

Hallazgos sobre el proceso de formación profesional en áreas sociales y ciencias básicas, en época de covid-19

Findings About Professional Training Process on Social and Basic Science Areas During COVID-19 Time

Luis Buitrón Aguas*

hbuitron@uce.edu.ec

Jorge Ortiz Herrera*

jdortiz@uce.edu.ec

Susana Cadena Vela*

scadena@uce.edu.ec

**Universidad Central del Ecuador*

Mónica Cárdenas Vela

monica.cardenas@utm.edu.ec

Universidad Técnica de Machala

Resumen

El SARS-CoV-2 (que ocasiona la covid-19) originó una pandemia mundial que obligó a la humanidad a reinventarse; la Educación Superior no escapó de dicho fenómeno. La nueva realidad ha forzado la integración acelerada de las tecnologías de información y comunicación (TIC) al proceso educativo, acción que ya venían desarrollándose, pero que ha tardado varios años en concretarse. Esta investigación busca conocer las características del proceso educativo en pandemia y los cambios asumidos por los docentes para adaptarse una modalidad que no necesariamente se puede llamar educación virtual. Para realizar este trabajo, de tipo descriptivo, se aplicaron cuestionarios a estudiantes de diferentes semestres y áreas, y se analizó la información recabada con respecto a ejes como: acceso tecnológico, metodologías de aprendizaje, resultados de aprendizaje y situación laboral, y economía del núcleo familiar. Los resultados y su discusión proveen importantes hallazgos que se relacionan con la afectación a los estudiantes y sus familias, las limitaciones tecnológicas, la falta de capacitación, los niveles de cumplimiento curricular y el aumento de deberes, proyectos de investigación y otras tareas, en contraste a períodos presenciales. Asimismo, evidencian la necesidad de fortalecer los procesos de innovación educativa, a través de las TIC, para mejorar los aprendizajes en la formación profesional.

Palabras clave: educación superior, educación virtual, educación en pandemia, plataforma virtual

Abstract

SARS-CoV-2 (which causes COVID-19) originated a world pandemic that forced humanity to reinvent itself; higher education did not escaped this phenomenon. The new reality has forced the accelerated integration of information and communication technologies (ICT) to the

educational process, action that had been developing, but have taken several years to materialize. This investigation sought to understand the characteristics of the educational process during this pandemic, and the changes assumed by teachers in a modality that cannot, necessarily, be called virtual education. In order to carry out this descriptive research, questionnaires were applied to students of different semesters and areas, and the information gathered was analyzed on axes like: technological access, learning methodologies, learning results and work situation, and economy of the family nucleus. The results and their discussion provide important findings related to the affectation to students and their families, technological limitations, lack of training, levels of curricular fulfillment, and the increase of homework, research projects and other tasks, in contrast to other periods. They also show the need to strengthen the processes of educational innovation through ICT, to improve learning in vocational training.

Keywords: higher education, virtual education, pandemic education, virtual platform

Introducción

Desde inicios del 2020, hemos estado inmersos en un período de transformación y adaptación a una nueva realidad que abarca desde lo personal hasta lo social y que es una consecuencia de la pandemia de covid-19. Asimismo, las repercusiones de esta emergencia sanitaria han incidido en varios entornos, desde el sector social hasta el económico; en este contexto, el educativo ha sido uno de los más afectados a nivel mundial. Se estima que el cierre temporal de las instituciones de educación superior (IES) en América Latina y el Caribe habría afectado a más de 26 millones de estudiantes y 1.4 millones de docentes que pasaron súbitamente a un ambiente virtual, para dar continuidad a los procesos educativos en América Latina (Arias *et al.*, 2020). Se debe considerar que las prácticas encaminadas al aprendizaje son las mismas que se han venido desarrollando por décadas, pero actualmente ocurren desde un escenario distinto al conocido: en un entorno totalmente no presencial, en el que se mezclan conceptos de educación presencial, educación virtual y/o *e-learning* o teledocencia (Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [IESALC], 2020).

Datos de referencia precovid-19, en relación a las modalidades de educación, indican que solo el 19 % de los programas se centraba en educación a distancia y 16 % utilizaba modalidades híbridas (*blended*) en las universidades con enfoque virtual (Arias *et al.*, 2020). En este escenario, las IES tuvieron que asumir cambios acelerados en su tarea de formación, entre los principales están: adoptar estrategias de acceso remoto y virtualización, replanificación de su período educativo, programas de capacitación docente, adaptaciones curriculares y fortalecimiento de infraestructura tecnológica, entre otros.

Para Callar (2020), cambiar las clases presenciales a una modalidad en línea representa reemplazar el espacio limpio y compartido del aula, por una serie de habitaciones privadas y desordenadas. Sin embargo, por el confinamiento las instituciones educativas se han visto obligadas a considerar las plataformas digitales como un mecanismo de salvación que ha evitado que la formación profesional se detenga. Años antes Durall Gazulla *et al.* (2012) establecieron que esta tarea era una demanda de la evolución de la sociedad y que no se asimiló en su momento; hoy, de forma obligatoria, es necesaria su implementación, lo que ocasiona que esta inmersión no se desarrolle armónicamente, por cuanto los estudiantes adoptaron el uso de diferentes plataformas digitales y sistemas de videoconferencia para su quehacer, en menos de tres meses (García-Peñalvo y Corell, 2020). “Las crisis son, al menos mientras ocurren, no oportunidades

educativas. Son eventos que nos suceden, que nos hacen daño. Apuntan todo sobre nosotros, incluida nuestra facultad de aprendizaje” (Callar, 2020, s.p.). El escenario actual afectó a toda la comunidad universitaria —estudiantes, padres de familia, docentes y administrativos— en aspectos como: las costumbres de convivencia, el trabajo y la educación (Santander, 2020).

En este nuevo entorno digital, la educación superior deberá garantizar la formación profesional en un tiempo establecido (tres a cinco años), además de asegurar que un ser humano se califique como profesional en la sociedad. Las IES son responsables de la calidad de la formación profesional de sus discentes, la misma que se ha puesto en riesgo durante el tiempo de pandemia. Según el criterio del IESALC (2020), en este proceso intervienen tres factores: el primero está relacionado con las carencias de equipamiento y la conectividad que se requiere por parte de docentes y estudiantes, el segundo tiene que ver con la falta de experiencia de las IES en entornos virtuales y el tercero con las competencias de docentes y estudiantes, en materia de educación a distancia.

Esto último se evidencia por el trabajo que han realizado miles de profesores para digitalizar incontables actividades y ejercicios, para buscar una plataforma *online* para el envío de este material y para hacer seguimiento de sus estudiantes, y en el empeño para adaptar rápidamente sus estrategias metodológicas de trabajo presencial, sacar el máximo partido de las características y bondades de cada recurso disponible —ya sea tecnológico, físico o humano—, como si sirviera de algo y se pudiera hacer de una semana a la siguiente, solo por cumplir un *currículum* (García-Peñalvo y Corell, 2020).

La pandemia sin duda cambió nuestro entorno, por lo que es necesario proponer alternativas que permitan perfeccionar la acelerada virtualización del trabajo docente.

Por tanto, el presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de establecer las características desarrolladas en el periodo académico ocurrido durante la “modalidad pandemia” (García-Peñalvo y Corell, 2020), en las siguientes dimensiones: (1) afectaciones al grupo familiar, (2) situación laboral de los estudiantes y su grupo familiar, (3) conectividad para los estudios, (4) respuesta curricular, (5) cotidianidad estudiantil en la plataforma virtual, (6) capacitación, (7) actividades educativas y (8) resultados educativos. Los resultados fueron analizados y definieron conclusiones que permiten reflexionar sobre el cambio requerido, por docentes y estudiantes, con el fin de garantizar la formación profesional.

Trabajos relacionados

Según datos del IESALC (2020), a nivel mundial, la mayoría de gobiernos han cerrado de manera temporal las instituciones educativas, en su intento de contener la propagación de la covid-19, lo que ha afectado a más del 91 % de la población de estudiantes. En Ecuador, 5 131 897 estudiantes, desde el nivel preescolar hasta el universitario, han dejado de asistir a clases presenciales. Los efectos observables, para estudiantes y docentes en entornos desfavorecidos, son desconocidos y hasta inciertos.

Continuar “haciendo universidad” durante el confinamiento implicó, para los profesores, reinventar la práctica docente, adaptando e implementando sus planes de trabajo a una nueva realidad, además debieron ofrecer alternativas a los estudiantes para continuar con el proceso dinámico de enseñanza-aprendizaje, como mantener la comunicación a través de los medios telemáticos disponibles e incluso llamadas telefónicas —cuando se observaba ausentismo—, con la intención de reducir la pérdida de aprendizajes, mientras las aulas permanecen cerradas. A saber, se hizo docencia por otros medios con el objetivo de dar continuidad al período académico.

Pese a ello, se perdió algo muy valioso: el encuentro entre personas y la convivencia con los otros. El simple hecho de estar presente, día tras día, puede ser un factor significativo que determine el éxito académico. Organismos, como IESALC (2020), afirman que, para los estudiantes vulnerables, la presencialidad es muy importante, porque les permite fortalecer sus habilidades sociales; por tanto, si el cierre de las aulas se prolonga se verán afectados.

Si bien es cierto que las nuevas tecnologías nos han hecho posible nuevos espacios de teletrabajo y teleducación (Quéau, 2010), se advierte que en los diferentes escenarios “virtuales ciertos elementos de nuestra relación con los demás, como la noción de presencia, se verán así mismo cuestionados por estas prácticas que desafían todas las previsiones” (p. 42).

La sociedad experimenta cambios frecuentes como el que estamos confrontado actualmente y el sistema educativo, así como las instituciones educativas, está soportando problemas de adaptabilidad a estos cambios, los que, en otras circunstancias se presentarán a un ritmo más lento.

Probablemente, las mismas clases presenciales, que ya se consideraban aburridas actualmente, se replican en línea:

Las fórmulas tradicionales de educación a distancia, es decir, aquellas en las que el profesor sigue impartiendo una clase ordinaria que es retransmitida en directo y que puede ser recuperada en diferido, parecen ser las más apreciadas por los estudiantes porque son las que mejor reproducen la dinámica a la que están acostumbrados. (IESALC, 2020)

Además, el enfoque de evaluación no ha considerado el concepto de sistema, lo que ha provocado que las pruebas sean fáciles de calificar y reemplacen al proceso de evaluación que brinda valiosa información acerca del aprendizaje de los estudiantes.

Más allá de correr el riesgo de colocar, en el centro de la acción educativa, un diseño de “aprendizaje programado” que sea parte de una “tecnología del conocimiento”¹ y que favorezca un control de los procesos constitutivos del comportamiento humano —en los que el estudiante solo «participa» y ejecuta los contenidos y programas establecidos (Kaplún Mario, 2012)—; con las nuevas tecnologías “el viejo sueño del activismo pedagógico de hacer participar (operativamente) a los alumnos en el proceso de transmisión, recepción y producción del saber, por primera vez, se hace creíble” (Maldonado, 1999, p. 84).

Sin embargo, mantener la atención, motivación y permanencia de los discentes en los nuevos escenarios de enseñanza es un gran reto que requiere de la creatividad del docente, para diseñar clases que permitan promover la participación interactiva individual y colaborativa, en línea, con dosificación de los tiempos asignados para cada tarea, así como en las destrezas y apropiación que el estudiante tenga de la tecnología. En consecuencia, repensar acciones y recuperar experiencias pedagógicas, en entornos virtuales, para afrontar los efectos de la covid-19, se torna fundamental para lograr la presencialidad y permanencia, sin descuidar la calidad.

Carrasco *et al.* (2020) consideran la calidad de la educación virtual como una categoría compleja (porque tiene opciones diversas de plataformas, aulas de aprendizaje, recursos didácticos y docentes), además la asocia con distintas pedagogías que están en función de las distintas demandas sociales.

Por otro lado, se han presentado ideas innovadoras, como estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje, que aprovechan este nuevo escenario virtual, como, por ejemplo: invitar

¹ Véase B. F. Skinner (1958 y 1971).

a expertos a unirse a la clase, para que se generen discusiones sobre un tema específico o solicitar a exalumnos que compartan sus experiencias en la práctica profesional.

La nueva realidad permite prever que la relación entre los entornos digitales y la práctica docente modificará sustancialmente los modos de enseñar y de aprender. El lema de pedagogía activista, *learning by doing*, se ha convertido hoy en un *learning by using* en el que, por primera vez, el proceso de aprendizaje, mediado por las nuevas tecnologías, estaría en condiciones de entender el *hacer* como *usar*, y viceversa (Maldonado, 1999). Por tanto, es imperante redefinir las acciones necesarias para hacer frente a esta realidad y reconfigurar un sistema de enseñanza en emergencia, uno en el que todos los actores deben replantear sus roles.

¿Es importante la presencia en la clase?

En la universidad se implementaron varias normativas para hacer frente a este nuevo reto, entre ellas, no considerar la asistencia para efectos de promoción, sin embargo, más allá de que el estudiante esté o no presente en la clase, lo importante era evidenciar y garantizar que alcanzó los resultados de aprendizaje diseñados para la asignatura.

En este sentido, el IESALC (2020) afirma que los resultados deberían ser similares a los que se obtienen cuando los estudiantes asisten regularmente a clases en el aula, siempre y cuando la duración de esta sea corta. Se propone este antecedente, aunque las variables que intervienen en cada caso sean diferentes —debido a los distintos contextos educativos—, como para asegurar que siempre se tendrán los mismos resultados.

No obstante, la simple medida de presente o de ausente obligó a la institución a actualizar sus políticas educativas, para cubrir las necesidades del aprendizaje virtual. Por ejemplo, en el caso del estudiante que no participe, ¿de quién es la responsabilidad, del docente, del estudiante o de la institución?

La socióloga de la Universidad Pace, Mariajose Romero (citada por Kamenetz, 2020), quien ha investigado la asistencia en la educación por décadas, sostiene que el éxito escolar, tanto de los estudiantes como de las instituciones educativas, depende en gran medida de que los estudiantes se presenten todos los días a clase y de que exista una forma adecuada de evaluar esa asistencia, de esta manera, se tiene información significativa para la política educativa. En este contexto, es de especial importancia que los docentes identifiquen el absentismo estudiantil, para evitar que se pierdan oportunidades de aprendizaje, además de reducir la deserción escolar.

Evaluación

Para minimizar los problemas a los que se ha enfrentado el sistema educativo, las instituciones deberían anticiparse a suspensiones de larga duración como la que se está viviendo en la actualidad, es así que los planes de contingencia que se diseñen deben: asegurar la continuidad formativa, garantizar la equidad mediante mecanismos eficientes de apoyo a los estudiantes, respaldar los procesos de evaluación formativa y generar mecanismos de apoyo al aprendizaje de los estudiantes en desventaja (IESALC, 2020). Todo esto, con la finalidad de evitar que los protocolos de vigilancia en línea, cuando se están aplicando pruebas o exámenes, partan de la premisa de que los estudiantes no son confiables y cometerán fraude. Aprender de los errores y aciertos, en este contexto, permitirá reflexionar sobre el modelo pedagógico de las universidades.

La educación virtual obliga a plantear un nuevo modelo de evaluación en relación a las competencias desarrolladas. Rama (2012) manifiesta que

Las grandes tendencias educativas generadas desde el constructivismo, el interaccionismo y el conectivismo requieren un paradigma evaluador dirigido a los aprendizajes como eje central que facilita un enfoque por competencias, desde el cual los insumos y los procesos de enseñanza tienen valor sólo si logran aprendizajes significativos. (p. 228)

Por otra parte, el confinamiento obliga a tener en cuenta, de modo especial, el bienestar del estudiante. De manera que, acorde a las premisas de Kaplún (2012), la prioridad de una educación pospandemia no debe ser el proceso de calificación, sino la adaptación de los actores universitarios a la situación de crisis, para garantizar pequeños éxitos permanentes de aprendizaje. Sin embargo, se sugiere que se pueda iterar procesos de autoevaluación y evaluación por pares, basados en la premiación del ejercicio de las competencias duras y blandas del estudiante (p. 29).

Al no existir un único modelo educativo, los procesos de evaluación presentarán dificultades si se los realiza de la manera tradicional, por el contrario, se debe dar mayor importancia a los procesos, en lugar de los resultados; todo esto, en el entorno de privacidad y soledad de los estudiantes.

En la educación virtual y con el apoyo de las nuevas tecnologías, se tiene acceso a una gran cantidad de información y diversos recursos, por esto se convierte en un proceso de aprendizaje individual o de autoaprendizaje. Además, el proceso de evaluación debe hacerse en torno a los aprendizajes efectivos o que hayan sido significativos. Una forma de recopilar evidencias de este proceso es, por ejemplo, el portafolio estudiantil.

Metodología

El estudio pretendió obtener datos que permitieran la comprensión de las implicaciones que ha generado la pandemia ocasionada por la covid-19 en las IES. Para lograr este objetivo, este trabajo se estableció como una investigación de tipo exploratoria, con la realización de las siguientes actividades:

1. Revisión documental de los aspectos que caracterizan a la modalidad de estudios desarrollada en la emergencia sanitaria,
2. Identificación de las dimensiones de análisis la problemática,
3. Definición del cuestionario que sería aplicado en los estudiantes, una vez finalizado el periodo académico, y
4. Análisis de los datos.

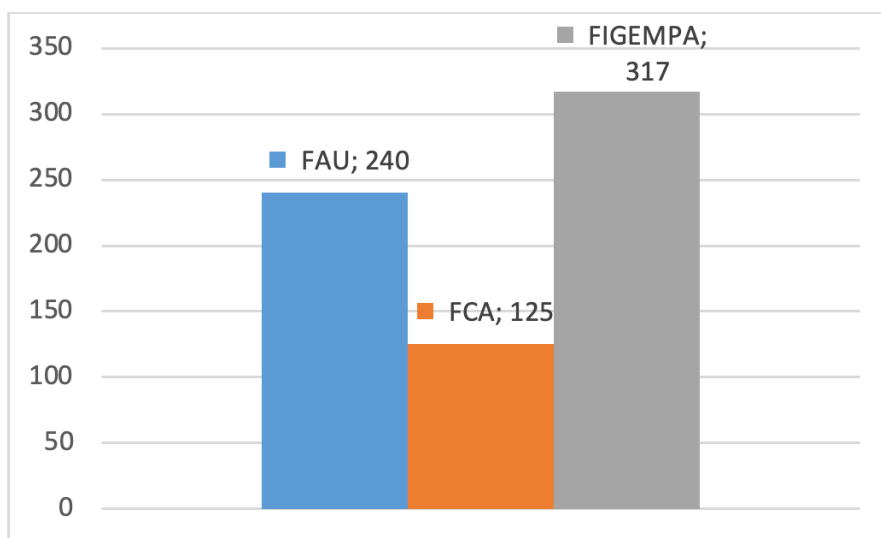
Luego de la revisión documental se establecieron varios parámetros que permitieron entender la problemática de la educación superior en un entorno de pandemia, para esto se tomó de referencia los estudios de Johnson *et al.* 2020, Malo *et al.* (2020), Castro (2020) e IESALC (2020), con estos elementos se procedió a establecer las dimensiones de trabajo que se presentan a continuación:

- Afectaciones al grupo familiar, en relación con la pérdida de trabajo y estado de salud
- Situación laboral de los estudiantes, para identificar el estado de su economía y su impacto en el proceso educativo
- Conectividad para los estudios y disponibilidad de equipos
- Respuesta curricular, para reconocer los aspectos metodológicos abordados
- Cotidianidad estudiantil en la plataforma virtual, para identificar las características de uso de los recursos digitales
- Capacitación relacionada con aplicaciones tecnológicas

- Actividades educativas, en relación con las actividades desarrolladas en el semestre
- Resultados educativos alcanzados por el estudiante

En la Figura 1 se puede observar la distribución de los estudiantes que participaron, según su facultad. La encuesta se aplicó a un total de 682 alumnos de tres facultades: la de Ciencias Administrativas (FCA), Arquitectura y Urbanismo (FAU) y la de Ingeniería en Geología, Minas, Petróleos y Ambiental (FIGEMPA). Se consideraron estas facultades, ya que estas representan al área social y a las ingenierías, por tanto, a todos los ámbitos del conocimiento.

Figura 1. Distribución de los estudiantes que participaron en el estudio



Fuente: elaboración propia

Resultados

Para el análisis de la información se establecieron ocho categorías, según la naturaleza de la información. Estas son: (1) afectaciones al grupo familiar, (2) situación laboral de los estudiantes, (3) conectividad para los estudios, (4) respuesta curricular, (5) cotidianidad estudiantil en la plataforma virtual, (6) capacitación, (7) actividades educativas y (8) resultados educativos.

La primera categoría determina el número de familias de estudiantes que tuvieron al menos una persona contagiada. En el caso de la FAU, se contaron 110 de 240; en la FCA, 61 de 125 y en la FIGEMPA, 139 de 317. Como se ve, en promedio, 45,5 % de las familias estuvo afectada.

La respuesta frente a si la covid-19 produjo afectaciones económicas que incidieron en los estudios. Según lo establecido antes, se cuentan: 178 de 240, 96 de 125 y 230 de 317, por lo que se reporta un porcentaje general del 73,9 % de familias perjudicadas económicamente.

En el caso de afectación por pérdida de empleo de algún familiar del núcleo, los resultados dan los valores de 139, 90 y 176 casos en cada unidad académica, es decir, un global del 59,4 % de familias con desempleados.

Respecto a la “situación laboral de los estudiantes”, los resultados de quienes trabajan son de 27, 43 y 48 en cada facultad, el total representa que el 17,3 % de discentes que trabajan. Quienes realizan teletrabajo son 7,19 y 9 respectivamente, es decir el 5,1 % del total o el 29,7 % de los estudiantes que labora.

En la categoría de “conectividad para los estudios”, quienes cuentan con internet domiciliario representan en su orden 231, 106 y 283 hogares, dando un total del 90,9 %. Por otra parte, quienes tienen internet en sus teléfonos inteligentes, mediante un plan de datos, son 121, 58 y 128 estudiantes, lo que representa el 44,9 % del total.

Respecto a los equipos con los que cuentan los estudiantes, se obtienen los siguientes resultados: quienes poseen un computador portátil en casa son 171, 81 y 222, respectivamente, lo que corresponde al 69,5 % del total. Quienes cuentan con un computador de escritorio son 108, 59 y 119, lo que equivale al 41,9 % del total.

En la categoría de “respuesta curricular”, se averiguó sobre la adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje a nuevos entornos digitales, en el semestre 2020-2021, para ello se obtuvieron los siguientes resultados: a la pregunta sobre si el plan curricular estaba adaptado a la modalidad virtual se obtuvieron respuestas favorables de 186, 88 y 230 estudiantes, lo que representa el 73,9 %. Sin embargo, un 3,4 % pensó que dicha pregunta no era aplicable y el 22,7 % dio una respuesta negativa.

Respecto a haber recibido capacitación para trabajar en la modalidad virtual, se muestra que sí se recibió en 158, 70 y 141 estudiantes de cada unidad académica, lo que da un total de 54,1 %. Esta capacitación, en general, fue motivada por los mismos estudiantes, en particular por la FEUE. Quienes no recibieron capacitación, equivalen al 43,5 % de los estudiantes.

Para la pregunta sobre si “la Plataforma virtual de la UCE se utilizó con conocimientos que facilitaron los aprendizajes”, las respuestas afirmativas corresponden a 158, 89 y 195 respectivamente, un total de respuestas favorables del 64,8 % y negativas del 31,2 %.

Se preguntó si las clases fueron organizadas para la educación virtual, las respuestas favorables son 174, 90 y 214, que equivalen al 70,1 % y las negativas de 26,8 %.

Las respuestas favorables al cumplimiento del sílabo son 204, 95 y 264, que representan el 82,6 % y las negativas de 14,8 %.

La utilización de la plataforma virtual ha creado dudas respecto a las evaluaciones, el cumplimiento de tareas y, en general, a las respuestas y reacciones estudiantiles que pueden afectar la honestidad académica; por tanto, se preguntó sobre si esta estuvo en riesgo. Las respuestas favorables fueron de 124, 66 y 149, respectivamente, lo que equivale al 49,7 %; las que afirman que no se afectó a la honestidad académica representan el 43,3 %.

En la categoría “cotidianidad estudiantil en la plataforma virtual”, se preguntó sobre si tuvieron problemas de conectividad por fallas de internet. Quienes afirmaron son 219, 113 y 298, respectivamente, lo que equivale al 92,4 %; quienes no tuvieron problemas son el 7,3 %.

Se averiguó si la capacidad del computador que se utilizó fue suficiente para las aplicaciones requeridas, las respuestas afirmativas equivalen a 113, 53 y 133, lo que equivale al 43,8 %; quienes manifiestan que la capacidad fue insuficiente representan el 54 %.

A los estudiantes que trabajaron con celular inteligente se les preguntó si ese dispositivo facilitó el trabajo de aprendizaje, los resultados favorables son 78, 38 y 103, lo que equivale al 32,1 %; mientras los negativos representan 46,2 %. Quienes contaron con micrófono equivalen al 85,3 %, mientras que los no son el 13,5 %. Para el caso de contar con cámara, los resultados afirmativos son del 75,4 % y los negativos al 23 %.

En la categoría de “capacitación”, se preguntó si la universidad debe capacitar a los docentes en el uso de la plataforma virtual. Los resultados afirmativos son 217, 112 y 284, lo que equivale al 89,9 %; los negativos representan el 7,6 %.

En la pregunta relacionada con la capacitación en metodología educativas por medio de la plataforma virtual, los resultados afirmativos corresponden a 228, 119 y 304, que representan el 95,5 % y los negativos, al 3,5 %.

Cuando se preguntó sobre la capacitación de los estudiantes en el manejo de la plataforma virtual, las respuestas afirmativas son 222, 114 y 284, lo que corresponde al 90,9 % y las negativas, por su parte, al 8,5 %.

Cuando se inquirió si se debe utilizar otra plataforma virtual, diferente a Moodle (uvirtual.uce), el 41,3 % dio una respuesta afirmativa y el 54,3 % negativa. Para el caso de videoconferencias (Microsoft Teams), quienes creen que debe utilizarse otra plataforma representan 32,3 % y quienes niegan esa posibilidad son el 64,4 %.

En la categoría de “actividades educativas”, se averiguó sobre si las actividades extraclase, con el uso de la plataforma virtual, respecto de la modalidad presencial anterior, fueron de mayor, igual o menor cantidad; lo que equivale a 310 (45,5 %), 229 (33,6 %) y 135 (19,8 %) respectivamente.

Si las actividades se refieren a los trabajos de investigación, para el caso de mayor cantidad el resultado es de 336 (49,3 %), de igual cantidad 268 (39,3 %) y de menor cantidad de 69 (10,1 %).

Cuando la pregunta se refirió a la cantidad de evaluaciones en el semestre con modalidad virtual, respecto de los anteriores, se obtiene que existió: mayor cantidad 171 (25,1 %), igual cantidad 376 (55,1 %) y en menor cantidad 124 (18,2 %).

En la categoría de “resultados educativos”, se preguntó sobre los aprendizajes logrados por los estudiantes al trabajar en la plataforma virtual. Las respuestas indican que son competentes 38 (5,6 %), altos 118 (17,3 %), medianos 388 (56 %), bajos 99 (14,5 %) y deficientes 37 (5,4 %).

Cuando se averiguó sobre la “calidad de aprendizaje” bajo el manejo de la plataforma virtual, los resultados fueron: competentes 30 (4,4 %), altos 102 (15,0 %), medianos 351 (51,5 %), bajos 142 (20,8 %) y deficientes 54 (7,9 %).

Respecto a la correspondencia de las tareas con los contenidos bajo la utilización de la plataforma virtual, los resultados son: muy altos 70 (10,3 %), altos 299 (43,8 %), intermedios 251 (36,8 %), poco 45 (6,6 %) y muy poco 17 (2,5 %).

A la pregunta sobre si las tareas enviadas son pertinentes con el tiempo otorgado, los resultados son: muy altos 44 (6,5 %), altos 164 (24,0 %), intermedios 262 (38, %), poco 109 (16,0 %) y muy poco 103 (15,1 %).

Las respuestas sobre si las evaluaciones en el período trabajado en la plataforma virtual han mejorado el aprendizaje, proporcionan los siguientes resultados: muy altos 11 (1,6 %), altos 82 (12,0 %), intermedios 293 (43,0 %), poco 177 (26,0 %) y muy poco 119 (17,4 %).

Cuando se preguntó sobre si los contenidos desarrollados bajo la utilización de la plataforma virtual combinan la teoría con la práctica, los resultados fueron: muy altos 18 (2,6 %), altos 125 (18,3 %), intermedios 248 (36,4 %), poco 166 (24,3 %) y muy poco 125 (18,3 %).

Las respuestas sobre si la estructura del aula virtual favorece el aprendizaje obtuvieron los siguientes resultados: muy altos 10 (1,5 %), altos 109 (16,0 %), intermedio 297 (43,5 %), poco 177 (26,0 %) y muy poco 89 (13,0 %).

Finalmente, cuando se cuestionó sobre si el reglamento aplicado para evaluación refleja los logros de aprendizaje, se obtuvieron los siguientes resultados: muy altos 9 (1,3 %), alto 108 (15,8 %), intermedio 307 (45,0 %), poco 157 (23,0 %) y muy poco 101 (14,8 %).

Discusión

El análisis de la información obtenida permite un acercamiento a la realidad que vive el estudiante de universitario, con dicha información el docente puede reorientar sus tareas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; a más de esa acción individual, las facultades y, por qué no, también la Universidad pueden reorientar disposiciones que, en colectivo, permitan aprovechar mejor el uso de los recursos tecnológicos en esta nueva realidad de la educación superior.

Es significativa la afectación ocasionada por la pandemia en los grupos familiares, tanto en salud, por algún contagio, como en lo económico, que con seguridad interfiere en los estudios de sus integrantes. Uno de los indicadores revela que esta problemática es la pérdida de empleo, porcentaje que supera a la mitad de los encuestados y describe la grave condición que enfrentan las cabezas de los núcleos familiares, cuya prioridad es asegurar su subsistencia y, en paralelo, asumir la formación profesional. Más de la sexta parte de estudiantes trabaja y estudia, lo que implica un esfuerzo doble que ahora incluye adaptarse a una nueva modalidad de estudio.

En relación con la conectividad, nueve de cada diez encuestados se conectan a internet en instalaciones domiciliarias y casi la mitad de ellos cuenta con planes telefónicos, es decir, existe un nivel alto de conectividad. Sin embargo, el 50 % de estos estudiantes utiliza equipos de capacidades menores a las requeridas para el desarrollo de las actividades académicas, en especial, si utilizan teléfonos inteligentes. Por ello, es preciso replantear las actividades de trabajo estudiantil para que se focalicen en procesos de cognición en los que los operativos deberían ser complementarios. Los problemas de conectividad además de afectar el trabajo autónomo de los estudiantes, sugieren que las actividades sincrónicas podrían presentar ausencias, sin embargo, los respaldos que se cargan en las plataformas virtuales resolverán en gran medida la problemática.

La mayor parte de los discentes cursa sus estudios a través de un computador portátil, un menor porcentaje usa el ordenador y el teléfono inteligente. Las plataformas virtuales se han convertido en el medio de almacenamiento del portafolio estudiantil que contienen la actividad realizada por los estudiantes.

El nivel de adaptación de la planificación curricular a la virtualidad es óptimo, sin embargo, casi el 23 % de los encuestados tienen una posición contraria, lo que indica que la docencia aún debe adaptarse al nuevo escenario digital. Hay que profundizar en la utilización de diferentes recursos interactivos, multimedia y audiovisuales.

La capacitación para la adaptación a este nuevo escenario virtual ha sido insuficiente, es imperativo trabajar en la formación tanto de los docentes —en manejo de la pedagogía y de las plataformas virtuales—, como de los estudiantes —en el uso de estas plataformas—.

Hay que profundizar en la formación de valores de honestidad académica. Casi el 50 % de los estudiantes coincide en que el uso de las plataformas virtuales la pone en riesgo, lo que implica que, de alguna manera, conocen cómo cometer actos incorrectos. La honestidad académica es necesaria para la formación moral y ética de todos los actores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje y para su buen desempeño, no solo en el ámbito académico o laboral, sino primordialmente en las relaciones con la sociedad.

Respecto a la cantidad de tareas e investigaciones realizadas por los estudiantes, hay un incremento en relación con períodos anteriores de clases presenciales, lo que ratifica la percepción de los estudiantes encuestados de que, ante las limitaciones de actividades sincrónicas, los docentes les envían más actividades.

Hay equivalencia entre las dos modalidades de educación en cuanto a los resultados educativos con respecto al manejo de la plataforma virtual. Sin embargo, frente a la calidad de

aprendizaje y aplicación de los aprendizajes, existe un grave retroceso; los resultados “muy alto” y “alto” son significativamente menores en relación con los que indican “poco” y “muy poco”. Los docentes deben reenfocar las actividades planteadas para alcanzar las metas de aprendizaje. Corroboran este parámetro las percepciones en cuanto a que los resultados de aprendizaje de la planificación curricular, la que en la actividad presencial no es equivalente en espacios virtuales.

Los docentes están en primera línea, en lo que respecta a la responsabilidad del proceso de enseñanza. Por ello, es importante que mantengan un intercambio de experiencias profesionales, pedagógicas y de investigación que cobren vida en la formación de redes educativas y propongan innovaciones educativas que aprovechen las tecnologías de información y comunicación (TIC). Por su parte, los estudiantes deben comprometer disciplina para el aprendizaje, la nueva realidad requiere que asuman responsabilidades como actores del proceso de formación profesional.

Mantener la interacción entre los actores del proceso educativo es el reto de los entornos virtuales, de la misma manera lo es que estas interacciones vayan en pos de generar autonomía en el aprendizaje, para que los estudiantes desarrollen la capacidad de *aprender a aprender*, ahora que no cuentan con la compañía física de su docente, para recibir apoyo inmediato. No basta con la información que coloquen los profesores o el tiempo que dediquen los estudiantes en las plataformas virtuales, importa que las actividades desarrolladas por los discentes generen aprendizajes significativos.

Conclusiones

La pandemia aceleró la incorporación de plataformas virtuales y otros mecanismos que ofrecen las TIC para la educación superior. Estas herramientas existen desde hace más de una década, sin embargo, la costumbre en la educación presencial no requirió de ellas, la costumbre las relegó.

El uso de tecnologías no implica que se esté trabajando en una modalidad virtual, lo realizado por los docentes y estudiantes fue una acción refleja ante una nueva realidad, en la que se replicaron formas tradicionales de enseñanza con el uso de herramientas digitales.

En el aula virtual las relaciones interpersonales están ausentes y se torna necesario establecer parámetros de interacción entre el docente y los estudiantes, así como entre estudiantes, con el fin de mejorar la comunicación, promover el trabajo colaborativo y generar buenas prácticas de comunidades de aprendizaje, en torno a la formación integral del alumno. Si no se fomenta la empatía y cooperación en el grupo, el proceso educativo podría no ser tan satisfactorio, incluso si se tienen recursos tecnológicos a disposición.

Conocer y entender los retos que la comunidad educativa está enfrentando, con respecto a la educación virtual, se hace posible gracias a la comunicación permanente entre estos actores y a la toma de conciencia del cambio vertiginoso del paradigma educativo que se está experimentando y como este, al igual que toda transición en sus inicios, puede generar resistencia. Al fin y al cabo, no todo puede ser perfecto al principio de este gran reto hacia el nuevo aprendizaje.

Al parecer, la educación virtual seguirá ganando protagonismo, por tanto, es menester entenderla como un entorno que permite interactuar y socializar, y que generara escenarios propicios para el aprendizaje. Cabe señalar que estos no se deben convertir en adaptaciones improvisadas del currículo a plataformas *online* para que los estudiantes carguen deberes o rindan exámenes, ni en el medio para que virtualmente los docentes den clases sincrónicas o asincrónicas, por medio de videos cargados en YouTube, tampoco se deben utilizar solamente como un mecanismo para establecer un canal de comunicación. Las herramientas digitales pueden

favorecer mucho a una educación en la que el quehacer docente marque la diferencia entre lograr un aprendizaje significativo o provocar deserción y desigualdad entre los estudiantes.

Probablemente esta sea la primera vez en la historia, tal como la conocemos, en la que una emergencia sanitaria global ha forzado a la población alfabetizada a plantear un nuevo paradigma educativo y, tal vez, esta sea la prueba que la teoría humanista ha estado esperando para hacerla válida.

En lo concerniente a la evaluación y promoción estudiantil, es necesario definir posiciones claras y acuerdos sobre los conceptos de proceso de enseñanza, evaluación y justicia. Para el primer concepto, hay quienes lo conciben como la transferencia de contenidos, mientras que otros lo consideran como la creación de experiencias significativas. Asimismo, el concepto de evaluación puede ser visto como un proceso binario (aprobado o reprobado) que se emplea en la certificación y promoción, pero también es concebido como la manera de valorar el proceso, diagnosticar, verificar el aprendizaje y buscar soluciones cuando la evaluación es formativa.

El concepto de justicia en esta nueva realidad puede ser visto como un proceso vinculado al esfuerzo y meritocracia o, también, como la forma que garantiza que ningún estudiante quede perjudicado por la cuarentena que lo obliga a cumplir. En todo caso, el debate debe generar consensos para establecer las pautas sobre qué camino se debe seguir para que el impacto social sea favorable para todos, sin aislar la educación del contexto que se está viviendo y sin que nadie se quede rezagado.

Con la intención de minimizar el cometimiento de errores, al momento de iniciar la educación a través de plataformas virtuales, se recomienda tener presentes acciones que podrían asociarse a buenas prácticas en educación, algunas de estas pueden ser: disminuir el ritmo de trabajo con respecto al que habitualmente se tiene según el horario de clases presenciales, ya que se debe designar el tiempo necesario para responder las inquietudes de los estudiantes, además de realizar oportunamente la retroalimentación por medio de comentarios de las tareas y evaluaciones aplicadas. Si esto toma mucho tiempo y los docentes se ven desbordados, lo que quiere decir que, probablemente, se debe dosificar y disminuir las actividades que se ha planificado llevar a cabo.

Debe existir un acompañamiento permanente en el proceso de aprendizaje, además se tiene que generar empatía con los estudiantes y utilizar variadas técnicas y recursos de aprendizajes, como, por ejemplo: el uso de videos (que no deben ser muy extensos), organizar debates, pizarras compartidas, realizar ensayos, entre otros. Cabe considerar que los libros de texto no fueron concebidos para la educación virtual, por tanto, es menester el acompañamiento permanente del docente y que las autoridades educativas faciliten el acceso a recursos didácticos pertinentes.

Las herramientas que se emplean para la educación a distancia son: los portales educativos, donde se encuentra suficiente material para el aprendizaje; los sistemas de gestión del aprendizaje, como por ejemplo Google Classroom y otras aulas virtuales; y las plataformas que permiten realizar clases sincrónicas, como Zoom, Google Meet, Skype o WhatsApp. Es importante subrayar que el uso de la tecnología puede aumentar la desigualdad educativa, en la medida que estas herramientas requieran recursos técnicos más sofisticados y mayor conectividad.

En un futuro no muy lejano se debe investigar sobre los resultados de aprendizaje y las metodologías utilizadas para proponer las mejoras que estas ameriten.

Referencias bibliográficas

- Arias E.; Escamilla J.; López A. y Peña L. (2020). *Covid 19, Tecnologías Digitales y Educación. ¿Qué opinan los docentes?* Centro de Información para la mejora de los Aprendizajes (CIMA). <https://publications.iadb.org/es/nota-cima-21-covid-19-tecnologias-digitales-y-educacion-superior-que-opinan-los-docentes>
- Callar, A. (2020). Annals of inquiry what do the humanities do in a crisis. *The New Yorker*. <https://www.newyorker.com/culture/annals-of-inquiry/what-do-the-humanities-do-in-a-crisis>
- Carrasco, C. A., Manuel, J. y González, M. (2020). Aumentado en puzle en Educación Superior Propiedades psicométricas de una escala sobre el aprendizaje del mapa mental aumentado en puzle en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 31(3). <https://doi.org/10.5209/rced.63173>
- Castro, C. (2020). *Acompañar la tarea del equipo docente, las familias y las y los estudiantes en casa. 5 desafíos, 5 propuestas*. UNICEF. <https://www.unicef.org/argentina/media/8431/file/Serie-Conduccion-Covid-2.pdf>
- Durall Gazulla, E.; Gros Salvat, B.; Maina, M. F.; Johnson, L. y Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. <http://hdl.handle.net/10609/17021>
- García-Peñalvo, F. y Corell, A. (2020). La Covid-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 6(1), 77–87. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/740/415>
- Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [IESALC]. (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. Unesco. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>
- Johnson, M. C.; Saletti-Cuesta, L. y Tumas, N. (2020). Emotions, concerns and reflections regarding the COVID-19 pandemic in argentina. *Ciencia e Saude Coletiva*, 25, 2447–2456. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10472020>
- Kamenetz, A. (2020). School Attendance In The COVID Era: What Counts As “Present”? NPR. <https://www.npr.org/2020/09/24/909638343/school-attendance-in-the-covid-era-what-counts-as-present>
- Kaplún, M. (2012). *Una Pedagogía de la Comunicación*. Editorial Caminos
- Malo, S.; Maldona-Maldona, A.; Gacel, J. y Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID 19 en la educación superior de México. *Revista de Educación Superior En América Latina*, 9-15.
- Quéau, P. (2010). Lo Virtual - Virtudes y vértigos. In *Revista Mexicana de Investigación en Educación* (Vol. 15).
- Rama, C. (2012). *La reforma de la virtualización Universidad. El nacimiento de la educación digital*. UDGVirtual. https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/libro_la-reforma-de-la-virtualizacion-de-la-universidad-claudio-rama-udg-2012.pdf
- Santander, I. De. (2020). El apoyo familiar y la pérdida de la autonomía de los jóvenes universitarios. *Introducción*. 49, 21–34.
- Maldonado, T. (1999). *Lo real a lo virtual* (Segunda Ed). Gedisa S. A.