

# REPED

# Revista Paraguaya

## de Educación a Distancia

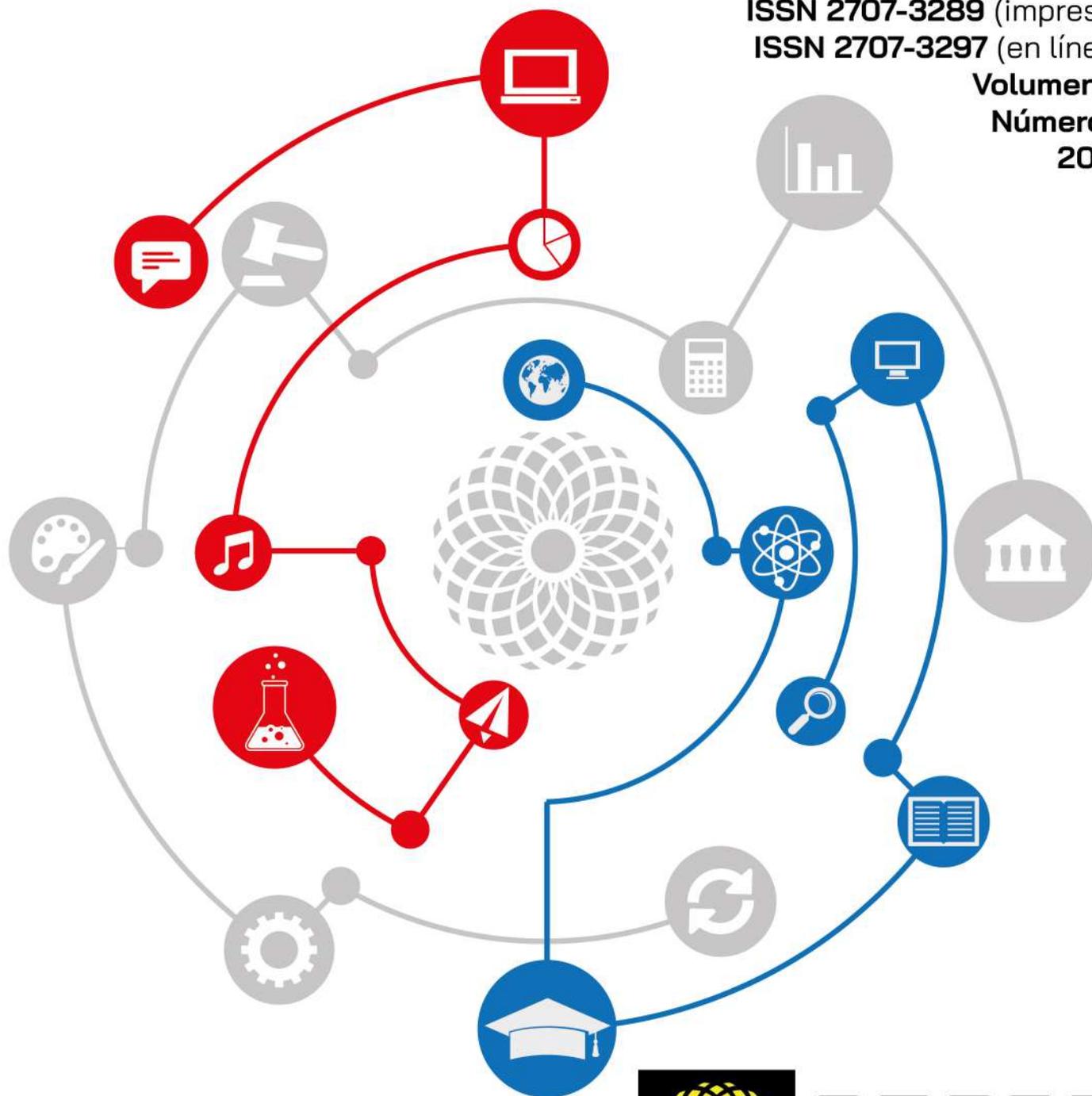
ISSN 2707-3289 (impreso)

ISSN 2707-3297 (en línea)

Volumen 2

Número 1

2021



# FACEN

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de Asunción

La *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)* es de tipo académico - científico, de publicación semestral en formato impreso y en línea. La gestión técnica, administrativa y editorial de la REPED está a cargo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), específicamente del Departamento de Educación a Distancia. Para fomentar el acceso a la información resultante de los procesos de investigación, la revista es de carácter abierto, libre a texto completo, para una audiencia nacional e internacional como base primordial del intercambio de información y el trabajo colaborativo.

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**

**RECTORA**

Prof. Dra. Zully Concepción Vera de Molinas

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y  
NATURALES**

**DECANO**

Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos K., MAE

**Directora**

Prof. MSc. Martha Elizabeth Chenú Orrego

**Editora**

Dra. Valentina Canese Caballero

**Co-editor**

MSc. Juan Ignacio Mereles Aquino

**Diseño de tapa**

Daniel Curtido Benítez

**Comité Editorial**

MSc. Martha Elizabeth Chenú Orrego  
Dr. Fernando Méndez  
Dra. Valentina Canese Caballero  
MSc. Haida Carrera Otazo  
MSc. Roberto Adriano Páez Giménez  
MSc. Gustavo Adolfo González Armoa  
Dra. Teresa Dejesús Alderete Barrios  
MSc. Lourdes Margarita Morel Escobar  
MSc. María Cecilia Romero Jara  
MSc. Carmen Antonia Lugo de Acosta  
MSc. Juan Ignacio Mereles Aquino  
Lic. Francisco Acevedo  
Dr. Carlos Alario Hoyos  
Dr. Alberto Ramírez Martinell  
Dra. Karin Sylvia Graeml  
Dra. Nora Liliana Dari  
Mag. Miriam Rosana Alvarez  
Dr. Stephen John Murgatroyd  
Dr. Antonio Kiernyezny Rovate  
Dra. Marta Isabel Canese Estigarribia  
Dra. Larisa Lysenko  
Dra. Wilsa María Ramos  
Dra. Ángeles Sánchez-Elvira Paniagua  
Dr. Walter Campi  
Dra. Salvadora Giménez Amarilla

---

**DIRECCIÓN OFICIAL**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNA  
Teléfono-fax: (595-21) 585 600  
Dirección Postal: 1039  
Campus Universitario, San Lorenzo-Paraguay  
Página web: [www.facen.una.py/reped](http://www.facen.una.py/reped)  
E-mail: [revistaead@facen.una.py](mailto:revistaead@facen.una.py)

---

# ***REPED***

*Revista Paraguaya de Educación a Distancia, FACEN-UNA, Vol. 2 (1) – 2021*

## **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

### **EDITORIAL**

- 3-5 **Desafíos de la Educación a Distancia en tiempos de pandemia.**  
Valentina Canese

### **ARTÍCULOS ORIGINALES**

- 5-16 **La movilidad virtual en la educación superior es un oxímoron.**  
Alberto Ramírez Martinell
- 17-27 **MOOCs to expand higher education and advance UN's development goals: The case of Mexico.**  
Ricardo Mercado del Collado
- 28-40 **Los sitios Web educativos en Paraguay, algunos datos.**  
Mirtha Villagra Ferreira
- 41-52 **Desafíos educativos que enfrentan los estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19.**  
Alma Yasmin Olguín López, Dafne Reyes Jurado, Liliana Yadira Yela Pantoja y Francisco Xavier Pulido Pérez
- 53-61 **ICT access during the COVID-19 pandemic in Paraguay: Educational actors' perspectives.**  
Valentina Canese, Juan Mereles y Jessica Amarilla
- 62-73 **Cambios en el empleo y el estudio en tiempos de cuarentena por COVID-19 en estudiantes de Contaduría Pública en la Universidad Nacional de Concepción.**  
Mirtha Villagra Ferreira y José Dávalos von Eckstein

### **RESEÑA DE LIBRO**

- 74-76 **García J.M. y García Cabeza S. (comp.) (2020) Las tecnologías en (y para) la educación. FLACSO Uruguay, Montevideo. ISBN 978-9915-9329-0-3. Versión digital. 210 páginas.**  
Nora Dari



*Editorial*

## **Desafíos de la Educación a Distancia en tiempos de pandemia**

### **Challenges of Distance Education in times of pandemic**

Valentina Canese Caballero

*Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.*

*E-mail: vcanese@facen.una.py*

Estamos a un año del inicio de la pandemia del Covid-19 que ha causado interrupciones significativas en todos los aspectos de la vida cotidiana y en especial la educación, ya que por recomendaciones de la OMS para controlar la propagación del virus (OMS, 2020), instituciones educativas de todo el mundo tuvieron que suspender las clases total o parcialmente afectando a más de 1.2 mil millones de estudiantes (UNESCO, 2020). Estas medidas han sido múltiples y variadas presentando numerosos desafíos para todos los actores educativos incluyendo especialmente el acceso a la tecnología, la capacitación docente, problemas de adaptación de contenido, la dificultad para adaptarse a la carga laboral, la preparación de padres y estudiantes para afrontar estos desafíos entre otros (Reimers y Schleicher, 2020; Bertram y Gilliland, 2003; Johnson, Veletsianos y Seaman, 2020; Muñoz-Miralles et al., 2014; Sánchez Mendiola et al., 2020; Sanz, Sáinz González y Capilla, 2020; Uscher-Pines et al., 2018).

Las perspectivas sobre cómo afrontar esta situación tan extraordinaria varían significativamente de acuerdo a los contextos y la capacidad de las comunidades de adaptarse a un modelo educativo de emergencia. Algo que no se cuestiona es que el impacto de la pandemia es sin precedentes y que traerá costos en el corto y largo plazos (World Bank Group, 2020). Se destaca la importancia de involucrar a toda la comunidad educativa y contar con el apoyo de las familias propiciando entornos de aprendizaje que atiendan las necesidades de los estudiantes de acuerdo a estos contextos (Borup et al., 2020, Cáceres-Piñalosa, 2020; Reimers, 2020; Monasterio y Briceño, 2020; Cerdan, 2020; Bao, 2020)

La incertidumbre sigue siendo una de las principales características de este momento histórico a nivel mundial en donde los centros educativos ya han tenido que adaptarse a las nuevas circunstancias a través de medios digitales adoptando una “educación virtual de emergencia” (Bonilla y García-de-Paz, 2021). En muchos países ya han pasado por varios modelos educativos y aún no existe una definición sobre cuándo llegaremos a la “nueva normalidad” post-pandemia. Mientras tanto, actores educativos de todo el mundo siguen preocupados en cómo continuar los procesos educativos de modo a frenar el crecimiento de las brechas educativas existentes entre los sectores más privilegiados y los más vulnerables.

En vista a esta situación, varios de los artículos presentados en este número de la revista hacen referencia a aspectos relacionados a cuestiones emergentes a partir de la circunstancia creada por la pandemia del Covid-19. Primeramente, Ramírez Martinell nos presenta un ensayo en donde analiza la problemática suscitada a partir de la utilización del término movilidad académica virtual y propone repensar el uso de esta terminología por considerarla poco adecuada para describir los procesos de internacionalización de la educación mediados por las TIC. A continuación, Mercado del Collado nos presenta una revisión de los MOOC alrededor del mundo y más específicamente en México como opción para expandir las oportunidades en la educación superior. Por su parte, Villagra Ferreira presenta un análisis descriptivo de los dominios clasificados como sitios educativos en Paraguay con el objeto de verificar su uso real en relación a la presencia de las TIC en las escuelas, colegios, universidades y otros tipos de instituciones educativas.

Olguín López, Reyes Jurado, Yela Pantoja y Pulido Pérez nos presentan una indagación sobre los desafíos educativos presentados a los estudiantes universitarios de universida-

des públicas y privadas en la ciudad de Puebla, México durante la pandemia en donde se identifican cuestiones relacionadas a la dificultad de acceso y recursos tecnológicos, así como aspectos socioafectivos y problemáticas relacionadas con la familia y la situación económica. Asimismo, Canese, Mereles y Amarilla presentan un análisis descriptivo de las principales cuestiones relacionadas con el acceso a las TIC por parte de docentes, estudiantes y padres de familia en el contexto de la pandemia del COVID-19 en el que se destaca las limitaciones existentes en relación al acceso y la conectividad necesarios para llevar a cabo las tareas educativas de manera adecuada. Siguiendo con esta temática, Villagra Ferreira y Dávalos von Eckstein exponen los cambios encontrados en el empleo y en la forma y el tiempo empleado en la nueva modalidad de estudio utilizada debido a la pandemia por el COVID-19 con estudiantes de Contaduría Pública en la Universidad Nacional de Concepción, destacando la pérdida de empleo de una parte del estudiantado, así como el rechazo a la modalidad virtual y la limitada dedicación por parte de los estudiantes.

Finalmente, Nora Dari nos trae una reseña del libro recientemente publicado “Las tecnologías en (y para) la educación” coordinado por Garcia y Garcia Cabeza (2020) sugiriendo a este como lectura obligatoria en el contexto actual presentado por la pandemia a partir del COVID-19 ya que realiza un acercamiento diversos aspectos referentes a las TIC y los entornos mediados por ellas. Con esto, desde la Revista Paraguaya de Educación a Distancia que-remos ofrecer una variedad de artículos que traen a la luz aspectos importantes sobre las problemáticas presentadas en la actualidad respecto a las relaciones entre las TIC, la educación y los actores educativos especialmente en estos tiempos de pandemia. Esperamos con estos artículos contribuir al diálogo y a un entendimiento más acabado de los contextos y las situaciones que se deben considerar a la luz de estas problemáticas y que a partir de esto podamos ir encontrando los caminos que nos ayuden a encontrar las soluciones necesarias para la continuidad educativa.

## REFERENCIAS

- Bao W. (2020) COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Hum Behav & Emerg Tech* 2020; 2:113–115. doi.org/10.1002/hbe2.191
- Bertram, I. y Gilliland, M. (2003). *SARS exposes the digital divide through education*. Dataquest Perspective.
- Bonilla, P. J. S., y García-de-Paz, S. (2021). La Transición a entornos de educación virtual en un contexto de emergencia sanitaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65).
- Borup, J., Jensen, M., Archambault, L., Short, C.R. & Graham, C.R. (2020). Supporting Students During COVID-19: Developing and Leveraging Academic Communities of Engagement in a Time of Crisis. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 161-169. Waynesville, NC USA: Society for Information Technology & Teacher Education.
- Cáceres-Piñaloza, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 38-44.
- Cerdan, P. (2020, June 23). Education is now everybody's homework [Blog post]. Retrieved from <https://bit.ly/2VFKHAr>
- Monasterio, D. y Briceño, M. (2020). Educación mediada por las Tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19. *Observador del Conocimiento*, vol. 5, no 1, p. 136-148.
- Muñoz-Miralles, R., Ortega-González, R., Batalla-Martínez, C., López-Morón, M. R., Manresa, J. M. y Torán-Monserrat, P. (2014). Acceso y uso de nuevas tecnologías entre los jóvenes de educación secundaria, implicaciones en salud. *Estudio JOITIC. Atención Primaria*, 46(2), 77-88.
- OMS. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. <https://bit.ly/350zYEB> (accessed 11 September 2020)
- Pedró, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, (36).
- Reimers, F. (2020). DIÁLOGO SOBRE EDUCACIÓN CONVERSACIONES PARA UN PAÍS EN EMERGENCIA [Ebook]. Asunción, Paraguay: Observatorio Educativo Ciudadano. Retrieved from <https://bit.ly/3g85TH2>

- Reimers, F. M. y Schleicher, A. (2020). A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. OECD. Retrieved April, 14, 2020.
- Sanz, I., Sáinz González, J. y Capilla, A. (2020). Efectos de la Crisis del Coronavirus en la Educación Superior. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- UNESCO (2020). “COVID-19 Educational Disruption and Response”, Disponible en: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Uscher-Pines, L., Schwartz, H. L., Ahmed, F., Zheteyeva, Y., Meza, E., Baker, G. y Uzicanin, A. (2018). School practices to promote social distancing in K-12 schools: review of influenza pandemic policies and practices. *BMC public health*, 18(1), 406.
- World Bank Education (2020), “Guidance Note: Remote Learning and COVID-19”, available at: <https://bit.ly/3ju9T66> (accessed 23 September 2020).

*Artículos Originales*

## **La movilidad virtual en la educación superior es un oxímoron**

### **Virtual mobility in higher education is an oxymoron**

Alberto Ramírez Martinell

*Universidad Veracruzana, México.*

*E-mail: armartinell@gmail.com*

#### **Resumen**

Con este ensayo se busca promover una discusión académica de orden internacional sobre el uso y posible cambio del término movilidad académica virtual para referir a la estrategia de internacionalización que las Instituciones de Educación Superior (IES) coordinan para que su comunidad académica tenga experiencias de intercambio académico con pares de otras instituciones a través de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) sin dejar su lugar de origen. La noción de virtualidad escinde el mundo en que socializamos, trabajamos o estudiamos diferenciando de la realidad localizada en el espacio físico, otra que sucede en un entorno complementario de orden digital. Sin oponerse a lo real, lo virtual, sucede, lo complementa. Lo real está compuesto por lo físico y lo virtual y la realidad virtual es un complemento de la realidad física, corpórea y localizada. Sin importar las posibles pérdidas de significado en los neologismos derivados, el término virtual se ha utilizado como calificativo de mundos, objetos, personajes, espacios y actividades educativas sin distinción y a discreción, generando por igual conceptos claros como aula virtual; otros confusos como biblioteca virtual y otros más incluso erróneos como movilidad virtual. El presente ensayo tiene tres apartados. En el primero se analiza el uso de la palabra virtual como calificativo de mundos, objetos, personas, espacios y actividades educativas. En la segunda se usa una figura retórica para probar que la noción de movilidad virtual es errónea, y finalmente en el tercer apartado se hace una propuesta para repensar la noción de movilidad virtual en la educación superior.

*Palabras clave:* Enseñanza superior, intercambio de estudiantes, estudios internacionales, telecomunicación.

#### **Abstract**

This essay intends to promote an academic discussion of an international order on the use and possible modification of the term virtual academic mobility. This term refers to an internationalization strategy that Higher Education Institutions coordinate with their academic communities to participate in academic exchanges with peers from other institutions implementing Information and Communication Technologies (ICT) without leaving their place of origin. The notion of virtuality splits the world in which we socialize, work or study, creating a difference from the local reality in the physical world and another that happens in a complimentary environment of digital order. Without opposing the real world, the virtual one occurs and complements it. The realness is made up of the physical and virtual components and the virtual reality is a complement of the physical reality which is also embodied and localized. Regardless of the possible losses of meaning in the derived neologisms, the term virtual has been used with no distinction or order as qualifier for worlds, objects, characters, spaces and activities of the educational context, equally generating clear concepts such as virtual classroom; confusing ones such as virtual library or even some that may be erroneous such as virtual mobility. The current essay has three parts. The first one analyses the use of the word virtual as a qualifier for worlds, objects, characters, spaces and educational activities. In the second part, a rhetorical figure is used to prove that the notion of virtual mobility is wrong, and finally, in the third part, a proposal is made to rethink the notion of virtual mobility in higher education.

*Keywords:* Higher Education, student exchange, international studies, telecommunication.

Con el incremento del uso de las TIC en la educación superior (Casillas y Ramírez, 2014), hace un par de décadas no solo surgieron, sino que se popularizaron, una serie de conceptos relativos al contexto educativo calificados por la palabra virtual. Estos neologismos se utilizaban para referirse a versiones de objetos, espacios, actividades e inclusive personas interpoladas al entorno digital.

Los términos son varios y sin aspirar a ser exhaustivo, en las siguientes tablas se presentan los que se consideraron para las reflexiones vertidas en este texto. Se trata de un poco más de sesenta voces seguidas por la palabra virtual que resultan comunes en el área educativa. Para aproximarnos a su frecuencia de uso se realizó una búsqueda en Google de las entradas entrecomilladas. Casos mostrados en la Tabla 1 como realidad virtual, biblioteca virtual, aula virtual, visita virtual, campus virtual, plataforma virtual, curso virtual, educación virtual, recorrido virtual, y ambiente virtual encabezan la lista con más de 4 millones de resultados en una búsqueda restringida en Google. En el extremo derecho de la tabla 2 se pueden ver los términos que tuvieron menos coincidencias en la búsqueda sugiriendo que puedan ser los menos comunes. De este listado destacan conceptos como espacio educativo virtual, bibliotecario virtual, movilidad académica virtual, arquitecto virtual, vernier virtual, congresista virtual, y prefecto virtual.

Tabla 1. Listado de los conceptos educativos relacionados con la palabra virtual más comunes según una búsqueda entrecomillada realizada en Google.

Más de un millón de coincidencias		Más de cien mil coincidencias (>1,000,000)	
Concepto	Coincidencias	Concepto	Coincidencias
realidad virtual	28,900,000	universidad virtual	967,000
biblioteca virtual	26,300,000	asesor virtual	769,000
aula virtual	12,200,000	enseñanza virtual	682,000
visita virtual	7,840,000	agente virtual	584,000
campus virtual	7,240,000	teclado virtual	543,000
plataforma virtual	4,440,000	moneda virtual	455,000
curso virtual	4,340,000	tutor virtual	328,000
educación virtual	4,330,000	libro virtual	301,000
recorrido virtual	4,120,000	herramientas virtuales	271,000
ambiente virtual	4,060,000	mascota virtual	231,000
clase virtual	3,770,000	docencia virtual	213,000
asistente virtual	3,310,000	asesoría virtual	200,000
mundo virtual	3,090,000	escenario virtual	157,000
catálogo virtual	1,600,000	enciclopedia virtual	152,000
conferencia virtual	1,340,000	médico virtual	101,000
entorno virtual	1,220,000	redes sociales virtuales	101,000
foro de discusión virtual	1,210,000		
máquina virtual	1,130,000		
congreso virtual	1,020,000		
taller virtual	1,000,000		

Nota: Elaboración propia

Tabla 2. Listado de los conceptos educativos relacionados con la palabra virtual menos comunes según una búsqueda entrecomillada realizada en Google.

Concepto	Coincidencias	Concepto	Coincidencias
nivel virtual	91,600	espacio educativo virtual	7,340
tutoría virtual	83,800	bibliotecario virtual	7,170
fondo virtual	80,600	movilidad académica virtual	4,090
movilidad virtual	78,300	arquitecto virtual	3,380
novio virtual	68,100	vernier virtual	2,470
estudiante virtual	60,900	congresista virtual	574
profesor virtual	59,100	prefecto virtual	269
conductor virtual (de televisión)	50,800		
contexto virtual	49,000		
personaje virtual	35,800		
etnografía virtual	35,200		

objeto virtual de aprendizaje	34,100
plática virtual	28,400
colección de libros virtuales	27,900
título virtual	23,800
compañero virtual	19,300
consejero virtual	18,800
correo virtual	18,400
pareja virtual	13,900
tesis virtual	11,300
facilitador virtual	10,900

Nota: Elaboración propia

Sin importar qué tan arraigada esté la noción en el contexto educativo, su frecuencia de uso, pertinencia, o fidelidad al concepto original, la mayoría de las palabras de las tablas anteriores se han incorporado al corpus cotidiano del contexto educativo. De tal manera que profesores y estudiantes de distintos niveles educativos hablan de un ambiente virtual de enseñanza para referirse a un software en línea para la interacción textual entre profesores y estudiantes; o de fondos virtuales de una videoconferencia para aludir a una imagen que se sobrepone al fondo que sale a cuadro; o de movilidad virtual cuando un académico mexicano, por ejemplo, participa en un foro virtual o en una videoconferencia con sus colegas de Paraguay sin que esto implique un cambio de país.

Sin embargo, se debe reconocer que algunos de los términos enlistados en las tablas presentan al menos dos problemas, uno léxico y otro semántico. Por un lado, está la falta de claridad para la composición de palabras, razón por la cual las palabras que presentan este tipo de problema no aparecen en el listado, salvo las que se forzaron con fines didácticos como lo son, correo virtual, título (universitario) virtual o tesis (de grado) virtual.

Por otro lado, están las palabras que presentan pérdidas de significado en relación con la noción primigenia como biblioteca virtual, movilidad virtual, entre otras. Al analizar ambas nociones nos daremos cuenta de que, aunque las entendamos y usemos con la intención con que se les dotó, su significado está alejado de la esencia del término.

El carácter polisémico de los discursos en los que se usa el término virtual como calificativo de mundos, objetos, personajes, espacios y actividades educativas puede generar confusión en los neologismos derivados y a pesar de que en algunos casos el uso de conceptos como aula virtual, o movilidad virtual ya excede incluso las dos décadas de existencia, la legitimación de conceptos equívocos no nos exime de una reflexión y aunque la pérdida de significado del neologismo sea parcial o total en la academia no se ha discutido lo suficiente para su replanteamiento.

En la versión electrónica del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, se encuentran tres acepciones del adjetivo virtual. En la primera se ve al término como lo opuesto a lo efectivo o real. En la segunda se liga a lo virtual con lo implícito o tácito y en la tercera se entiende por virtual como lo que tiene una existencia no real o aparente (Real Academia Española, 2014, virtual). Levy hace un análisis sobre términos opuestos a lo virtual, como lo real, lo actual o lo posible y propone que “lo virtual es aquello que existe en potencia, pero no en acto” (2006, p.10), es lo que aun no se concretiza de modo formal y que sin desrealizarse –en el sentido del abandono de lo real– se transforma a un conjunto de posibilidades. Lo virtual no se contraponen a lo real, por el contrario, reconoce que la realidad –entendida en ese contexto como lo físico, corpóreo o sensorial– se percibe virtualmente.

La virtualización es para Levy una dinámica, un movimiento, una migración de entornos y hace que una entidad sea más flexible y libre pero más vacía y deslocalizada a la vez. Al virtualizarse una empresa, por ejemplo (Castells, 1996; Levy, 2006), sus coordenadas espaciotemporales se reorganizan, se desvinculan de lo actual y comienzan a operar en un

entorno simbólico. Los horarios se globalizan y la comunicación e interacción se deslocalizan. La virtualidad real, según Castells (1996), es un universo digital que, a diferencia del poder unificador de la televisión, genera profundas diferencias en las sociedades. El grado de participación de las personas depende entonces tanto de sus conocimientos para la interacción en alguno de los diferentes estratos del entorno, como en la forma de participar en comunidades con personas de intereses similares; y, en un nivel más elemental, de disponer de los recursos, medios e intereses para formar parte de este universo. Lo virtual es entonces un sistema de símbolos, significados, materiales e imágenes que no solo se despliegan en las pantallas de las personas, sino que generan experiencias a través de la interacción con otros actores que ahí convergen.

## LO VIRTUAL

La noción de lo virtual se extiende a mundos, objetos, personajes, espacios y acciones y, en el contexto educativo, se pueden encontrar dos sentidos recurrentes. Uno que se usa para describir objetos y espacios académicos y otro en el que se refiere a una modalidad de trabajo enriquecida por las TIC. Sin embargo, el uso de la palabra virtual como calificativo se hace a discreción y sin seguir una lógica de aplicación general.

### Mundos virtuales

“Un mundo virtual tridimensional es una plataforma digital de comunicación” (Childs, 2010, p. 88) de experiencia inmersiva compuesto por un mapa navegable, personajes y avatares controlados por los usuarios o entidades de comportamientos automáticos y una misión, además de objetos digitales anclados al mapa o móviles. Los mundos virtuales son entornos de proyección inmersiva hechos para recorrerse. Un mundo virtual puede contener la exposición temporal del Museo Nacional Thyssen Bornemisza de Madrid, España (<https://www.museothyssen.org/>), una conferencia magistral en un auditorio de *VirBELA* (<https://www.virbela.com/>) o un juego de mundo abierto en el que el usuario pueda manipular con libertad los elementos del entorno, sus acciones y su relación con otros avatares.

Los mapas se pueden navegar gracias a un motor de juego que permite el desplazamiento tridimensional de los avatares. Un mapa puede ser tan pequeño como el espejo del baño frente al cual un niño se lava los dientes usando de sombrero a un compañero virtual de *Pokemon Smile*; del tamaño de un cuadrilátero de luchas como el de *SmashBros*; tan extenso como el del Reino de Hyrule de las Leyendas de *Zelda*; o incluso geolocalizable como el de *PokemonGo* que, para ir a un gimnasio o a una Poképarada, el usuario debe caminar por las calles de su localidad con su dispositivo móvil en mano hasta que su avatar alcance la posición deseada en el mapa del juego que es de relación unívoca con la georreferencia propia.

Los personajes que habitan los mundos virtuales pueden ser versiones parecidas a las personas que los crean, seres fantásticos, disparatados o propios de una historia comercial. En el casi extinto *SecondLife*, los usuarios pueden diseñar un avatar parecido a ellos o elegir ser una ardilla con lentes y botines y recorrer el mapa del mundo virtual volando (Ryan, 2008). En *Wii-U* o en *VirBELA* la personalización de los *Mii* y de los avatares es limitada ya que se debe conservar el estilo del juego y solamente elegir el sexo, el tono de piel y otras características faciales del personaje, además de ropa y accesorios para la cabeza. En otros casos, el usuario puede recorrer el mundo virtual sobre ruedas encarnando a *Mario Bros*, Carl Johnson de *Grand Theft Auto* o a Tony Hawk de *Tony Hawk's Pro Skater*.

La misión por realizar en el mundo virtual puede ser tan concreta como ver una cabeza parlante dar una conferencia en *vFAIRS*, tan compleja como rescatar a tu hijo recién abducido por unos nativos mutantes de la isla de *The Forest* o desafiar a otros 99 hábiles combatientes

para ganarles y posicionarte como el número uno de *Fortnite* y llegar a ganar hasta 3 millones de dólares en un torneo mundial (Equipo de Fornite, 2019), cantidad equivalente al monto económico que gana el vencedor del *US Open* de Tenis. La misión también puede ser abierta y permitir que los usuarios de *MineCraft* construyan una cabaña si así lo quieren o la réplica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana (Youna, 2020), o hacerse de deudas, pagar su hipoteca en *Animal Crossing New Horizons* y después aspirar a la alcaldía de tu propia isla.

### **Personajes virtuales**

Al usar la palabra virtual en personas, se generan al menos dos significados. Uno en el que a la persona referida como virtual se le concibe como un ser humano que interactúa con otros a través de medios digitales y otro en el que se alude a un agente inteligente que solamente existe en el entorno digital.

Un profesor virtual, por ejemplo, es un profesional que utiliza el entorno digital para ejercer su actividad en una modalidad distinta a la presencial. La docencia virtual puede llegar a ser una función complementaria de un docente universitario. De manera similar sucede con un facilitador y un asesor virtual, quienes interactúan con sus estudiantes en el ciberespacio. A este tipo de profesionales también se les conoce como profesor en línea, asesor en línea o facilitador en línea.

Otros ejemplos de personas que trabajan en el contexto virtual –aunque este no sea ni tridimensional ni inmersivo– son los bibliotecarios virtuales, congresistas virtuales, consejeros virtuales, tutores virtuales o los constructores –presenciales o remotos– de videojuegos y mundos digitales conocidos como arquitectos virtuales. Los términos sociedad virtual o comunidad virtual podrían analizarse desde esta categoría.

La acepción ligada a la inteligencia artificial se utiliza para aludir a agentes virtuales que se comunican con personas, simulando ser humanos. Los agentes o asistentes virtuales pueden tener una representación gráfica o avatar, pero también pueden interactuar con seres humanos a través de voz o en un entorno de texto. A este tipo de personajes se les puede encontrar en el contexto de la comunicación, entretenimiento o de la salud. Algunos ejemplos de los agentes inteligentes son conmutadores virtuales, conductores de televisión virtuales (Fox Business, 2018), asistentes virtuales de casas como el *HomePod* de Siri o el sistema de *Google Home*, médicos virtuales, personajes de videojuegos, novios y novias virtuales e inclusive un compañero artificial o mascota virtual como el *Tamagotchi* (O'Rourke, 1998) de hace más de dos décadas o en variantes y versiones más recientes.

### **Objetos con soporte virtuales**

Un objeto virtual es la representación digital de una entidad física convencional. Un ejemplo de esta categoría es una máquina virtual, entendida como la simulación de una segunda computadora que se inicia y funciona dentro de una computadora principal, es como ejecutar Windows en una ventana dentro de una computadora Mac. Otros objetos digitales comunes son el teclado virtual de un equipo de cómputo que se despliega en la pantalla y permite al usuario capturar texto sin el uso de la versión física del teclado, instrumentos musicales virtuales como los que se pueden obtener de aplicaciones como *GarageBand*, un catálogo virtual que al igual que un catálogo impreso muestra a quien lo revise una listas de productos, o una serie de herramientas virtuales para la medición como aplicaciones de regla o flexómetro, nivel con burbuja virtual o el vernier o calibrador virtual.

Dentro del campo educativo los objetos virtuales que se encuentran con mayor frecuencia pueden ser además de los OVA u objetos virtuales de aprendizaje, enciclopedias

virtuales, foros virtuales de discusión, redes sociales virtuales o escenarios virtuales empleados en estudios de televisión o en casa para modificar el fondo de una videoconferencia.

Sin embargo, la aplicación de la palabra virtual no es compatible con todos los objetos –educativos o no–. Su uso es discreto y no se sigue una sintaxis clara. En el terreno de los documentos, por ejemplo, se puede ver que la palabra virtual no se emplea siempre con los mismos criterios, aunque se trate de un conjunto de nociones similares. A un libro en soporte digital, por ejemplo, sí se le puede llamar libro virtual, pero a un correo, en el mismo soporte, no. Puesto que la convención para referirse al correo que se envía a través de medios digitales es referirlo como correo electrónico y no como correo virtual. Lo mismo sucede con las versiones digitales de un título universitario o de una tesis de grado que al pasar del papel al soporte digital no adoptan en ninguna circunstancia los nombres de título virtual, o tesis virtual.

A diferencia de las categorías de espacios y actividades educativas virtualizadas, los objetos virtuales resultan ser más fieles a su esencia y conservan el significado original, aunque trasladado al ciberespacio. En este caso, el adjetivo virtual se refiere al tipo de soporte del objeto. En esta mirada de lo virtual pueden entrar las divisas virtuales o criptomonedas como *Bitcoin*, *Ethereum*, *Litecoin* o *Stellar Lumens*, que no son monedas circulantes, pero sirven para hacer transacciones financieras.

### **Espacios educativos virtuales**

El uso del adjetivo virtual para calificar espacios educativos se ha hecho a discreción ya que, si bien se emplea para referirse a las sedes en el ciberespacio de una universidad o de un aula, su aplicación en palabras semánticamente equivalentes como primaria y facultad, resultan infrecuentes o incorrectos. Ni primaria virtual, ni facultad virtual remiten a nociones comunes como universidad virtual, o aula virtual.

En algunos casos, es posible que, al complementar a un espacio educativo con la palabra virtual, el sentido del significado cambie o incluso se quede corto. Tal es el caso de biblioteca virtual, ya que esta se desprende de la esencia estética e identitaria de una biblioteca que por su valor social, cultural, estético y arquitectónico resulta ser un baluarte cultural de la comunidad académica y un elemento importante para la formación y desarrollo de una identidad corporativa (Santo Domingo, 2005). En la biblioteca universitaria lo hermoso y lo útil convergen (Fuentes, 2004). En las sedes centrales o de las facultades y escuelas, los estudiantes y profesores se dan cita para investigar, leer, discutir y trabajar de manera solemne y en silencio sobre versiones físicas o digitales de los números más recientes de publicaciones periódicas con altos factores de impacto o sobre los incunables del siglo XV. Los edificios de las bibliotecas universitarias pueden llegar a ser reconocidos por su valor arquitectónico, tal es el caso de la biblioteca del *Trinity College* de Dublín, la biblioteca central de la Universidad Nacional Autónoma de México, la biblioteca *George Peabody* de la Universidad Johns Hopkins, la biblioteca de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Chongqing, o la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI) de la Universidad Veracruzana en Xalapa. No obstante, la biblioteca virtual no hereda el valor social, estético y solemne de la sede física, ni tampoco contempla los espacios para la discusión y trabajo colaborativo que la distinguen. La pérdida de significado del concepto que deriva de calificar a la biblioteca con la palabra virtual es de tal magnitud que para evitar confusiones el término biblioteca virtual podría bien cambiarse por el de colección de libros virtuales, o catálogo virtual.

En los casos que las nociones calificadas por la palabra virtual conservan la esencia del significado y la relación léxica con su concepto primigenio presenta pérdidas conceptuales menores, el empleo del neologismo es correcto. Una universidad y una universidad virtual comparten una significación denotativa cercana, al igual que un aula y un aula virtual. En ambos pares de conceptos, se mantiene la noción de espacios educativos –aunque sea en soportes

distintos– en los que convergen e interactúan los actores educativos para realizar actividades de enseñanza, aprendizaje, gestión, vinculación e investigación.

Otros espacios educativos con representación virtual son ambiente virtual de enseñanza, campus virtual, entorno virtual de aprendizaje, escenario virtual, o plataforma virtual.

### **Actividades educativas en modalidad virtual**

El calificativo virtual aplicado a una actividad educativa evidencia la modalidad de interacción requerida. Asesoría virtual, clase virtual, conferencia virtual, congreso virtual, educación virtual, etnografía virtual, facilitación virtual, movilidad académica virtual, plática virtual, recorrido virtual, tutoría virtual, o visita virtual se refieren a versiones de actividades propias de la academia que se realizan en una modalidad que utiliza a las TIC para su operación.

Al igual que con los espacios educativos virtualizados, las actividades educativas en esa modalidad no siempre conservan la esencia del concepto primigenio. Una clase virtual, por ejemplo, conserva los atributos principales de la versión presencial, aunque la forma en que la interacción entre los involucrados se da sea distinta. En este caso, la pérdida de atributos no afecta la noción general de la clase y el uso de la palabra virtual en el nuevo término resultará preciso. Una clase virtual, entonces, es parecida a una clase presencial porque ambas comparten el objetivo de la dinámica y al mismo tipo de individuos aun cuando la interacción suceda en distintos entornos y con distintos códigos.

La palabra virtual no dota infaliblemente al nuevo concepto de los atributos que corresponden a una modalidad que para su operación requiera el uso de las TIC. En algunos casos se puede cambiar el sentido de la noción o inclusive dejar fuera la esencia del concepto primigenio. Tal es el caso de la movilidad académica, que al ser complementada por la palabra virtual se deja fuera la noción misma de movilidad. La movilidad académica virtual es un oxímoron ya que o contempla la movilidad física o contempla la modalidad virtual, pero al hacer coincidir ambas nociones en el mismo concepto se genera una contradicción.

### **Movilidad virtual en educación superior**

La movilidad en la educación superior es un proceso que considera a la cooperación entre instituciones y estructuras gubernamentales, así como a las políticas educativas en materia de internacionalización de la educación superior como estrategias de desarrollo institucional (Palma, 2013). En el glosario de términos vinculados con la cooperación académica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de México (María y Morones, 2006), se describe a la movilidad académica como un “instrumento clave para el proceso de internacionalización de las instituciones de educación superior” (p. 8) a través de profesores e investigadores o de estudiantes cuando se le refiere como “movilidad estudiantil” (p. 9). La movilidad internacional saliente contempla estancias de los universitarios en instituciones de otros países para realizar cursos, usar instalaciones y recursos como bibliotecas y laboratorios, realizar investigaciones conjuntas, adquirir otro idioma o aprender a respetar e interactuar personas de culturas diferentes.

Los reportes en México muestran que los flujos entrantes y salientes de estudiantes en la educación superior se han incrementado. En 2011/2012 se registraron 17,689 estudiantes de movilidad saliente y 8,795 estudiantes de movilidad entrante, cantidad que en 2015/2016 se incrementó de manera notable con 29,401 estudiantes de movilidad saliente y 20,116 de movilidad entrante (Maldonado, et al, 2017, p. 36). La movilidad académica ha evolucionado. Ha ido dejando atrás el plano individual basado en relaciones personales ejercidas a través de visitas esporádicas unidireccionales, de corta duración o de años sabáticos y estudios de posgrado financiados por organismos distintos a las IES, para dirigirse hacia el plano

institucional regido por programas de colaboración organizada entre instituciones que buscan la internacionalización.

En el contexto de la educación superior se entiende por internacionalización al “proceso continuo de transformación integral de las instituciones, que incluye la docencia, la investigación y la difusión de la cultura y la extensión de los servicios, basado en los conceptos clave de calidad, pertinencia, equidad y eficiencia, orientado a la incorporación de contenidos, materiales y actividades de cooperación, colaboración y compromiso internacionales, que prepare a los estudiantes para desempeñarse con eficacia en un mundo interdependiente como profesionales con formación humanística y axiológica, versátiles y dinámicos, con capacidad de autoaprendizaje, comprometidos con la problemática mundial y que aprecien y valoren la diversidad cultural” (María y Morones, 2006, p. 7).

Al igual que actividades como la cooperación científica y tecnológica, la cooperación internacional, el diseño de sistemas para la transferencia de créditos y la impartición de cursos interinstitucionales de modalidad virtual, la movilidad –estudiantil y académica– es un medio para alcanzar la internacionalización de las IES. La movilidad no es en sí misma el fin último de las IES, por lo que referirse a la interacción mediada por TIC como movilidad académica o estudiantil virtual –o simplemente movilidad virtual–, pudiera ser incluso innecesario. Sin embargo, el concepto de movilidad en la educación superior no quedó exento de su virtualización, aun cuando el concepto resultante presenta problemas semánticos de origen. La movilidad virtual no refleja lo que de facto hace la noción original de movilidad académica, promover el flujo de personas entre IES.

Los primeros usos del término movilidad virtual no referían siquiera al contexto de la internacionalización. A principios de los 90 el término en inglés *Virtual Mobility* aludía a una alternativa para que las “personas con discapacidad lograran caminar y desplazarse al menos en un mundo virtual” (Heeter, 1992, p. 11). En español, no fue hasta 1996 que el término movilidad virtual se empleó para distinguir un tipo de movilidad perteneciente a una “nueva generación de programas de cooperación entre las instituciones de educación superior de la Comunidad Europea en la que se considera el uso de redes de computadoras para el intercambio de personal docente” (O’Dwyer, 1996, p. 40). Desde entonces el concepto de movilidad virtual se ha usado para indicar una modalidad virtual del concepto del cual deriva. Sin embargo, el concepto de movilidad virtual requiere de una desambiguación, ya que tiene dos cargas que juegan en su contra:

Por un lado, está el *m-learning*, que alude al aprendizaje móvil. Es una evolución del *e-learning*. En este caso la movilidad se puede asociar a la flexibilidad e independencia de cables y redes fijas. El *m-learning* se relaciona con estudiantes accediendo a contenidos desde su teléfono inteligente, por ejemplo, mientras están en movimiento es un estilo de *learning on the go*, o de aprendizaje mientras estoy en movimiento. Para esta visión, la movilidad implica cambio de lugar. Salir de casa.

Una segunda cuestión problemática de la noción es el lente con el que la vemos. No se trata ni de un mundo, una persona, un objeto o un espacio virtual. Se trata de una actividad virtual que se realiza en línea y desde casa como una asesoría virtual, o una clase virtual. Indicando que la movilidad virtual como actividad universitaria sea contraria a lo que se puede llegar a pensar de ella, afectando incluso las expectativas de inmersión cultural en una geografía diferente a la habitual que pudieran tener los aspirantes a realizarla.

Movilidad virtual es entonces una noción que parece venir del *boom* de la adjetivación de mundos, objetos, personas, espacios y actividades de principios de siglo, pero sin la descripción que el calificativo virtual dio a otros conceptos.

La movilidad sin salir de casa, la movilidad sin salir de la ciudad no es movilidad. La movilidad virtual es una figura retórica.

## La movilidad virtual es un oxímoron

En la versión en línea del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, se define al oxímoron como una “combinación, en una misma estructura sintáctica, de dos palabras o expresiones de significado opuesto que otorgan un nuevo sentido” (Real Academia Española, 2014, oxímoron). Esta figura del pensamiento reúne en una idea al epíteto y a una palabra de significación contradictoria (Fernández, 2007). El oxímoron conjunta “dos términos antagónicos” (Labastida, 2019, p.30), “dos vocablos unidos pero contrarios” (Jakobson, 1997, p. 241). El significado del oxímoron es cercano a la paradoja y a la antítesis.

Música callada o soledad sonora son dos ejemplos de oxímoron (Labastida, 2019, p. 30). Otros ejemplos del tropo son silencio ensordecedor, tragicomedia, altibajo, claroscuro, pico de la curva, sol de media noche, lavado en seco o crecimiento negativo.

Movilidad virtual es un oxímoron, una noción compuesta por dos voces que se contraponen. El término de movilidad virtual tiene el carácter contradictorio y paradójico del tropo. Conserva las bondades y beneficios de una de las palabras, pero al combinarse con la otra se genera confusión. Si su componente principal fuera la movilidad, la noción sería más parecida al concepto del cual deriva, pero al ser calificado por la palabra virtual el significado se difumina. Si lo virtual fuera el componente principal del concepto al usar la palabra movilidad se remitiría a los usos iniciales del término, es decir, a la movilidad dentro de un mundo virtual, en el sentido de paseos o recorridos en mapas virtuales de experiencia inmersiva sea completa o parcial.

Al ser calificada por la palabra virtual la movilidad académica y estudiantil pierde su esencia. Un equivalente de tal pérdida se puede ver en el turismo virtual. Recorrer el Museo de Louvre de manera virtual (<http://visitavirtual360.com/museo-de-louvre/>) es una experiencia cultural importante, que vale la pena realizar, pero es desproporcionado compararlo con la experiencia de caminar por la *Rue de Rivoli*, virar hacia la *Place du Carrousel* y vislumbrar la pirámide del museo.

La movilidad académica o estudiantil en la educación superior es *offline* y de amplio impacto personal, aun cuando se haga en el marco de un convenio institucional. La movilidad universitaria sin salir de casa no existe, por lo que la movilidad virtual tampoco existe.

## DISCUSIÓN

En este ensayo se presentó una serie de categorizaciones de lo virtual en función de mundos, objetos, personas, actividades o espacios contextualizados en la educación superior, además de una reflexión crítica sobre el término que apunta a una propuesta para repensarlo.

En la gran mayoría de los casos, las nociones educativas calificadas por la palabra virtual conservaron la esencia del significado y la relación semántica con su concepto primigenio presentando pérdidas conceptuales pero menores. El uso de la palabra virtual como calificativo ha sido discreto y poco claro, por lo que no es extraño encontrarse con conceptos propios de la educación seguidos del adjetivo virtual que resulten poco frecuentes como una tarea virtual, que no es virtual ni por la modalidad de trabajo ni por su formato; confusos como profesor virtual, que pudiera entenderse como un avatar de un curso virtual pero que en realidad se usa comúnmente para referirse al profesor que atiende cursos en línea; o que aun no se han acuñado o popularizado tanto, pero que podrían funcionar, como un prefecto virtual, que sería el actor responsable de procurar el orden de una escuela a través de un sistema de vigilancia o de la visita a las distintas aulas y entornos virtuales de aprendizaje de una institución educativa.

La palabra virtual puede dotar al término de al menos dos sentidos creando confusión. Hablar de una defensa de tesis virtual se puede entender como la presentación presencial de una tesis en formato virtual o como la presentación a través de medios digitales de una tesis ante un

grupo de sinodales, es decir como la presentación de un objeto virtual o como la organización de una actividad académica en modalidad virtual. Es en este sentido que se puede analizar la movilidad virtual desde las categorías presentadas en este ensayo. Mundos virtuales, personajes virtuales, objetos virtuales, espacios educativos virtuales o actividades educativas virtuales.

Si la movilidad académica y estudiantil virtual se llamara así por ser ejercida dentro de un mundo virtual, se entendería que los estudiantes podrían visitar distintas universidades virtuales dentro del mundo tridimensional inmersivo, interactuar con los avatares locales y realizar actividades propias de los usuarios de ese mundo. En el entorno tridimensional de experiencia inmersiva la noción de movilidad virtual se aplicaría correctamente, ya que sí describe una actividad en el entorno virtual equivalente a la que se alude con el término movilidad académica en el mundo físico.

La movilidad virtual no está en el nivel ni de personajes, ni de objetos ni de espacios educativos virtuales por lo que esos análisis resultan ociosos. Pero la movilidad virtual sí se puede revisar como una actividad educativa en modalidad virtual, categoría en la que el concepto es mayormente utilizado.

La movilidad estudiantil en modalidad virtual como la educación virtual implicaría la realización de la actividad desde casa, es decir estudiar para el caso de la educación y viajar para el caso de la movilidad sin salir de casa. Hacer movilidad en modalidad virtual no es otra cosa que hacer movilidad sin hacerla.

La movilidad académica es un proceso institucional de las IES que impacta directamente en su desarrollo y grado de internacionalización, por lo que el término podría replantearse en ese mismo sentido. Las acciones virtuales de internacionalización pueden darse de manera presencial, o a través de medios digitales de interacción sincrónica o asincrónica. Las acciones presenciales de internacionalización sí promueven la movilidad de profesores o estudiantes entre instituciones de Educación Superior, mientras que las actividades asistidas por TIC no.

A lo que ahora se le llama movilidad virtual bien podría ser referido como acciones personales o institucionales de internacionalización en modalidades presencial o virtual. La movilidad virtual no es una actividad plausible para su realización en modalidad virtual. La movilidad virtual es un oxímoron. La movilidad virtual no existe. Se trata de acciones de internacionalización en casa.

## **REFERENCIAS**

- Casillas, M. A. y Ramírez, A. (2015). *Génesis de las TIC en la Universidad Veracruzana: Ensayo de periodización*. México: Productora de Contenidos Culturales Sagahón Repoll.
- Childs, Mark (2010). *Learners' Experience of Presence in Virtual Worlds*. PhD thesis. University of Warwick.
- Equipo de Fornite (22.02.2019). Detalles de Fortnite World Cup y premio de 100 000 000 \$USD en 2019. Epic Games, Inc, Estados Unidos de América. Recuperado de <https://www.epicgames.com/fortnite/competitive/ES/news/fortnite-world-cup-details>
- Fernández, V. H. (2007). *Diccionario práctico de figuras retóricas y términos afines: Tropos, figuras de pensamiento, de lenguaje, de construcción, de dicción, y otras curiosidades*. Buenos Aires. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/diccionario-practico-de-figuras-retoricas-y-terminos-afines-924724/>
- Fox Business (09.11.2018). China's AI news anchor recuperado de <https://youtu.be/bmqd9nYH5Fw>
- Fuentes, J. J. (2004). El edificio de la biblioteca: tres miradas diferentes y complementarias. *Educación y Biblioteca*, 16(144), 78–81.
- Heeter, C. (1992). Being there: The subjective experience of presence. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 1(2), 262-271.
- Jakobson, R. (1977). *Ensayos de poética*. México: Fondo de cultura económica.
- Labastida, J. (2019). *Lección de poesía*. México: Siglo XXI Editores.
- Maldonado, A., Bustos, M., Camacho, M., Castello, S., Rodriguez, A., Cortés, C. I., Ibarra, B., (2017) PATLANI: Encuesta mexicana de movilidad internacional estudiantil, 2014-2015 y 2015-2016. México: ANUIES. [http://patlani.anuies.mx/archivos/documentos/PATLANI2017\\_web\\_optimizado.pdf](http://patlani.anuies.mx/archivos/documentos/PATLANI2017_web_optimizado.pdf)

- María, C., y Morones, G., (2006). Glosario de términos vinculados con la cooperación académica. ANUIES: México. Recuperado de [http://www.cucs.udg.mx/avisos/PDC\\_19\\_02\\_08/glosario\\_terminos\\_vinculados\\_con\\_cooperacion\\_acad.pdf](http://www.cucs.udg.mx/avisos/PDC_19_02_08/glosario_terminos_vinculados_con_cooperacion_acad.pdf)
- O'Rourke, A. (1998). Caring about virtual pets: an ethical interpretation of Tamagotchi. *Animal Issues*, 2(1), 1-20.
- O'Dwyer, T. (1996). "La experiencia de la Comunidad Europea en cooperación para la educación superior". En Renglones, revista del ITESO, núm.36. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO
- Palma, J. J. G. (2013). Movilidad estudiantil internacional y cooperación educativa en el nivel superior de educación. *Revista Iberoamericana de educación*. 61. pp. 45-58.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española (23a ed.)*. [Versión electrónica del diccionario]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/virtual>
- Ryan, M. (2008). 16 ways to use Second Life in your classroom: pedagogical approaches and virtual assignments. In *Proceeding from the ReLIVE08 Second Life Education conference 2008*. Open University, RU. Pp.269-278.s
- Santo Domingo, M. T. (2005). La función social de las bibliotecas universitarias. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 20(80), 43-70.
- Youna\_EH. (30.10.2020). Facultad de Arquitectura, universidad veracruzana (versión Minecraft) (Día de muertos). Recuperado de <https://youtu.be/alhJVuqZzWU>

*Artículos Originales*

## **MOOCs to expand higher education and advance UN's development goals: The case of Mexico**

### **Los MOOCs para expandir la educación superior y avanzar en los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas: el caso de México**

Ricardo Mercado del Collado

*Universidad Veracruzana, México.*

*E-mail: rmercado@uv.mx*

#### **Abstract**

A review of MOOCs in different regions of the world is presented with emphasis in Mexico as part of regional, national and institutional policies to expand higher education and increase learning opportunities, within the context of the UN's sustainable development goals. Four common policies are identified in different regions and countries for leveraging MOOCs potential: Recognition and political will for expanding higher education and learning opportunities, acknowledge ICT's potential to achieve these purposes, allocate adequate funding and promote collaboration amongst countries and institutions. Mexico's federal education's policy for using ICT in expanding higher education and learning opportunities seems not to be in line with worldwide common practice.

*Keywords:* MOOCs, higher education, sustainable development goals.

#### **Resumen**

Se hace una revisión de los MOOCs en diferentes regiones del mundo con énfasis en México como parte de políticas regionales, nacionales e institucionales para expandir la educación superior e incrementar las oportunidades de aprendizaje, en el contexto de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. Se identifican cuatro políticas comunes en diferentes regiones y países para aumentar el potencial de los MOOC: reconocimiento y voluntad política para expandir la educación superior y las oportunidades de aprendizaje, reconocer el valor de las TIC para lograr estos propósitos, asignar financiamiento adecuado y promover la colaboración entre países e instituciones. La política pública mexicana parece no estar en consonancia con las prácticas mundiales.

*Palabras clave:* MOOCs, educación superior, objetivos de desarrollo sostenible.

Massive open online courses (MOOCs) are a global trend with over 100 million students (Shah and Pickard, 2019). Their rapid evolution results from software development, hardware storage capacity, innovative learning theories, as well as data analytical algorithms. Never in the history of education has there been a technology capable of distributing knowledge and learning opportunities to so many people for free, with the only requirement of computer access and internet connection.

Today, there are more than 60 technological platforms that host these courses from all around the world in developed and underdeveloped countries. It is true, notwithstanding, that Coursera, edX, Udacity, all three from the United States, hold the largest market share, but China's, India's and other countries' platforms are rapidly catching up. MOOCs were at its highest media attention in 2012 when a New York Times article stated that they would radically change the higher education landscape. That has not been the case, but they have certainly made an enormous contribution to lifelong learning improving the qualifications of millions (Bordoloi, Das and Das, 2020).

This paper analyses the evolution of MOOCs in different regions of the world, with special attention to Mexico, reviewing to what extent these courses have been considered at the national and institutional levels to expand learning opportunities in the tertiary sector, and

advance the United Nations sustainable development agenda for 2030. In particular, sustainable development goal (SDG) number four, which states the need to “ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all.” To this respect information and communication technologies are to be used as levers.

In their very short history MOOCs have passed from being massive, online, and open to a completely new set of diverse teaching and learning formats, some of which follow the original design, but with many others totally different that have made radical changes to their design and business models (Shah, 2016). It is important to remember that in the beginning MOOCs were conceived as a means to take advantage of open education resources following on MIT's OpenCourseWare initiative and UNESCO's coining of the term and support of Open Education Resources at its 2002 Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries. At least that was what Downes (2012) proposed in the first connectivist MOOC at the University of Manitoba, Canada in which 200 students were enrolled in the course and 2,000 more participated for free without being officially enrolled at the university.

In a recent timeline Yuan and Powell (2015) trace MOOCs' history from its beginning as part of the Open Source Software and Open Content movements, from 2000 to 2007, to the first Connectivist MOOC in 2008, following with the Stanford MOOC in 2011, afterwards the appearance of new open and commercial platforms and such as MIT edX, Coursera, Udacity and FutureLearn between 2012 and 2013 which gave birth to xMOOCs, and from then on a diverse plethora of MOOC variants, flipped classroom, corporate training, competency based education and new service models.

MOOCs have changed in three significant ways over the years. First, business models evolved. Initially, MOOCs were open so there were no previous academic or other types of requirements to join a course and were free of charge. Now, many platforms include a cost associated either to participate, and/or obtain a validated certificate of completion. In many cases the freemium model is used by which an interested party may review some of the materials, but is not allowed, for example, to take quizzes (Bowden, 2018).

A second major change involves instructional design. The first MOOCs were connectivist in nature, that is, they relied on social interaction, the sharing of information and the joint construction of knowledge among participants. Now many courses are designed based on a more instructional and behavioral model. In this case xMOOCs, as they are called, have precise learning outcomes and present learning materials through short videos and texts and rely on multiple choice quizzes and tasks to assess learning (Bates, 2017).

A third change refers to interaction among participants. Some platforms like Coursera have reduced the use of discussion forums or other modes of interaction (Shah, 2016). Other platforms like FutureLearn have retained this important learning component. It is important to underline that learning is a social phenomenon and that interaction plays an important role in promoting significant learning (Palacios, 2019).

Whatever position we assume, MOOCs have proven to be a powerful tool for expanding learning opportunities and upgrading the qualifications of millions (Joint Research Center, 2016). In our current knowledge society, keeping abreast of discoveries and technological advances are critical for the world's economy. Innovation in the private and public sectors are of paramount importance to economic growth and social wellbeing.

Universities play a significant role in creating new knowledge and teaching students the science behind it, as well as its applications to solve societal needs, creating value added in the production, commercial and service areas of the economy and promoting core values like freedom, tolerance and dignity (UNESCO, 2017). Within the framework of UN's SDG4, target 4.3 states that by 2030, countries should “provide equal access for all women and men to

affordable and quality technical, vocational and higher education, including university” (UNESCO, n/d).

Worldwide enrolment in higher education has been growing steadily: Between 2000 and 2014, the number of students in higher education institutions more than doubled, rising from 100 million to 207 million (UNESCO, 2017 p.1). Gross enrolment ratios have also increased from 19% to 34% in the same period with important differences among regions with average ratios of 8% in Sub-Saharan regions to 75% in Europe and North America (Op cit. p.1). Nevertheless, the growing demand from middle classes and higher transition rates from secondary education, as well as external workforce new skill requirements will exert pressures for expanding higher education opportunities.

Mexico’s potential age group higher education enrollment is 38.4% (ANUIES, 2018, p. 55). We did not achieve the goal set in the past President Peña Nieto’s administration of 40%, a goal established in the country’s development plan. We are also yet to achieve enrollments attained by Latin American countries such as Cuba, Argentina, Chile, Uruguay and Costa Rica. And current enrollment rates are below the region’s average of 48.8% (Op cit. p. 56), and way below OECD countries’ average of 72.8% (Op cit. p. 56). It is paramount for Mexico to increase the number of people with higher education studies if we want to participate and compete successfully in the current knowledge society.

The fourth industrial revolution characterized by the interaction across the physical, digital and biological domains will place even greater demands on educational systems in general, and higher education in particular (Gleason, 2018). This scenario is even more complex if we consider society’s pressing needs to reduce poverty, solve curable maladies, increase employment, promote gender equality, ensure water supply, reduce global warming and support wildlife and environment protection. All of these issues are encompassed in the 17 UN’s SDG.

It is true that there are barriers to leverage the full potential of MOOCs. Much is needed to improve course completion rates, broadband Internet access, IT skills and the design and production of relevant programs that meet regional, national and local demands. But it is also true that brick and mortar institutions will not be enough to satisfy the demand of higher education and upgrade the competencies of the world’s workforce, as well as advance UN’s sustainable development goals.

What are countries doing to take advantage of this rather new technology? Have MOOCs found a place in regional and national policies or have educational institutions taken the lead themselves? Or is there a combination of both?

Following is a brief review of what different regions, countries and institutions are doing to this respect, and afterwards an analysis is made of Mexico’s role in this worldwide trend.

### **Regional perspectives on MOOCs, higher education and learning opportunities**

Europe has taken bold steps to boost production and expansion of MOOCs. Recently the European MOOC Consortium (EMC) was established gathering as partners the following main technological platforms: FutureLearn, France Université Numérique, OpenupEd, Miríada X and EduOpen. This consortium represents five networks of universities with over 280 universities together, more than 2000 courses and current enrollment of over 15 million students.

In their recent position paper they acknowledge that MOOCs are here to stay representing an important area of provision in the higher education system. Not only contributing to the digital innovation in higher education but more importantly “offering a response to the widespread challenge of meeting the future needs of employers and employees for smaller, flexible and regular knowledge and skills development to cope with a fast changing world” (European MOOC Consortium, 2017, p.1).

Moreover, the EMC has recently launched a Common Microcredential Framework that will enable MOOCs to receive academic credit. These courses are aimed to be recognizable between countries and different higher education institutions, creating an ecosystem where interested learners may choose to study microcredentials within the network that may be used towards a larger qualification, such as a postgraduate certificate or Master's degree.

It is important to underline that the EMC currently offers more than 1000 courses in languages like English, French, Spanish and Italian. This allows catering to learning needs of a wider European population, much in line with UN's SDG4. As a region Europe has also been at the upfront in using MOOCs to promote sustainable development. The Moonlite project has focused on ways in which MOOCs can support refugees, migrants and students in their access to higher education and employment (Read, 2016).

Norway provides an interesting example of a country taking MOOCs to the highest nation's priority level of importance. By Royal Decree a Commission was created in 2013 with the following mandate:

Examine the possibilities and challenges that accompany the development of MOOCs and similar offers. The Commission shall map the development, compare the information gathered, and provide Norwegian authorities and educational institutions with recommendations on how to relate to this development, while also taking advantage of the opportunities provided by modern technology. (Official Norwegian Reports, 2014, p.7)

Six specific measures were made to government authorities, accompanied by yearly financial allocations in support for each one. The recommendations included, among others, institutional access to platforms adapted to Norwegian and Sámi languages, a central support function for the development of MOOCs, and public funds for collaboration initiatives between authorities and social partners in expertise development using MOOCs (Op cit. p. 3).

It is clear that Europe has recognized that MOOCs are an important tool to widen learning opportunities of its population and to allow for the establishment of flexible, smaller and certifiable programs that improve peoples' qualifications and allows for lifelong learning pathways aligned to UN's SDG4.

Africa has also turned to MOOCs as a way to deal with specific demands on their education systems. The MOOCs for Africa and Emerging Countries Programme has gained momentum and represents what can be achieved through vision, strategic planning and public and private partnerships. Led by the Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) the program is a network of 11 partner universities in sub-Saharan Africa, that produced or co-produced over 48 MOOCs, of which 13 are the product of North-South collaboration with over 200,000 registered participants from Africa (Escher, et al., 2014).

Furthermore, the EPFL program has advanced curricular innovations through a hybrid education model that takes advantage of MOOCs, face to face interaction, proctored testing and practical hands-on work experience. Working closely with future employers, graduates have improved opportunities of obtaining a job (Noukakis and Dillenbourg, 2017).

Other examples of the use of MOOCs in Africa are part of the Commonwealth of Learning's initiatives, which has produced a series of MOOCs for Development (Commonwealth of Learning, n/d). These courses focus on issues of sustainable development that have immediate or near term impact, clearly in line with several UN's SDGs. They are designed in such a way as to remove entry barriers allowing participation of developing countries' academics and institutions to offer large-scale MOOCs. Also these courses include technology options that overcome low bandwidth infrastructures, providing offline learning opportunities (Porter, et al., 2015).

The Asia-Pacific region has also acknowledged MOOCs to be part of the solution to an increasing demand for higher education and provision of upgrading much needed skills in their workforce. In 2017 the Asia-Pacific Ministerial Forum on ICT in Education was held in Seoul, Republic of Korea (UNESCO, 2017). In this case we observe firm support from Ministers, high-level government officials, representatives of key stakeholders and experts from Asia-Pacific UNESCO member states to leverage the full potential of ICT in alignment to SDG number four. For this purpose four priority areas have been identified: 1. Secondary education, technical vocational education and training, and higher education; 2. Quality of teaching and teaching practices; 3. Inclusion and equality, and 4. Monitoring and evaluation (Op cit. p.1).

Moreover, as a follow-up meeting, the Asia-Pacific Regional Seminar on MOOCs for Higher Education: Seizing Digital Opportunities to Achieve SDG4, was held in June 2018 in Shenzhen, People's Republic of China (UNESCO IITE, 2018). The Seminar brought together more than 100 policy makers, UNESCO representatives, and education experts from 20 countries in the Asia-Pacific region. Among its main objectives the Seminar convened national platforms to "exchange experiences and assess readiness for a regional network on MOOCs in the region and develop a research framework for a new flagship publication to analyze gaps and opportunities for MOOC policies and practices to achieve SDG4" (Op cit. p.1).

Malaysia is a case in point as another example of a national strategy to take advantage of MOOCs in their education system. Recently the Ministry of Education published the Malaysia Education Blueprint 2015-2025 (Higher Education) in which it establishes the goals of increasing student enrollment, enhancing the quality of teaching and learning and globalizing Malaysian higher education institutions by integrating MOOCs in the higher education system (Malaysian Ministry of Education, 2015). The Ministry of Education considers that MOOCs facilitate equality by being able to reach a diverse and wide audience including higher education students, but also people of all ages who are not currently enrolled in a higher education institution. Also, given the fact that MOOCs are open and globally accessed, it provides an opportunity for universities to increase their quality standards to international levels. And lastly, it is considered that MOOCs may reduce costs of delivering teaching and learning while maintaining quality (Nordin, et al., 2018).

The United States has led MOOC's worldwide expansion through Coursera and Udacity as commercial endeavors, but also through edX which is open source. Many innovations have been made in recent years that portray a diversified landscape of learning offerings by US platforms. One important shift is the possibility of acquiring academic credit for successfully completing MOOCs. The recent endorsement of the National Council on Education (Stone, 2016, p.4) to award academic credit to a selected group of MOOCs offered through Coursera and Udacity platforms, opens a new pathway for certified lifelong learning. This new development has set the background for an increasing number of MBAs and other certifiable degrees based on MOOCs (Cortes, 2019). We will certainly see this trend continue in upcoming years.

### **Common practice across regions**

Before reviewing what Mexico is doing on the use of MOOCs to expand higher education and increase learning opportunities, it is worthwhile to summarize the different, but complementary approaches and strategies undertaken so far by different regions, governments and institutions.

First of all, is the recognition at the national level of the need to increase higher education enrollment and expand learning opportunities. Without political will within decision making areas of governments there is little chance that institutions by themselves will be able to respond effectively to this challenge (Calderón, 2018).

Secondly, technology has to be considered as a tool to expand learning opportunities. Online, open education and MOOCs depend on a robust technological infrastructure without which access is limited. Public and private IT investment is essential. Nevertheless, as was mentioned before, there are initiatives in place that allow participation in these modes of learning with strategies to overcome technological barriers (KPMG International, 2020).

Thirdly, regional, national, state and institutional funds need to be allocated for the development of MOOCs. High quality online education and MOOCs are expensive to produce, but their scalability provides a positive and solid return of investment (Baker and Passmore, 2016).

Fourthly, cooperation at the regional and national level is important. MOOCs represent an opportunity to deploy collaborative initiatives that make use of local and regional strengths (Escher et al., Op cit. 2014).

### **Mexico's policies on higher education and expanding learning opportunities**

Mexico's new federal government has established equity access to education as the main principle that will guide educational policies. In line with this idea a recently approved constitutional amendment has made higher education to be gradually compulsory, such as secondary and primary education and aligned to the principle of equity in access to learning opportunities. The definition of strategies and steps to accomplish this purpose are in process, but, several programs have been proposed towards that end. One of these is the No Rejection Program (SEP, 2019) that will benefit 25,000 youngsters who tried to get into one of the public higher education institutions of Mexico City and the states of Mexico and Morelos and were rejected, based on their score in the entrance examinations. The program offers the opportunity to enroll in one of the 94 public institutions and 58 private ones participating in the program. It is understood that students will not be required to present an entrance examination. In the case of public institutions there will be no tuition charges and for the private one's special discounts are being offered.

It is interesting to note that the whole issue of existing entrance examinations has been the motive of debate between government and public universities' officials regarding its place in the context of a new open access policy. The debate steps on the university's autonomy to use them, so dearly held in the heart of Mexican higher education academia. In official discourse, entrance examinations reflect neoliberal policies denying the right of many young people to higher education in the past.

A second initiative already put in place involves creating 100 universities (Universidades para el Bienestar Benito Juárez García) spread across the country, offering academic programs linked to different societal and development needs. These brick and mortar institutions are set to provide higher education for up to 300,000 students by 2024 (SEP, 2019). In these universities there is no entrance examination, but students are subject to an academic diagnostic procedure aimed at identifying development areas of opportunity. Enrollment is free of charge. Every enrolled student receives a monthly 2400 pesos (approximately US\$120) stipend for up to 10 months but may continue receiving this support throughout their enrollment in the university. Very little is still known regarding universities' educational model, use of ICT and pedagogies. What is known is that students, the government says, will receive all needed educational materials and access to computers for free.

It is clear, these two projects, as important and legitimate as they may be, will not be enough to meet current and future education demands, not even with private institutions' participation. The demand of higher education and upgrading of Mexican workforce needs to be met.

### **Mexico's non-school based university system**

In Mexico there are two general categories by which higher education institutions are defined: school based and non-school based. The first type includes all face to face higher education institutions and the second one refers to mixed, open, distance and virtual institutions (ANUIES, 2018, p. 61). Due to this generic classification of institutions it is impossible to know exactly how many students are enrolled in distance education or virtual programs. Official statistics are provided for the two groups of institutions as a whole, without separating students enrolled in programs, non-school based, that are in fact face to face programs carried out on Saturdays. This is the case, for example, of the Universidad Popular Autónoma de Veracruz (UPAV) which is known to have one of the largest enrollment figures of public non-school based universities.

Notwithstanding this situation, non-school based enrollment has grown in recent years, but not at a significant pace in response to increasing needs. Between 2000 and 2018 non-school based enrollment grew from 150,000 to 696,000 (op. cit. p. 61). Currently 14% of bachelor and 32% of graduate program enrollment belong to this category of non-school based institutions. Private institutions are responsible for 81.4% of non-school based enrollment, adding bachelor and graduate programs together. Public institutions represent only 18.5% of both educational levels. Mexico's Open University (Universidad Abierta y a Distancia de México) had 51,540 students in the 2017-2018 academic year, which represents 8.8% of bachelor enrollment and 0.4% of graduate studies (Op cit. p. 62). These figures contrast greatly with what Brazil has achieved in distance and virtual education (Rama, 2017). And of course, way behind what countries like the United States, Canada, Australia, China and India have attained with enrollments of hundreds of thousands or millions of students (Mercado, 2011).

Until very recently Mexico's involvement in MOOC production was limited to two universities: UNAM and Monterrey TEC. Both institutions signed agreements with Coursera to host their MOOCs back in 2013. The production of courses and programs has risen considerably since then, and the enrollment figures have skyrocketed. Adding the number of participants in both their courses, figures come close to almost four million. As with other international institutions dropout rates have been high.

In 2015, Mexico's federal government, through the Ministry of Education, signed an agreement to use edX, Harvard and MIT's open source MOOC platform to enable the development of Mexico X. To date more than 70 different institutions and organizations participate or have participated in Mexico X. Enrollment figures have also grown considerably and they are estimated to be above the 2 million mark. Enrollment combined from UNAM, Monterrey TEC and Mexico X is greater than the country's higher education school based population. This information alone provides a fresh and promising perspective in ways to increase the country's education levels and workforce competencies.

### **Mexico's perspective on the use of MOOCs to expand higher education and further UN's sustainable development goals**

Given the worldwide growth of online higher education in general and of MOOCs in particular, one would think that the new government would consider increasing the Universidad Abierta y a Distancia de México's, capacities, which currently offers 23 bachelor level programs and has reached enrollment figures of over 50,000 students. As well as supporting the expansion of other existing public virtual universities in the states of Michoacán, Guanajuato, Veracruz, and Mexico, and assisting jointly many school based universities that have developed online bachelor and master's level programs. One could also imagine Mexico

X's growth in terms of new partners and better programs designed to improve course completion and better alignment to traditional universities in order to guarantee program's quality assurance and academic recognition.

But, unfortunately, it seems that this is not the case. There is no reference in federal government publications to initiatives on the use of information and communication technologies to increase higher education enrollment and expand learning opportunities, or to use these technologies to advance the UN's sustainable development agenda. Furthermore, the Mexico X platform has seen a decrease in its operational budget and the dismissal of its more capable human resources. In addition to this, a World Bank loan of 130 million dollars (Hawkins, 2018) approved in 2017 has not been signed and executed. One of its goals was to produce 100 digital educational resources. No explanation has been given as to why this project has not been executed. It is also preoccupying to acknowledge that there is also scarce reference in the National Association of Universities and Higher Education Institutions' publication *Visión and Acción 2030* on the use of MOOCs to support higher education growth or expand learning opportunities (ANUIES, 2018). MOOCs are mentioned twice in this document: one as a footnote on page 61, and two on page 125 inside a parenthesis referring to the certification of competencies acquired through them. It has to be acknowledged, notwithstanding, that it does propose increasing quality non-school based higher education as one of its policies and goals (Op cit. p. 117). It would seem, nevertheless, that MOOCs are not a priority in national university organizations and the Fourth Transformation proposed by President López Obrador.

Mexico's federal government has expressed its commitment to ensure that no person will be excluded from higher education and with the recent amendment to the Constitution, making higher education gradually compulsory, the path is set to achieve this goal by the year 2024. Also, the federal government has made it public its will to pursue the UN's development goals. It is expected that the three levels of government in Mexico participate and contribute to sustainable human development initiatives.

The fourth sustainable goal, specifically goal 4.3 is a challenge that needs to be met recognizing the value associated with expanding higher education and lifelong learning opportunities. Mexico's federal government has expressed that equity in access to education is a national priority. Current programs, important as they may be, seem not to be sufficient to meet the requirements of economic and social educational demands. Equity in access to learning can be improved through the use of online education and MOOCs, as the different examples referred to previously in this paper have shown.

There is worldwide interest in the use of online education and MOOCs at regional, national and institutional decision levels. Governments have committed political will and economic support to leverage ICT supported education and MOOCs' potential to expand higher education and contribute to reaching the UN's 17 sustainable development goals. Four common features have been identified in this process: 1. Acknowledging importance of higher education, 2. Using technologies as levers, 3. Allocating public funds to produce high quality digital resources and 4. Promoting collaboration between regions and institutions.

Mexico has recognized the importance of higher education but has not expressed interest in participating in the remaining three areas.

Connectivity is vital for online and open education. Technology infrastructure investment has to be addressed to reduce the digital divide in Mexico. Current Mexican internet reach 71% of the population six years and older (Asociación de Internet, 2019), but fixed broadband subscriptions are only 18 and a half million, while mobile ones are 88 million (OECD, 2019). The Internet for All program proposed as one of the 25 Priority Projects of Lopez Obrador's administration is promising. In addition to this, it is imperative to acknowledge ICT's possibilities for increasing inclusion to learning opportunities. Up to now the new federal government has shown little interest in taking advantage of its potential.

Institutions by themselves are working towards this end. UNAM's and Monterrey Tech's participation is noteworthy, as well as other public universities and organizations, including some federal offices, which are producing MOOCs and contributing to meet UN's SDGs (Mercado, 2018).

National and regional organizations should also play a role in this regard. But as was mentioned earlier ANUIES's documents they do not mention MOOCs at all or make scarce reference to their potential. Neither does, at the regional level, the Common Space for Online Higher Education (ECESELI) of the Union of Latin American and Caribbean Universities' (UDUAL, n/d).

Finally, producing and deploying quality online programs and MOOCs require adequate economic support. As has been made evident in the different regions and national perspectives reviewed in this paper. Allocation of financial resources is essential for increasing distance and open education opportunities. Mexico is in urgent need of a national strategy to be part of the worldwide scenario of open education for all, and consider higher education and MOOCs not only as public goods but rather as common ones.

One could see the present Covid-19 pandemic as a window of opportunity to take advantage of what almost all higher education institutions had to do in order to maintain their academic activities through the use of ICT's. Never before have ICTs been more important. Without email, social media, ZOOM, TEAMS and other video-conference platforms worldwide higher education would have had to lockdown. But it didn't. Universities immediately put in place strategies to maintain communication with their students and continue its academic offerings.

In many cases what has been done is not what distance or online learning should be like, but it has shown its potential. Very soon we will see many institutions experimenting with flipped classrooms or even maintaining their current online programs and producing more MOOCs. Mexico's federal government through its Ministry of Education, the National Association of Universities and higher education institutions have the opportunity to build upon these initiatives by recognizing ICT's contribution in the present crisis, allocate special funds for the production of MOOCs and other online programs, and supporting collaboration between universities and other stakeholders.

In the current and near future scenario of distance higher education and MOOCs, much is still to be learned from research in issues related to improving retention rates, increasing inclusion of populations otherwise left out, ensuring student engagement through better instructional design, upgrading faculty and certifying competencies acquired. It is paramount that efforts be deployed by higher education institutions and other organizations to demonstrate governments and society in general that distance education and MOOCs are effective alternatives to augment qualifications of people and contribute effectively to UN's SDGs.

## **REFERENCES**

- ANUIES (2018). *Visión y Acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*. Cdmx: ANUIES. Retrieved from: [http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION\\_Y\\_ACCION\\_2030.pdf](http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf)
- Asociación de Internet MX (2019). *15 Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2018*. Retrieved from: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/15+Estudio+sobre+los+Ha\\_bitos+de+los+Usuarios+de+Internet+en+Me\\_xico+2019+versio\\_n+pu\\_blica.pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/15+Estudio+sobre+los+Ha_bitos+de+los+Usuarios+de+Internet+en+Me_xico+2019+versio_n+pu_blica.pdf)
- Baker, R., Passmore, D. (2016). *Value and Pricing of MOOCs*. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/303597368\\_Value\\_and\\_Pricing\\_of\\_MOOCs](https://www.researchgate.net/publication/303597368_Value_and_Pricing_of_MOOCs)
- Bates, T. (2017). *Teaching in a Digital Age*. Retrieved from: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Bordoloi, R., Das, P. Das, K. (2020). *Lifelong learning opportunities through MOOCs in India*. *Asian Association of Open Universities Journal*. Vol.15, No.1 pp. 83-85. DOI 10.1108/AAOUJ-09-2019-0042

- Bowden, P. (2018). Five Years of MOOC Trends. Retrieved from: <https://www.classcentral.com/report/five-years-mooc-trends/>
- Calderón, A. (2018). Massification of Higher Education Revisited. Retrieved from: [https://www.academia.edu/36975860/Massification\\_of\\_higher\\_education\\_revisited](https://www.academia.edu/36975860/Massification_of_higher_education_revisited)
- Commonwealth of Learning (n/d). Massive Online Open Courses for Development. Retrieved from: <https://www.mooc4dev.org/>
- Cortes, M. (2019). Boston University Announces Online MBA on edX. ClassCentral. Retrieved from: <https://www.classcentral.com/report/boston-university-online-mba-edx/>
- Downes, S. (2012). The rise of MOOCs. Knowledge, Learning, Community. Retrieved from: <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=57911>
- Escher, G., Noukakis, D., Aebischer, P. (2014). Boosting Higher Education in Africa through Shared Massive Open Online Courses (MOOCs). *International Development Policy | Revue internationale de politique de développement* [Online], 5. Retrieved from: DOI: 10.4000/poldev.1790
- Joint Research Center (2016). Validation of Non-Formal MOOC-based Learning. An Analysis of Assessment and Recognition Practices in Europe (OpenCred). Retrieved from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC96968/lfna27660enn.pdf>
- Hawkins, Robert J. (2018). *Disclosable Version of the ISR - Mexico Higher Education Project - P160309 - Sequence No: 04 (English)*. Washington, D.C.: World Bank Group. Retrieved from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/219571545168083173/Disclosable-Version-of-the-ISR-Mexico-Higher-Education-Project-P160309-Sequence-No-04>
- Gleason, N. (2018). Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/325902374\\_Higher\\_Education\\_in\\_the\\_Era\\_of\\_the\\_Fourth\\_Industrial\\_Revolution](https://www.researchgate.net/publication/325902374_Higher_Education_in_the_Era_of_the_Fourth_Industrial_Revolution)
- KPMG International (2020). The future of higher education in a disruptive world. Retrieved from: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/10/future-of-higher-education.pdf>
- Lifelong learning and the EHEA agenda. Contribution of the European MOOC Consortium, (2018). Retrieved from: [https://eadtu.eu/documents/Services/2018\\_-\\_Integrating\\_MOOCs\\_Bologna\\_Process.pdf](https://eadtu.eu/documents/Services/2018_-_Integrating_MOOCs_Bologna_Process.pdf)
- Mercado, R. (2011). El aseguramiento de la calidad en el Instituto Consorcio Clavijero. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Vol. 14, Núm. 2. Retrieved from: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/issue/view/120>
- Mercado, R. (2018) (Coord.). *Cursos masivos abiertos en línea (MOOCs): El caso de México*. Córdoba: Brujas. Retrieved from: [www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2018/12/hdt6.pdf](http://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2018/12/hdt6.pdf)
- Ministry of Education Malaysia (2015). *Malaysia Education Blueprint 2015-2025 (Higher Education)*. Malaysia Ministry of Education. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia. Retrieved from: [https://www.kooperation-international.de/uploads/media/3\\_Malaysia\\_Education\\_Blueprint\\_2015-2025\\_Higher\\_Education\\_.pdf](https://www.kooperation-international.de/uploads/media/3_Malaysia_Education_Blueprint_2015-2025_Higher_Education_.pdf)
- Nordin, N., Amin, M., Norma, H. (2018). Malaysia MOOCs: The Way Forward. En: Kim, B. (Ed). *MOOCs and Educational Challenges around Asia and Europe*. Seoul: KNOE Press. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/307638411\\_Malaysia\\_MOOCs\\_The\\_way\\_forward](https://www.researchgate.net/publication/307638411_Malaysia_MOOCs_The_way_forward)
- Noukakis, D., Dillenbourg, P. (2017). MOOCs for Africa and emerging countries: Challenges and Opportunities. Retrieved from: [http://www.kaowarsom.be/documents/Energy4Africa/SustainableEnergy4Africa\\_Noukakis.pdf](http://www.kaowarsom.be/documents/Energy4Africa/SustainableEnergy4Africa_Noukakis.pdf)
- OECD (2019). Penetration and data usage, latest data update July 2019. Retrieved from: <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>
- Official Norwegian Reports NOU 2014:5. MOOCs for Norway. New digital learning methods in higher education. Retrieved from: [https://www.regjeringen.no/contentassets/ff86edace9874505a3381b5daf6848e6/engb/pdfs/nou201420140005000en\\_pdfs.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/ff86edace9874505a3381b5daf6848e6/engb/pdfs/nou201420140005000en_pdfs.pdf)
- Palacios, A. (2019). Aprendizaje significativo, interacción verbal y metacognición. *Meaningful Learning Review*. V9 (3), pp. 17-26. Retrieved from: [http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo\\_ID151/v9\\_n3\\_a2019.pdf](http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID151/v9_n3_a2019.pdf)
- Porter, D., McGreal, R. (2015). A policy brief on MOOCs. Commonwealth of Learning. Retrieved from: <http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/825/Policy%20Brief%20on%20MOOCs%20May%2025%20HQ%20print.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rama, C. (2017). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. *Universidades Año 5* Núm. 17, Núm. 70. Retrieved from: <http://publicaciones.udual.org/doss70-presenta.html>
- Read, T. (2016). Moonlite the Hague Declaration. Establishing MOOCs as a tool for social change. Retrieved from: [https://eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/2019\\_-\\_The\\_Hague\\_Declaration\\_MOOCs.pdf](https://eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/2019_-_The_Hague_Declaration_MOOCs.pdf)
- Secretaría de Educación Pública (2019). Programa de Universidades para el Bienestar Benito Juárez García. Retrieved from: <https://www.gob.mx/sep/articulos/universidades-para-el-bienestar-benito-juarez-garcia>

- Shah, D. (2016). MOOC Trends in 2016: MOOCs No Longer Massive. Retrieved from: <https://www.classcentral.com/report/moocs-no-longer-massive/>
- Shah, D., Pickard, L. (2019). Massive list of MOOC providers around the world. Retrieved from: <https://www.classcentral.com/report/mooc-providers-list/>
- Stone, J. (2016) Awarding college credit for MOOCs: The role of the American Council on Education. *Education Policy Analysis Archives*, 24(38). Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.24.1765>
- UDUAL (n/d). Espacio Común de Educación Superior en Línea. Retrieved from: <https://eceseli.cuaed.unam.mx/>
- UNESCO (n/d). Global Education Monitoring Report. Retrieved from: <https://en.unesco.org/gem-report/sdg-goal-4>
- UNESCO (2017). Six ways to ensure higher education leaves no one behind. Policy Paper 30, April 2017. Retrieved from: <https://en.unesco.org/gem-report/six-ways-ensure-higher-education-leaves-no-one-behind>
- UNESCO (2017). Asia-Pacific Regional Strategy on Using ICT to Facilitate the Achievement of Education 2030 Asia-Pacific Ministerial Forum on ICT in Education 2017. Retrieved from: <https://bangkok.unesco.org/sites/default/files/assets/article/ICT%20in%20Education/files/amfie-2017asia-pacific-regional-strategy.pdf>
- UNESCO IITE (2018). UNESCO IITE at the Asia-Pacific Regional Seminar on MOOCs for Higher Education. Retrieved from: <https://iite.unesco.org/news/unesco-iite-at-the-asia-pacific-regional-seminar-on-moocs-for-higher-education/>
- Yuan, L. Powell, S. (2015). MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. JISC CETIS. Retrieved from: <http://publications.cetis.org.uk/wpcontent/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>

*Artículos Originales*

## **Los sitios Web educativos en Paraguay, algunos datos**

### **Educational websites in Paraguay, some information**

Mirtha Villagra Ferreira

*Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.*

*E-mail: mvillag@cnc.una.py*

#### **Resumen**

El propósito de este trabajo de investigación es describir los dominios de Internet existentes en nuestro país y están clasificados como sitios educativos y verificar su uso real para establecer la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación TIC en dichas organizaciones, a fin de analizar la presencia en las escuelas, colegios, universidades, centros de formación académica, entidades administradoras del gobierno y centros culturales, clasificados por departamentos, ciudades, año de activación de las mismas y uso de los dominios. El tema es motivo de preocupación en el ámbito educativo en estos tiempos en los cuales el uso apropiado de las TIC para el desarrollo de las clases se volvió obligatorio por la pandemia del COVID-19. La originalidad del presente trabajo consiste en diseñar y aplicar un instrumento que permita un acercamiento a las discordancias entre datos de carácter declarativo de las organizaciones educativas y datos reales que existen dentro de Internet. Se realizó una búsqueda de información en dos áreas: una de ellas son las entidades dedicadas a administrar las organizaciones educativas y en la otra fue realizado un estudio de webmetría para establecer los dominios o sitio existente dentro de internet que tengan un fin educativo.

*Palabras clave:* Dominio, sitios educativos, gestión de la información.

#### **Abstract**

The purpose of this research work is to describe the existing Internet domains in our country and they are classified as educational sites, verifying their real use to establish the incorporation of new information and communication technologies ICT in said organizations, in order to analyze its presence in schools, colleges, universities, academic training centers, government administrative entities and cultural centers, classified by departments, cities, year of their activation and use of the domains. The issue is a matter of concern in the educational field in these times in which the appropriate use of ICT for the development of classes became mandatory due to the COVID-19 pandemic. The originality of the present work consists in designing and applying an instrument that allows an approach to the discrepancies between declarative data of educational organizations and real data that exist within the Internet. A search for information was carried out in two areas: one of them are the entities dedicated to managing educational organizations and in the other a webometric study was carried out to establish the domains or existing sites within the Internet that have an educational purpose.

*Keywords:* Domain, educational sites, information management.

El acceso de la información y la apropiación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un tema fundamental, particularmente en el debate mundial permanente sobre cómo llevar los beneficios de la sociedad de la información a todos.

Según (CEPAL, 2005) se reconoce que los indicadores de uso de tecnología tradicionales por sí solos, tales como el número de líneas telefónicas fijas, cantidad de líneas móviles, no son suficientes para medir la extensión de la brecha digital. Tampoco son exhaustivos en cuanto a las posibilidades que ofrecen las oportunidades digitales<sup>1</sup>.

De acuerdo con el informe del Banco Mundial (2020), en Paraguay, el 64,4% de los habitantes acceden a Internet utilizando cualquier tipo de dispositivo para ello. Pero

---

<sup>1</sup> En la Resolución 131 de la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT (Marrakech, 2002), los Miembros de la UIT reconocen que "tradicionalmente en las telecomunicaciones se adoptaba como indicador básico el número de líneas telefónicas fijas por cada cien habitantes, pero que este indicador ya no refleja la penetración real de los servicios de telecomunicaciones en los países donde, además, se han instrumentado iniciativas de acceso comunitario

actualmente solo existen alrededor de 20.000 dominios .py para formalizar las organizaciones existentes de acuerdo con el informe del LACTLD, la organización que nuclea los ccTLDs de América Latina y el Caribe responsable de los dominios en Latinoamérica (LACTLD, 2019).

Un aspecto importante en el ámbito de las Ciencias de la Información es el uso de indicadores métricos, los cuales al ser analizados nos permitirán comprender, controlar y predecir hasta cierto grado un fenómeno en particular.

A finales del siglo XX empieza a desarrollarse una nueva métrica acorde al vertiginoso mundo de la información denominada: **webmetría**. De acuerdo con Björneborn (2004) se define como “El estudio de los aspectos cuantitativos de la construcción y uso de los recursos de información, estructuras y tecnologías de una parte concreta de Internet, por regla general a una web o portal, desde perspectivas bibliométricas e informétricas”.

En el ámbito de la innovación tecnológica y la educación están estrechamente ligadas en la actualidad. Sánchez (2010) sostiene que el nuevo analfabetismo no radica en no saber leer y escribir, sino en no saber acceder y procesar la información, y que la sociedad de la información es un elemento que permite la integración de las personas, independientes al idioma, la cultura, localización geográfica de las mismas y que las diferencias pueden ser de tipo socioeconómico o sobre la capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y discapacidades. El término opuesto al de brecha digital, que se emplea con más frecuencia, es el de inclusión digital.

La actualización sobre la cultura escolar, teniendo en cuenta la integración de las TIC como una herramienta pedagógica, no existiría sin la comprensión y la aceptación de la gestión administrativa de las organizaciones académicas, según Buckingham (2008). Que se asimile el impacto y la importancia de la actualización y la utilización de las tecnologías vigentes en estos tiempos.

El flujo de información existente dentro de la red de Internet genera conocimiento e intercambio de opiniones a nivel mundial, y es una herramienta importante para la adquisición de nuevos conocimientos y la adquisición de competencias para abordar y organizar el proceso de formación es parte del quehacer de un docente en la actualidad. Esta actividad afecta a todos los niveles de la educación y las estrategias para incluir estos procesos comienzan a ser un apartado obligatorio.

Esta investigación analiza el uso de las tecnologías de información (TI) y su inclusión en el ámbito educativo del Paraguay. Se evalúa el grado de participación y apropiación de las mismas basándose en el indicador de ser propietario de un Dominio dentro de Internet, que además de establecer su pertenencia al Paraguay, también es una organización académica o educativa. Está basada en la formalización de las instituciones con el uso de un dominio de segundo nivel “.edu.py”. Que es un acrónimo de *education* (educación) que ha mantenido su esencia como nombre referido al mundo universitario y educativo.

Desde esta perspectiva, este trabajo verifica y cuantifica el uso de Dominios en las instituciones educativas dentro del Paraguay.

Según Marqués (2002), los portales educativos son espacios web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa (profesores, alumnos, gestores de centros y familias): información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento, entretenimiento.

También Moreira (2003) lo definió como “Un sitio web educativo en un sentido amplio, como espacios o páginas en la WWW que ofrecen información, recursos o materiales relacionados con el campo o ámbito de la educación”. De este modo, bajo la categoría de web educativo o de interés educativo se aglutinan páginas personales del profesorado, sitios webs de instituciones educativas como las universidades o el Ministerio de Educación y Cultura, entornos o plataformas de teleformación en los que se desarrollan cursos a distancia, páginas de empresas dedicadas a la formación, bases de datos en las que se pueden consultar revistas o

documentos sobre la enseñanza y la educación, webs en los que se encuentran actividades para que sean cumplimentadas por los alumnos o unidades didácticas para el aula, etc.

En este trabajo tiene como finalidad analizar las delegaciones de los dominios que correspondan a la clasificación .edu.py desde octubre de 1996 hasta mayo de 2020, a partir de los datos recaudados se presenta una proyección, sobre el desarrollo de los sitios educativos dentro de Paraguay, y crea un informe sobre las áreas y la cantidad de sitios por zona geográfica, por tipo organización y administración, también por el uso y la utilización general que dan a los dominios, asimismo estudiar los diferentes factores que influyeron en la evolución de la utilización de los dominios durante los años establecidos.

## La situación de los dominios en Paraguay

Los datos capturados sobre la cantidad de dominios existentes en Paraguay consultados al NIC.PY (2020), muestran la distribución de dominios por tipo de uso de los mismos en la Tabla 1.

Tabla 1. Datos de dominios clasificando por tipo de dominio

	Cantidad	Porcentaje
.com.py (comercial)	20.863	91,4%
.edu.py (educativo)	369	1,6%
.mil.py (militar )	22	0,1%
.org.py (organización sin fin de lucro)	755	3,3%
.net.py (proveedores de internet)	113	0,5%
.gov.py (instituciones públicas)	542	2,4%
.coop.py(cooperativas)	103	0,5%

Nota: Elaboración Propia

En los datos se observa que hay una mayor cantidad de dominios tipo comercial y que a los dominios educativos les corresponde una mínima participación. Esto es debido a que no existe una reglamentación de los diferentes órganos rectores de las instituciones educativas que establezca obligatoriedad de un sitio web y exista una rúbrica de la información de las organizaciones con sitio web institucional.

## METODOLOGÍA

Se realizó una investigación que corresponde al paradigma cuantitativo de tipo descriptivo, no experimental de corte transversal (Hernández Sampieri, et al., 2014). Mediante un análisis de los dominios de ccTLD, que pertenecen al .py que procede en Paraguay y que sea el tipo de dominio .edu que están registrados en el Network Information Center-Paraguay, (NIC-PY).

El diseño muestral o la selección de muestra es no probabilístico consecutivo, ya que se realizó la captura de datos de los dominios consultados dentro de NIC.PY por un determinado periodo, ya que la información está cerrada en los distintos *whois* de internet. Para el caso de los dominios se tomaron en su totalidad los datos capturados para clasificar de acuerdo con los objetivos del estudio.

La muestra final quedó en 369 dominios correspondientes a .edu.py, luego de haberse tomado la totalidad de 22.767 registrados dentro del NIC.PY hasta fines de abril del 2020 y realizar un contraste de la información recolectada con los informes anuales de los informes internacionales (ICANN, 2020) Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números.

El método, las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos fue un *script* activo dentro de internet para capturar los datos de las diversas consultas realizadas en los sitios *web* que administra los .py.

### El empleo de los dominios en los distintos tipos de instituciones académicas

Un sistema educativo se muestra como un "conjunto de factores intrínsecos que están sujetos a un proceso destinado a conseguir una determinada producción, que se propone satisfacer los objetivos del sistema" (Coombs, 1971). Es el conjunto organizado de servicios y acciones educativas llevados a cabo por el Estado (nacional, provincial o municipal) o reconocidos y supervisados por él a través de los Ministerios de Educación (u organismos equivalentes) en función de una normativa nacional, provincial o municipal, de acuerdo con las políticas educativas de cada país (Diniece, 2011).

A fin de este estudio se catalogaron los dominios en tres tipos de instituciones académicas de formación básica, dependientes del Ministerio de Educación y Cultura, además los Centros de Formación y profesionalización, y luego las Universidades dependientes del Cones.

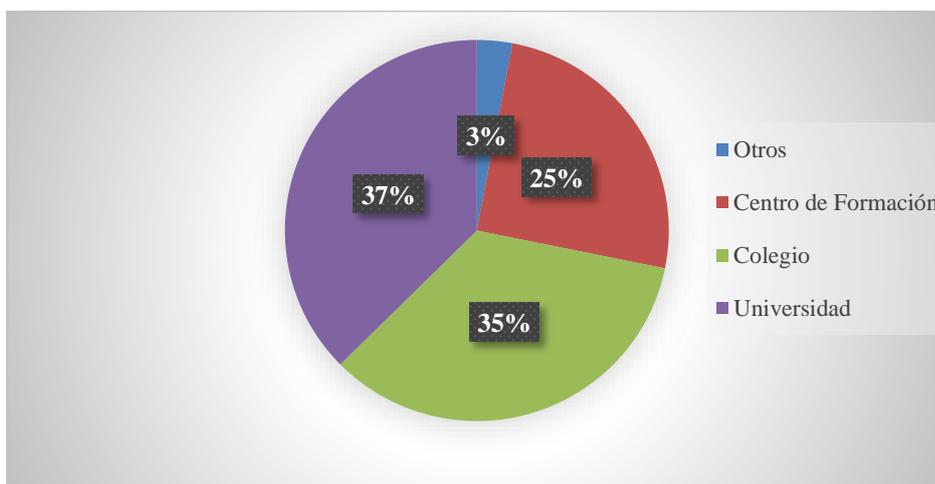
Aunque se encontraron varios tipos de organizaciones como Jardín de Infantes, Revistas Científicas, Centro de Información, etc., dentro de las pautas del NIC.PY para poder realizar el registro de los dominios .edu.py deben presentar las resoluciones de creación de las organizaciones académicas otorgadas por el MEC, la Presidencia de la República o el CONES que acrediten.

También se estableció si la organización corresponde a una institución pública o privada, el año de activación del dominio, la zona geográfica a la que pertenece y la usabilidad de dichos sitios.

## RESULTADOS

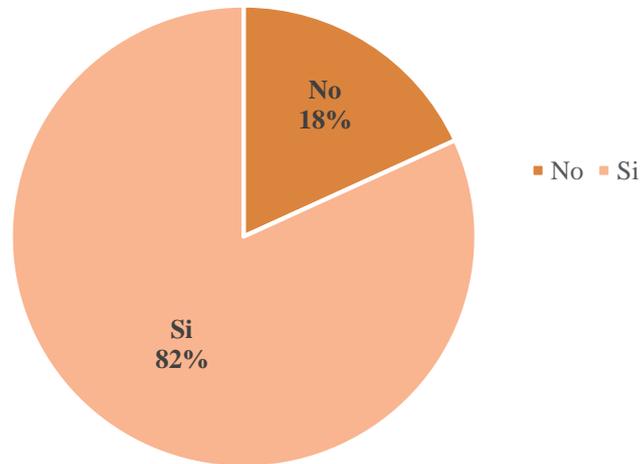
Como se observa en la Figura 1, en los registros de NIC.PY existen 13 tipos de instituciones, el número mayor de sitios pertenece a las universidades con el 37,4%, seguido por los colegios con el 34,4%, por los centros de formación con el 25,2%. Y al resto de las instituciones corresponde solo el 3%.

Figura 1. Tipo de institución de dominios educativo



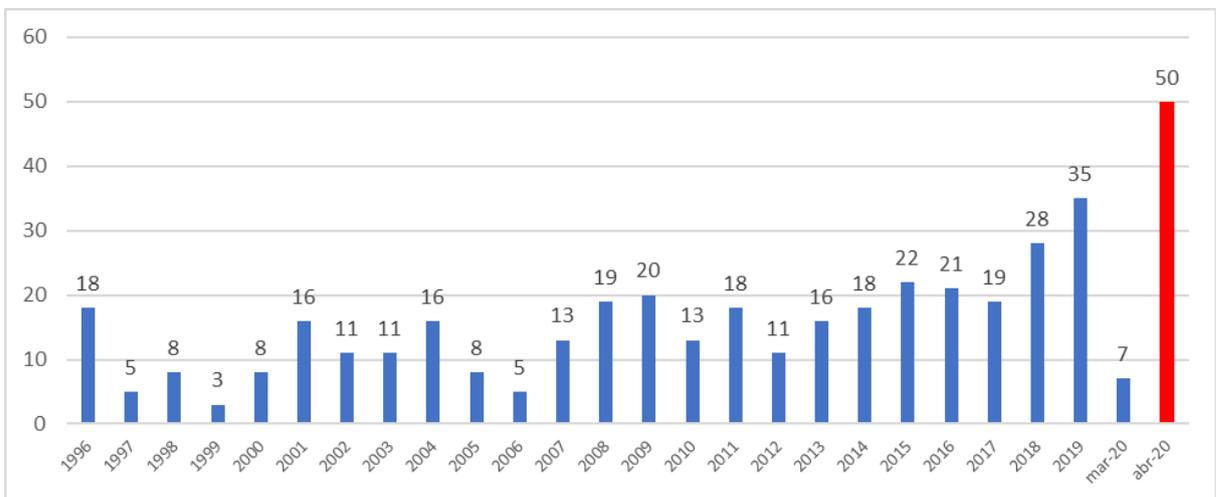
En relación a la cantidad de dominios activados por años, la investigación se inicia en el año 1996, ya que se inicia el uso de Internet en Paraguay, hasta abril del año 2020. En promedio se activan 14 dominios por año y desde el 2008 aumenta paulatinamente la cantidad de dominios, se observa que desde marzo del 2020 en un mes se han triplicado las activaciones por el efecto de la pandemia del COVID-19.

Figura 2. Cantidad de dominios activados por año



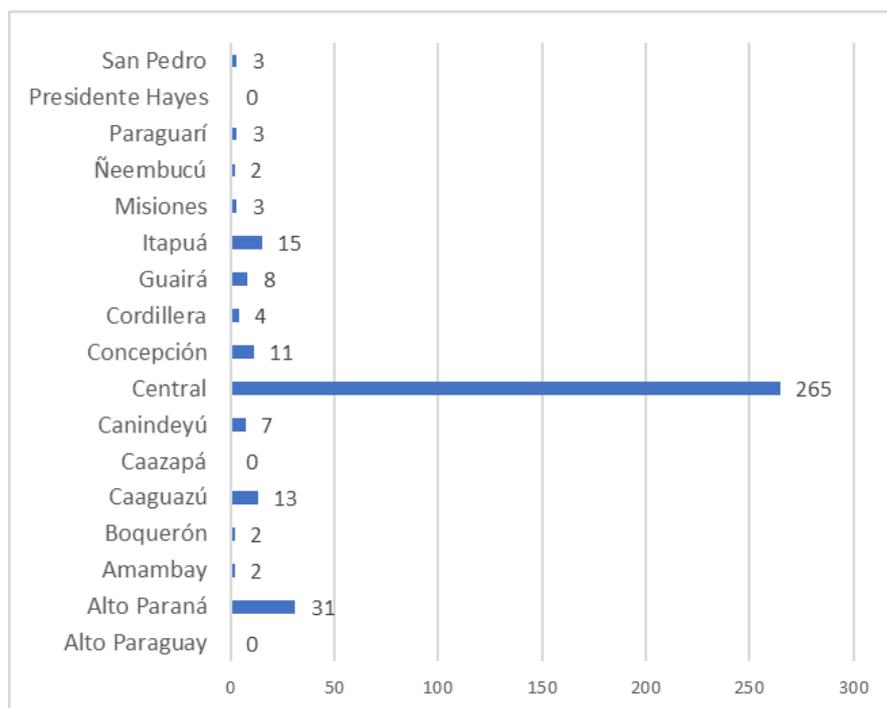
En la clasificación de los dominios activos.edu.py y su distribución en los departamentos de Paraguay, podemos observar que la mayor cantidad de dominios se encuentra en el departamento Central, concentra el 72% (265 dominios), seguidos por Alto Paraná con el 8% e Itapúa con un 4% con 15 dominios. Además, se encontró que 3 departamentos no cuentan con ningún dominio educativo: Presidente Hayes, Caazapá y Alto Paraguay.

Figura 3. Dominios por departamentos



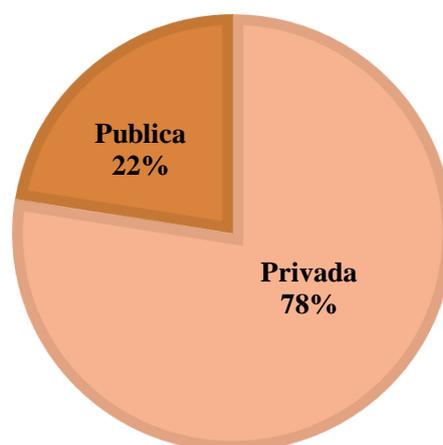
En cuanto a la usabilidad de los dominios, encontró que el 18% igual a 67 dominios, no utilizan los dominios adquiridos, por lo general se registra como protección de marca. Y que el 82% de los dominios que equivalen a 302 sitios están activos en Internet.

Figura 4. Uso de los dominios por departamento



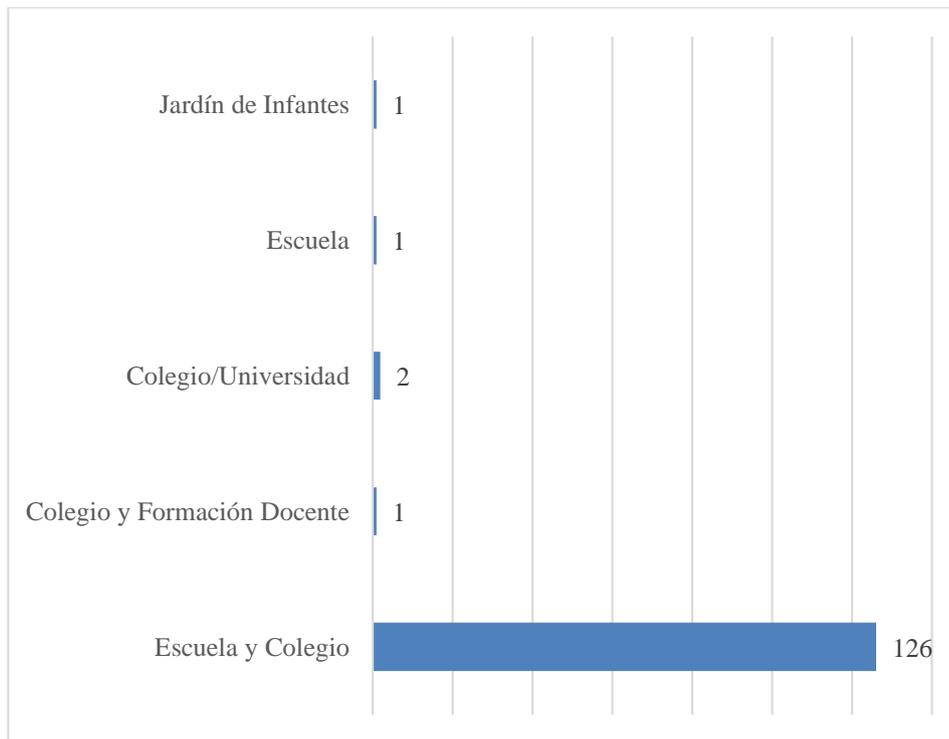
Actualmente, existen 93 dominios educativos que corresponden a las instituciones públicas que equivalen al 22% del total de la población de sitios educativos existentes. Y 327 dominios educativos son de empresas del sector privado que equivalen al 78%.

Figura 5. Tipo de organización de los dominios educativos



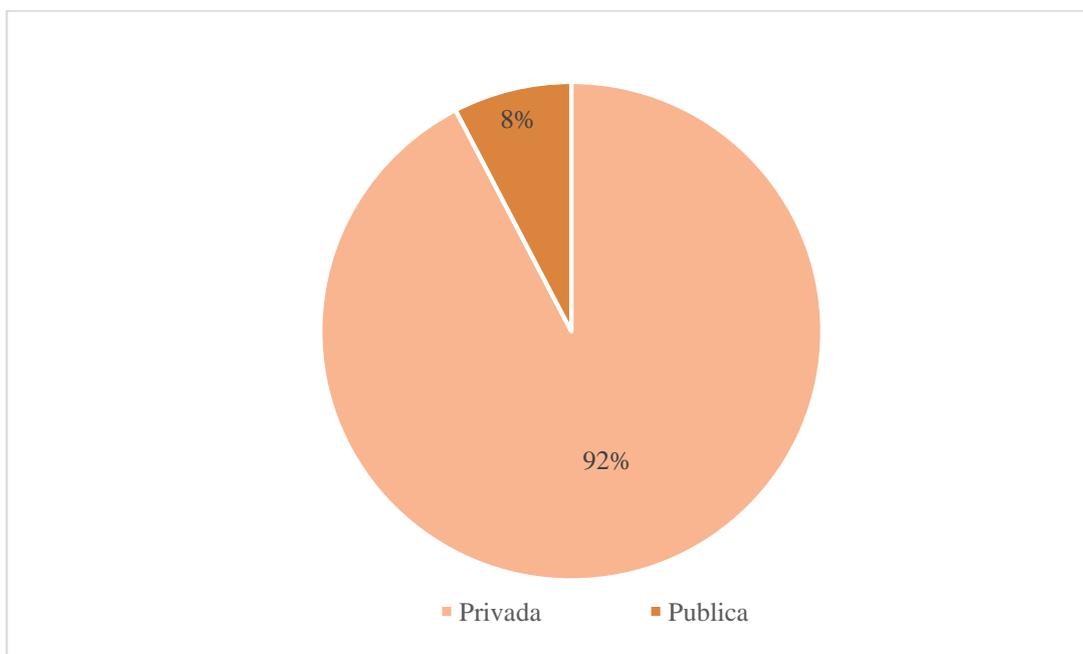
En relación a la distribución que se encontró en el nivel de educación básica: primaria y secundaria (en total 131 dominios o sitios educativos), los colegios y/o escuelas tienen el 96% de toda la población, con el total de 126 sitios o dominios, mientras que se encontró una institución que además de ser colegio secundario también es centro de formación docente y utiliza el mismo dominio para las dos funciones; además, 2 dominios (sitios web educativos) son colegios y también universidad que hacen uso común de los dos perfiles dentro del sitio web; solo se encontraron una escuela y un jardín de infantes que cuentan con su propio sitio educativo o dominio.

Figura 6. Datos de colegios y escuelas



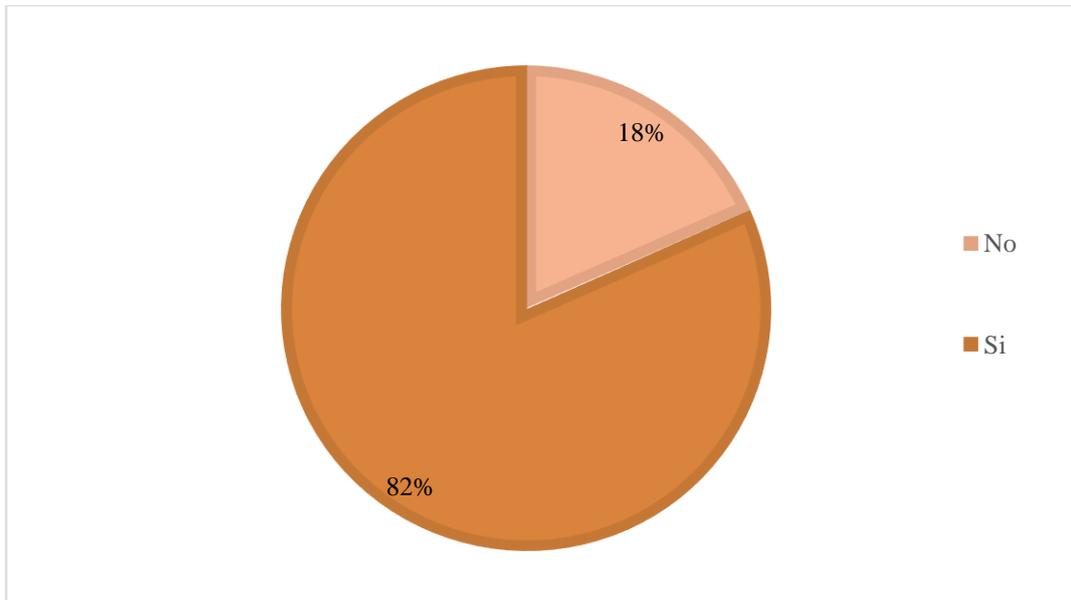
La Figura 7, muestra la distribución por tipo de administración a la que pertenecen los colegios y escuelas que cuentan con un dominio, el sector privado cuenta con el 92% de todos sitios y el sector público utiliza el 8%.

Figura 7. Datos de colegios y escuelas por tipo de administración



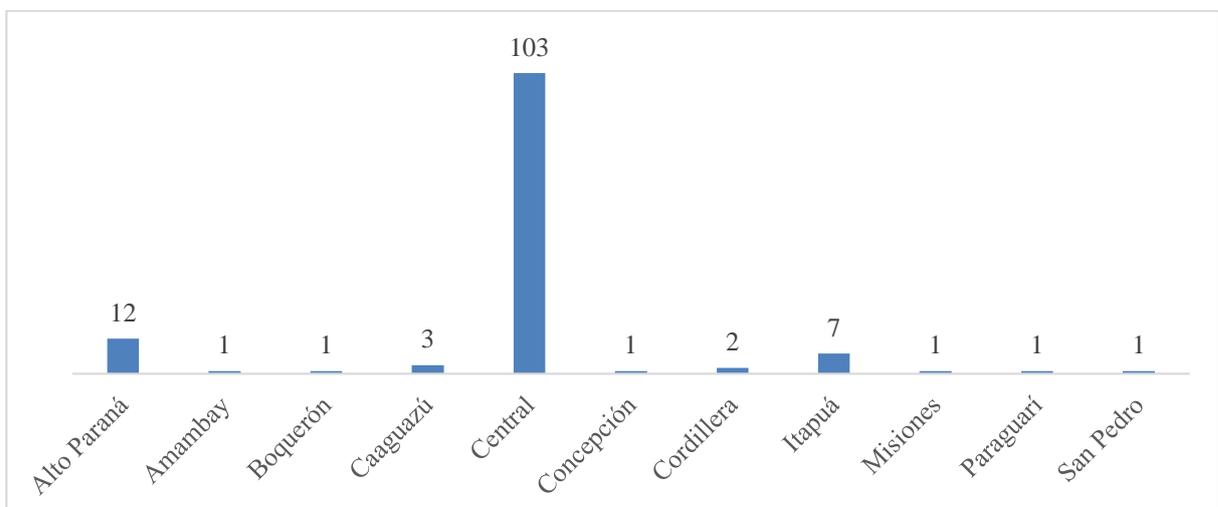
La Figura 8, muestra la usabilidad de los dominios de las escuelas y colegios, donde 24 dominios no están siendo utilizados y corresponden al 18%, mientras que 107 dominios que equivalen al 82% hacen uso de sus sitios web.

Figura 8. Datos de colegios y escuelas que usan sus dominios con un sitio web



En la Figura 9, se muestra la distribución de dominios educativos de colegios y escuelas con respecto a su zona geográfica, se encuentran 6 departamentos que no cuentan con ningún sitio web que corresponda a este nivel de educación. Se observa que el Departamento Central tiene 103 dominios que corresponden al 77% del total de dominios, seguido por Alto Paraná, que cuenta con 12 dominios, que corresponden al 9%, y el departamento de Itapúa cuenta con 7 dominios 5% y el resto de los departamentos con una variación de 1 a 2 dominios.

Figura 9. Distribución geográfica de los dominios de escuelas y colegios



La Tabla 2, muestra el tipo de uso que se da a los dominios que corresponden a las universidades clasificadas por sus funciones. No obstante, hay que considerar que las políticas de cada universidad son diferentes, algunas de ellas centran en un dominio todas sus actividades, en cambio otras universidades pueden adquirir dominios por sedes, por direcciones, facultades, por centros de investigación, etc.

Se encuentra que el 47%, el equivalente a 65 nombres dominios, corresponde a nombres de universidades, el 53% restante corresponde, así como se ha mencionado, a Facultades, Sedes, Centros de Investigaciones, entre otras.

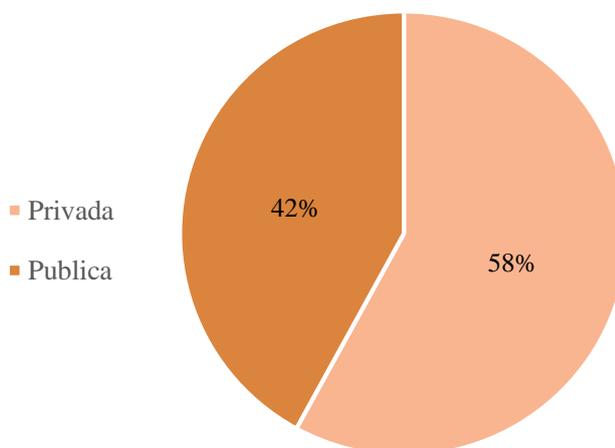
Tabla 2. Uso de los dominios universitarios

<b>Dominios por Universidades</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Asociación	1	1%
Campus Virtual	2	1%
Centro de Investigación	2	1%
Centro Tecnológico	1	1%
Dirección de Extensión	1	1%
Dirección de Postgrado	2	1%
Facultad	49	36%
Programa de Apoyo	1	1%
Sede Universitaria	14	10%
Universidad	65	47%
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

Nota: Elaboración Propia

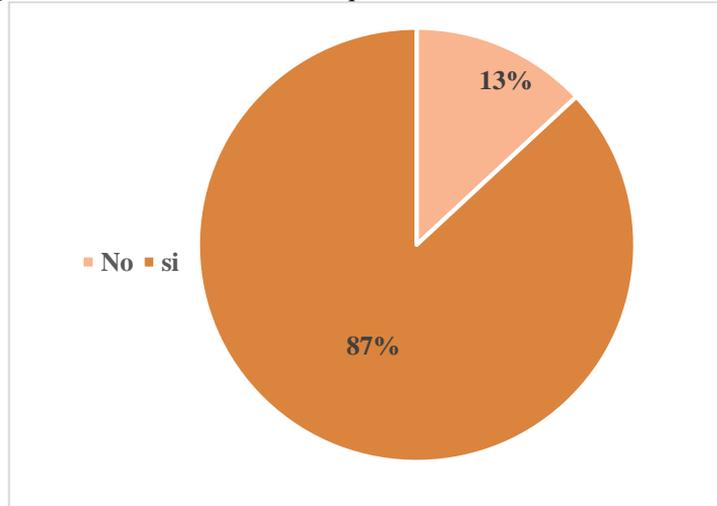
En la Figura 10, se muestra la distribución de los dominios Universitarios por tipo de administración. Encontramos que 80 dominios son de instituciones privadas y 58 dominios de universidades públicas.

Figura 10. Datos de Universidad por tipo de administración



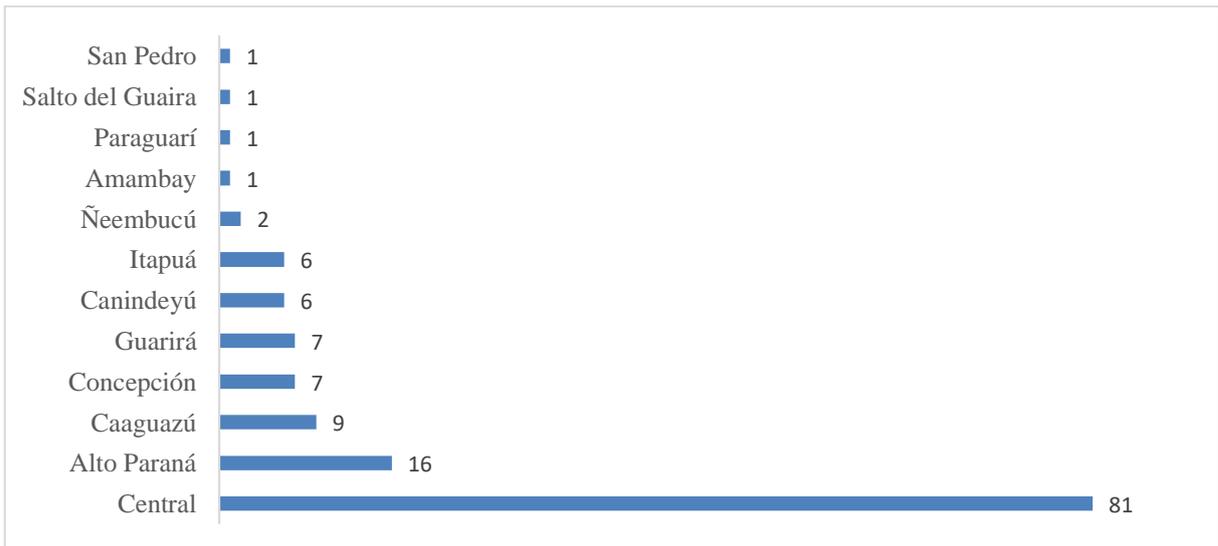
La Figura 11 muestra la usabilidad de los dominios Universidades, donde 18 de estos dominios no están siendo utilizados y corresponden al 13%, mientras que 120 dominios, que equivalen al 87%, hacen uso de sus sitios web.

Figura 11. Datos de universidades que usan sus dominios con un sitio web



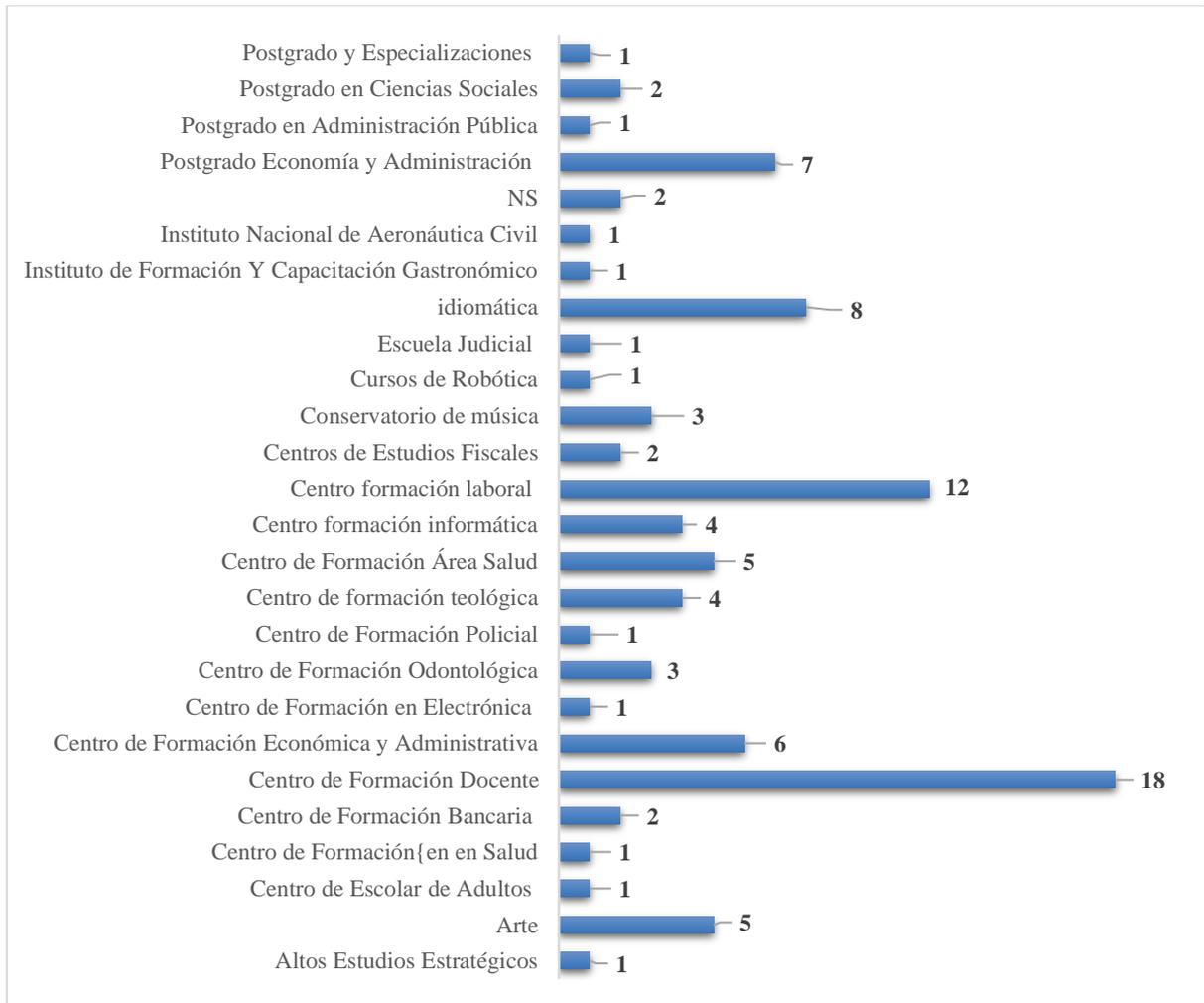
En la Figura 12 se muestra la distribución de los dominios educativos que pertenecen a universidades con respecto a su zona geográfica, se encuentran 5 departamentos que no cuentan con ningún sitio web que corresponda a universidades y de los 12 departamentos se observa que el departamento Central tiene 81 dominios del total de dominios, seguido por Alto Paraná, que cuenta con 16 dominios, y luego los demás departamentos tienen en promedio 6 dominios.

Figura 12. Forma y estilo de aprendizaje en los alumnos



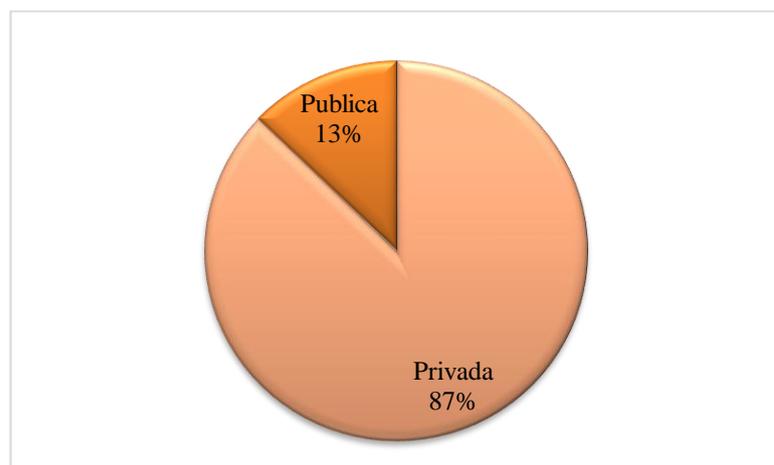
En la Figura 13 se observa que la mayor cantidad de dominios existentes corresponden a los centros de formación docente, seguidos por los centros de formación laboral y otros centros que capacitan para la formación de mando medio; también centros de enseñanza de idiomas, y los centros de cursos de especializaciones y posgrado.

Figura 13. Uso de los dominios por centros de capacitación



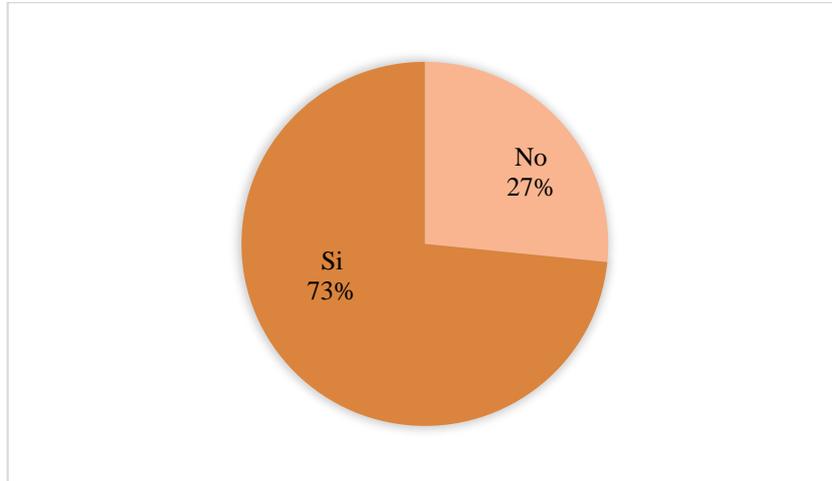
En la Figura 14 se muestra la distribución de los dominios en los centros de capacitación por tipo de administración, encontramos que 82 dominios son de instituciones privadas y 12 dominios universidades públicas.

Figura 14. Datos de Centros de capacitación por tipo de administración



La Figura 15 muestra la usabilidad de los dominios Centros de Capacitación, donde 25 dominios no están siendo utilizados y corresponden al 27%, mientras que 69 dominios, que equivalen al 73%, hacen uso de sus sitios web.

Figura 15. Datos de Centros de Capacitación que usan sus dominios con un sitio web



## **CONCLUSIÓN**

El análisis de los datos encontrados para cumplir el objetivo de esta investigación, que es cuantificar el uso de Dominios en las instituciones educativas dentro del Paraguay para establecer la apropiación de las TIC para el uso pedagógico, permitió conocer la crítica situación en la que se encuentra, ya que existen muy pocas organizaciones que cuentan con este servicio.

Con referencia a la identificación de los sitios educativos existentes encontramos que hasta el mes de abril 2020 se encuentran activos 369 que equivalen al 1.6% del total de dominios existentes en la actualidad, y ocupan la cuarta posición por tipos de dominios delegados en Paraguay. Cabe destacar el aumento de delegación de dominios del mes de abril del 2020, debido a las medidas alternativas para continuar sus actividades ante la pandemia COVID 19.

La mayoría de los dominios educativos está ubicada en el Departamento Central, donde la cultura digital es más aceptada que en el resto de los Departamentos. Esto indica que existe una considerable brecha digital en las diferentes zonas del país.

Comparando la cantidad de dominios existentes por tipo de organización educativa se establece que el nivel universitario y los centros de formación profesional son más adeptos a la utilización de los sitios educativos, que el nivel de formación básica.

Con referencia al tipo de administración a la que pertenecen los dominios educativos, existen 93 dominios educativos que corresponden a las instituciones públicas que equivalen al 22% del total de población de sitios educativos existentes. Y 327 dominios educativos son de empresas del sector privado que equivalen al 78%.

Los resultados obtenidos demuestran la poca inclusión del uso de Internet formalmente en la educación.

## REFERENCIAS

- Banco Mundial. (17 de diciembre de 2020). *Banco Mundial*. Obtenido de Paraguay panorama general: <https://www.bancomundial.org/es/country/paraguay/overview>
- Björneborn, L. (2004). Small-world link structures across an academic Web space: A library and information science approach. *Royal School of Library and Information Science. Department of Information Studies*.
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de tecnología*. Buenos Aires: Nanantial.
- CEPAL. (2005). *Indicadores sociales en América*. Santiago Chile.
- Coombs, P. (1971). *La crisis mundial de la educación*. Barcelona: Península.
- Diniece. (2011). *Definiciones referidas a la estructura del sistema educativo (Ley 26.206)*. Buenos Aires.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación, 6ta Edición*. México: Mc Graw Hill.
- ICANN. (1 de 12 de 2020). *ICANN*. Obtenido de <https://www.icann.org/octo-ssr/daar:https://www.icann.org/en/system/files/files/daar-monthly-report-31may20-en.pdf>
- LACTLD. (1 de 9 de 2019). <https://lactld.org/>. Obtenido de [https://lactld.org/wp-content/uploads/2020/06/LACTLD-Report-11-es\\_.pdf](https://lactld.org/wp-content/uploads/2020/06/LACTLD-Report-11-es_.pdf)
- Marqués, P. (2002). Evaluación de los portales educativos en internet. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 18, 5-12.
- Moreira, M. A. (2003). De los Webs educativos al material didáctico Web. *Comunicación y Pedagogía*, 18-27.
- NIC.PY. (1 de 04 de 2020). *Network Information Center - Paraguay, (NIC-PY)*. Obtenido de <https://www.nic.py/>
- Sánchez, M. (4 de abril de 2010). *Software libre y accesibilidad*. Obtenido de NSU: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/software\\_libre.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/software_libre.htm)

*Artículos Originales*

## **Desafíos educativos que enfrentan los estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19**

### **Educational challenges that the university students face during the pandemic COVID-19**

Alma Yasmin Olguín López<sup>1</sup>, Dafne Reyes Jurado<sup>1</sup>, Liliana Yadira Yela Pantoja<sup>1,2</sup>, Francisco Xavier Pulido Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México.*

<sup>2</sup>*E-mail: liliyelap@hotmail.com*

#### **Resumen**

A raíz de la pandemia COVID-19, la normalidad como lo conocíamos cambió de manera radical a partir de marzo de 2020, las medidas de confinamiento social generaron en los estudiantes vulnerabilidades en torno a lo educativo y lo social. El propósito de este estudio fue indagar los desafíos educativos a los que se enfrentan los universitarios de instituciones públicas y privadas de la ciudad de Puebla durante la pandemia. Mediante un cuestionario realizado a 48 estudiantes bajo un enfoque de tipo exploratorio descriptivo en cinco categorías: tecnológicas, pedagógicas, logísticas, socioafectivas e institucionales. Los principales hallazgos son relacionados a problemas de orden tecnológico, debido a que el 26.6% de los estudiantes se identificaron con situaciones referidas a la dificultad de acceso y conectividad a internet, falta de equipo de cómputo personal y/o equipo adecuado para recibir sus clases a distancia, lo que repercute y se relaciona de manera directa con su aprendizaje (categoría pedagógica); por otra parte con relación a la categoría socioafectiva se encontró que el 27.3% de los estudiantes manifiesta sentimientos de tristeza, frustración, ansiedad, cansancio, irritabilidad, estrés, sobrecarga de trabajo, falta de motivación y aburrimiento. Así mismo, surgen categorías tangenciales como escasez de recursos económicos y problemáticas al interior de la familia que no fueron contempladas al inicio del presente estudio, pero precisan relevancia por su coyuntura.

*Palabras clave:* Pandemia, educación a distancia, estudiantes universitarios, vulnerabilidad.

#### **Abstract**

In the context of the COVID-19 pandemic, normality as we knew it changed radically from March 2020 onwards. Social confinement measures generated vulnerabilities in students in terms of both education and society. The purpose of this study was to investigate the educational challenges faced by university students in public and private institutions in the city of Puebla during the pandemic. It was conducted through a questionnaire distributed to 48 students using a descriptive exploratory type approach in five categories: technological, pedagogical, logistical, socio-affective, and institutional. The main findings are related to technological problems since 26.6% of the students identified themselves with situations referred to the difficulty of access and connectivity to the Internet, lack of personal computer equipment and/or adequate equipment to receive their classes at a distance, which affects and is directly related to their learning (pedagogical category); on the other hand, concerning the socio-affective category, it was found that 27.3% of the students manifest feelings of sadness, frustration, anxiety, tiredness, irritability, stress, work overload, lack of personal motivation, and boredom. Likewise, tangential categories arise such as lack of economic resources and problems within the family that were not contemplated at the beginning of this study but need relevance due to their situation.

*Keywords:* Pandemic, distance education, university students, vulnerability.

El distanciamiento social, consecuencia de la pandemia por COVID-19 que atraviesa el mundo entero, ha impactado de manera directa a todos los niveles y estratos educativos, socioeconómicos, culturales, políticos y de salud (Escalona, 2020; Pérez-Then, 2020). De acuerdo con el comunicado de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el COVID-19 se ha diseminado como una afección causada por un virus que se propaga de persona a persona, entre aquellos que están en contacto cercano. Debido a los altos niveles de contagio, en marzo

del 2020 la OMS declara pandemia este brote; por lo que, a nivel mundial, se decretó tomar medidas cautelares como el distanciamiento social, cierre de comercios no esenciales, escuelas, plazas y algunas oficinas gubernamentales, afectando de manera significativa el estilo de vida que se tenía habitualmente.

En el ámbito educativo, México sufrió impactos alarmantes para garantizar la continuidad de los servicios educativos, sobre todo en los cambios metodológicos, didácticos y pedagógicos a los que se han tenido que enfrentar estudiantes y docentes (Chirinos, Olivera & Cerra, 2020). Al entrar en estado de confinamiento, las Secretarías Estatales de Educación y la Federal, junto a la Secretaría de Salud y el Consejo Nacional de Autoridad Educativa de México (CONAEDU, 2020) expusieron una serie de normativas, lineamientos y procesos que se debían llevar a cabo en las Instituciones de Educación Superior (IES); por lo cual el periodo correspondiente a primavera 2020 concluyó en confinamiento; asimismo, el periodo Otoño 2020 inició el nuevo semestre académico bajo las mismas condiciones.

De manera generalizada, muchas universidades de todo el mundo trasladaron su educación en modalidad a distancia. Dicho concepto engloba tanto la educación a distancia, como la educación virtual, la educación remota y otros términos que se han empleado en las IES del país para referirse a la atención educativa que estas ofrecen para concluir e iniciar el periodo escolar durante la pandemia, como estrategia para evitar el contagio del COVID-19 (Malo, Maldonado-Maldonado, Gacel & Marmolejo, 2020). Se denomina educación a distancia (en adelante EaD) a la modalidad educativa mediante la cual las IES trasladaron su sistema de enseñanza de lo presencial a lo virtual.

### **Educación a distancia en un contexto de pandemia**

De acuerdo con datos del CONEVAL, al menos 40 % de los estudiantes se encuentran en condiciones de vulnerabilidad, la suspensión de clases implicó menores oportunidades de aprender en casa y mayor riesgo de abandono escolar. La EaD para los estudiantes no es una opción, pero al mismo tiempo se torna en la única alternativa de mantener viva la escuela. Para aquella población perteneciente a grupos vulnerables, que por lo general se encuentran en desventaja en el ejercicio del derecho a la educación con respecto a la población con mayores recursos socioeconómicos y culturales; la EaD como modalidad emergente se volvió una necesidad que se hizo visible en la virtualidad sin que resuelva los problemas derivados de la pandemia.

Una de las estrategias de la EaD son el uso e implementación de diversas tecnologías (computadora, tablet, smartphone) así como de plataformas digitales (correo electrónico, redes sociales), entre otras (Salado, Montaña, Varela, & Rodríguez, 2019); sin embargo, se muestran únicamente como un medio y un apoyo que no garantiza el acceso de toda la población a la educación. No obstante, las diversas instituciones educativas del país tuvieron que asumir y tomar en consideración la continuación del servicio educativo a través de la EaD; por lo que dicha situación ha llevado a que la población en situación de vulnerabilidad social y educativa se enfrente a mayores desafíos para acceder a esta nueva modalidad.

### **Pandemia, vulnerabilidad y educación**

De acuerdo con la ANUIES (2020) México se encuentra lejos de contar con igualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior y bajo este panorama las situaciones se complican más. En este caso, se pone en evidencia que no todas las IES en México, cuentan con la infraestructura tecnológica suficiente para brindar un servicio educativo de esta índole; dado que, con la pandemia y el cierre de las escuelas, se evidenció una larga sucesión de desigualdades, carencias y realidades que el estado ha mantenido y guarda al interior del

Sistema Educativo Nacional, y que repercute de manera significativa en su población estudiantil.

El COVID-19 cambió la vida de alrededor 1.370 millones de estudiantes en el mundo (ONU, 2020). En nuestro país, esta situación se replica en los casi 36.6 millones de estudiantes de todo el Sistema Educativo Nacional (DGPPEE, 2020). De los cuales el 11.1% se encuentran cursando la educación superior, es decir 4.061.644 universitarios en el sistema público y privado (DGPPEE, 2020). En Puebla, la modalidad escolarizada atiende un total de 2.056.796 estudiantes; de los cuales 259.764 se encuentran cursando el nivel superior (DGPPEE, 2020), lo cual plantea de manera inicial preguntarse ¿Cuáles son los desafíos que enfrentan los estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19?

La palabra vulnerabilidad, en el lenguaje de sentido común, nos remite a pensar que estamos hablando de algo o alguien que puede ser dañado, lastimado o herido, que denota riesgo, fragilidad o indefensión. Al respecto en palabras de Díaz y Pinto (2017):

La vulnerabilidad puede entenderse como el producto de un conjunto de relaciones vinculadas a procesos colectivos que estimulan el riesgo de entornos peligrosos y se define como la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente (p. 48).

Por su parte, Perona y Rocchi (citado en Castro & Cano, 2013), definen la vulnerabilidad social, como una condición social de riesgo y dificultad, que inhabilita, de manera inmediata o en el futuro a grupos afectados, en la satisfacción de su bienestar en cuanto a subsistencia y calidad de vida. Los mismos autores identifican la vulnerabilidad como un factor de riesgo en el proceso educativo (Durán & González, 2013), es decir, se habla de vulnerabilidad educativa cuando no se poseen los mínimos requeridos como las necesidades básicas, para tener un buen desempeño escolar y por tanto se sitúa al estudiante en calidad de vulnerabilidad, así mismo recalcan que la vulnerabilidad para ciertos grupos es consecuencia de la pobreza y de la desigualdad social.

En México, hay desigualdad social y, en consecuencia, pobreza; ello pone a los sujetos afectados en calidad o situación de vulnerabilidad. Además, las condiciones propias de la pandemia han agudizado la situación de los estudiantes sobretudo en el ámbito educativo; a razón de lo anterior, López y Loria (2018), encuentran que la *vulnerabilidad educativa* afecta aquellos individuos que experimentan dificultades marcadas a lo largo de su trayectoria escolar y que les impiden sacar provecho al currículum y a las enseñanzas. La *vulnerabilidad educativa* se puede presentar por diversas índoles: a) emocionales, b) familiares c) interpersonales, relacionadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, la EaD durante la pandemia por COVID-19 en México, obligó a la escuela a rediseñarse y a innovar los procesos metodológicos. Si bien es cierto que en el pasado existieron ciertas resistencias a las tecnologías por parte de algunos miembros de las instituciones educativas a implementar herramientas tecnológicas al interior de sus estructuras curriculares, la pandemia demostró que el uso de estrategias mediadas por las tecnologías era fundamental para poder preservar la escuela.

Vázquez y Silas (2020) refieren que el Grupo de Investigación sobre la Educación Superior en Coyuntura (GIESuC) de Guadalajara, desarrollaron un cuestionario en el que obtuvieron la participación de 4.183 estudiantes. Los resultados más destacados apuntan que la mitad de ellos menciona sentir que la frecuencia y la calidad de la interacción tanto con docentes como con sus compañeros ha disminuido notablemente; así mismo resalta que la mitad de ellos considera que su aprendizaje será menor bajo esta modalidad. Un poco más del 60% de los estudiantes no habían tomado nunca un curso bajo la modalidad virtual y un 12% sí había tomado cursos bajo esta modalidad, pero no lo volvería a hacer.

El estudiante universitario de hoy en día se caracteriza por ser una generación nativa digital, diversa social y culturalmente, que puede presentar contradicciones como vivir conectados, pero a la vez también solitarios (Rodríguez, 2015). Es una generación que le ha tocado enfrentar crisis económicas y sanitarias como la actual pandemia por COVID-19. Además, tiene un perfil heterogéneo, ya que no todos los universitarios llegan con los mismos saberes, ni con las mismas bases académicas a la universidad. Estas diferencias pueden observarse en las habilidades que tienen para el estudio, los antecedentes personales, familiares y académicos, la facilidad o dificultad que presentan con algunas materias, entre otros (Riveros, 2018).

Los estudiantes universitarios, dentro de su trayecto formativo, pueden encontrarse con dificultades de planeación y organización de tareas y de la vida universitaria mismas que pueden tener repercusión en su formación profesional y estar incidiendo con mayor énfasis en esta época que le toca afrontar. Por otro lado, los universitarios viven en la era de la sobreinformación, existe una explosión del conocimiento, en donde se les explica que para resolver cualquier duda pueden recurrir a internet, pero por el otro lado no saben cómo o en dónde buscar información válida y confiable (Rodríguez, 2015). Las emociones también juegan un papel importante en la vida del estudiante universitario, sobre todo las que son consideradas como desadaptativas y que frecuentemente también se hacen presentes en esta etapa como la ansiedad, el enojo y la tristeza (Riveros, 2018).

Es relevante para el caso que tanto profesores como responsables académicos conozcan las características de sus estudiantes con la finalidad de apoyar sus procesos y proponer acciones pertinentes e innovadoras que permitan un desarrollo formativo integral, sobre todo en el caso de los universitarios en situación de vulnerabilidad educativa y social (Rodríguez, 2015). Por tal motivo, el propósito del presente estudio fue identificar los desafíos educativos a los que se han enfrentado los universitarios de instituciones públicas y privadas de la ciudad de Puebla durante la pandemia por COVID-19; así mismo, poder describir los desafíos y situaciones a las que se enfrentan los universitarios durante este periodo Otoño 2020, ya que de acuerdo con la evidencia empírica fueron pocas las instituciones que mostraron preocupación por conocer los desafíos y problemáticas de sus estudiantes a causa del confinamiento y el distanciamiento social por COVID-19, y que de alguna manera, colocó a una generalidad de estudiantes en situación de vulnerabilidad educativa y social al cambiar la manera en que concebían la escuela. Aunado a esto, muchos estudiantes dijeron no contar con los recursos tecnológicos o espacios adecuados en sus hogares para atender la EaD. Finalmente es importante reconocer la vulnerabilidad social y educativa de los universitarios con el fin de incluir a todos los estudiantes bajo esta modalidad educativa.

### **La vulnerabilidad como oportunidad para la innovación educativa**

El término innovación, en un inicio se asoció a la producción de artefactos u objetos tecnológicos que tienen un fin (Rivas, 2010), dichos artefactos pueden bien tener fines positivos para la población o generar algunas desigualdades y exclusiones; para ejemplo está el caso de Robert Moses, famoso arquitecto de los años veinte que *innovaba* carreteras, caminos, parques y puentes en la ciudad de Nueva York durante los años veinte-setenta de forma clasista y con prejuicios raciales para que únicamente la población blanca de las clases sociales más altas pudieran acceder a estos espacios de ocio y diversión (Winner, 1985).

En el ámbito educativo, cuando se hace referencia al concepto de innovación, se considera “la adopción e introducción en la escuela de algo ya existente fuera de ella: objeto, procedimiento, contenido” (Rivas, 2010, p. 20); es decir, hablamos de innovación educativa cuando en las escuelas se incorporan elementos novedosos, diferentes, externos dentro del contexto o la realidad interna que ya se conocía.

Si bien, los procesos de innovación dentro del campo educativo no es un tema nuevo de interés en la investigación; se puede observar dentro de la revisión literaria (Callado, Molina & Rodríguez, 2015; Díez-Gutiérrez & Gajardo- Espinosa, 2020; Lorenzo-Lledó, Lledó, Lorenzo & Arráez, 2017; Reyes & Prado, 2020) que aún hace falta mucho por incorporar a las prácticas cotidianas de los procesos de enseñanza. Por tanto, es necesario incluir la importancia del acompañamiento a los estudiantes sobre todo de grupos vulnerables en su formación, en el seguimiento y en una orientación basada en lo académico - profesional durante la pandemia.

La innovación educativa en diversos contextos es valorada, no obstante, en situaciones de vulnerabilidad la innovación tendría un aspecto más relevante debido a los cambios implementados impactan de manera visible la realidad educativa. El concepto de vulnerabilidad ha sido utilizado para referenciar el potencial que se tiene de sufrir daños por cuestiones o acontecimientos externos (Labrunée & Gallo, 2005), también incluye la posibilidad que tiene una persona de hacer frente a esta situación o acontecimiento externo. Partimos entonces de que tanto la innovación educativa como la vulnerabilidad social, son causadas por cuestiones o acontecimientos externos a la persona.

La vulnerabilidad educativa remite a circunstancias que potencian que un individuo tenga mayores probabilidades de sufrir deterioros en sus condiciones como estudiante, para desempeñarse adecuadamente y tener un buen rendimiento académico. Por ello, se habla de que la vulnerabilidad educativa y social es una relación dialéctica entre las condiciones externas y los activos con los que cuentan los estudiantes universitarios junto con las posibilidades de efectuar estrategias a utilizar en pro de su situación (Labrunée & Gallo, 2005); por ello, la vulnerabilidad social no solo está provocada por situaciones externas como en este caso es la pandemia, sino que también se define a partir de la capacidad que tienen los estudiantes universitarios para reaccionar en función de sus habilidades.

### **La vulnerabilidad bajo una mirada crítica**

Lo más apropiado para iniciar este apartado sería mencionar el significado de la teoría crítica, pero en palabra de McLaren, esta “no se define ni por categorías, ni conceptos, tampoco sus fines están en la congruencia lógica o en la verificación empírica de sus teorías” (McLaren 2005, p. 254), más bien, radica en la elección moral que se nos impone como maestros y ciudadanos, una elección en distinguir entre educación como una función de la sociedad y como una función de la educación.

La pedagogía crítica ha comenzado a proporcionar una teoría radical y un análisis de la escuela, y al mismo tiempo añade avances en la teoría social y desarrolla nuevas categorías de investigación y de metodología. Es por eso que la educación debe considerarse más allá de la mera interacción de la enseñanza y el aprendizaje entre profesor y estudiante, para McLaren (2005, p.30), esta debe también “abordar una comprensión de la enseñanza en términos culturales, políticos y éticos”, es decir, la realidad social, económica y cultural desfavorable que vive un alto porcentaje de los universitarios durante la pandemia debe considerarse y ser parte de la agenda política de las decisiones que toman las autoridades educativas a la hora de implementar modelos de EaD.

Asumir la educación durante la pandemia desde una perspectiva crítica conlleva al docente a asumir responsabilidades, a recabar las implicaciones de los esfuerzos y limitaciones que los estudiantes deben superar para crear de principio un ambiente de aprendizaje, generar condiciones pedagógicas para el encuentro desde la EaD. En el diario de una escuela, publicado en 2005, McLaren, sostiene que el fin de hacer pública esta obra era atraer la atención sobre las condiciones sociales que viven los estudiantes en desventaja, puesto que les faltan los recursos materiales necesarios para el aprendizaje.

Por ello, este trabajo busca reconocer cuáles son los desafíos a los que se han tenido que enfrentar los universitarios durante la pandemia, si bien se sabe que no se podrá dar una solución generalizada, se considera pertinente exponer la realidad que viven; además de sentar un precedente para que las autoridades educativas tengan en cuenta estos retos a los que se han enfrentado para lograr un aprendizaje óptimo, y que ha requerido un mayor esfuerzo por parte de ellos para lograrlo.

Hasta aquí se ha dado una visión general de la vulnerabilidad desde una mirada crítica tomando como referencia a uno de los representantes más sobresalientes de esta teoría. Con el fin de enunciar las bases en las que pedagogos latinoamericanos centraron su discurso y cimentaron sus teorías y propuestas, Martínez y Guachetá (2020), resaltan a Freire como uno de los primeros críticos latinoamericanos que recalcó que:

La función esencial de la educación es formar personas capaces de analizar y transformar la realidad social y política, sujetos libres, conscientes y autónomos que cambien sus prácticas desde acciones solidarias, colaborativas y afectivas que permitan transformar las condiciones de opresión, explotación y control. (p.189)

Desde esta perspectiva, descubrir las situaciones que ponen en situación de vulnerabilidad a los estudiantes universitarios, no solo revelaría las realidades complejas que viven los estudiantes bajo estas situaciones, sino que también sería una oportunidad para poner en estado de alerta a las próximas decisiones que se lleven al interior de las instituciones de educación superior a la hora de decidir las metodologías que se podrían aplicar en la EaD. En este caso, visualizar desde una mirada crítica la situación de vulnerabilidad que viven los estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19, equivaldría a tener presentes las apuestas o caminos indicados por Freire (1975, citado en Martínez y Guachetá, 2020), mismos que sugieren realizar acciones críticas que pueden traducirse en ideas pedagógicas para repensar los procesos educativos.

## METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló mediante un enfoque de tipo exploratorio descriptivo, realizado con una muestra de 48 estudiantes de una universidad pública y una privada de la ciudad de Puebla, México. La aplicación del cuestionario se llevó a cabo mediante la plataforma Google Forms. Este cuestionario es una adaptación de un instrumento en línea desarrollado por Sánchez et al. (2020), en una investigación realizada en la UNAM desde la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC) con el objetivo de reportar los retos educativos a los que se enfrentan los docentes durante la pandemia por COVID -19. Es importante mencionar que la población de esa investigación fue de docentes.

En este estudio exploratorio el propósito fue identificar los desafíos educativos a los que se enfrentan los estudiantes universitarios. Las preguntas realizadas en el cuestionario fueron adaptadas a la población universitaria por doctorandos en educación mediante las siguientes categorías: tecnológicas, pedagógicas, logísticas, socioafectivas e institucionales.

- a) La categoría *tecnológica* se refiere al acceso a internet, equipo de cómputo, manejo y conocimiento de plataformas educativas, entre otros.
- b) La categoría *pedagógica* se refiere al conocimiento de herramientas digitales para la educación a distancia, trabajo en equipo con compañeros, evaluaciones en diferentes plataformas, entrega y cantidad de tareas, horas clase, entre otras.
- c) La categoría *logística* se refiere a la organización del tiempo, horarios entre clases y espacios físicos en casa para estudiar a distancia, entre otros.

d) La categoría *socioafectiva* se refiere a la tristeza, frustración, ansiedad, cansancio, irritabilidad, estrés, sobresaturación de actividades, motivación, aburrimiento, entre otros

e) La categoría *institucional* se refiere a cursos para la utilización de herramientas digitales, apoyo recibido por parte la universidad, acompañamiento mediante tutoría/mentoría, comunicación con profesores, coordinadores e institución y traslado de la educación presencial a distancia.

El cuestionario consta de 21 preguntas (18 preguntas cerradas y 3 abiertas) dividido en tres secciones. El procedimiento llevado a cabo fue por medio de un mensaje de invitación a los estudiantes para responder el cuestionario de forma voluntaria junto con la liga. Dentro del cuestionario se notificó al estudiante que la información proporcionada sería utilizada con fines de investigación por lo que se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los participantes.

Por otra parte, el análisis de la información se llevó a cabo mediante dos fases interpretativas. La primera fase corresponde a los datos sociodemográficos y datos que evalúan los desafíos educativos por medio del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25.0 para Windows. Para la interpretación de estos datos, las preguntas fueron distribuidas en las categorías previamente descritas. Con relación a la segunda fase, las preguntas semiestructuradas fueron categorizadas y analizadas de forma artesanal.

## RESULTADOS

### Resultados Cuantitativos

Respecto a las características sociodemográficas de los participantes se observó una mayor proporción en las mujeres (81,3%) y en hombres (18,8%), con una media de edad de 19,8 años. De los cuales el 64,6% pertenecen a una universidad pública y el 35,4% a una universidad privada, ubicadas en la ciudad de Puebla, sin embargo, los estudiantes se encuentran cursando asignaturas desde su lugar de origen debido a la pandemia, de estos, el 70,8% pertenecientes al estado de Puebla, el resto pertenecen a los estados como Veracruz (8,3%); Chiapas (4,2%); Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Tabasco, Tlaxcala y Yucatán (2,1%).

Por otra parte, se encontró que el 72,9% de los participantes están matriculados en el área de ciencias de la salud y el resto distribuidos en distintas áreas como ciencias sociales, negocios, ingeniería y diseño (6,3%). Cabe resaltar que la participación mayoritaria de los estudiantes en el área de ciencias de la salud se debió a que la muestra fue por conveniencia y se aplicó a estudiantes de dicha área.

Otro dato relevante es que los estudiantes se encuentran entre el séptimo y el décimo semestre (56,3%), el cuarto y sexto semestre (37,5%) y sólo el 6,3% cursan el primer y tercer semestre. Los estudiantes se inscribieron en alrededor de 7 a 8 asignaturas con un 43,8%, de 3 a 4 (37,5%) y de 5 a 6 (14,6%). Con relación a las horas clase frente a la computadora el 39,6% de los estudiantes refieren que pasan más de 21 horas frente al computador, el 20,8% de 15 a 20 horas y solo el 16,7% indican de 5 a 10 horas.

En relación a los desafíos a los que se enfrentan los estudiantes universitarios durante la pandemia se encontró en la categoría *tecnológica* que el 26,6% de los estudiantes se identifican con situaciones referidas al acceso a internet, dificultad con la conectividad, falta de equipo de cómputo personal y/o equipo adecuado para recibir sus clases a distancia; por otra parte en relación con la categoría *socioafectiva* se encontró que el 27,3% de los estudiantes manifiestan sentimientos de tristeza, frustración, ansiedad, cansancio, irritabilidad, estrés, sobresaturación de trabajo, falta de motivación y aburrimiento, siendo estas dos categorías las más sobresalientes (Tabla 1).

La percepción que tienen los estudiantes universitarios respecto a los desafíos a los que se enfrentan los profesores durante sus cursos a distancia en función a las cinco categorías (tecnológicas, pedagógicas, logísticas, socioafectivas e institucionales); los hallazgos indican que el 31,3% reconoce que los profesores, presentan dificultades en el manejo de las tecnologías, en el acceso a internet, en cuanto a sus equipos de cómputo y el conocimiento de plataformas educativas; seguido de los retos pedagógicos como el conocimiento de herramientas digitales para la EaD, reuniones de academia, evaluaciones en diferentes plataformas, retroalimentación de tareas, asesoría, entre otras. Después de indagar sobre la percepción de los estudiantes frente a los desafíos que han asumido las instituciones respecto a la EaD en las mismas categorías, indicaron que el 23,3% considera que los desafíos más presentes en las instituciones son de tipo tecnológico y pedagógico.

Tabla 1. Frecuencias y Proporciones del Cuestionario Desafíos y Vulnerabilidad en Universitarios

Categorías (n = 48)	Situaciones con las que se identifican los estudiantes		Desafíos a los que se enfrentan los estudiantes		Percepción de los desafíos que enfrentan los profesores		Percepción de los desafíos que enfrentan las instituciones	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Tecnológicas	41	26,6%*	39	23,8%*	42	31,3%*	38	23,3%*
Pedagógicas	31	20,1%	34	20,7%	37	27,7%	38	23,3%*
Logísticas	24	15,6%	40	24,4%	31	23,1%	32	19,6%
Socioafectivas	42	27,3%*	42	25,6%*	24	17,9%	21	12,9%
Institucionales	16	10,4%	9	5,5%	-	-	34	20,9%

Nota: n = Total de la muestra, f = Frecuencia (en función de respuestas múltiples), % = Porcentaje, \* = mayor relevancia

## Resultados Cualitativos

Las tres preguntas semiestructuradas recaban información sobre la vulnerabilidad a la que se enfrentan los estudiantes durante la pandemia. Para la pregunta ¿Cómo consideras que se han profundizado las situaciones de vulnerabilidad social y educativa de los universitarios? Los tres principales aspectos a los que responde la muestra poblacional se enfocan en que la pandemia es la causa principal que profundizó la vulnerabilidad de los estudiantes, seguida de aspectos de orden pedagógicos e institucionales. Si bien, la mayoría de las respuestas analizadas responden a circunstancias generadas a raíz de la pandemia, es relevante mencionar que existen otras atenuantes que se han propiciado por una parte y profundizado en otros aspectos; evidenciado en el siguiente testimonio:

*“creo que todos hemos pasado o pasaremos por momentos de vulnerabilidad en estos tiempos, ya que son tiempos de cambio drástico, no habíamos vivido algo del estilo” o “no estoy aprendiendo, creo que me preocupo más por entregar que por aprender”*

Lo cual pone en discusión no solo la manera en que los estudiantes universitarios han enfrentado la pandemia de manera personal, sino que mencionan que no han encontrado una respuesta adecuada a sus requerimientos de aprendizaje y de seguimiento por parte de la institución educativa de pertenencia (categoría pedagógica e institucional). Aunado a ello, se identificó de manera tangencial dos categorías relacionadas con aspectos familiares y de recursos económicos. Es importante mencionar que si bien estas dos categorías de alguna manera se encuentran implícitas en el entendimiento que de vulnerabilidad se ha buscado discutir en el presente documento, es notable distinguirlas debido a que también se encontraron respuestas en las que los estudiantes refieren como causa principal la escasez o dificultad para acceder a los servicios educativos bajo la modalidad de EaD, por la carencia de recursos

tecnológicos, consecuencia de una economía inestable respecto de otros compañeros. Ejemplo de ello lo podemos encontrar en uno de los participantes cuando menciona:

*“muchos universitarios no tienen las mismas oportunidades en sus hogares debido a los lugares donde ellos habitan”*

También es pertinente mencionar que otra circunstancia hallada en las categorías definidas tiene que ver con aquellas situaciones socioafectivas, a razón de esto encontramos lo siguiente:

*“yo creo que la salud mental de los alumnos ha sufrido deterioro por la frustración de clases en línea y la carga de trabajo” o “cargamos con mayor estrés, hay compañeros con poco acceso a internet o recursos económicos bajos, sólo estamos preocupados por hacer tareas en vez de aprender”*

Esto muestra no sólo que los estudiantes encuestados se encuentran y se sienten vulnerados a nivel individual, sino que reconocen en los otros situaciones de vulnerabilidad que se vinculan específicamente con las carencias pedagógicas, de recursos económicos e institucionales, lo cual permite de alguna manera suponer que hay una exterioridad en función de la falta de apoyos respecto a los requerimientos materiales, tecnológicos y emocionales que afectan de manera directa a la población universitaria.

¿Te consideras una persona en situación de vulnerabilidad? De los 48 participantes que contestaron el cuestionario, 58.33% se consideran personas en situación de vulnerabilidad durante la pandemia COVID-19. Un estudiante particularmente refirió incluso ser vulnerable previo a la pandemia. Cabe resaltar que hay estudiantes que no se identificaron como vulnerables; sin embargo, referían atravesar problemáticas tecnológicas, lo cual desde la definición de vulnerabilidad educativa los coloca dentro de la categoría tecnológica.

Más del 28% de los participantes refirieron que económicamente la pandemia les ha afectado, desde la falta de trabajo de los padres como se puede observar en el siguiente testimonio:

*“Mi negocio tuvo que cerrar de manera definitiva y perdí prácticas escolares importantes”*

También se reportaron casos en donde no sólo existió una afectación en el ámbito económico sino además en las categorías delimitadas, como se puede apreciar en los siguientes dos testimonios:

*“No puedo recibir mis clases, no tengo equipo, ni Internet aparte soy la única que trabaja para mi mamá y mis abuelos” o “En ocasiones, me veo rebasado por la situación y hay falta de apoyo por parte de algunos profesores, llevo más de 25 hrs enfrente a la computadora por semana”*

Aunado a lo anterior, otro de los desafíos educativos que referían los estudiantes es motivo de no poder realizar sus prácticas que les correspondía por semestre debido a la pandemia.

¿Existen estudiantes en situación de vulnerabilidad social y/o educativa en tu universidad? El 98% de los participantes refieren que existen estudiantes en situación de vulnerabilidad educativa, de los desafíos que perciben que mayormente enfrentan sus

compañeros son la falta de recursos económicos que ha obligado a los estudiantes a trabajar mientras estudian y los problemas tecnológicos derivados a la lejanía de las comunidades en donde se encuentran y a que la señal de internet tiende a ser débil, o no se cuentan con los equipos necesarios como computadoras para tomar las clases teniendo que acceder con aparatos no adecuados para las clases en línea.

En cuanto al aspecto económico se resalta que los estudiantes de la universidad privada se encuentran vulnerables, sobre todo aquellos que cuentan con algún tipo de beca debido a que dependen de esta para sus estudios. Además de los desafíos anteriormente mencionados como económicos, familiares, logísticos, socioafectivos e institucionales, existe una preocupación por la violencia social que permea las distintas capas de la sociedad, lo cual se puede apreciar en el siguiente relato:

*“Tengo varixs amigxs y compañerxs que provienen de localidades donde no tienen acceso a internet y tampoco el equipo tecnológico necesario para poder acceder a las clases en línea, además otrxs se enfrentan a circunstancias de inseguridad doméstica debido a sus familias o al contexto/posición geográfica donde se encuentran”*

Hasta lo ahora expuesto, se puede observar que los estudiantes refieren enfrentar ciertas vulnerabilidades que se han profundizado durante la pandemia, sin embargo, estas no sólo responden a las causadas por el confinamiento, sino que se relacionan también con la falta de apoyos de parte de las instituciones, así como de las condiciones del propio sistema educativo.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Identificar los desafíos educativos a los que se enfrentan los universitarios de instituciones públicas y privadas, así como conocer la situación de vulnerabilidad que los estudiantes presentan en la EaD fue la guía medular de esta investigación. Los hallazgos encontrados en este estudio muestran que los universitarios consideran la EaD como un desafío de mayor relevancia; dichos resultados se asemejan a los que Vázquez y Silas (2020) refieren que, poco más del 60% de los estudiantes, no habían tomado cursos por elección propia bajo una modalidad virtual, durante su formación académica, por lo que afirman, que el cambio de modalidad fue forzado y abrupto.

Cabe resaltar, que en la investigación de Vázquez y Silas (2020) la percepción de los estudiantes en cuanto al tiempo dedicado bajo esta modalidad de EaD mediada por las tecnologías sería menor o por lo menos el mismo tiempo; sin embargo, en los hallazgos de este estudio se pudo constatar que el tiempo dedicado en la EaD ha sido mayor al invertido previo al distanciamiento social, no obstante estos estudios difieren a lo mencionado por Rodríguez (2015) quien indica que el estudiante universitario de hoy en día se caracteriza por ser una generación nativa digital, sin embargo, en el aspecto educativo el desempeño de los estudiantes al enfrentarse a una EaD de tiempo completo se ve de alguna manera afectada debido a las condiciones no solo educativas que enfrentan en las plataformas digitales o a la carga de trabajo escolar; sino a las condiciones familiares de origen de los estudiantes; además es importante mencionar que los participantes consideran la tecnología como un reto, no por el manejo en sí misma, si no por las dificultades de conectividad. También, es pertinente destacar que muchas instituciones cuentan con centros de cómputo con paqueterías de software especializados para el estudio de ciertas disciplinas, y que como tal son de difícil acceso para la generalidad de los estudiantes lo que los lleva a una situación de desventaja en su aprendizaje.

Otro aspecto relevante es lo relacionado con la categoría socioemocional, este resultado coincide con lo reportado por Riveros (2018) quien indica que las emociones actúan como un papel importante en la vida del estudiante universitario, sobre todo las que son consideradas

como desadaptativas y que frecuentemente también se hacen presentes en esta etapa como lo es la ansiedad, el enojo y la tristeza. Así mismo Riveros (2018) menciona que los estudiantes son heterogéneos y diversos; en ese sentido, quienes no contaban previo al distanciamiento social con herramientas y estrategias que les permitieran una adecuada organización y hábitos de estudio, se verían envueltos por emociones negativas como el estrés y la frustración, teniendo como consecuencia un menor aprendizaje.

Si bien es cierto que dichos desafíos no son propios del confinamiento social, con esta modalidad se ven agudizados, dado que el estudiante tiene un menor contacto con sus profesores y compañeros; incluso en el análisis de las preguntas semiestructuradas de esta investigación, se identifica que en la situación de vulnerabilidad educativa que experimentaron los universitarios destaca la categoría *socioemocional*, a causa de la ansiedad y el estrés que se ha generado en los participantes a partir de la pandemia, aunado a esto la fuerte carga de trabajo que ha implicado la EaD.

Para concluir, a partir de los hallazgos encontrados inesperadamente y de manera tangencial acerca de los desafíos económicos y de violencia social, así como las sugeridas por Vázquez y Silas (2020), en cuanto a las ventajas relacionadas con la EaD, se recomienda contemplar en futuras investigaciones dichas categorías, con el fin de evidenciar otras aristas que puedan afectar o beneficiar aspectos socioemocionales y de aprendizaje de los universitarios en la modalidad de EaD.

## REFERENCIAS

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2020). Acciones de las Instituciones de Educación Superior durante la emergencia sanitaria. <https://educacionsuperiorduranteCOVID.anui.es.mx>
- Callado, J. A., Molina, M. D. & Rodríguez, E. (2015). Inclusive education in schools in rural areas. *New Approaches in Educational Research*, 4(2), p. 107-114. doi: 10.7821/naer.2015.4.120
- Castro, L. I. & Cano, R. (2013). Pobreza y vulnerabilidad. Factores de riesgo en el proceso educativo. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (16), 55-72. doi: <https://doi.org/10.18172/con.1290>
- Chirinos, M. P., Olivera, N. A. G. & Cerra, D. C. (2020). En tiempos de coronavirus: las TIC'S son una buena alternativa para la educación remota. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 158-165.
- Consejo Nacional de Autoridades Educativas (CONAEDU). (2020). Comunicado conjunto No. 3 Presentan Salud y SEP medidas de prevención para el sector educativo nacional por COVID-19. Recuperado de: *Praxis Educativa*, 21(1), 46-54. doi: <http://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2017-210105>
- Díez-Gutiérrez, E. & Gajardo-Espinoza, K. (2020). Educar y Evaluar en Tiempos de Coronavirus: la Situación en España. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 102-134. doi: 10.4471/remie.2020.5604
- Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPEE). (2020). *Principales cifras del sistema educativo nacional 2019-2020*. Secretaría de Educación Pública: México.
- Escalona, E. (2020). Reflexiones sobre la experiencia venezolana, impacto social y económico, de la pandemia del coronavirus en un mundo globalizado. *SALUD Y BIENESTAR COLECTIVO*, 4(2), 2-9.
- Malo, S., Maldonado-Maldonado, A., Gacel, J. & Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación superior en México. *Revista de Educación Superior en América Latina (ESAL)*, (8), 9-14. <https://doi.org/10.14482/esal.8.378.72>
- Martínez, M. C. & Guachetá, E. (2020). *Educar para la emancipación. Hacia una praxis crítica del sur*. Otras Publicaciones. Bogotá: CLACSO.
- McLaren, P. (2005). *La vida en las escuelas: una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*. Siglo XXI.
- Labrunée, M. E. & Gallo, M. E. (2005). Vulnerabilidad social: el camino hacia la exclusión. En Lanari, M. E. *Trabajo decente: diagnóstico y aportes para la medición del mercado laboral local Mar del Plata 1966-2002*. (p. 133-154). Argentina: Ed. Suárez.
- Lorenzo-Lledó, G., Lledó, A., Lorenzo, A. & Arráez, G. (2017). La acción tutorial como acompañamiento en el alumnado universitario con discapacidad: hacia una educación inclusiva. *Revista Infad de Psicología* 4(1), p. 137-134. doi: <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1036>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2020). Cultura y Educación. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471822>

- Pérez-Then, E. (2020). Nuevo coronavirus 2019-ncov: impacto en salud global. *Ciencia y Salud*, 4(1), 5-9. doi: 10.22206/CYSA.2020.V4I1.PP5-9
- Reyes, R. & Prado, A. B. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), p. 1-19. doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- Rivas, M. (2010). *Innovación educativa Teoría, procesos y estrategias*. España: Ed. Síntesis.
- Riveros, A. (2018). Los estudiantes universitarios: vulnerabilidad, atención e intervención en su desarrollo. *Revista Digital Universitaria*, 19(1), 0-11. doi: <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n1.a6>
- Rodríguez, S. (2015). Los estudiantes universitarios de hoy: una visión multinivel. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 13(2), 91. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.5440>
- Salado, L. I., Montaña, S. A., Varela, R. E. & Rodríguez, R. (2019). Alfabetización digital de estudiantes universitarios en las modalidades presencial y virtual. *Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa*, 5(1), 30-47.
- Sánchez, M., Martínez, A. D., Torres, R., De Agüero, M. M., Hernández, A. C., Benavides, M. A., Jaimes, C. A. & Rendon, V. J. (2020). *Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM*. *Revista Digital Universitaria*, 21(3).
- Vázquez, S., & Silas, J. C. (2020, 29 mayo). *La experiencia de los estudiantes universitarios ante la transición ocasionada por el COVID19*. Educación Futura. Recuperado de: <http://www.educacionfutura.org/la-experiencia-de-los-estudiantes-universitarios-ante-la-transicion-ocasionada-por-el-covid19/>
- Winner, L. (1985). Do artefacts have politics? en Mackenzie, D. et. al. (Eds.) *The Social Shaping of Technology*. Philadelphia: Open University Press. *International Journal of Good Conscience*, 15(1), 1-15.

*Artículos Originales*

## **ICT access during the COVID-19 pandemic in Paraguay: Educational actors' perspectives**

### **Acceso a las TIC durante la pandemia del COVID-19 en Paraguay: Perspectivas de los Actores Educativos**

Valentina Canese<sup>1,2</sup>, Juan Mereles<sup>1</sup>, Jessica Amarilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.*

<sup>2</sup>*E-mail: vcanese@fil.una.py*

#### **Abstract**

This article presents the main issues related to ICT access for educational actors (students, teachers and parents) in relation to the measures adopted by the government to address the COVID-19 pandemic. The purpose of this study is to examine their access to ICT at the moment of starting the interruption of the usual school activities due to the COVID-19. The participants included 505 parents of school children and youth from the pre-school to secondary, 1030 teachers from all educational levels and 856 students from secondary school and higher education at public, private and subsidized institutions throughout the country. For data collection, online questionnaires with closed-ended and open-ended questions were used, administered through different digital channels at the beginning of the confinement. Results show that up to 5% of the participants do not have cell phones and up to 31% do not have access to a computer to carry out the educational process without interruptions. Access to the Internet is restricted outside of the capital and its metropolitan area since limited data packages are used, which in turn prevent, in many cases, the adequate development of academic activities (48% of students, 40% of teachers and 51% of parents have limited connection). The most widely used medium for this purpose is the WhatsApp messaging app, especially at the non-university educational levels. This study shows that there are still educational actors, most from the interior of the country, whose access to the technological resources needed to carry out educational tasks during the pandemic is very limited and their connectivity restricted. The results of this study call on educational authorities to consider these factors when making decisions regarding the implementation of educational policies that require access to technology.

*Keywords:* ICT, access, educational stakeholders, pandemic, COVID-19.

#### **Resumen**

En este artículo se presentan las principales cuestiones relacionadas con el acceso a las TIC por parte de los agentes educativos (estudiantes, profesores y padres) en relación con las medidas adoptadas por el gobierno para hacer frente a la pandemia de COVID-19. El propósito de este estudio es examinar su acceso a las TIC en el momento de iniciar la interrupción de las actividades escolares habituales debido a la pandemia de la COVID-19. Entre los participantes se encontraban 505 padres de niños y jóvenes en edad escolar desde el preescolar hasta la secundaria, 1030 profesores de todos los niveles educativos y 856 estudiantes de secundaria y de enseñanza superior en instituciones públicas, privadas y subvencionadas de todo el país. Para la recolección de datos se utilizaron cuestionarios en línea con preguntas cerradas y abiertas, administrados a través de diferentes canales digitales al comienzo de la reclusión. Los resultados muestran que hasta el 5% de los participantes no tienen teléfonos celulares y hasta el 31% no tienen acceso a una computadora para llevar a cabo el proceso educativo sin interrupciones. El acceso a Internet es restringido fuera de la capital y su área metropolitana, ya que se utilizan paquetes de datos limitados, que a su vez impiden, en muchos casos, el desarrollo adecuado de las actividades académicas (el 48% de los estudiantes, el 40% de los profesores y el 51% de los padres tienen una conexión limitada). El medio más utilizado para este fin es la aplicación de mensajería WhatsApp, especialmente en los niveles educativos no universitarios. Este estudio muestra que aún existen actores educativos, la mayoría del interior del país, cuyo acceso a los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo las tareas educativas durante la pandemia es muy limitado y su conectividad restringida. Los resultados de este estudio llaman a las autoridades educativas a considerar estos factores cuando tomen decisiones sobre la implementación de políticas educativas que requieran el acceso a la tecnología.

*Palabras clave:* TIC, acceso, actores educativos, pandemia, COVID-19.

Due to the pandemic caused by the new COVID-19 virus, governments around the world have taken extreme measures to mitigate the spread of the virus and prevent the collapse of health systems, especially in countries where there is not enough health infrastructure for such an emergency. The pandemic has affected all aspects of daily life, including the economic and health systems, and the education systems around the world as educational activities have been disrupted at all levels for about 80% of students worldwide (Chang and Yano, 2020; World Bank, 2020). In Paraguay, classes were suspended on March 10 to prevent the spread of the virus (Britez, 2020). The Ministry of Education and Science (MEC) was forced to develop an educational plan following the UNESCO guidelines (2020) called "Your School at Home". This plan includes aspects such as the preparation and relevance of the system, ensuring inclusive education in distance learning and providing technical assistance to students and teachers, among other guidelines. The plan includes an analysis of the means available to students and teachers such as the use of cell phones, the content provided through the official MEC website (<https://aprendizaje.mec.edu.py/aprendizaje/>) and other media, as well as the distribution of printed materials, classes through TV, radio and newspapers (MEC, 2020).

According to recent presentations by Reimers and Schleicher (2020), in countries where face-to-face classes were cancelled, educational institutions have been encouraged to continue academic activities through online learning, mediated by technology, or by mass media such as television as was done in Paraguay. Teacher training became a priority to guide the teaching-learning process through digital media. However, the interruption of face-to-face activities presents numerous challenges that include loss of learning, insufficient teacher training in the use of ICT, differences in access to technology, school dropouts, lack of food aid, and poor preparation of parents to help their children, among others, which can have long-term effects on the academic performance and future job opportunities of students (Bertram and Gilliland, 2003; Fox, 2004; Muñoz-Miralles et al, 2014; Uscher-Pines et al., 2018; Sanz, Sáinz González and Capilla, 2020).

In Latin America, although some (who) see this situation as an opportunity for digitalization (Almazán, 2020) and for creating links between families and schools (Muñoz and Molins, 2020), the challenges have been particularly evident due to the conditions of inequality presented by the educational systems (CEPAL, 2020; Cifuentes-Faura, 2020; Monasterio y Briceño, 2020; Álvarez et al, 2020). This becomes more evident in vulnerable populations such as indigenous people and people with disabilities (Gallardo Gutiérrez, 2020; Moreno-Rodríguez, 2020). One of the most important aspects for technology-driven education relates to the access that educational actors have to technology. It is of utmost importance to understand how the educational community is addressing the challenges presented by COVID-19 through the different technological resources and the way to access them. Therefore, the main purpose of this study was to analyze the accessibility to Information and Communication Technologies (ICT) of the different educational actors: teachers, parents and students in Paraguay during the first weeks of the pandemic in order to give continuity to the educational process.

## **METHODOLOGY**

A quan-qual approach was used in the study using questionnaires including closed and open-ended questions as well as follow-up focus group interviews. The sample included an adjusted total of 2391 participants with a 95% confidence level and an error equal to 0.02. The distribution of the sample was as follows: 1030 teachers of all educational levels, 856 high school and university students, and 505 parents of children and young people from kindergarten to the third year of high school of public, private and subsidized educational institutions throughout the country. The data were collected using closed-ended and open-ended questionnaires adapted from Wozney, Venkatesh, and Abrami (2006) and validated internally.

These questionnaires included 30 to 37 questions related to personal characteristics and areas of residence, access to different technological resources, sending and receiving academic activities, and problems or difficulties encountered in the academic process carried out remotely because of the COVID-19 pandemic.

The data collection period lasted 4 weeks, starting from the first weeks of the beginning of the quarantine. During this period, the questionnaires were distributed through different digital media such as email, messaging and social networks (WhatsApp and Facebook). The data gathered included quantitative results from the closed-ended questions, as well as qualitative data resulted from the open-ended questions as well as the follow-up interviews. This article presents the results of the quantitative data focusing on the technology accessibility questions. There was a high participation of the three educational actors mainly from the Central Department and the Capital of the country and in smaller proportions from the rest of the country. Data analysis programs such as R, SPSS and Excel were used to summarize the information through descriptive graphics and statistical tables.

## RESULTS

The responses showcase a significant evidence of ownership of cell phones with some kind of internet service. Between 95% and 99% of the participants indicated having at least one smartphone in their home (Table 1). In this sense, the lowest number corresponds to the parents (95%). However, it is important to notice that 18% of parents and 5% of students highlighted that although they do have a cell phone, in many cases it is shared with other members of the household specially as academic activities are sent by educational institutions to continue with the educational process.

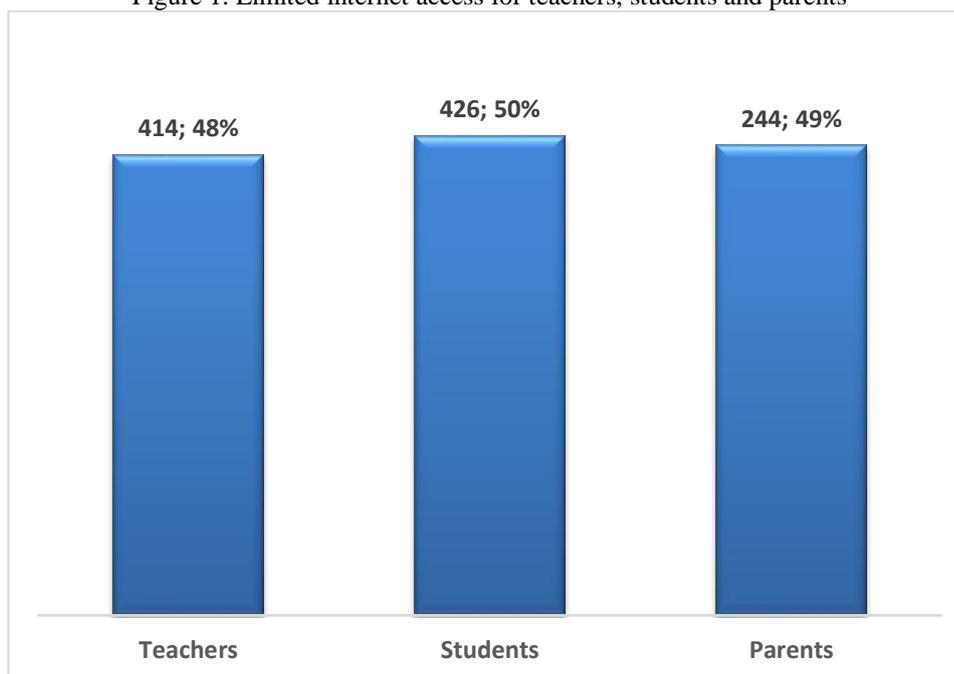
On the other hand, the ownership of computers at home was less than that of cell phones with all educational actors. Once again, parents are the ones who expressed, in greater proportion, having limited access to this technological resource, which is extremely important for the completion of many school tasks (Table 1). High percentages of participants, who have computers, also indicated that the use of this technological tool is shared with other members of the household. In the same way, 52% of the teachers expressed having a single computer for the whole family. On the other hand, 49% of parents and 41% of students, who have a computer, said that the use of it was being shared with other members of the household who were also confined by the health crisis.

Table 1. Cell phone and computer ownership

	Cellular phone		Computer	
	Recount	%	Recount	%
Teachers	1016	99	949	93
Students	852	99	639	75
Parents	457	95	334	69

With respect to Internet access, high percentages of teachers, parents and students, about 50% of each educational actor, expressed limited access to this essential resource for sharing online information related to school issues (Figure 1). Although access to certain resources such as the WhatsApp messaging service is incorporated in many plans or data packages of most telephone companies, it should be noted that there are restrictions for other academic activities such as the use of YouTube or other sites that are not included for free in data plans.

Figure 1. Limited internet access for teachers, students and parents



The limited Internet connection was observed in significantly greater proportion in all areas of the country except Asunción and the Central Department ( $\chi^2=297.3$ ,  $p<0.001$ ). This may be because the availability of Internet networks is affected by the geographic location or socioeconomic characteristics of these departments. In Asunción and the Central department, teachers, students and parents responded mostly to having an unlimited connection to the Internet. However, the opposite was true in the rest of the country, with students being the most affected. In this sense, 76% of them indicated to have limited access to the internet (Table 2). The change in Internet accessibility, from unlimited to limited, is very large comparing the two most important areas of the country with the rest of the departments. This reaffirms the existence of an important gap.

Table 2. Access to internet according to area of residence for teachers, parents and students

	Asunción		Central		Rest of the Country	
	Unlimited	Limited	Unlimited	Limitado	Unlimited	Limited
Teachers	205	73	234	110	171	231
Students	198	66	136	94	86	266
Parents	104	40	78	52	74	152

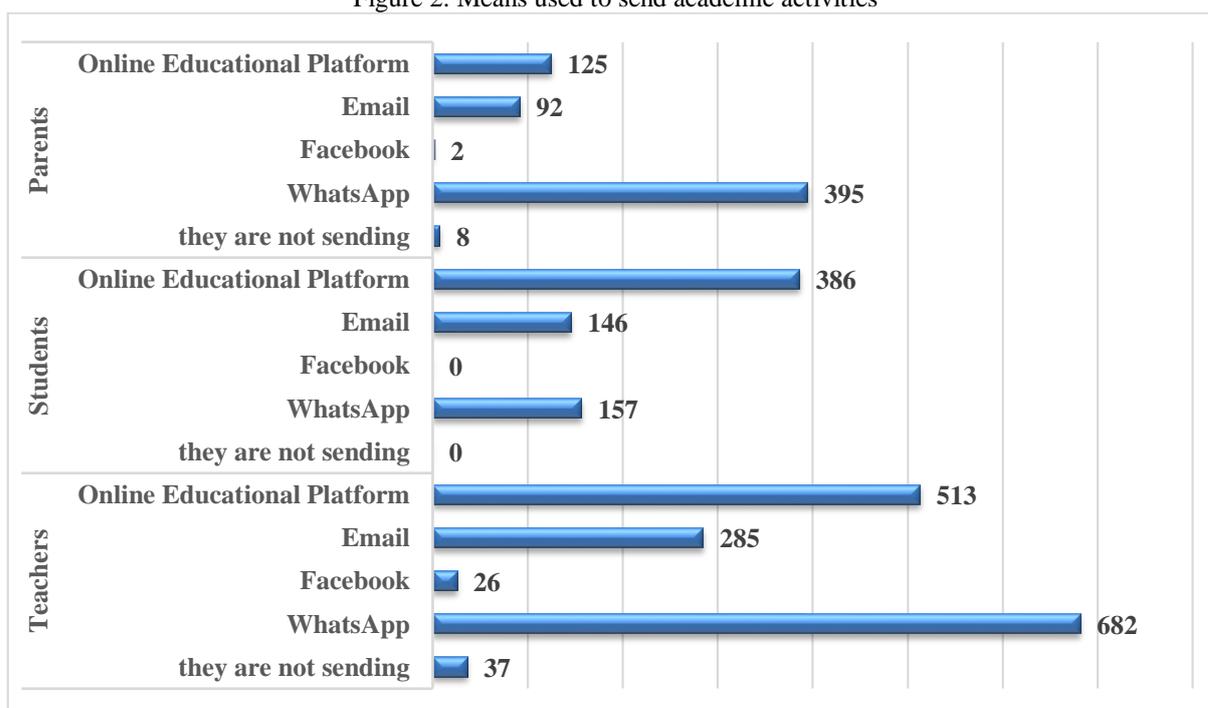
Regarding access computers at home, and the type of internet connectivity, discriminated by student educational level and by educational level taught by teachers, the data shows that there is a higher level of computer ownership in higher education students' homes. However, limited connection to the internet was evidenced at a higher rate within this educational level, with statistically significant differences as shown in table 3. Likewise, higher education teachers expressed a higher rate of computer ownership as well as higher levels of unlimited internet at home. This may be due to the different activities that teachers at different levels perform, as higher education instructors generally require more access to the internet and computers than teachers at the beginning levels of education.

Table 3. Access to computers and type of connection according to educational level (%)

<b>Teachers</b>							
	<b>Pre-K through grade 3</b>	<b>Grades 4-9</b>	<b>High- school (grades 10-12)</b>	<b>Higher Education</b>	<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>P value</b>
<b>Computer ownership</b>							
At least one computer	5,7	4,6	21,5	68,2	100		
Shared with other members of the home	13,4	7,8	25,2	53,5	100	119,7	<0,001
Does not own a computer or does not have access to one	40,0	21,5	32,3	6,2	100		
<b>Internet connection type</b>							
Unlimited	9,7	6,7	21,9	61,7	100	60,3	<0,001
Limited	18,5	10,0	34,9	36,7	100		
<b>Students</b>							
	<b>High- school (grades 10-12)</b>	<b>Higher Education</b>	<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>P value</b>		
<b>Computer ownership</b>							
At least one computer	20,6	79,4	100				
Shared with other members of the home	28,3	71,7	100	6,25	0,04		
Does not own a computer or does not have access to one	27,6	72,4	100				
<b>Internet connection type</b>							
Unlimited	28,8	71,2	100	8,51	0,003		
Limited	20,2	79,8	100				

In regards to the assignment and the sending of academic activities, results show that these were sent by different digital media such as the messaging service WhatsApp, digital educational platforms (Moodle, Canva, Google Classroom, among others), email to parents and students and the social network Facebook. Results show that WhatsApp and the digital educational platforms are the most used by the educational actors. The first channel is widely preferred by teachers and parents of students in elementary and high school level. This channel is used mainly because it is easily accessible via cell phone (Lloyd, 2020). On the other hand, university students in greater proportion indicated that they use digital educational platforms for the assignment of different academic activities proposed by teachers (Figure 2). This is because most higher education institutions have digital learning platforms adapted for this purpose.

Figure 2. Means used to send academic activities



The former part is not a finding from the research. It is a characteristic of the informants. I would exclude it from the article.

On the other hand, both parents and students mentioned that reading materials are the predominant teaching resources used by teachers; this was mentioned by 78% and 46% respectively. There are other resources that teachers also use such as PowerPoint presentations, YouTube videos, educational websites, interactive materials, videoconferencing and chats or instant messaging. Among these resources, videoconferences stood out, mentioned in a higher proportion by students (33%). For the latter, a good Internet connection is required and a smart cell phone is needed to adequately follow up on what the teacher poses in the corresponding virtual space, be it for communication or explanation of content (Table 4).

Table 4. Resources used by teachers according to students and parents and educational level?

Teaching materials or resources	Students		Parents	
	Recount	%	Recount	%
Reading material (printed, PDF, DOC)	397	46,4	395	78,2
Presentations in Powerpoint, Prezi, etc.	296	34,6	61	12,1
Videos (YouTube, etc.)	285	33,3	175	34,7
Websites	108	12,6	78	15,4
Interactive Materials	43	5	84	16,6
Videoconferencing	283	33,1	38	7,5
Chats or instant messaging	115	13,4	86	17

## DISCUSSION

In the context of the COVID-19 pandemic, education has undergone "the most rapid pedagogical and assessment transformation ever seen" (Brammer y Clark, 2020, p. 454). Such changes were made to mitigate the negative effects of the pandemic such as loss of learning and

diminished economic opportunities for students (World Bank Education, 2020) as well as social and economic gaps in access to technology (Alvarez et al., 2020; Alvarez Marinelli et al., 2020; Armitage y Nellums, 2020; Esposito y Principi, 2020; Li y Lalani, 2020; Lloyd, 2020; Vivanco-Saraguro, 2020). The results of this study show one of the main difficulties presented to educational actors, that of access to technology and connectivity.

Although it is indicated that most of them have a cell phone for educational activities or, in the case of parents, for communication with teachers, it is important to highlight the lower level of computer ownership, especially in the case of parents and students, and how this could affect the educational process. Technological equipment along with the knowledge necessary for its use are essential for the continuity of education and these should be accessible to all families (Almazán, 2020). Similarly, personal space available for studying is also important as this affects online learning (Bhaumik y Priyadarshini, 2020). Considering the unprecedented times, the role of the teacher has been decisive in light of the measures taken for the continuation of education remotely (Hincapié, 2020). However, the lack of access to certain technological tools could represent an obstacle for the realization of academic tasks and the education of students. Other studies indicate that teachers face difficulties in terms of lack of access to technological tools, content adaptation, in addition to increased workload and working from home (Sánchez Mendiola et al., 2020; Johnson, Veletsianos y Seaman, 2020).

It is important to emphasize that educational actors who are in the interior of the country present more difficulties since this could be related to the lack of internet connection, cost and access to ICTs. Considering this issue, there is a need for more training in the use of ICTs to "develop not only knowledge but also skills in the use of ICTs." (Picón, Caballero y Paredes, 2020; p. 12) Nevertheless, the current situation leads to hasty decisions, which makes it difficult to design remote classes when they should be face to face, especially if the aim is to maximize the benefits and decrease the limitations of remote education (Dunlap, Verma y Johnson, 2016). Thus, the reality of each student and teacher adds to these barriers as remote teaching and learning implies balancing tasks, having a space free of distractions and above all having the necessary tools and stable internet to carry out educational work (Monasterio y Briceño, 2020; Zhang et al., 2020). However, this is not reflected in the reality of many educational actors.

## **CONCLUSION**

The abrupt interruption of the educational process in the Classroom-based modality and the need to continue education through different technological tools presupposes that the different educational actors must have accessibility to these resources or at least to a great part of them. In this way, it is expected to have the greatest possible participation and reduce student dropout. From the results presented in this study, some important characteristics about access to ICTs by parents, teachers and students during the first weeks of compulsory confinement for health reasons caused by COVID-19 in Paraguay are highlighted. Results showcase the access to resources such as cell phones that is widespread in much of society (DGEEC, 2018) and also the limited availability of computers in the homes of educational actors. The latter forces educational facilitators to seek educational strategies in order to reach a large part of the most vulnerable sectors. Another aspect found in this study is the limited connectivity to the Internet of all educational actors, especially, and in greater proportion, in departments outside the country's capital and the Central Department. This represents, in a way, a restriction to the desire of these sectors of society to continue with the educational process in an integral and decent manner. In the long term, this digital divide could become an educational gap (Sunkel and Trucco, 2010; Lloyd, 2020) if the necessary political measures are not taken.

For this reason, it is important to realize that educational technology is not neutral, since it cannot function on its own, and its expansive and empowering uses must be manipulated to

reach its potential (Selwyn, 2010; Cobo, 2016). In order to face extreme situations such as the one presented by the COVID-19, governments and educational systems must focus not only on providing the necessary access to technology, but also on empowering the entire educational community with active leadership (Schleicher, 2020a; Schleicher, 2020b) and by creating affective spaces for coexistence and learning (Cáceres-Piñaloza, 2020) considering social inclusion and the reality of the entire educational community.

## REFERENCIAS

- Almazán, A. (2020). Covid-19: ¿Punto Sin Retorno de la Digitalización de la Educación? *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 20(3).
- Álvarez, M., Gardyn, N., Iardevlevsky, A., y Rebello, G. (2020). Segregación Educativa en Tiempos de Pandemia: Balance de las Acciones Iniciales durante el Aislamiento Social por el Covid-19 en Argentina. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3).
- Álvarez M., H., et al. (2020). La educación en tiempo de coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Armitage, R., y Nellums, L. (2020). Considering inequalities in the school closure response to COVID-19. *The Lancet Global Health*, 8(5), e644. [http://doi:10.1016/s2214-109x\(20\)30116-9](http://doi:10.1016/s2214-109x(20)30116-9)
- Bhaumik R., y Priyadarshini A., (2020) E-readiness of senior secondary school learners to online transition amid COVID-19 lockdown. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 244-256. [doi.org/10.5281/zenodo.3891822](https://doi.org/10.5281/zenodo.3891822)
- Bertram, I. y Gilliland, M. (2003). SARS exposes the digital divide through education. *Dataquest Perspective*.
- Brammer, S., y Clark, T. (2020). COVID-19 and Management Education: Reflections on Challenges, Opportunities, and Potential Futures. *British Journal of Management*, 31(3), 453–456. [doi:10.1111/1467-8551.12425](https://doi.org/10.1111/1467-8551.12425).
- Britez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera.
- Cáceres-Piñaloza, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciaAmérica*, 9(2), 38-44.
- CEPAL, N. U. (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales.
- Chang, G., y Yano, S. (2020). How are countries addressing the Covid-19 challenges in education? A snapshot of policy measures.
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Consecuencias en los Niños del Cierre de Escuelas por Covid-19: El Papel del Gobierno, Profesores y Padres. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3).
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente.: Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Penguin Random House.
- DGEEC (Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos). (2018). *Tecnología de la Información y la Comunicación en el Paraguay. Encuesta Permanente de Encuestas Continua*. Recuperado de [https://www.dgeec.gov.py/gestion-2018/Informe de gestion 2018.pdf](https://www.dgeec.gov.py/gestion-2018/Informe%20de%20gestion%202018.pdf).
- Dunlap, J. C., Verma, G., y Johnson, H. L. (2016). Presence+Experience: A Framework for the Purposeful Design of Presence in Online Courses. *TechTrends*; 60(2), 145–151. [doi:10.1007/s11528-016-0029-4](https://doi.org/10.1007/s11528-016-0029-4)
- Esposito, S., y Principi, N. (2020). School Closure During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *JAMA Pediatrics*. 174(10):921–922 [doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1892](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1892)
- Fox, R. (2004). SARS epidemic: Teachers' experiences using ICTs. Beyond the comfort zone: Proceedings 21st ASCILITE Conference. Perth, 5-8 December. <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/prog/fox.html>.
- Gallardo Gutiérrez, A. L. (2020). Educación indígena en tiempos de COVID-19: viejos problemas, nuevos problemas. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 164-169). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Hincapié, D. (2020). Docentes: los otros trabajadores esenciales durante el COVID-19 [Blog]. Disponible en: <https://bit.ly/3dbjzAu> Fecha de acceso: 04 jul. 2020
- Johnson, N., Veletsianos, G., y Seaman, J. (2020). U.S. faculty and administrators' experiences and approaches in the early weeks of the COVID-19 pandemic. *Online Learning*, 24(2), 6-21. <https://doi.org/10.24059/olj.v24i2.2285>
- Lloyd, M. W. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115-121). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.

- MEC (Ministerio de Educación y Ciencias). (2020). ¡Tu escuela en casa! Plan de Educación en tiempos de pandemia. Asunción, Paraguay.
- Monasterio, D., y Briceño, M. (2020). Educación mediada por las Tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19. *Observador del Conocimiento*, 5(1), 136-148.
- Moreno-Rodríguez, R. (2020). Reflexiones en torno al Impacto del Covid-19 sobre la Educación Universitaria: Aspectos a Considerar acerca de los Estudiantes con Discapacidad. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3).
- Muñoz, J. L. y Molins, L. L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las Familias y Tareas Escolares. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3).
- Muñoz-Miralles, R., Ortega-González, R., Batalla-Martínez, C., López-Morón, M. R., Manresa, J. M., y Torán-Monserrat, P. (2014). Acceso y uso de nuevas tecnologías entre los jóvenes de educación secundaria, implicaciones en salud. *Estudio JOITIC. Atención Primaria*, 46(2), 77-88.
- Li, C., y Lalani, F. (2020). The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. Retrieved 22 June 2020, from <https://bit.ly/2S4bxQu>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115-121). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Pedró, F. (2014). Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. XXVI Semana Monográfica de la Educación: LA EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD DIGITAL. Fundación Santillana.
- Picón, G. A., Caballero, K. G. de, y Paredes, N. (2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19 [Preprint]. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.778>
- Reimers, F. M. y Schleicher, A. (2020). A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. OECD. Retrieved April, 14, 2020.
- Sánchez Mendiola, M., Martínez Hernández, A. M. del P., Torres Carrasco, R., de Agüero Servín, M., Hernández Romo, A. K., Benavides Lara, M. A., Rendón González, V. J., y Jaimes Vergara, C. A. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: Una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 21(3). <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>
- Sanz, I., Sáinz González, J., y Capilla, A. (2020). Efectos de la Crisis del Coronavirus en la Educación Superior. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Schleicher, A. (2020a, March 23). How can teachers and school systems respond to the COVID-19 pandemic? Some lessons from TALIS. OECD Education and skills today. Retrieved from <https://oecdeditoday.com/how-teachers-school-systems-respond-coronavirus-talis/>
- Schleicher, A. (2020b). Teaching and learning International survey TALIS 2018. Insights and interpretations. OECD. [http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018\\_insights\\_and\\_interpretations.pdf](http://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_insights_and_interpretations.pdf)
- Selwyn, N. (2010). *Schools and schooling in the digital age: A critical analysis*. Routledge.
- Sunkel, G. Trucco, D. (2010). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades. Cepal.
- Uscher-Pines, L., Schwartz, H. L., Ahmed, F., Zheteyeva, Y., Meza, E., Baker, G., y Uzicanin, A. (2018). School practices to promote social distancing in K-12 schools: review of influenza pandemic policies and practices. *BMC public health*, 18(1), 406.
- UNESCO. (2020). Cómo planificar las soluciones de aprendizaje a distancia durante el cierre temporal de las escuelas. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/como-planificar-soluciones-aprendizaje-distancia-durante-cierre-temporal-escuelas>
- UNESCO. (2020, abril). Supporting teachers and education personnel during times of crisis. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373338>.
- Vivanco-Saraguro, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 166-175. ISSN 1390-9592. doi: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.307>.
- World Bank. (2020). Rapid Response Briefing Note: Remote Learning and COVID-19 Outbreak (English). Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/266811584657843186/Rapid-Response-Briefing-Note-Remote-Learning-and-COVID-19-Outbreak>.
- World Bank Education (2020), "Guidance Note: Remote Learning and COVID-19", available at: <https://bit.ly/3ju9T66> (accessed 23 September 2020).
- Wozney, L., Venkatesh, V., y Abrami, P. (2006). Implementing computer technologies: Teachers' perceptions and practices. *Journal of Technology and teacher education*, 14(1), 173-207.
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., y Wang, C. (2020). Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(3), 55. doi: 10.3390/jrfm13030055.

## **Cambios en el empleo y el estudio en tiempos de cuarentena por COVID-19 en estudiantes de Contaduría Pública en la Universidad Nacional de Concepción**

### **Changes in employment and study in quarantine times by COVID-19 in public accounting students at the National University of Concepción**

Mirtha Villagra Ferreira<sup>1,2</sup>, José Dávalos von Eckstein<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidad Nacional de Concepción, Paraguay.*

<sup>2</sup>*E-mail: mirta.villagra@gmail.com*

#### **Resumen**

La investigación se centró en la ocupación laboral plena y la forma y cantidad de tiempo empleado en la nueva modalidad de estudio (de lo presencial a lo virtual) al momento de la pandemia por el COVID-19, en alumnos del cuarto curso de Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional de Concepción – Sede Concepción, durante el primer semestre del año 2020. La importancia del tema deriva de la problemática surgida como consecuencia de la cuarentena implementada por el gobierno a partir de marzo en nuestro país, lo que produjo un cese en las actividades económicas, sociales y académicas. Produciéndose cambios sustanciales en la modalidad de trabajar y estudiar. La metodología utilizada fue una investigación con paradigma de enfoque cuantitativo. La investigación correspondió a un tipo descriptivo ya que recogió y describió datos en relación a aspectos sobre el empleo y el estudio (tiempo y forma) de los alumnos. El diseño de la investigación fue no experimental de alcance exploratorio. La muestra fue de 40 alumnos sobre un total de 57. La encuesta identifica aspectos relevantes para retener una ocupación laboral, el tiempo dedicado al estudio y la forma en que lo hacen hasta el momento, utilizándose como herramienta para el proceso de datos una planilla electrónica. Los resultados obtenidos muestran el porcentaje de ocupación laboral al declararse la pandemia por COVID-19, la implementación del aula virtual y la tecnología utilizada para ello.

*Palabras clave:* aula virtual, empleo, estudio, tecnología.

#### **Abstract**

The study focused on full-time employment and the form and amount of time spent in the new study modality (from face-to-face to virtual) at the time of the COVID-19 pandemic, with fourth year students in the Public Accounting degree of the Faculty of Economic and Administrative Sciences of the National University of Concepción – Concepción City, during the first semester of 2020. The importance of the topic derives from the problems that arose as a consequence of the quarantine implemented by the government as of March in our country, which produced a halt in economic, social and academic activities. This caused substantial changes in the way of working and studying. The methodology followed a quantitative approach and paradigm. The research corresponded to a descriptive type since it collected and described data in relation to aspects of employment and study (time and form) of the students. The research design was non-experimental and exploratory in scope. The sample included 40 students out of a total of 57. The survey identifies relevant aspects to retain a job occupation, the time dedicated to study and the way they do so far, using an electronic spreadsheet as a tool for data processing. The results obtained show the percentage of occupational employment when the pandemic was declared due to COVID-19, the implementation of the virtual classroom and the technology used for it.

*Keywords:* virtual classroom, employment, study, technology.

Si nos decían meses atrás que iba a llegar una pandemia que obligaría a todos, sin ningún tipo de excusa ni tardanza, que el trabajo y el estudio, se volverían digitales, no lo habríamos creído. Y ha ocurrido a nivel mundial. En el pasado marzo las circunstancias obligaron a cerrar fábricas, tiendas e incluso las aulas, y adecuarlo todo al modo digital; a dejar todo de lado y

embarcarse en un “sálvese quien pueda” para el que la sociedad no estaba preparada, ni en relación al trabajo y mucho menos en relación a la educación.

La situación en general se presentó bastante compleja para la sociedad paraguaya y con mucha incertidumbre al implementarse la cuarentena por COVID-19, y especialmente para los alumnos universitarios que contaban con un puesto laboral fijo; pues, ante la difícil situación económica, las empresas fueron tomando decisiones respecto a su personal, tales como: desvinculación, suspensión indefinida, reducción de jornadas laborales y, consecuentemente, de salarios, implementación de teletrabajo. Este escenario de incertidumbre y cambios radicales produce tensión y crisis en las personas, generando que algunos estudiantes opten por la desvinculación académica.

El empleo se ha constituido en un bien muy preciado en estos tiempos de pandemia. Los que no tenían trabajo o quedaron cesantes, lejos de poder concurrir a las empresas en búsqueda de un puesto laboral, o a las bolsas de trabajo para obtener información sobre los puestos solicitados, se encuentran en una condición muy complicada por la crisis generada por la pandemia del coronavirus. Esta situación se presenta a nivel mundial, a raíz del confinamiento obligatorio al que nos encontramos sometidos. Con la implementación de la cuarentena inteligente se permitirá la reactivación económica, que podrá volver a generar nuevos empleos; en el mejor de los casos, en todos los sectores.

Esta pandemia ha mostrado los profundos fallos que existen en los mercados laborales. Empresas de todos los tamaños han cesado sus operaciones, han reducido las horas de trabajo y despedido al personal. Muchas se encuentran al borde del colapso, a medida que se van cerrando los comercios y las industrias, se suspenden vuelos y se cancelan reservas de hoteles, algunas empresas que siguen funcionando implementan el trabajo a distancia (teletrabajo). Los primeros que quedaron sin empleo fueron aquellos cuyo empleo era ya precario: vendedores, camareros, personal de cocina, limpiadores, personal de seguridad; además de los que realizan trabajos auxiliares.

El nivel de estrés y preocupación por la situación socio-sanitaria y económica que viven los hogares no es el mejor escenario para implementar de golpe la docencia reglada en línea. No es lo mismo teletrabajar, que teletrabajar todos en la casa con los hijos y tele-estudiando al mismo tiempo.

A la hora del estudio en línea, en la que el profesor da la lección por videoconferencia “streaming” mientras los alumnos le siguen en tiempo real, muchas de las conexiones fallan y no permiten que todos estén en las mismas conexiones, pues si falla la red no pueden seguir la explicación como el resto de compañeros. Esto sucede porque aumentó el tráfico en la red, debido a que al permanecer en las casas la mayor parte de la población, estos se conectan por sus celulares u ordenadores a la red, produciendo exceso de tráfico y saturación. Por todo este problema, una solución es grabar las sesiones, de forma que se puedan descargar y verlas después (para algunos en tiempo real o clases sincrónicas; y para otros, clases remotas o asincrónicas).

Gran impacto produjo la cuarentena por COVID-19 en la actividad académica, en todos los niveles, pues se vio interrumpida de la noche a la mañana. Al inicio se produjo una suspensión total en todos los centros educativos; pero luego, paulatinamente se fue migrando al aula virtual, cada centro educativo de nivel terciario en diferentes momentos, ya que se necesitaba capacitar a docentes, estudiantes y al personal administrativo; así como también, algo no menos importante, preparar las plataformas educativas y sitios WEB requeridos, y adquirir los equipos informáticos necesarios (en caso de no tener implementada la modalidad “a distancia”). De esta manera, se presentaron muchos desafíos y obstáculos, pero también oportunidades en todos los sentidos.

En nuestro país, la oferta académica, así como la demanda por parte de los estudiantes universitarios de grado y posgrado, se centra más bien en la modalidad presencial, aun cuando

existen muchas ofertas académicas de cursos “a distancia” en un 100% y también los hay semipresenciales.

El objetivo de esta investigación es conocer el impacto que produjo la pandemia en el nivel de empleo que pudieron retener y la modalidad de estudio que implementan actualmente los alumnos que han cursado más del 50% de la Carrera de Contaduría Pública en la ciudad de Concepción, matriculados en el año 2020, en el primer semestre. Los objetivos específicos: determinar el nivel de cesantía en aquellos que trabajan, el nivel de adaptación al teletrabajo, identificar por sexo a los estudiantes, analizar la forma de estudio, cuantificar el tiempo dedicado a su formación académica a raíz de la implementación del aula virtual.

La posibilidad de conseguir un empleo en tiempo de pandemia se percibe como una utopía, tanto para aquellos que desean trabajar por primera vez como para los que se fueron cesados. Desde luego, la formación académica a nivel profesional tiene como objetivo básico el conseguir un puesto laboral al concluir los estudios o mejorar su posición en su puesto laboral. Por ello, el empleo está presente en las políticas públicas de inserción laboral, a lo que el sistema educativo debe contribuir, especialmente a nivel terciario (Suárez, 2016).

### La situación laboral en Paraguay

Los datos del último censo realizado por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), es información relevante para este estudio. Allí, la DGEEC (2018), muestra la distribución de la población económicamente activa en el país, que podemos apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1. Mercado laboral paraguayo a marzo del 2017

<b>POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA</b>	
Personas que realizan alguna actividad económica al menos 1 hora por semana	
Hombres	2.069.190
Mujeres	1.396.786
<b>POBLACION ECONÓMICAMENTE INACTIVA</b>	
No trabajan, ni procuran un empleo	
Hombres	680.893
Mujeres	1.346.792
<b>DESEMPLEO ABIERTO</b>	
Sin empleo, disponibles y han buscado trabajo	
Hombres	97.673
Mujeres	82.581
<b>POBLACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE CONCEPCIÓN</b>	
Hombres	125.490
Mujeres	118.581
<b>POBLACIÓN EN LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN</b>	
Hombres	41.861
Mujeres	41.365

Fuente: Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos - Paraguay

Se puede observar, en la Tabla 1, que se contó para el 2017 con una mayor cantidad de mujeres en la población económicamente inactiva.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó una investigación que corresponde al paradigma cuantitativo de tipo descriptivo, no experimental de corte transversal (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se ha elaborado un instrumento para la recolección de datos, realizándose previamente una prueba piloto. El instrumento contiene preguntas cerradas para la recolección de los datos que afecten a factores que influyen en el empleo y el estudio de los alumnos, conforme a los objetivos de esta investigación. Los datos recabados de los alumnos sobre los cambios en el empleo y el estudio en época de cuarentena por COVID-19, muestra la percepción sobre su formación académica al pasar del sistema presencial en el aula a un modo virtual, así como también el tiempo que destinan a su formación académica.

Los datos fueron procesados en una planilla electrónica y se presentan en forma de gráficos, identificando frecuencias porcentuales, fácilmente comprensibles.

De una población de 57 alumnos matriculados en el primer semestre 2020, en los cursos superiores (cuarto y quinto curso, la carrera cuenta con 5 años) de la Carrera de Contaduría Pública, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción (Sede Concepción); se ha tomado una muestra de 40 alumnos, siendo esta una muestra representativa, con un margen de error tolerable del 30%. La aplicación de la encuesta se realizó a través de un formulario electrónico remitido por e-mail (Spiegel Murray y Stephens Larry, 2008).

Luego de realizar el proceso de recolección de datos, los mismos fueron exportados a una planilla EXCEL, donde se verificó los valores mínimos y máximos para un conjunto de datos en general; y así poder aplicar las fórmulas de la estadística probabilística, para llevar a cabo el control de la calidad de datos de la encuesta.

Para validar el instrumento de investigación se verificó la consistencia de las preguntas y la correlación entre las mismas que mide la confiabilidad y garantiza que la respuesta sea consistente.

### **El empleo en tiempos de confinamiento**

En forma casi instantánea, el mundo del trabajo fue impactado por el coronavirus. Las crisis de naturaleza económica y ocupacional se dieron de lleno y en forma instantánea desde la puesta en vigencia de las medidas sanitarias de emergencia. Los cambios en las condiciones del trabajo habitual y la puesta en vigencia del teletrabajo en sustitución como procedimiento preventivo ante la de crisis sanitaria; produjo negociaciones individuales y colectivas sobre la forma, el tiempo y la retribución en los puestos laborales en el sector privado, y en muchos casos produjo la cesantía y hasta la desvinculación laboral.

Con el distanciamiento social impuesto en la cuarentena, ha cambiado la forma de trabajo, dándose en la mayoría de los casos el teletrabajo, que es una forma flexible de organización en el trabajo y que consiste en el desempeño de la actividad (profesional o no) sin la presencia física del trabajador en la empresa durante su horario laboral. Engloba una amplia gama de actividades y puede realizarse a tiempo completo o parcial. La actividad en el teletrabajo, implica el uso frecuente de métodos de procesamiento electrónico de información y el uso permanente de algún medio de telecomunicación para el desarrollo de la actividad y vínculo con la empresa (Chong et al., 2020).

Ante el cierre de los restaurantes, tiendas, gimnasios y demás, los empleados cesados o despedidos tuvieron que buscarse otra fuente de ingresos, dedicándose la mayoría de ellos a una actividad diferente a la habitual. Mientras que las empresas que están contratando "pertenecen principalmente al sector retail, consumo masivo, comercio electrónico y logística asociada al comercio electrónico". La mayor cantidad de vacantes en época de cuarentena es

para conseguir repositorios (o reponedores) de productos en las góndolas de los supermercados, cajeros y operarios que trabajan en la administración de los depósitos. Las fábricas de alimentos y productos de higiene personal también están contratando trabajadores, así como algunas farmacias y laboratorios que producen medicamentos.

La competitividad actualmente no se materializa tanto en adquirir conocimientos enciclopédicos o de oficios sino en aprender a aprender, vale decir, incorporar capacidades para generar y procesar información y para adaptarse a los cambios en los procesos productivos (Hopenhayn y Ottone, 2000).

El número de ofertas de trabajo en general ha disminuido semana tras semana en todo el mundo, lo que obliga a las personas a gastar en lo estrictamente esencial para subsistir, y consumir los pequeños ahorros que disponían los trabajadores.

La reconversión y el reinventarse es algo necesario en esta época, así como por ejemplo una compañía en 72 horas, pasó de producir perfume de lujo a crear desinfectante para manos, o aquel oficinista, que al encontrarse desvinculado pasó a fabricar pizzas y venderlas con entrega a domicilio.

Aunque los mercados laborales en el mundo son muy distintos, un factor común que los conecta es que, en momentos de crisis, la producción y venta de productos fundamentales no se detiene. Es ahí donde los empleos temporales permiten mitigar el drama de las familias que se quedan sin ingresos. Uno de los factores más preocupantes de la pandemia es que nadie sabe con certeza cuánto tiempo dispondrá de su empleo. Aunque los expertos tienen cálculos sobre cómo evolucionará la curva de contagio, la incertidumbre que crea esta situación en los mercados a nivel mundial es brutal.

A pesar de la crisis vigente, en Paraguay por cuestiones culturales y la propia idiosincrasia del paraguayo, los varones todavía pueden acceder más fácilmente a un empleo que las mujeres (Buzó y Báez, 2020).

### **Cambios en el estudio como consecuencia de la pandemia COVID-19**

Ante el cambio sustancial producido en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos; al pasar del sistema presencial al aula virtual, la educación formal introduce innovaciones que involucra: EMPRENDER, APRENDER y DESAPRENDER, ENCUENTRO, ARTICULACIÓN, WEB lo que supone actuar dialógicamente desde, con y por el otro. Ninguno está preparado para algo así, ni docentes ni estudiantes, ni tan siquiera los centros educativos en su mayoría, pero la situación obliga; es así que se presentan grandes desafíos, pero también oportunidades, con un Estado que fija estrictas restricciones al relacionamiento entre las personas como medida sanitaria de prevención.

En el ámbito de la educación, se presenta un cambio de paradigma “de lo presencial a lo virtual”, que no espera a mañana, sino que está vigente desde ayer, por lo tanto, evolucionamos y nos ponemos acorde a las exigencias del momento o no podremos involucrarnos en los procesos de enseñanza-aprendizaje que requiere el momento.

Estamos enloqueciendo viendo qué y cómo utilizar todo lo que nos brinda la tecnología hoy, las clases virtuales. Desde luego, no sólo el docente se encuentra fuera de órbita, sino también los alumnos, los padres y las entidades educativas, transitando muchas veces sendas oscuras, pero que al final presentan muchas luces.

En referencia a la práctica docente, es indiscutible que las herramientas sincrónicas (chats, videoconferencias en tiempo real) proporcionan mayor valor a la interacción social y cognitiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que esto se pueda dar, es necesario tener en cuenta factores como: la tecnología, la conectividad, las aplicaciones, y el aprestamiento de docentes y alumnos. Sin embargo, si la tecnología u otros factores exógenos al proceso

educativo en sí obstaculizan o dificultan el encuentro, será más provechoso recurrir a espacios de comunicación asincrónica; y esto fue toda una novedad para la mayoría en nuestra sociedad.

La implementación de prácticas educativas virtuales en sustitución de las clases presenciales, por motivos de la cuarentena por el COVID-19, asociado al entretenimiento, el teletrabajo y el gobierno electrónico, generaron un aumento exponencial en el tráfico en la red, la cual no está preparada; situación que produce ineficiencias en la utilización de herramientas sincrónicas y, por tanto, se debe recurrir a alternativas asincrónicas para la tarea educativa.

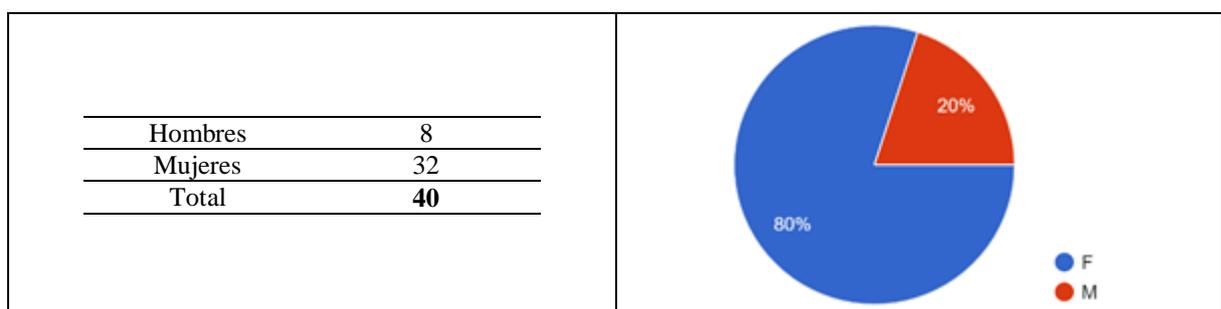
Si bien es cierto, la educación a distancia está vigente desde hace tiempo atrás, la cual no pasaba de ser una alternativa más de estudio para aquellos que no podían recurrir al formato de educación presencial, se ha vuelto un verdadero problema al tener que implementársela en un 100%, en sustitución a la presencialidad. Esta situación acarrea un alto nivel de estrés en los docentes y en los alumnos; si bien la educación virtual no implica dedicar 24 horas al día, al incursionar en este nuevo modelo, los actores dedican más tiempo y esfuerzo para el manejo eficiente de las herramientas, lo cual se traduce en agotamiento y saturación (Umeres, 2020).

De lo presencial a lo virtual: un desafío en educación. Por ello, debemos hacernos varias interrogantes al respecto como: ¿cuáles son las ventajas que ofrece la educación virtual frente a la presencial? ¿Estamos preparados para asumir los retos asociados a esta nueva modalidad? La premisa aquí es que la educación virtual ofrece alternativas diferentes a la educación presencial; se promueven nuevas formas de actuación y nuevas formas de aprendizaje, esto no implica que una sea mejor que la otra, lo mejor sería una complementariedad entre ambas modalidades (situación imposible de momento). Bartolomé (2009) señala que “la clave del cambio metodológico no es para aprender más, sino aprender diferente”.

## RESULTADOS

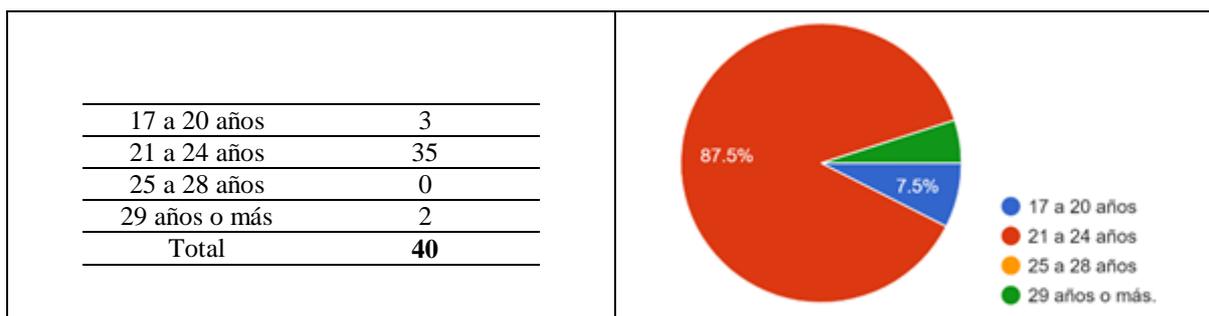
Como se observa en el cuadro 1, el 80% de los encuestados fueron mujeres y el 20% hombres.

Cuadro 1. Sexo de los alumnos encuestados



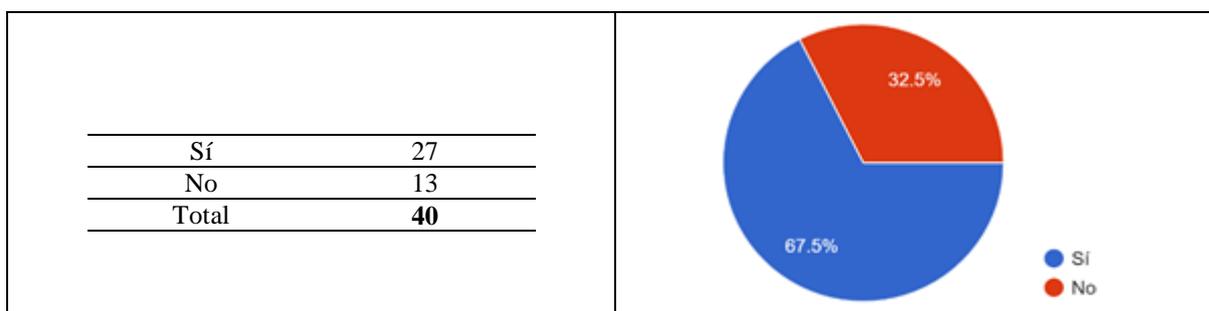
En relación a la franja etaria de los estudiantes, el mayor porcentaje se encuentran en el rango de 21 a 24 años de edad. Por tanto, podemos deducir que la mayoría está cursando de forma regular, ya que el 87,5% de los encuestados representan a la franja de 21 a 24 años.

Cuadro 2. Edad de los alumnos encuestados



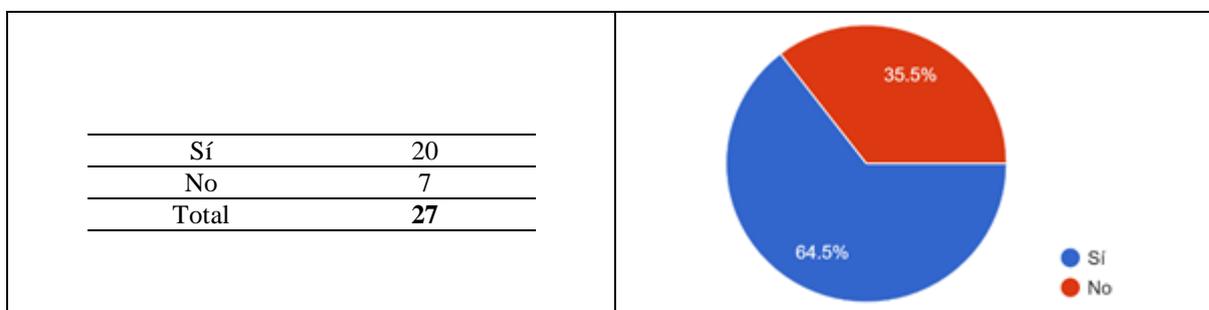
A la pregunta de si contaba con un empleo al decretarse la cuarentena por COVID-19. El 67,5% de los encuestados manifestó que contaba con un puesto laboral, en cambio el 32,5% no se encuentra trabajando.

Cuadro 3. Si ha tenido empleo al inicio de la cuarentena



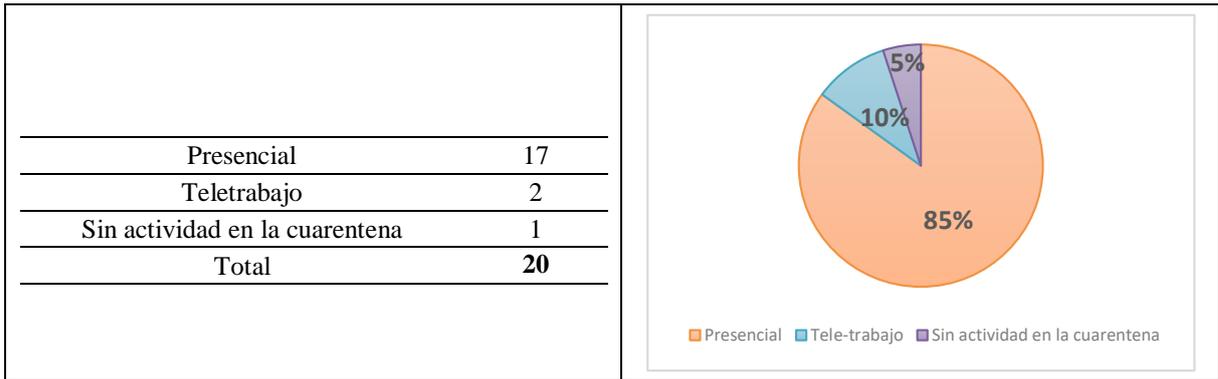
En cuanto a si continúa trabajando durante la cuarentena (solo responden aquellos que contaban con un trabajo al decretarse la cuarentena por COVID-19), el 74% de quienes trabajaban lo continúan haciendo, y el 26% ha sido desvinculado de su puesto laboral.

Cuadro 4. Sigue contratado durante la cuarentena (solo responden aquellos que contaban con empleo al decretarse la cuarentena por COVID-19)



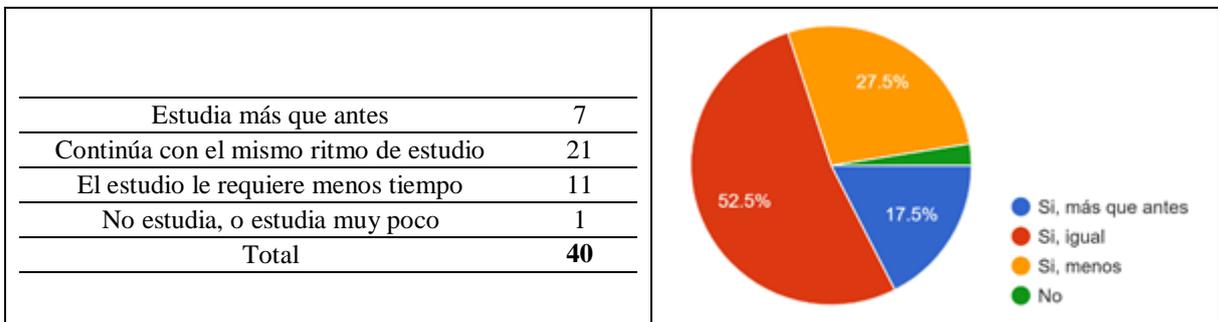
Actualmente, de los encuestados que se encuentran con trabajo en la cuarentena, el 85% requiere de presencia en el puesto laboral aun en tiempo de confinamiento, el 10% lo hace en forma de teletrabajo (a distancia, desde su hogar), y solo el 5% se encuentra con la actividad suspendida en la cuarentena, tal como se expone a continuación.

Cuadro 5. Modalidad de trabajo durante la cuarentena COVID-19



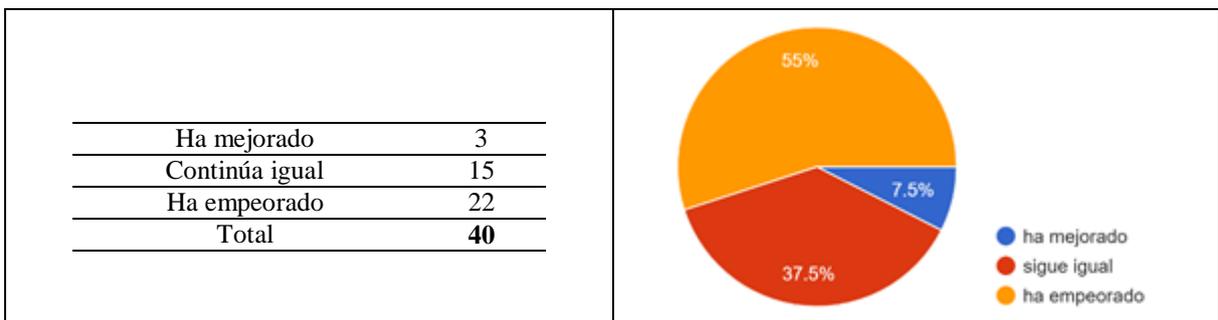
En relación a su dedicación al estudio con la implementación del aula virtual (y esta es una percepción personal de cada alumno, pues el estrés que genera el cambio en el hábito del estudio puede incidir en su modo de ver las cosas); el 17,5% de los encuestados manifestaron que estudian más que antes, el 52,5% continúa con el ritmo habitual, el 27,5% dedica menos tiempo al estudio y solo el 2,5% manifiesta que no estudia o estudia muy poco.

Cuadro 6. Dedicación al estudio durante la cuarentena por COVID-19, tras implementarse el aula virtual



En el cuadro 7, se muestra la percepción de los alumnos respecto a la nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje implementada a partir del confinamiento (a distancia), teniendo en cuenta que tanto docentes, alumnos y personal de apoyo, han tenido que cambiar el formato tradicional de gestión educativa en el aula que venía siendo implementada en la Carrera de Contaduría de la FCEA-UNC (Sede Concepción). Solo el 7,5% percibe que sus estudios han mejorado, el 37,5% lo percibe de igual manera, pero el 55% considera que ha empeorado el nivel de su aprendizaje.

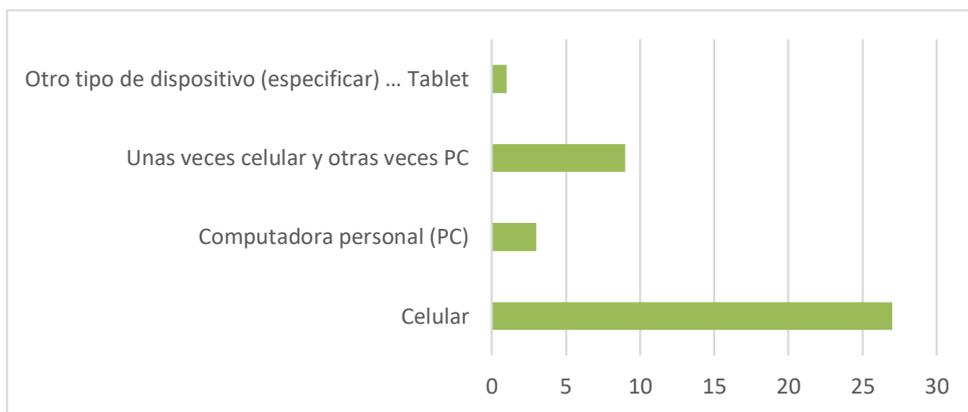
Cuadro 7. Según su percepción, su aprendizaje ahora



El cuadro 8, nos muestra el tipo de dispositivo comúnmente empleado en el aula virtual por los estudiantes. El 67,5% que representa el mayor número de estudiantes opta por el aparato celular, ya que casi todos disponen de uno. El 22,5% manifiesta utilizar indistintamente su aparato celular y/o su computadora personal (PC), un 7,5% utiliza exclusivamente su PC, y tan solo el 2,5% utiliza otro dispositivo (especificó una Tablet).

Cuadro 8. Dispositivo utilizado por los alumnos para continuar con sus estudios a distancia

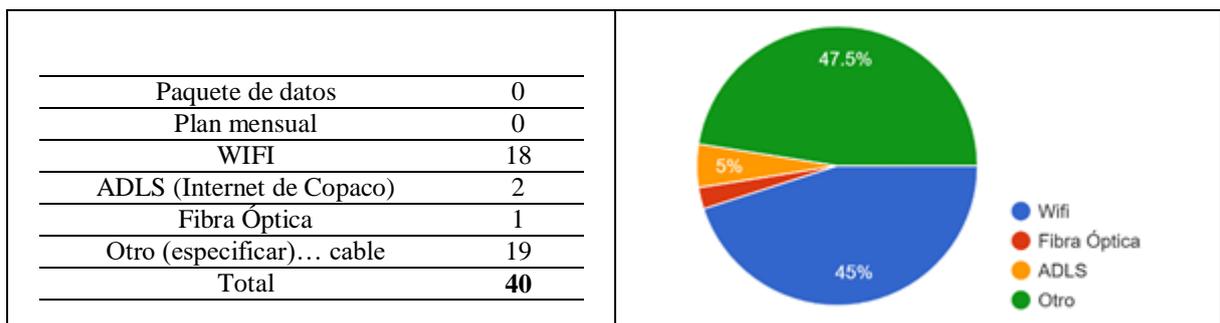
Celular	27
Computadora personal (PC)	3
Unas veces celular y otras veces PC	9
Otro tipo de dispositivo (especificar) ... Tablet	1
<b>Total</b>	<b>40</b>



No obstante, hay que considerar que el aparato celular no debe ser uno muy sencillo, porque debe permitir: navegar con rapidez, almacenar datos, acceder a archivos, editar textos, entre otras cuestiones.

En el cuadro N° 9, respecto al medio utilizado para conectarse a la WEB, el 45% lo hace a través del WIFI (ya sea en el trabajo o en el hogar), el 47,5% lo hace a través del sistema de cable, el 5% utiliza ADLS (internet de COPACO) y sólo el 2,5% utiliza fibra óptica. Cabe mencionar que las dos primeras opciones no fueron marcadas, ya que no utilizan sus paquetes de datos o plan mensual para el estudio, aun cuando cuenten con ellos, pues las aplicaciones utilizadas (excepto WhatsApp) consumen muchos megas de internet. De utilizar alguna de estas opciones, implicaría un alto costo diario para cada alumno, ya que no existe un acceso liberado para los estudiantes, y como la situación económica se presenta difícil, no se justificaría incurrir en este gasto, más aún cuando existen otras alternativas disponibles.

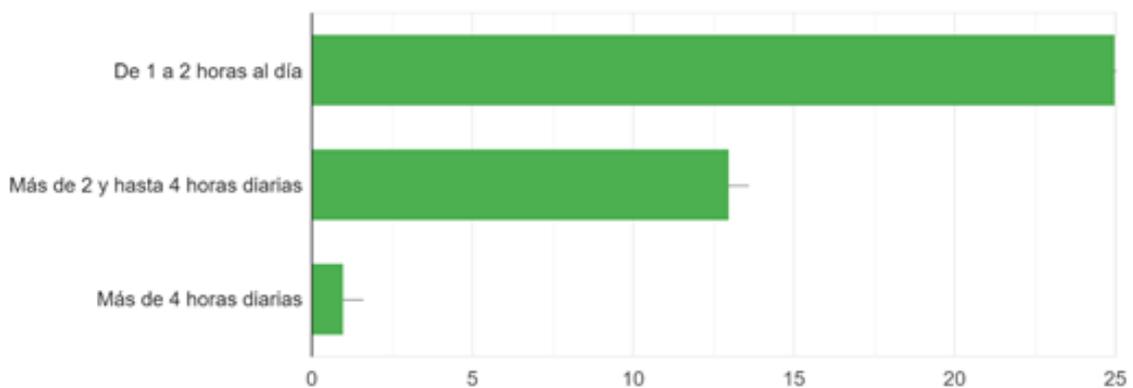
Cuadro 9. Qué medio utiliza para el acceso a la WEB



Respecto a la cantidad de tiempo utilizado para el estudio, el cuadro 10, muestra que el 62,5% de los alumnos dedica al estudio de 1 a 2 horas por día, el 32,5% dedica más de 2 y hasta 4 horas por día al estudio y solo el 2,5% utiliza más de 4 horas diarias para el estudio, hubo un solo encuestado que marcó la opción de no estudiar a diario (representa el 2,5%).

Cuadro 10. Tiempo dedicado al estudio actualmente.

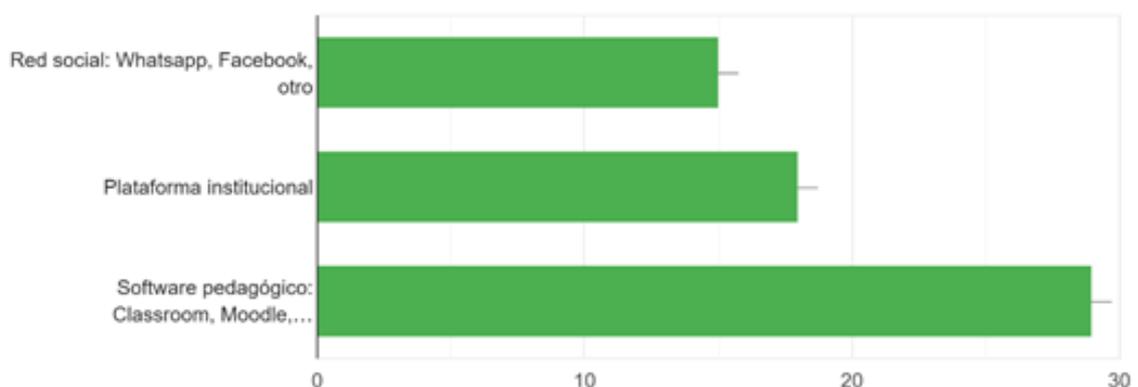
De 1 a 2 horas por día	25
Más de 2 y hasta 4 horas diarias	13
Más de 4 horas diarias	1
Otro si no es diario (especificar) ...	1
<b>Total</b>	<b>40</b>



En el cuadro 11, se identifica las aplicaciones utilizadas en el aula virtual para proseguir con los estudios universitarios. Las redes sociales se ubican en primer lugar con un 37,5%, en segundo lugar, se ubican los software pedagógicos con un 35%, y en tercer lugar se ubican las plataformas institucionales con un 27,5%.

Cuadro 11. Tipos de aplicaciones utilizadas para los estudios durante la cuarentena

Redes sociales: WhatsApp, Facebook, otros ...	15
Plataforma institucional moodle u otro similar ...	11
Software pedagógico: classroom, schoology, otros ...	14
Otros (especificar) ...	0
<b>Total</b>	<b>40</b>

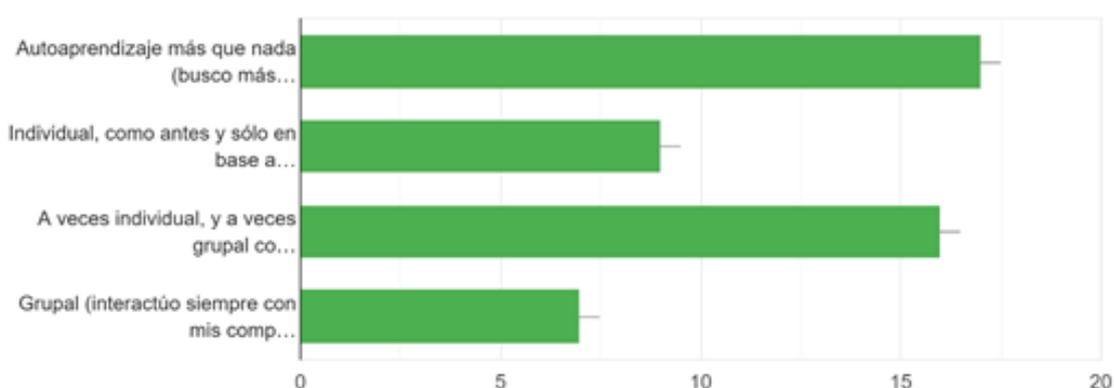


El cuadro 12, capta información relativa a la forma de estudiar del alumno y su estilo de aprendizaje. El 42,5% manifiesta que procura un autoaprendizaje por lo que recurre a buscar

mayor información en la WEB de aquella que se le proporciona en las clases sincrónicas y/o asincrónicas. En tanto que, el 17,5% manifiesta que estudia en solitario y solo lo hace en función a los materiales proporcionados por el docente como material de apoyo. El 30% a veces estudia de manera individual y otras veces realiza tareas y estudios en forma grupal. El 10% estudia solo de manera grupal, basado en el aprendizaje colaborativo.

Cuadro 12. Forma y estilo de aprendizaje en los alumnos.

Autoaprendizaje, más que nada (busco más informaciones en la WEB)	17
Individual, como antes y sólo en base a los materiales proveídos	7
A veces de forma individual, y otras veces en grupo de compañeros	12
En forma grupal (interactúo siempre con mis compañeros de estudio)	4
Total	<b>40</b>



## CONCLUSIÓN

El estudio permitió conocer el nivel de empleo que mantuvieron los alumnos de los cursos superiores de Contaduría Pública de la FCEA-UNC, pudiéndose concluir que el 67,5% de los alumnos contaban con un puesto laboral, pero al decretarse la cuarentena por COVID-19 una cuarta parte de esos alumnos ha perdido su empleo.

En cuanto a la forma de trabajo, se evidencia que los trabajos requieren de presencia, por lo que el 85% de los encuestados debe concurrir a su puesto laboral, aun en periodo de confinamiento obligatorio. Prácticamente el teletrabajo no se impuso entre los encuestados, ya que solo dos de ellos han cambiado el trabajo presencial por el trabajo desde la casa.

En cuanto al nivel de aceptación del aula virtual en sustitución de las clases presenciales, se evidencia un nivel de rechazo del 55% de los encuestados. Esto es plausible en la medida en que los cambios son radicales y hacen que las personas salgan de su área de confort; además de la incertidumbre que envuelve a la sociedad en su conjunto.

De los encuestados, un 80% son de sexo femenino y el 20% de sexo masculino, lo que denota un mayor compromiso del sexo femenino en alcanzar estudios académicos de nivel terciario, cuando menos en los cursos superiores actualmente, en esta carrera.

En relación al dispositivo que utilizan para el estudio en tiempos de cuarentena, el 90% manifiesta que utiliza su celular. Esto demuestra que, aunque pudieran contar con computadoras personales en la casa, no la utilizan con fines educativos. Al utilizar un dispositivo móvil para el estudio, requiere que las personas inviertan grandes sumas de dinero en un celular de gama

media alta o Premium, para acceder sin dificultad a las diferentes plataformas educativas impuestas por los centros universitarios.

En cuanto al tiempo dedicado al estudio, el 62,5% solo dedica una a dos horas diarias para su formación profesional, lo cual es relativamente muy poco. Las raíces de este problema se dan por dos motivos: 1) el facilismo por parte del docente, dado que los trabajos solicitados se evalúan solo por los aspectos formales y no por el contenido. 2) el desinterés manifiesto de los alumnos por aumentar sus conocimientos, desarrollar habilidades y adquirir competencias. La situación manifiesta genera nuevos hilos conductores para seguir investigando, respecto a: el trabajo, el tiempo dedicado al estudio y el rendimiento académico de los universitarios.

## **REFERENCIAS**

- Buzó, A. C., & Báez, M. A. (2020). Calidad de Empleo desde la Perspectiva de Género en Paraguay. Algunas Aproximaciones. *Revista Científica OMNES*, 3(2), 36-58.
- Chong, T. V. C. K., Arévalo, B. F. P., & Enriquez, V. A. Z. (2020). Estrategias administrativas en tiempos de distanciamiento social y herramientas web. *Polo del Conocimiento*, 5(2), 916-929.
- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC). (3 de Mayo de 2017). [www.dgeec.gov.py](http://www.dgeec.gov.py). Recuperado de <https://www.dgeec.gov.py/assets/images/EI%20Mercado%20Laboral%20en%20Paraguay.png>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación, 6ta Edición*. México: Mc Graw Hill.
- Hopenhayn, M. (2005). *América Latina Desigual y Descentrada*. Buenos Aires: Norma.
- Ottone, E., & Hopenhayn, M. (2007). Desafíos educativos ante la sociedad del conocimiento. *Revista del Pensamiento Educativo*, 40, 13-29.
- Naciones Unidas. (2005). Objetivo de desarrollo del Milenio. Una mirada desde América Latina y el Caribe. *CEPAL LC/G.2331, Santiago de Chile*.
- Savater, F. (1997). *El valor de Educar*. Buenos Aires: Ariel.
- Spiegel Murray, S. L. (2008). *Estadística*. México: Mc Graw Hill.
- Suárez Lantarón, B. (2016). Empleabilidad: análisis del concepto. *Revista de Investigación en Educación, Universidad de Murcia*, 14, 67-84.
- Umeres Umeres, M. Á. (2020). Percepción del estrés académico y hábitos de estudios en la virtualidad de estudiantes de secundaria de IE Privada Santa Rosa de Quives-Rímac, 2020.
- Villatoro, P. y. (2006). El derecho a la Educación: Una tarea pendiente para América Latina y el Caribe. *CEPAL-UNICEF- Santiago*.

*Reseña de Libro*

**García J.M. y García Cabeza S. (comp.) (2020) Las tecnologías en (y para) la educación. FLACSO Uruguay, Montevideo. ISBN 978-9915-9329-0-3. Versión digital. 210 páginas.**

Nora Dari

*Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.*

*E-mail: noradari@gmail.com*

Claramente el 2020 fue el año de irrupción virulenta de las tecnologías en la mediación pedagógica. La pandemia de la COVID obligó a una gran parte de la población mundial a recluírse y para poder mantener los vínculos, sean estos sociales o educativos, utilizar todo tipo de herramienta tecnológica disponible. En el mismo momento que esto se produjo comenzaron a aparecer discursos, tanto a favor como en contra, acerca de la utilización de las TICs en el espacio formativo y educacional. Muchos de esos discursos anclados en modelos tradicionales, en algunos casos arcaicos, no permitían ver las potencialidades de las mismas aun mientras estaban siendo aplicadas. Muchas otras voces se levantaron para analizar críticamente los fenómenos que se produjeron. Uno de estos últimos casos es el de las y los autores que rescata el libro que aquí reseñaremos, aunque como bien remarca su contratapa, muchas de estas voces ya venían pensando y trabajando el tema antes de la propia pandemia.

El texto que nos habilita a pensar es provisto en formato digital por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede Uruguay y consta de nueve capítulos y 210 páginas, escrito por varios autores de este campo del conocimiento en clave iberoamericana. Tiene un elemento interesante para poder recomendar, que es la ubicación mediante marcadores QR de la ubicación de cada capítulo on line.

Los autores nos van a presentar los diversos modos de planificar, de ser docente, de aprender y evaluar y de pensar en general los espacios tecnológicos para educar en el contexto actual, en parte para sentar la base de un futuro congreso en Uruguay sobre la temática en la pospandemia.

En la introducción los compiladores historizan brevemente el proceso de incorporación tecnológica para los procesos educativos que viene produciéndose en Uruguay desde hace más de diez años, prologando luego los diferentes capítulos.

Estos últimos comienzan con el trabajo de las argentinas María Teresa Lugo y Florencia Loiacono; en él las autoras se posicionan en el momento de la pandemia de la COVID-19, y el impacto que la misma produjo en el sistema educativo a nivel global y latinoamericano. Para ello proponen la necesidad de identificar los diversos problemas que aparecieron y reconocer las posibilidades que se fueron dando en las respuestas realizadas por los diferentes espacios educativos en los tiempos pandémicos.

El segundo capítulo, de la uruguaya Isabel Achard, trae al debate una de las cuestiones (más allá de la del acceso) que generaron impactos diferenciados en estas épocas, la de las nuevas competencias requeridas a los docentes y los cambios que se requieren a los mismos vinculados con los saberes, los modos de su distribución frente a las nuevas formas de aprendizajes de los estudiantes, las nuevas maneras de evaluar, etc. Lo interesante de este capítulo es la misma pregunta que lo titula: ¿Nuevo rol o nueva identidad docente en la era digital? Esta pregunta está siendo significativamente formulada en los espacios de investigación educativa que proponen indagar sobre estos cambios en el territorio latinoamericano.

La autora plantea que *“Los procesos de adquisición y desarrollo de las competencias son dinámicos y evolucionan, por lo que también pueden perderse o no llegar a adquirirse en grados satisfactorios (sea por falta de ejercitación, por actitudes de negación, resistencia o por*

*diversas dificultades y situaciones desfavorables que pueden complicar o limitar su adquisición o su desarrollo) (Achard 2020).*

A partir de un listado de once cambios profundos en el rol, sostiene que el nuevo docente digital es un docente totalmente diferente del tradicional que tiene un manejo apropiado de la tecnología, aunque también nos propone que ambos modelos docentes tienen como objetivo el garantizar el derecho a la educación promoviendo las mejoras en los procesos.

El capítulo siguiente está a cargo de Manuel Area Moreira y se centra en la conceptualización acerca del diseño de cursos “virtuales”. Partiendo de definiciones acerca de los tipos de entornos, modelos de aulas virtuales, condiciones específicas de esta producción y de los enfoques con los que puede configurarse estos procesos formativos. Este apartado tiene de interesante una serie de criterios que Area Moreira plantea para el diseño de modelos de enseñanza -aprendizaje constructivista en el entorno virtual. Estas propuestas son una de las posibilidades de las que hablaban las autoras de los capítulos anteriores, pero no pueden considerarse como el modelo único de implementar sino como una de las variables de lo factible.

En el capítulo cuatro, Valeria Odetti, una de las profesoras del PENT FLACSO Argentina, reflexiona sobre los materiales didácticos en términos de multimedia. Algo que también se ha reforzado en esta época de pandemia, no solo en clave hipermedial, sino en otros modelos como los de las transmedias digitales. La autora trae una serie de preguntas que viene indagando desde años anteriores, que tienen que ver con una de las discusiones que se colocaron en la agenda de indagación este año, más que nada en el nivel superior, la del poder sobre el conocimiento que se mueve del profesor al estudiante a partir de estas construcciones particulares. Odetti se pregunta entre otras cuestiones *¿Cómo se construye, entonces, una argumentación en una estructura transmedia que, por definición, cede parte de la producción del relato a los translectores?* (pág. 94). Es interesante ver si coincidimos con sus respuestas.

En parte, en el capítulo 5, María Barberis trae respuestas a esta serie de preguntas. Centrando su análisis acerca de cómo se aprendió en este año con la presencia de la pandemia. Trae a colación modos diversos de interacción posibles para visibilizar los modos de aprender de sus estudiantes, más que las formas de enseñar de los docentes a partir de algunos elementos del Proyecto Zero de Harvard. Es interesante aquí el cierre de su trabajo con un retrato de su propio aprendizaje.

Pablo Bongiovanni trae en el sexto capítulo uno de los temas más complejos y álgidos para quienes trabajamos asesorando en las épocas de aislamiento y ausencia en las aulas presenciales, la evaluación. Este proceso tan particular que debe estar vinculado con los modelos de enseñanza de manera directa, estuvo en la arena de debate durante todo el año, principalmente en los momentos en los que había que certificar los conocimientos de los estudiantes. Este autor posiciona a la retroalimentación (el feedback de la autora anterior) como centro de la evaluación formativa. Este camino continuo puede facilitarse a partir de algunas herramientas digitales específicas, y ser auxiliada por las salas de videoconferencias u otros elementos afines. Muchos de estos elementos digitales fueron utilizados en los diferentes niveles educativos, a partir de los riesgos y las pruebas, que muchas veces incluyeron errores, de los docentes que intentaron modificar su rol como antes dijera Achard. La clave de este capítulo es tratar de repensar los modelos evaluativos y reflexionar sobre ellos.

En el *capítulo 7*, Corina Rogovsky nos acerca dos modelos de tutoría virtual, en donde el rol del tutor (en este caso cercano a lo que consideramos el rol del profesor) puede configurarse desde dos posicionamientos diferentes, centrado en él o en el estudiante. Este rol y estas formas de configurarlo dependen fuertemente de los modos de organización institucionales donde las actividades formativas se desarrollan.

El capítulo siguiente trae, de la mano de José Miguel García, el tema de la robótica en los espacios de formación. En primer lugar, y de modo histórico va desentrañando esta área del

conocimiento tecnológico y su presencia en el país a partir de la implementación del Plan Ceibal. Este plan permitió el acceso a tecnologías digitales con conectividad primero en las escuelas primarias, luego en las secundarias y por último en la formación docente del Uruguay. Como resultante de una investigación por él dirigida, que tuvo como objeto de indagación los espacios de Robótica Educativa y Programación, Clubes de Ciencias y Ceibal, en inglés, categoriza diferentes modos y estrategias de enseñanza de los docentes frente a un escenario en el que muchas veces no están tan sólidamente configurados. Su cierre, citándolo, nos abre la puerta a nuestro último autor Miguel Zapata Ros, quien en el capítulo nueve nos va a hablar sobre **“El pensamiento computacional, una cuarta competencia clave planteada por la nueva alfabetización”**. Este capítulo es una versión reformulada del contenido que Zapata Ros suele producir para su propio blog. Articulando los conceptos de robótica y currículum, plantea que el pensamiento computacional atraviesa todas las áreas curriculares y se perfila como competencia clave desde los primeros años de la formación de las personas, más aún en el contexto actual.

Este libro se transforma de lectura obligatoria en clave de la seriedad con la que aborda estas temáticas que se posicionaron como centrales en esta etapa de aislamiento y no presencialidad que generó la pandemia de la COVID-19. No engloba todas las cuestiones, pero nos acerca miradas sobre las tecnologías y sus modos de construcción e implementación, las formas de lo didáctico y curricular y los nuevos roles e identidades que configuran a los docentes hoy, en estos entornos mediados tecnológicamente.