias tecnológicas y sociales rumbo a la digitalización. Al igual que diversas revoluciones, la digital implica un acentuado ajuste en todos los sectores, partiendo desde la cadena productiva y energética, hasta la banca (Testov, 2019; Abad-Segura et al., 2020). La implementación de modernas tecnologías de la información en las instituciones de educación superior (IES) no es moda pasajera.

Las formas tradicionales de educación son importantes para las universidades, pero hay al menos dos factores que hacen que las reformas sean inevitables. El principal de ellos es el hecho de que el mundo es hoy muy cambiante; todos los actores del proceso: estudiantes, trabajadores, incluso los propios profesores, están experimentado este cambio rápidamente. La segunda razón es el hecho de que las nuevas tecnologías asociadas a la TD

pueden hacer que la enseñanza sea más eficaz, incluso dentro del paradigma tradicional (Mkrttchian et al., 2021; Maliqueo Pérez et al., 2021).

Para el desarrollo de la investigación se revisan tres publicaciones que versan sobre la revisión bibliométrica (Rodríguez-Sánchez y Piloto-Rodríguez, 2012), análisis de mapeo sistemático (Petersen et al., 2015) y flujo de mapeo científico (Börner et al., 2005). De estos estudios se opta por seguir la metodología de Revisión de Mapeo Sistemático planteada por Patersen. De acuerdo con Vallejo-Correa et al., (2021), este estudio investigativo busca poner de manifiesto la evaluación, crítica e integración de las publicaciones más destacadas que abordan una o más interrogantes de investigación relacionadas con la TD en la ES (Baumeister y Leary, 1997). La RMS sigue un proceso metodológico conformado por cinco fases.



**Figura I.** Fases de la metodología RMS

Fuente: (Petersen et al., 2015)

En la primera fase se formulan las preguntas de investigación de acuerdo con el objetivo de la revisión. El objetivo general de esta investigación es realizar un análisis de los avances de la TD en el contexto de la ES a partir de las publicaciones científicas efectuadas entre los años 2017 al 2021. La búsqueda se limita a identificar la evolución de la TD y cómo ésta ha influenciado en la ES en el periodo antes mencionado. Para plantear las preguntas adecuadamente se utiliza el método PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados) planteado por Eriksen y Frandsen (2018). Los aspectos y valores se muestran en la Tabla 1. Las preguntas de investigación se encuentran planteadas en la Tabla 2.

Aspecto	Valor
<b>Población</b>	Transformación digital, educación superior, educación universitaria
<b>Intervención</b>	Educación
<b>Comparación</b>	Ninguna

**Resultados** Investigación en la que analizan estudios empíricos en el contexto TD en la ES

**Tabla 1.** Identificación de palabras clave para la RMS

Fuente: Elaboración propia (2022)

Pregunta de investigación	Objetivo de búsqueda
<b>P1:</b> ¿Cuáles han sido los avances de la TD en torno a la ES, durante los años 2017 al 2021?	Analizar los avances de la TD en el contexto de la ES por medio de la revisión de la literatura científica.

**Tabla 2.** Pregunta de investigación

Fuente: Elaboración propia (2022)

En la segunda fase se define la estrategia de búsqueda por medio de las palabras clave y selección de la base de datos más relevantes. Se seleccionaron las bases de datos Scopus y Web of Science (Core Collection), pues incorporan trabajos de impacto extraídos de varias fuentes como IEEE, ACM, Elsevier y Springer. Las cadenas de búsqueda con sus respectivas palabras clave definen de acuerdo con la siguiente tabla:

Base de datos	Cadena de búsqueda
<b>Scopus</b>	( TITLE-ABS-KEY ( "digital transformation" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "higher education" ) ) OR ( TITLE-ABS-KEY ( "digital transformation" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "University education" ) ) OR ( TITLE-ABS-KEY ( "digital transformation" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "tertiary education" ) )
<b>Web of Science</b>	"digital transformation" (Topic) and "higher education" (Topic) or "digital transformation" (Topic) and "University education" (Topic) or "digital transformation" (Topic) and "tertiary education" (Topic)

**Tabla 3.** Cadenas de búsqueda para bases de datos

Fuente: Elaboración propia (2022)

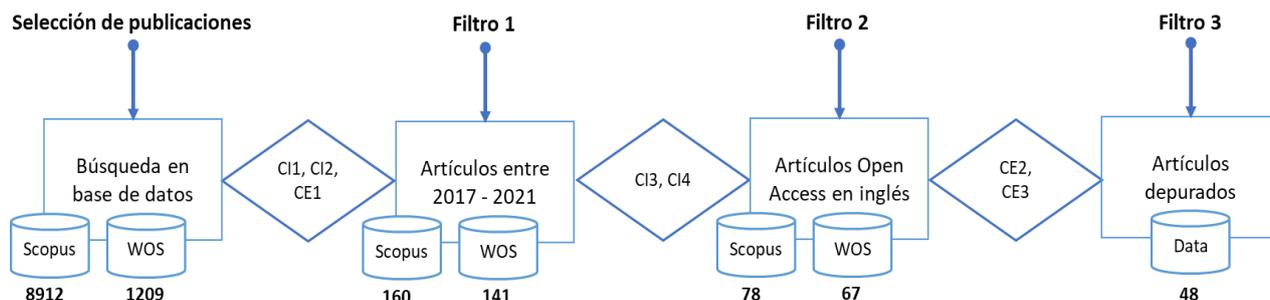
El proceso de búsqueda se lleva a cabo en función de los criterios de inclusión y exclusión. Estos criterios son establecidos para mejorar la selección de los trabajos de investigación y garantizar un proceso de análisis exitoso.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<b>CI1:</b> Artículos relacionados con el análisis de la información de TD, ES o educación universitaria	<b>CE1:</b> Publicaciones en libros, capítulos de libro, Conference paper, editorial
<b>CI2:</b> Artículos en formato electrónico entre 2017 – 2021	<b>CE2:</b> Número de citas menor o igual 2
<b>CI3:</b> Publicaciones con acceso abierto	<b>CE3:</b> Publicaciones duplicadas
<b>CI4:</b> Publicaciones en el idioma inglés.	

#### **Tabla 4.** Criterios de inclusión y exclusión

Fuente: Elaboración propia (2022)

En la tercera fase se aplican los criterios de inclusión y exclusión para la selección de las publicaciones. La Figura II muestra un diagrama de flujo en el cual presenta la aplicación de filtros para el estudio investigativo realizado. En el proceso de selección de publicaciones, después de haber aplicado todos los filtros se obtiene como resultado 48 artículos depurados y listos para su análisis.



**Figura II.** Proceso de selección de publicaciones

Fuente: Elaboración propia (2022)

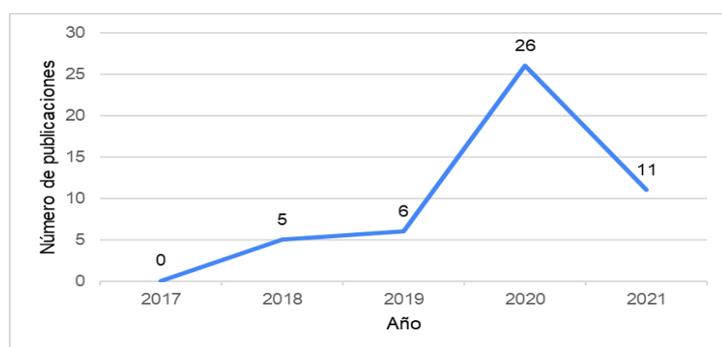
En esta cuarta fase se extrae la información relevante para construir el mapeo sistemático. La información es extraída teniendo en cuenta las interrogantes de indagación y los criterios de búsqueda establecidos en las fases anteriores. En esta fase también se tabula la información para un análisis minucioso de los resultados que luego son utilizados en la siguiente fase de la metodología RMS. La información es preparada para su visualización a través de diferentes gráficos y tablas, lo que admite un análisis previo de los datos.

En la fase se sintetizan los datos y se informan los resultados. La finalidad principal de esta fase es analizar y sintetizar las evidencias de los estudios comprendidos en la TD en el contexto de la ES y respondiendo las preguntas de investigación de la RMS, para lograr ello, es necesario realizar procesos bibliométricos y análisis cientiométricos. Para tabular en un solo conjunto de datos la información obtenida de las bases de datos Scopus y Web of Science se utiliza la herramienta ScientoPy presentada por (Ruiz-Rosero y Ramirez-Gonzalez, 2019). También se utiliza la herramienta informática VOSviewer (Van Eck y Waltman, 2010) para complementar el proceso de visualización gráfica de los resultados y análisis de datos.

## **2. Mediación tecnológica de la educación para aprender a convivir**

En la búsqueda de publicaciones en TD aplicada a la ES comprendidas entre los años 2017 al 2021, se aplican varios filtros y mediante un análisis cuantitativo de las publicaciones extraídas se obtiene un total de 48 artículos de la temática en estudio. Tal como se observa en la Figura III, el 2020 es el año que concentra un mayor número de producciones científicas (54%); por su parte, el año 2017 presenta una producción nula debido a los filtros aplicados.

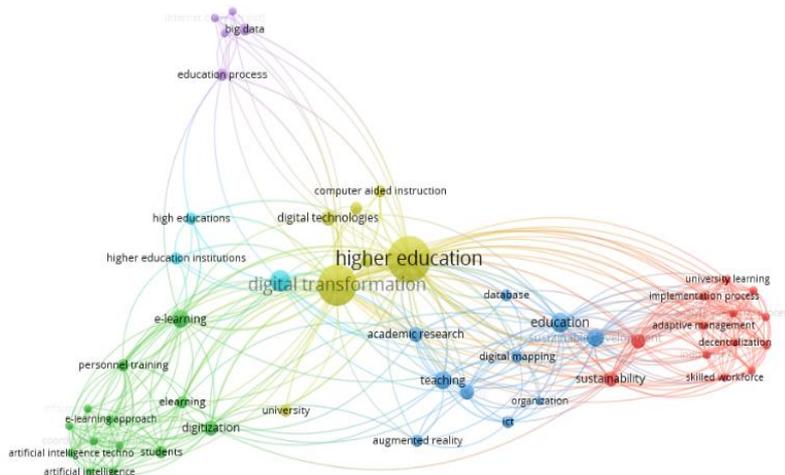
Los términos y avances de la TD entorno a la ES en el periodo 2017 al 2021 se contrastan a partir de las co-ocurrencias de las palabras clave (Figura IV), entre las cuales destacan: digitalización, e-learning, educación a distancia, innovación digital, TIC, tecnologías digitales, educación 4.0, universidad digital, Big data, inteligencia artificial, entre otras; lo que brinda señales preliminares de los conceptos relacionados con los aportes de la TD en la ES.



**Figura III.** Número de publicaciones por año

Fuente: Elaboración propia (2022)

Dando respuesta a la pregunta de investigación P1, en torno a los avances de la TD en la ES, se destacan las aportaciones de Ovchinnikova et al. (2018) quienes mencionan como la regionalización de los procesos económicos asociados a la TD actualiza el tema de la influencia de las universidades en el desarrollo industrial de las ciudades, precisando que la industria rusa tiene una brecha significativa con las industrias de los países desarrollados. Situación que indica que es necesario desde las universidades la introducción de nuevas tecnologías, nuevos conocimientos y la transformación de la industria tradicional. Por su parte, Van den Berg (2018) realiza un estudio respecto a la innovación digital y cómo ésta se convierte en el centro de la transformación; la enseñanza de la innovación digital requiere una comprensión e integración no solo de la materia, sino también de cómo los estudiantes desarrollan sus habilidades, hábitos, prácticas y concepciones del aprendizaje en la era digital.



**Figura IV.** Red de co-ocurrencias de palabras clave

Fuente: Elaboración propia, desde el aplicativo VOSviewer (2022)

Bond et al. (2018) en su artículo *Transformación Digital en la Educación Superior Alemana* precisa que a pesar de que los jóvenes (de 14 a 29 años) son los mayores usuarios de Internet y herramientas digitales; le dan menos importancia a la enseñanza de los medios digitales en las escuelas que otros grupos de edad. En cuanto a las perspectivas de los docentes universitarios, destaca que son los motores para implementar y desarrollar la enseñanza y el aprendizaje digital; implica esto una orientación tanto ética, técnica como pedagógica para el educador.

Las aportaciones de Arango-López et al., (2019) en el contexto educativo, la gamificación se integra poco a poco a los procesos de aprendizaje en donde se mezcla el mundo virtual con el mundo real para generar extensiones de la realidad en términos de tiempo, espacio e interacción social. Estas extensiones involucran a los usuarios en experiencias tan variadas como las que expone la realidad aumentada y la ubicación del jugador o escenarios de realidad mixta. También, se considera a Torres Kompen et al., (2019) quien destaca la importancia de los entornos de aprendizaje personal. Estos entornos se sustentan en el concepto de la Web 2.0, donde no solo pueden ejercer un papel en la transformación de la educación al permitir el uso de nuevas metodologías y enfoques; también, pueden ser útiles para preparar a los estudiantes para su transición a un mercado laboral que a su vez está en continuo cambio.

En el contexto de una escuela transformadora del siglo XXI y en el contexto de la TD de la economía y la educación a nivel global, la competencia digital de los especialistas pedagógicos es crucial para la implementación de los nuevos roles profesionales del docente en respuesta a la siempre creciente de requisitos de enseñanza-aprendizaje (Tsankov & Damyanov, 2019). Las competencias digitales no consisten solo en saber navegar por la web, sino que pueden reducirse a ciertos conocimientos y habilidades integrados en un contexto específico de operación.

El Marco Europeo de Competencias Digitales (DIGCOMP) describe cinco áreas que definen la noción de “alfabetización digital”: procesamiento de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas. Los esfuerzos de los últimos años en la Unión Europea están orientados a crear diferentes herramientas en línea para evaluar y definir el nivel de competencia digital (Ferrari et al., 2013)

En las IES contemporáneas, la TD es obvia y necesaria; los nuevos tiempos exigen nuevos enfoques de enseñanza con la ayuda de la tecnología digital. Este es un requisito no solo de los estudiantes sino también de la sociedad en general; implica un papel docente parcialmente modificado, que incluye la competencia digital junto con las habilidades de contenido, didáctica y pedagógica (Sjöberg & Lilja, 2019). Aquí, la mediación ética de las relaciones humanas, encuentra cabida en la medida que se coordinan planes educativos capaces de emplear los recursos tecnológicos para instruir a convivir con otros de la mejor manera. En tanto, se atiende que la formación ética supedita el uso de las tecnologías a las premisas que reproducen justicia como habilidad de convivencia. Entonces, el reto humanizador de la instrucción contemporánea está en poder mediar la socialización como encuentro dialógico al emplear los recursos tecnológicos en favor del bienestar común. “Destaca que la sana socialización determina el correcto manejo del estrés y ansiedad; consecuentemente, los espacios académicos universitarios permiten construir y fortalecer relaciones sociales, amistad y compañerismo” (Huisa Veria, et al, 2023, p. 24).

Uno de los marcos teóricos más extendidos para estudiar la integración de la tecnología en la educación es el marco TPACK, las habilidades digitales en el marco TPACK incluyen: conocimiento para buscar información, comunicarse, interactuar y producir digitalmente; habilidades en el uso de herramientas y servicios digitales. Capacidades que brindan las tecnologías para coincidir las razones humanas en proyectos comunes. De tal manera, se subrayan las oportunidades éticas que presentan la educación mediada digitalmente porque implica coexistir con otros a través de cualquier medio. Quiere decir que independientemente del espacio que se emplea, cuando se habilita la solidaridad como valor ético de conjunto se conforma humanidad como pujanza de las relaciones justas.

Las contribuciones científicas durante la pandemia por COVID-19 por parte Abad-Segura et al., (2020), responden al análisis de las principales tendencias sobre gestión sostenible de TD en ES, para acoplarse a los cambios que exigen las nuevas tecnologías. La apropiación de las TIC por parte de las universidades está vinculada con el cambio de paradigma pedagógico, donde la tecnología se asume como herramienta a favor de las mejores convivencias al demostrar la capacidad para educar a favor de convivir éticamente. Caso contrario, donde se implementen planes de educación que desatienden la capacidad humanizadora de la ética, se continúan las distancias humanas presentes en otros medios, limitando a estas ante las crisis humanas. Así:

En este sentido, la educación universitaria, en todos los niveles, requiere transformarse para poder dar respuesta a las necesidades sociales. Las situaciones requieren emplear los recursos pedagógicos que brindan las nuevas tecnologías de la comunicación con la finalidad de

coordinar acciones educativas capaces de formar debidamente. Se subraya la pertinencia de mantener planes de instrucción capaces de formar éticamente, con la finalidad que las relaciones humanas sean concomitantes con la dignidad que toda vida posee (Zegarra Perales, 2023, p. 243).

La ES necesita, en el contexto de la pandemia causada por COVID-19, reinventarse. Se trata de mejorar el desarrollo digital sostenible en la ES con profundos desafíos que enfrentar y superar aquellas IES que quieran conducir las pedagogías como superación de las crisis de convivencias actuales (Sá y Serpa, 2020). La pandemia por COVID-19 crea las condiciones para facilitar la adhesión a nuevos procesos que propician el desarrollo sostenible en la ES, en sus actores individuales (como estudiantes, académicos y administradores de ES) y actores colectivos; así como partes interesadas (ya sean entidades gubernamentales o empresa privada). Así, la urgencia sanitaria se presta como oportunidad para solventar las crisis de convivencia actuales cuando se articulan y condicionan todos los recursos con la finalidad de estructurar sociedades justas.

Las dificultades son oportunidades que permiten humanizar las convivencias cuando se instauran relaciones dialógicas; caso contrario, al prevalecer el ensimismamiento, el egoísmo impide los encuentros e integraciones a favor de la multiplicación de la violencia. En consecuencia, los planes pedagógicos acertados, siempre, instauran estrategias que buscan capacitar dialógicamente para convivir con otros. Así, fragmentar los egoísmos que provocan los desencuentros sociales (Alamos Encalada, 2023, p. 222).

La crisis sanitaria por COVID-19 impone a las IES entre ellas las universidades españolas a encarar el desafío de su TD, en particular el acoplamiento de la docencia presencial al entorno virtual. Si bien los reportes preliminares sobre el uso de las TIC en el entorno universitario español proyectaban resultados alentadores, lo concreto es que la pandemia exhibe las falencias en la infraestructura tecnológica de las casas superiores de estudio y en la formación de los docentes para dar respuesta a planes de blended learning para la efectiva implantación total de la docencia en enseñanza remota (Baladrón Pazos et al., 2020).

De tal modo, la COVID-19 se presenta como un duro despertar para todos los que están involucrados en el sector de la ES; incluidos estudiantes, instructores, legisladores y la sociedad por igual. La sociedad se da cuenta de cuán crucial es la alfabetización digital para poder operar y avanzar en el mundo donde el distanciamiento social junto con los servicios digitalizados y las interacciones humanas pueden terminar convirtiéndose en la nueva normalidad (Bhagat y Kim, 2020). Es decir, el reto implica servirse de los recursos tecnológicos como herramientas al servicio de la humanización social; posibilidad sólo viable al condicionar las prácticas a las exigencias éticas que implican modos justos de convivencia. Situación que exige capacitar las mejores predisposiciones éticas; por lo cual, la pedagogía actual emplea la tecnología para formar solidaridad, tolerancia, respeto y escucha como valor imprescindible en los diálogos interculturales.

Un punto importante en las contribuciones del año 2020 refiriere a las competencias digitales, la cual es fundamental para el desarrollo de la ES, ya que las tecnologías digitales brindan nuevas oportunidades para mejorar la calidad de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación científica y la gestión organizacional. Para aumentar la competencia digital de los profesores universitarios, es necesario transformar los enfoques de la organización del proceso educativo de tal forma que el educador tiene la oportunidad de desarrollar aquellas competencias que son, por un lado, relevantes para su desarrollo profesional; por otro, demandada por los estudiantes (Matveeva et al., 2020).

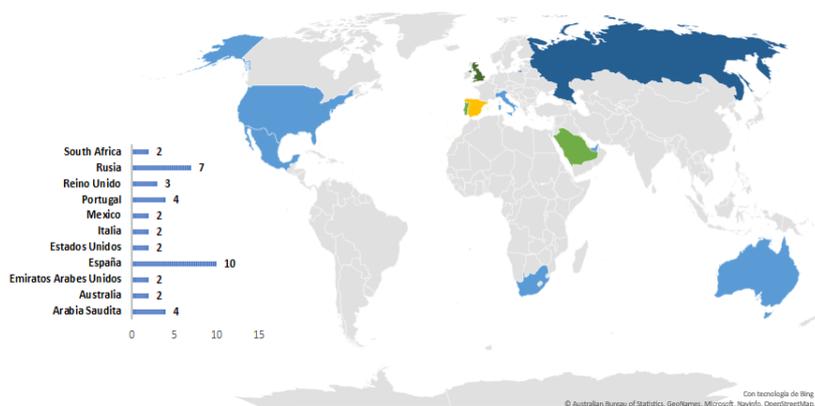
Analizando las contribuciones científicas del 2021, se menciona a García-Peñalvo (2021) quien hace énfasis en un modelo educativo no presencial el cual ahora forma parte de la transformación estratégica de la universidad. La universidad presencial, se encuentra en un proceso de TD imparable; esta modificación incluye la adopción de la educación en línea si no se quiere excluir de un proceso de cambio que es universal y creciente. Por su parte Valdés et al., (2021), precisa que si bien todas las IES se conducen por sus respectivas políticas nacionales, el acceso a la información va más allá de los límites fronterizos; por consiguiente, es esencial contar con una plataforma global para intercambiar y debatir cómo las nuevas tecnologías están transformando la educación.

Hoy en día, los entornos de ES experimentan cambios debido a una creciente imprevisibilidad. Las instituciones educativas son diversas en naturaleza y alcance, y operan en contextos muy diferentes. Sin embargo, la tecnología tiene un impacto en las habilidades y competencias exigidas por los estudiantes para contribuir en la sociedad, y en la forma de acceder a la información y al conocimiento, en particular.

Por su parte, Rodríguez-Abitia y Bribiesca-Correa (2021) manifiestan que es necesario identificar y considerar los matices en la aplicación de un esfuerzo de TD no solo para proporcionar con éxito la automatización, sino también para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se tiene el propósito de aumentar la variedad de productos y servicios, al promover la colaboración y la integración.

Estas particularidades pueden variar mucho dependiendo de factores contextuales como ubicación, tamaño, vocación universitaria, modelo educativo y vocación, y nivel de acceso a la tecnología. Las universidades públicas de los países en desarrollo, por ejemplo, es probable que enfrenten desafíos particulares como infraestructura limitada y analfabetismo digital por parte de la facultad y los estudiantes, entre muchos otros.

No obstante, los elementos que componen el modelo se pueden personalizar para satisfacer necesidades específicas sin ignorar la naturaleza de cada dimensión. La aplicación de criterios basados en el conocimiento del contexto es primordial para el éxito. Finalmente, en la Figura V se puede observar los países con mayor producción científica en TD en ES, teniendo a España como el país con mayor cantidad de publicaciones (10 documentos), le sigue Rusia, Portugal y Arabia Saudita con 7, 4 y 4 publicaciones respectivamente.



**Figura V:** Producción científica por país

Fuente: Elaboración propia (2022)

## Consideraciones finales

De las muchas crisis sociales contemporáneas se afirma sin ánimo de error que tienen sustento en la incapacidad individual y colectiva de reconocer la condición humana en la otredad; atestigua las crisis civilizatorias como desestructuración ética de las relaciones sociales. Por siguiente, la superación de los problemas comunes media necesariamente por fortalecer las vinculaciones dialógicas, donde se reconozca la condición humana en sí y los otros. Se aprecia:

El bienestar psicosocial del adolescente se evidencia en la estabilidad de las reacciones, la serenidad de las emociones; habilidades dadas por la capacidad de entablar relaciones dialógicas acertadas con otros. Se subraya la habilidad de las acertadas pedagogías de educar como suma de estrategias comunicativas en los formandos; fortaleza de las mejores relaciones sociales (Alamos Encalada, 2023, p. 222).

Requiere servirse de la capacidad socializadora de la pedagogía, al operar estrategias de instrucción que capacitan para convivir. Eventualidad que requiere enseñar la predisposición a ayudar a otros posible a la solidaridad, la tolerancia y el respeto como basamento de los encuentros interculturales.

Ante estas exigencias éticas se presentan las oportunidades que brindan los medios virtuales de comunicación. En tanto, obliga a analizar los basamentos epistémicos de la instrucción, con el fin de emplear los varios recursos digitales para conformar educación como capacitación dialógica para convivir éticamente. Requiere hacer de la educación habilidad colectiva para conformar sociedades justas.

De tal manera, la necesidad de articular convivencia equitativa y justa se presenta como exigencia epistémica de las pedagogías capaces de emancipar de las imposiciones

egoístas en beneficio de sociedades habitables. Así, aprender el empleo de las tecnologías de la comunicación es concomitante a la capacitación para atender las razones culturales que los otros presentan como estrategia capaz de hilar formas humanizantes de convivir.

Frente a esto, como se precisa, la TD es un proceso que actualmente las IES vienen implementando para ser más competitivas y seguir ofreciendo servicios de calidad. Se analiza la evolución de los estudios de TD en el contexto de la ES mediante un análisis de tendencias de la terminología asociada durante los años 2017 al 2021. Se destaca el 2020 por ser este un año que acarrea cambios disruptivos en las relaciones humanas; a su vez, en la educación a distancia, la educación virtual y el e-learning, se fortalecen por tecnologías con la Web 2.0, la digitalización de la educación, el entorno educativo digital, la universidad digital, la inteligencia artificial, el IoT, entre otros.

La digitalización en las instituciones de ES pasa a ser un tema que preocupa a muchos actores educativos. Las habilidades TIC son cada vez más relevantes en todos los contextos, especialmente en el ámbito laboral. Por lo cual, uno de los principales propósitos de las universidades es preparar a los futuros profesionales para que sean capaces de afrontar problemas y buscar soluciones, incluyendo la competencia digital como un conjunto de habilidades articuladas con las exigencias éticas que los modos de convivir equitativos demandan.

La TD en la educación mejora los resultados de las metodologías tradicionales, el uso de nuevas tecnologías en la educación incrementa la motivación de los estudiantes para adquirir nuevos conocimientos. Los procesos de enseñanza-aprendizaje deben evolucionar a través de la TD para cambiar la visión tradicional por concepciones pedagógicas al servicio de coexistencias justas.

Las tecnologías digitales tienen un efecto positivo en el éxito de una IES. Estas tecnologías están relacionadas con: aprendizaje híbrido, aprendizaje personalizado y adaptativo, blended learning, integración de la inteligencia artificial; muy especialmente, la mediación ética de la instrucción.

Por lo cual, las acciones educativas consideran la condición sensitiva y racional colectiva; en tanto los seres humanos se forman a través de múltiples relaciones sociales. En consideración las herramientas de enseñanza buscan instrucción en cuanto utilización de todas las capacidades humanas durante los encuentros sociales éticamente comprometidos. Se trata de educación que considera que la formación debe capacitar para lograr el bienestar individual y colectivo; situación que únicamente es posible al aprender a ser, a educarse, a vivir junto y para otros. Por lo cual, es educación que se cimenta en haberes éticos (Zegarra Perales, 2023, p. 258).

Exige esto conformar pedagogías humanamente capaces, cuando habilitan para convivir en favor de otros, de cortar las imposiciones de relaciones que contravienen la dignidad humana. Educarse es aprender a convivir éticamente, a este propósito las

tecnologías de la comunicación tienen mucho que aportar, al acortar distancias, habilitar formas de encuentros varias, dinamizar los diálogos. Donde los resultados pedagógicos coherentes se deben a la habilidad de organizar instrucción como práctica de humanización.

## Referencias bibliográficas

- ABAD-SEGURA, E; GONZÁLEZ-ZAMAR, M.-D; INFANTE-MORO, J. C; RUIPÉREZ GARCÍA, G. (2020). Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends. *Sustainability*, 12(5). Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su12052107> en febrero de 2023.
- AGASISTI, T; FRATTINI, F; SONCIN, M. (2020). Digital Innovation in Times of Emergency: Reactions from a School of Management in Italy. *Sustainability*, 12(24), 10312. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su122410312> en noviembre de 2022.
- ALAMOS ENCALADA, Ivonne del Rocío; PRIETO PEÑA, Silvana del Cisne; SUÁREZ SEMINARIO, Wilmer; TIMANA ÁLVAREZ, Marcos. (2023). Diálogo como Fortaleza Pedagógica: Instrucción para el Bienestar Social. *Revista de Filosofía*. Universidad del Zulia. 40 (104)., pp. 215-228. Recuperado de: DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7644833> en febrero de 2023.
- ALENEZI, M. (2021). Deep Dive into Digital Transformation in Higher Education Institutions. *Education Sciences*, 11(12), 770. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/educsci11120770> en diciembre de 2022.
- ALHUBAISHY, A; ALJUHANI, A. (2021). The Challenges of Instructors' and students' Attitudes in Digital Transformation: A case study of Saudi Universities. *Education and Information Technologies*, 26(4)., pp. 4647-4662. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10491-6> en noviembre de 2022.
- ARANGO-LÓPEZ, J; CERÓN VALDIVIESO, C. C; COLLAZOS, C. A; GUTIÉRREZ VELA, F. L; MOREIRA, F. (2019). Tool for Creating Pervasive Games to Increase the Learning Motivation in Higher Education Students. *Telematics and Informatics*, 38., pp. 62-73. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.08.005> en diciembre de 2022.
- BALADRÓN PAZOS, A. J; CORREYERO RUIZ, B; MANCHADO PÉREZ, B. (2020). La Transformación Digital de la Docencia Universitaria en Comunicación Durante la Crisis de la COVID-19 en España: una aproximación desde la perspectiva del alumnado. *Revista Latina*, 78., pp. 265-287. Recuperado de: <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1477> en enero de 2023.
- BAUMEISTER, R. F; LEARY, M. R. (1997). Writing Narrative Literature Reviews. *Review of General Psychology*, 1(3)., pp. 311-320. Recuperado de: <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.3.311> en enero de 2023.
- BERNATE, J; VARGAS, J. (2020). Desafíos y Tendencias del Siglo XXI en la Educación Superior. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(2)., pp. 141-154. Recuperado de: <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34119> en octubre de 2022.
- BHAGAT, S; KIM, D. J. (2020). Higher Education Amidst COVID-19: Challenges and Silver Lining. *Information Systems Management*, 37(4)., pp. 366-371. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1824040> en octubre de 2022.
- BID. (2021). Transformación Digital en la Educación Superior América Latina y el Caribe. In *CEPAL*. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46018-transformacion-digital-la-logistica-america-latina-caribe%0Ahttps://repositorio.cepal.org/handle/11362/46018> de octubre de 2022.

- BOND, M; MARÍN, V. I; DOLCH, C; BEDENLIER, S; ZAWACKI-RICHTER, O. (2018). Digital Transformation in German Higher Education: Student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 48. Recuperado de: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1> en febrero 2022.
- BÖRNER, K; CHEN, C; BOYACK, K. W. (2005). Visualizing Knowledge Domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), pp. 179–255. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/aris.1440370106> en octubre de 2022.
- CEPAL. (2021). Datos y Hechos sobre la Transformación Digital. In *CEPAL*. Recuperado de: <https://bit.ly/3r3Drgg> en noviembre de 2022.
- ERIKSEN, M. B; FRANDSEN, T. F. (2018). *The Impact of Patient, Intervention, Comparison, Outcome ( PICO ) as a Search Strategy Tool on Literature Search Quality: A systematic review*. 106(4), pp. 420–431. Recuperado de: <https://doi.org/10.5195/jmla.2018.345> en diciembre de 2023.
- FERRARI, A; PUNIE, Y; BRE, B. N. (2013). DIGCOMP : A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. In *European Commission*. Recuperado de: <https://doi.org/10.2788/52966> en enero de 2023.
- GAFUROV, I. R; SAFIULLIN, M. R; AKHMETSHIN, E. M; GAPSALAMOV, A. R; VASILEV, V. L. (2020). Change of the Higher Education Paradigm in the Context of Digital Transformation: From Resource Management to Access Control. *International Journal of Higher Education*, 9(3), 71. Recuperado de: <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p71> en enero de 2022.
- GARCÍA-PEÑALVO, F. J. (2021). Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An institutional reference framework for eLearning in higher education. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), pp. 1–17. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su13042023> en enero de 2023.
- HERVÁS-GÓMEZ, C; DÍAZ-NOGUERA, M. D; DE LA CALLE-CABRERA, A. M; GUIJARRO-CORDOBÉS, O. (2021). Perceptions of University Students towards Digital Transformation during the Pandemic. *Education Sciences*, 11(11), 738. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/educsci11110738> en enero de 2023.
- HESS, T; BENLIAN, A; MATT, C; WIESBÖCK, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), pp. 123–139. Recuperado de: <https://bit.ly/33boE8y> en enero de 2023.
- HUISSA VERIA, Elizabeth; MARQUINA-LUJÁN, Román Jesús; GÓMEZ FUNDACIÓN, Irma; CASTILLO ROJAS, Selene Violeta. (2023). Salud Mental de los Universitarios durante el Confinamiento Sanitario por COVID-19. *ENCUENTROS Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico.*, pp. 13-24. Recuperado de: DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7527442> en febrero de 2023.
- LAUFER, M; LEISER, A; DEACON, B; PERRIN DE BRICHAMBAUT, P; FECHER, B; KOBSDA, C; HESSE, F. (2021). Digital Higher Education: A divider or bridge builder? Leadership perspectives on edtech in a COVID-19 reality. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 51. Recuperado de: <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00287-6> en febrero de 2023.
- MALIQUEO PÉREZ, C; GONZÁLEZ CANDIA, J; MARDONES ESPINOSA, R; ARDILES BRIONES, M. (2021). Gestión de Personas y las Barreras para Innovar en la Transformación Digital. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), pp. 510–532. Recuperado de: <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.4> en febrero de 2023.

- MARTÍNEZ HUAMÁN, E. L; FÉLIX BENITES, E. D; QUISPE MORALES, R. A. (2022). Innovación Educativa y Práctica Pedagógica Docente en Instituciones Educativas Rurales en el Perú en Tiempos de Pandemia. *Telos Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 24(1)., pp. 62–78. recuperado de: <https://doi.org/10.36390/telos241.05> en enero de 2023.
- MATVEEVA, S. V; AKATOVA, N. S; SHCHERBAKOV, Y. I; FILINOVA, N. V. (2020). Digitalization of Higher Education and Professional Development of Educators: Technologies and New Opportunities. *Revista Amazonia Investiga*, 9(29)., pp. 77–86. Recuperado de: <https://doi.org/10.34069/AI/2020.29.05.10> en octubre de 2022.
- MKRTTCHIAN, V; GAMIDULLAEVA, L; FINOGEEV, A; CHERNYSHENKO, S; CHERNYSHENKO, V; AMIROV, D; POTAPOVA, I. (2021). Big Data and Internet of Things (IoT) Technologies' Influence on Higher Education. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 16(5)., pp. 137–157. Recuperado de: <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.20210901.0a8> en octubre de 2022.
- OECD. (2019). Measuring the Digital Transformation. In *OECD*. OECD. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/9789264311992-en> en diciembre de 2022.
- OVCHINNIKOVA, N; OVCHINNIKOVA, O; KOLMYKOVA, T; BREDIKHIN, V. (2018). New Generation of Regional Universities in Russia. *Istrazivanja i Projektovanja Za Privredu*, 16(1)., pp. 132–141. Recuperado de: <https://doi.org/10.5937/jaes16-16491> en febrero de 2023.
- PETERSEN, K; VAKKALANKA, S; KUZNIARZ, L. (2015). Guidelines for Conducting Systematic Mapping Studies in Software Engineering: An update. *Information and Software Technology*, 64., pp. 1–18. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007> en diciembre de 2022.
- RODRÍGUEZ-ABITIA, G; BRIBIESCA-CORREA, G. (2021). Assessing Digital Transformation in Universities. *Future Internet*, 13(2), 52. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/fi13020052> en enero de 2023.
- RODRÍGUEZ-SANCHEZ, Y; PILOTO-RODRÍGUEZ, R. (2012). Metodología Bibliométrica para Evaluar la Actividad Científica. In *Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría* (Issue 2012). Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/278821272\\_Metodologia\\_bibliometrica\\_para\\_evaluar\\_la\\_actividad\\_cientifica](https://www.researchgate.net/publication/278821272_Metodologia_bibliometrica_para_evaluar_la_actividad_cientifica) en diciembre de 2022.
- RUIZ-ROSETO, J; RAMIREZ-GONZALEZ, G. (2019). Software Survey : ScientoPy , a scientometric tool for topics trend analysis in scientific publications. *Scientometrics*, 121(2)., pp. 1165–1188. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03213-w> en enero de 2023.
- SÁ, M. J; SERPA, S. (2020). The COVID-19 Pandemic as an Opportunity to Foster the Sustainable Development of Teaching in Higher Education. *Sustainability*, 12(20), recuperado de: 8525. <https://doi.org/10.3390/su12208525> en diciembre de 2022.
- SJÖBERG, J; LILJA, P. (2019). University Teachers' Ambivalence about the Digital Transformation of Higher Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(13)., pp. 133–149. Recuperado de: <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.13.7> en diciembre de 2022.
- TEJEDOR, S; CERVI, L; PÉREZ-ESCODA, A; JUMBO, F. T. (2020). Digital Literacy and Higher Education during COVID-19 Lockdown: Spain, Italy, and Ecuador. *Publications*, 8(4), 48. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/publications8040048> en enero de 2022.
- TESAR, M. (2020). Towards a Post-Covid-19 'New Normality?': Physical and Social Distancing, the Move to Online and Higher Education. *Policy Futures in Education*, 18(5)., pp. 556–559. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1478210320935671> en enero de 2022.

- TESTOV, V. A. (2019). On Some Methodological Problems of Tigital Transformation of Education. *Informatics and Education*, 10., pp. 31–36. Recuperado de: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2019-34-10-31-36> en febrero de 2023.
- TORRES KOMPEN, R; EDIRISINGHA, P; CANALETA, X; ALSINA, M; MONGUET, J. M. (2019). Personal Learning Environments Based on Web 2.0 Services in Higher Education. *Telematics and Informatics*, 38., pp. 194–206. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.003> en diciembre de 2022.
- TSANKOV, N; DAMYANOV, I. (2019). The Digital Competence of Future Teachers: Self-Assessment in the Context of Their Development. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 13(12), 4. Recuperado de: <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i12.11068> en diciembre de 2022.
- VALDÉS, K. N; ALPERA, S. Q; CERDÁ SUÁREZ, L. M. (2021). An Institutional Perspective for Evaluating Digital Transformation in Higher Education: Insights from the Chilean Case. *Sustainability*, 13(17), 9850. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su13179850> en enero de enero de 2023.
- VALLEJO-CORREA, P; MONSALVE-PULIDO, J; TABARES-BETANCUR, M. (2021). A Systematic Mapping Review of Context-Aware Analysis and its Approach to Mobile Learning and Ubiquitous Learning Processes. *Computer Science Review*, 39, 100335. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2020.100335> en enero de 2023.
- VAN DEN BERG, C. L. (2018). Enriching the Information Systems Curriculum to Enable Digital Innovation Capacity. *South African Journal of Higher Education*, 32(6), pp. 215–233. Recuperado de: <https://doi.org/10.20853/32-6-2985> en febrero de 2023.
- VAN ECK, N. J; WALTMAN, L. (2010). Software Survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), pp. 523–538. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3> en octubre de 2022.
- YUREVA, O. V; BURGANOVA, L. A; KUKUSHKINA, O. Y; MYAGKOV, G. P; SYRADOEV, D. V. (2020). Digital Transformation and Its Risks in Higher Education: Students' and Teachers' Attitude. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 5965–5971. Recuperado de: <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082232> en diciembre de 2022.
- ZEGARRA PERALES, Adriana Nataly. (2023). Educación para la Democracia: Formación de Competencias Durante la Instrucción Universitaria. *Revista de Filosofía*. Universidad del Zulia. 40 (104), pp. 242-258. Recuperado de: DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.764490> en febrero de 2023.



---

## REVISTA DE FILOSOFÍA N° 105 – 2023 - 3 JULIO - SEPTIEMBRE

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada en ABRIL de 2023, por el Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

[www.luz.edu.ve](http://www.luz.edu.ve) [www.serbi.luz.edu.ve](http://www.serbi.luz.edu.ve)  
[www.produccioncientificaluz.org](http://www.produccioncientificaluz.org)