

RECIBIDO EL 16 DE OCTUBRE DE 2022 - ACEPTADO EL 17 DE DICIEMBRE DE 2022

Proceso de aprendizaje durante Covid-19. Percepción de universitarios en el área de agronomía

Learning processes during Covid-19. University students perceptions within the agronomics department

Erika Román Montes de Oca¹

Jesús Eduardo Licea Resendiz²

Liberio Victorino Ramírez³

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Resumen

El presente trabajo analiza cómo los estudiantes percibieron las principales problemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje aplicado durante la pandemia por Covid-19, y cómo se fueron adaptando a esta nueva realidad al hacer uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el desarrollo de las actividades contenidas en las unidades de aprendizaje, esto a partir del cierre de las instituciones educativas instruido por las

autoridades correspondientes. El método de investigación fue de tipo cualitativo y cuantitativo. La muestra para el análisis fue del tipo por conveniencia, aplicando 145 encuestas y seis entrevistas a profundidad a estudiantes de dos carreras de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. Se observaron problemáticas como la falta de interés por parte de los estudiantes para realizar las actividades académicas, el exceso de trabajos, entre otros problemas de tipo psicológico y económico, principalmente. Empero, se concluye que tanto estudiantes como docentes se esforzaron para poder cumplir con el programa de las asignaturas

¹ erika.romanm@uaem.edu.mx Erika Román Montes de Oca: <http://orcid.org/0000-0002-9490-6422>

² [Jesús Eduardo Licea Resendiz: https://orcid.org/0000-0002-4468-3435](mailto:jesus.eduardo@uaem.mx) jesus.eduardo@uaem.mx

³ [Liberio Victorino Ramírez: https://orcid.org/0000-0001-7732-6154](mailto:victorinoramrezliberio@yahoo.com.mx) victorinoramrezliberio@yahoo.com.mx

y no perder o reprogramar el ciclo o semestre escolar correspondientes.

Palabras clave

estudiantes, COVID- 19, enseñanza y aprendizaje, universidad, percepción.

Abstract

This document delivers an analysis performed on university students' perception of the principal problems present within the teaching-learning processes applied during the Covid-19 pandemic, and observes how the students gradually adapted to this new reality via the using of Information and Communication Technologies (ICT) to accomplish the correspondent learning units' activities, given the closure of educational institutions instructed by the appropriate authorities. The applied research methodology was both qualitative and quantitative in nature. A convenience sampling was utilized in the application of 145 surveys and six in-depth interviews to students of two different bachelor careers from the Agricultural Sciences Faculty (Facultad de Ciencias Agropecuarias) of the Autonomous University of the State of Morelos (Universidad Autónoma del Estado de Morelos), in Mexico. The primary problems observed among the students were: lack of personal interest in pursuing academic activities, excess in assigned homework, along with psychological and economic struggles in a personal level. Nonetheless, it is concluded from this study that both students and the teaching body made a significant effort to achieve the goals of their educational programs in order to avoid the loss or the rescheduling of their corresponding school cycles.

Keywords

students, COVID- 19, teaching and learning, university, perception.

Introducción

El SARS-CoV-2 que pertenece a una amplia familia de virus se diseminó rápidamente por todo el mundo, impactando de manera negativa en distintos sectores como: salud, económico, social, psicológico y académico. En este último se decidió el cierre temporal de las instituciones educativas (IE) con la finalidad de evitar los contagios. Durante el mes de marzo de 2020 este cierre afectó "aproximadamente a unos 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe; que representa, aproximadamente, más del 98% de la población de estudiantes y profesores de educación superior de la región" (UNESCO; IESALC, 2020). En México las autoridades gubernamentales a mediados de marzo de 2020 solicitaron a las IE que las clases serían a distancia; por lo que, se dio un cambio abrupto en el método de enseñanza y aprendizaje, donde los estudiantes y los docentes se tuvieron que adaptar a la emergencia cambiando a la modalidad puramente virtual, que en la mayoría de los casos fue nuevo para ambos; no obstante, tanto los docentes como los estudiantes realizaron esfuerzos para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje de la mejor manera, con desatino y aciertos, pero con la intención de continuar aprendiendo. El objetivo del estudio fue analizar las principales problemáticas de aprendizaje que tuvieron los estudiantes de agronomía desde su propia perspectiva durante la pandemia de la enfermedad la COVID- 19. El método de investigación fue cualitativo y cuantitativo, la muestra de tipo conveniencia, aplicando 145 encuestas y seis entrevistas a profundidad a estudiantes de la carrera de Ingeniero Agrónomo Hortícola (IAH) e Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural (IADR) de la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Encontrando que la mayoría de los estudiantes encuestados prefieren las clases de

modo presencial ya que de forma virtual tuvieron una carga de trabajos y actividades que se les dificultaba realizarlas; también, las primordiales razones por las que se les complicó realizar las tareas fueron de tipo psicológico (39%), económico (35%), social (23%) y en menor porcentaje técnico con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (3%); no obstante, el 74% de los estudiantes recibieron algún tipo de capacitación sobre plataformas virtuales. Los principales problemas manifestados y que se derivaron de la pandemia fueron estrés y no tener ganas de trabajar en las actividades académicas. Ante este panorama podemos concluir que tanto los estudiantes como los docentes se esforzaron para cumplir con los programas de las asignaturas, a través de la capacitación y ser autodidactas para aprender diversas técnicas y mejorarlas cada día en beneficio de ellos mismos. También, representó una oportunidad por la facilidad para la inclusión de especialistas con charlas a partir de los contenidos de las asignaturas.

Revisión de la literatura

La COVID-19 y las TIC

Desde hace más de dos años que la población mundial ha estado viviendo con el virus SARS-CoV-2 causante de la COVID-19 y desafortunadamente en marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró pandemia mundial. El SARS-CoV-2 pertenece a una extensa familia de virus, se sabe que puede causar infecciones respiratorias desde muy leves hasta más complicadas y causar la muerte, se encontró por primera vez en la ciudad de Wuhan, China, y posteriormente se dispersó por todo el mundo debido a la facilidad con que se puede transmitir ya que “se produce por contacto con las secreciones respiratorias de una persona contagiada o enferma... Su contagiosidad es alta y depende de la cantidad del virus en las vías respiratorias del transmisor” (Balluerka, Gómez, Hidalgo, Gorostiaga,

Espada, Padilla & Santed, 2020, p. 5). En México según datos de la Secretaría General de Salud hasta el 25 de enero de 2021 se tenían 1,771,740 casos totales, 422,135 sospechosos totales, 150,273 defunciones y defunciones sospechosas 19,320 (SGS, 2021). Por ello, ante esta situación extraordinaria la población tuvo que innovar, ser resiliente y tomar medidas sanitarias para lograr sobre vivir al virus, una de estas medidas fue una reestructuración total en el sistema educativo, adecuando un método de enseñanza y aprendizaje vía remota; porque como medida precautoria las autoridades federales instruyeron el cierre de escuelas de todos los niveles hasta que se tuvieran las condiciones sanitarias necesarias para regresar a las aulas de clase de manera presencial; por ello, a mediados de marzo del año 2020 se iniciaron las actividades académicas de forma virtual en la instituciones educativas de nivel superior, implementando diversas estrategias como cursos exprés a estudiantes y docentes sobre el manejo de plataformas digitales, aulas virtuales y uso de software para video conferencias que permitieran llevar a cabo este proceso.

En la UAEM algunos programas educativos cuentan con asignaturas híbridas y virtuales, esta iniciativa de incorporar la virtualidad a los planes de estudio ha sido un proceso progresivo y paulatino con la finalidad de incorporar el uso de las TIC en el proceso formativo de los estudiantes; sin embargo, la mayoría de asignaturas o unidades de aprendizaje se llevan a cabo de forma presencial todavía; “la virtualización es una extensión del aula presencial que se sustenta en la comunicación a distancia entre los actores, donde los estudiantes gestionan sus conocimientos, además fortalece las relaciones y colaboración entre los actores” (Vialart, 2020, s/p).

A pesar, de que las TIC en el método de enseñanza y aprendizaje es algo que desde

varios lustros se ha implementado porque las nuevas generaciones de estudiantes crecieron y crecen haciendo uso de éstas, todavía en la universidad se sigue efectuando mayormente el modelo presencial debido al rol más variado que debe realizar el docente; así como, de requerir mayor tiempo para llevar a cabo las clases virtuales o semi presenciales; es decir, debe “trabajar con otros profesionales y desarrollar actitudes y aptitudes más reflexivas en torno a su formación continua y autoevaluación” (Padilla, Vega-& Rincón, 2014, p. 293); además de, ser indispensable el acto de comunicación física para realizar intercambios verbales y retroalimentarse mutuamente, los cuales pueden ser no solo fónicos sino con gestos, posturas corporales, tonos, movimientos, entre otros (Rodríguez, 2020).

Se dice que el uso de las TIC son entornos virtuales que resultan flexibles a la hora de enseñar y aprender, ya que los estudiantes tienen mayor apertura para trabajar, eliminando las barreras del espacio y del tiempo, lo que va a permitir la comunicación y el acceso a la información más allá del espacio físico, utilizando recursos y actividades con características multimodal; además, de que los estudiantes están familiarizados con estas tecnologías, otorgándole la posibilidad de estudiar en cualquier momento y desde cualquier lugar mientras posea acceso a una computadora y a Internet (Ruíz & Parelli, 2014); no obstante, se han realizado diversos estudios en donde se visualizaron las debilidades del uso de las TIC, como: los estudiantes tienen restringido el acceso a la tecnología, poco conocimiento y habilidades del uso de plataformas digitales, resistencia al manejo de tecnologías, incremento de estrés por la cantidad de trabajos a realizar, aumento en los índices de deserción, entre otros (Padilla *et al.*, 2014; Rodríguez, 2011); asimismo, por parte del docente “el abuso del uso [de las TIC] por encima de la reflexión pedagógica, la

falta de formación y velocidad de los cambios” (Rodríguez, 2011, p. 11).

Como se puede ver las TIC son importantes para que más estudiantes puedan acceder al aprendizaje, pero “no garantizan la eficacia y la adecuación de los resultados del aprendizaje que se logren” (Rodríguez, 2011, p. 20); además, el factor humano como la interacción social es muy importante en el desarrollo holístico de los estudiantes y este se lleva a cabo mediante la interacción y convivencia. Pero no se trata de ver que es mejor o no, sino de conocer la opinión de los estudiantes sobre el cambio de modelo de enseñanza y aprendizaje a modo virtual por la pandemia, se debe considerar que no fue un proceso planeado, organizado e introducido lentamente, sino que fue incorporado de manera rápida y reelaborando los contenidos de las asignaturas para ajustarse al nuevo método; así como capacitarse tanto docentes como estudiantes durante el proceso para el ingreso a entornos virtuales.

La COVID-19 y los procesos de enseñanza y aprendizaje en la UAEM

A más de un año de clases virtuales después de la pandemia se decidió realizar este estudio, para saber los efectos del cambio virtual desde el inicio en marzo 2020 hasta finales del 2021; es decir, después de que los estudiantes habían cursado casi cuatro semestres para saber de qué manera visualizaron el proceso de enseñanza y aprendizaje en un entorno virtual y expresó; dado que se tuvieron que adaptar a los cambios presentados por la pandemia se requirió poseer creatividad, paciencia, convicción personal, pasando de ser quien recibe mayormente la información a quien es autodidacta para lograr el conocimiento desde la propia experiencia. El cambio abrupto del método de lo presencial a lo virtual fue difícil para todos; es decir, maestros, estudiantes y administrativos debieron adecuarse y capacitarse en periodos cortos de tiempo, ello implicó también mayor flexibilidad e

incrementar tiempo en las jornadas laborales; así como, implementación de un espacio para la docencia dentro del hogar, adaptándose a los cambios que se presentaron con la pandemia mediante la creatividad, disposición y responsabilidad atendiendo lo virtual desde la visión personal, pasando de ser quien transmite información a quien guía y orienta a sus alumnos para que estos lograran el conocimiento desde la propia experiencia, ofreciendo en este camino una cantidad de contenidos y recursos que colaboraron en esta misión, y con apertura a la interpretación e ideas que los alumnos manifestaron (Ruíz & Parilli, 2014). Por ello, se tuvo que ser flexible a través de la capacidad para alternar entre diferentes tareas a conductas, cuando la situación lo requiere; es decir, “sustituir una meta, un plan, una estrategia, una rutina o una actitud mental por otra o mantener dos o más planes en activo, alternando el foco atencional entre un plan y otro, hasta alcanzar las respectivas metas” (Fernández, 2015, p. 27-28). Por lo que, a través de la flexibilidad se reemplazó el recibir, por encontrar o crear, lo fijo por las opciones, el escuchar por el hacer, de lo mismo para todos a la individualización, de tomar apuntes a presentar tu propio trabajo (Ruíz & Parilli, 2014).

Algunos estudios realizados con relación al proceso de enseñanza y aprendizaje mencionan sobre los aciertos y desaciertos encontrados durante las actividades que llevaron a cabo diferentes instituciones educativas para continuar con el ciclo escolar bajo la modalidad virtual. Por ejemplo; Miguel-Román (2020) en una investigación en tres instituciones de los Valles Centrales del estado de Oaxaca, en la información adquirida de las entrevistas realizadas a los estudiantes con relación a los ajustes de las clases presenciales a virtuales encontró molestia, principalmente por la mala comunicación con los docentes, falta de retroalimentación de éstos, el aumento de tareas y que los maestros no están preparados

para el contexto virtual en el que se desarrollan las clases. Asimismo, el autor mencionó las ventajas que los estudiantes adquirieron a partir de este entorno virtual; como fue el que ellos desarrollaran competencias y habilidades, las principales fueron organización, auto aprendizaje y tecnológicas.

Pérez, Vázquez & Cambero (2021), argumentan que los estudiantes y docentes tuvieron “la opuesta relación entre dedicación al estudio y rendimiento percibido y la ausencia de concertación entre docentes y alumnado que se concreta en la falta de adaptación de los primeros a las circunstancias personales de los segundos” (p. 345). También, manifestó que el cierre de las aulas presenciales es una oportunidad para una transición hacia la digitalización, para que se genere una transformación en el modelo institucional universitario y de esta manera se puedan abrir a varias posibilidades y acceso a los estudiantes que así lo demanden.

Varias experiencias se tuvieron que realizar y adecuar para ser resilientes y salir avantes ante la situación de la pandemia, algunas fueron similares entre las diferentes IE del país y de otros países; tornándose tanto de tipo positivas como negativas, los actores involucrados manifiestan que lo importante es esforzarse para realizar las tareas que le corresponden a cada uno y lograr salir adelante.

Por lo anterior, el objetivo del estudio fue analizar las principales problemáticas de enseñanza aprendizaje que tienen los estudiantes de ciencias agropecuarias desde su propia perspectiva durante la pandemia COVID-19. Las preguntas de investigación son: ¿Cuáles son las principales problemáticas que los estudiantes plantean como parte del aprendizaje? ¿Cuál es la percepción de los estudiantes con respecto al desempeño de los docentes en el entorno virtual?

Los supuestos son que los estudiantes de agronomía de la FCA en entornos virtuales tienen mayores dificultades para adquirir aprendizaje. Además, de que los docentes no tienen conocimientos en la instrumentación de la enseñanza virtual, lo que complica el aprendizaje de los estudiantes.

Materiales y métodos

El presente estudio se realizó de forma virtual con estudiantes de la FCA de la UAEM, México. Actualmente en la Facultad están inscritos 483 estudiantes de las tres licenciaturas ofertadas Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural (IADR), Ingeniero Agrónomo en Producción Animal (IAPA) e Ingeniero Agrónomo en Horticultura (IAH) y 55 en el posgrado de Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural. El trabajo se llevó a cabo con estudiantes de las carreras de IADR e IAH de los semestres cuarto, sexto y octavo, donde el total de estudiantes es de 223.

Los programas educativos no cuentan con alguna asignatura híbrida o virtual de manera formal, el 100% de éstas se llevan a cabo de tipo presencial utilizando herramientas virtuales de apoyo para la formación de los estudiantes.

El método de investigación fue de tipo cualitativo y cuantitativo. El cualitativo fue con la finalidad de comprender profundamente el fenómeno a estudiar, el escenario se observa desde una perspectiva holística, se trata de comprender a las personas dentro del marco de referencia, "su punto central comprende la intención del acto social, esto es la estructura de motivaciones que tienen los sujetos, la meta que persiguen, el propósito que orienta su conducta, los valores, sentimientos, creencias que lo dirigen hacia un fin determinado" (Mejía, 2004, p. 280). Utilizando la fenomenología que es la que estudia la estructura de los fenómenos, experiencias o vivencias que viven las personas (Trejo, 2012), "se dirige a la esfera de conciencia del sujeto y tiene como meta la descripción de la corriente de

vivencias que se dan en la conciencia" (Aguirre & Jaramillo, 2012, p. 55), porque se necesitan métodos que no generalicen sobre la conducta humana, ya que cada individuo se construye a partir de diversos factores o entornos por los que vive desde la percepción de su propia realidad (Trejo, 2012).

Las técnicas utilizadas para recolectar datos fueron las entrevistas a profundidad que se hicieron a seis estudiantes, este tipo de técnica permite el contacto, la comunicación de manera puntual y el reconocimiento de las expresiones del entrevistado para obtener información, se puede acceder a la parte mental y vital de las personas para descubrir su cotidianidad y las relaciones sociales que mantienen (López & Deslauriers, 2011). También, se aplicaron 145 encuestas a estudiantes, es decir el 60% de la matrícula total, la encuesta sirve para que los participantes contesten las mismas preguntas, busca la producción de datos numéricos para poder analizarlos. Las dos técnicas se aplicaron de forma virtual; en la plataforma Teams se realizaron las entrevistas a profundidad, donde se seleccionó al azar a un estudiante de cada semestre y carrera, asimismo, se les comentó en qué consistía la entrevista y para qué se hacía, accediendo los estudiantes a ser entrevistados. Las encuestas se hicieron y aplicaron en los formularios de Google, desde la administración de la Facultad a través de la Secretaría de Docencia se compartió el enlace con los estudiantes y de igual forma se les explicó la importancia de contar con la información que se recabara y se enfatizó en los principios de secrecía y anonimato para evitar coartar el contenido de las respuestas, posterior a ello se les invitó a participar y la mayoría de los estudiantes inscritos contestaron.

El instrumento que se elaboró para ambas técnicas consistió en 30 ítems, donde el tema principal fue el método de enseñanza y aprendizaje de manera virtual y la influencia

de la COVID19 en éste. Se aplicaron con la intención de conocer a cada encuestado y entrevistado como a un ser con respuestas y sentimientos propios que experimenta de manera personalizada y desde su entorno y propios factores.

La muestra utilizada fue de tipo conveniencia, puesto que se seleccionó a los estudiantes del cuarto, sexto y octavo semestre de la carrera de IAH y de IADR; es decir, quienes habían tenido clases presenciales normales antes de la pandemia y durante ésta de forma virtual. La encuesta fue contestada por el 56% de estudiantes de la carrera de Ingeniero Agrónomo Hortícola y 44% de la de Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural; 43% pertenecen al sexto semestre, 33% al octavo y 24% al cuarto.

Asimismo, los aspectos éticos que se consideraron al momento de realizar las entrevistas y encuestas fue dirigirse de manera respetuosa, invitar a los seleccionados a participar en el trabajo de investigación, se aseguró a los participantes que la información proporcionada sería estrictamente confidencial, solicitar consentimiento para utilizar la información con fines académicos, se plantearon los objetivos y métodos de la investigación, se les comentó sobre los beneficios que se generarían al aportar su opinión con relación a la experiencia vivida durante sus clases virtuales.

La información obtenida de las encuestas se sistematizó en el programa Excel® y posteriormente junto con la información recabada de las entrevistas se procedió al análisis.

Resultados

El uso de TIC

Panorama general de los estudiantes de la FCA

Los estudiantes encuestados en su mayoría (54%) fueron del sexo femenino, el rango de edad con mayor representatividad (36%) fue

el de 21 a 22 años, después el de 23 a 24 (24%), 19 a 20 (23%) y el de más de 25 años (17%); por lo que, se puede visualizar que los estudiantes están dentro de los parámetros tradicionales para estudiar el nivel superior, es decir, que la mayoría no ha dejado de educarse por largos periodos, sino que han cursado los grados de forma consecutiva. La procedencia de los estudiantes es principalmente del mismo estado de Morelos (69%), después los más representativos son Guerrero (12%), Estado de México (6%), Ciudad de México (6%) y el resto de diferentes estados y países como Nicaragua y Estados Unidos. Asimismo, con relación al estado civil la mayor parte (97%) son solteros y en menor proporción están los casados (2%) y en unión libre (1%); por tanto, se puede distinguir que muchos de los estudiantes son dependientes de sus padres u otros familiares para costear sus estudios (69%) y otros son autosuficientes (31%); no obstante, la mayoría trabaja (69%) para apoyar en los gastos de la unidad familiar, aunque esta situación se incrementó con la pandemia, dado que varios de ellos (60%) argumentaron que durante y por la pandemia tuvieron que trabajar para apoyar en los gastos de las necesidades económicas de sus familias, lo que dificultó la asistencia a clases virtuales y la elaboración de las tareas (figura 1). De los estudiantes encuestados el 11% manifestó haberse enfermado de la COVID-19, acrecentando la situación de no cumplir con la demanda de las asignaturas.

Figura 1. Estudiantes que estudian y trabajan.



Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes y el uso de las TIC

Todos los estudiantes encuestados manifestaron que se les dificultó asistir a las clases virtuales y realizar las tareas; es decir tanto los que trabajan como los que no, porque la mayoría (54%) argumentó que debido a la situación de la pandemia y a las clases virtuales tuvieron problemas para asistir a éstas y entregar las tareas, el 44% mencionó que fue regular la afectación y solo al 2% no le afectó. Un 72% de los estudiantes indicaron que se esforzaron mucho para poder realizar las tareas que dejaban los docentes, porque con el sistema virtual se incrementó la carga, dado que eran más actividades por hacer que en las clases presenciales, además les generó mayor trabajo comprenderlas sobre todo las de tipo práctico; estas carreras por ser del área agropecuaria en sus planes de estudio contemplan aproximadamente 50% de teoría y 50% de práctica, por esta razón los estudiantes argumentaron tener mayor dificultad en el aprendizaje. El 24% de los encuestados dijo que solamente se esforzó de manera regular pues tenían que trabajar y no podían cubrir las dos actividades y el 4% expresó no esforzarse en nada.

Las razones principales por las que los estudiantes indicaron estar afectados para poder cumplir con sus actividades académicas fueron principalmente de tipo psicológico (39%), económico (35%) y social (23%), con relación al conocimiento técnico de las TIC (3%) para usar las plataformas o herramientas necesarias para acceder a las clases virtuales no les generó a la mayoría conflicto alguno; debido a que los estudiantes son nativos digitales, es decir nacieron en la era digital y desarrollan sus competencias gracias a la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación que usan desde edades tempranas; tecnologías que satisfacen sus necesidades de comunicación, información, entretenimiento, diversión, entre otras (Cabra & Marciales, 2009; Ibarra & Llata, 2010).

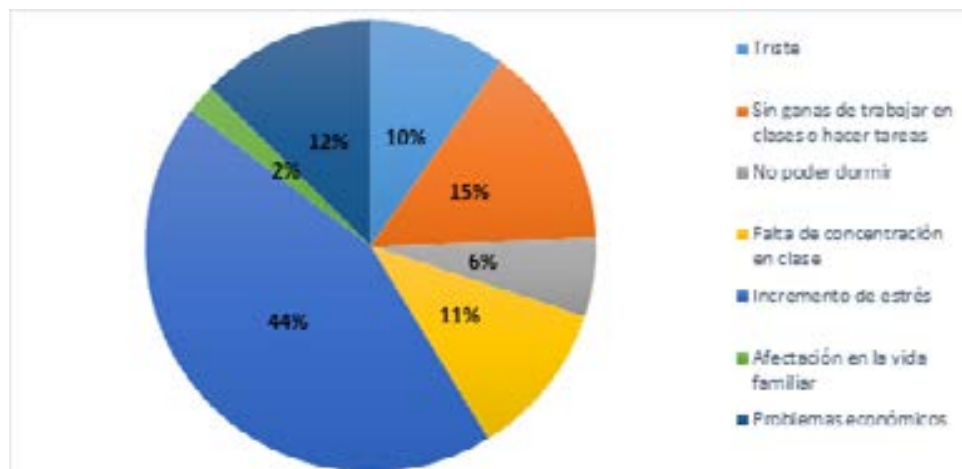
El 50% de los encuestados expresó que pensaron en darse de baja por la situación que se está viviendo, debido a que no estaban satisfechos con la urgencia de implementar un nuevo modelo o tipo de enseñanza. Del 100% el 4% dijo que usó la situación para no entregar tareas y no asistir a las clases virtuales; como ejemplo, el siguiente comentario de Estudiante de IADR (2021):

La verdad cuando estábamos en clases presenciales yo notaba que algunos de mis compañeros no tomaban muy en serio el tiempo dedicado de los maestros hacia nosotros, y me di cuenta que hay que aprovechar las oportunidades que tienes enfrente, si en el salón de clases no entiendes y tienes la oportunidad de preguntar las veces que sea necesario hasta que lo entiendas porque además

es su responsabilidad aprovechar esa oportunidad; pues no es lo mismo estar tras una pantalla y que ya se fue la luz, ya se cayó la red, la computadora ya se atoró o simplemente no tener la manera [de conectarte].

Asimismo, mencionaron que los principales problemas derivados de la pandemia fueron el incremento de estrés y no tener ganas de trabajar en las actividades académicas (figura 2).

Figura 2. Situaciones derivadas de la pandemia.



Fuente: Elaboración propia.

A pesar de todas las situaciones vividas por lo estudiantes y el esfuerzo que hicieron para realizar las actividades académicas, se pudo ver que la mayoría (67%) no reprobó materias, 21% solo una, 6% tres, 4% dos y 2% más de tres, lo que indica y se relaciona con el porcentaje donde los estudiantes mencionaron que sí se esforzaron para obtener una calificación aprobatoria en sus semestres, pues se vieron "obligados a adaptarse a un modelo formativo cuyos contenidos estaban diseñados para la presencialidad y que les exigía una mejor gestión del tiempo y, por tanto, más disciplina y organización" (Pérez, Vázquez & Cambero, 2021, p. 345).

Aprendizaje de las materias

La situación actual de la pandemia ocasionó que todos cambiaran su vida cotidiana, en el caso educativo se implementaron diversas estrategias para continuar con los procesos de enseñanza aprendizaje y cumplir con las asignaturas de cada carrera para no perder los semestres; por ello, se ofertaron diferentes cursos y diplomados de capacitación para que los docentes y estudiantes pudieran cursarlos y esto ayudara a facilitar el curso de las asignaturas; no obstante, no fue fácil los docentes y los estudiantes iniciaron con cargas de trabajo mayores a las que normalmente realizaban en las clases presenciales, puesto

que por un lado tenían que capacitarse y cumplir con todo el proceso de preparación y, por el otro, deberían elaborar nuevamente clases completas con plataformas que les sirvieran; sin embargo, ante el aplazamiento de la situación con todo su esfuerzo trataron de cumplir con los temas de cada asignatura desde un enfoque 100% virtual. Además, de considerar que:

los profesores de cierta generación -poseedores de un estilo de enseñanza presencial e interactiva- les resulta difícil la implementación de la vía tecnológica en pos de transmitir efectivamente los conocimientos, porque no solamente se trata de transmitir, sino cómo hacerlo de manera eficaz. Se intenta entonces replicar, aunque sea parcialmente, la forma que se utiliza presencialmente, pero a distancia (Rodríguez, 2020, pp. 11-12).

En la FCA algunos maestros utilizan diversas herramientas de TIC para auxiliarse en la impartición de sus asignaturas, por lo tanto, varios de los estudiantes (49%) ya conocían el uso de éstas en el curso de sus asignaturas; sin embargo, todavía la mayoría (60%) no había empleado plataformas digitales, por consiguiente fue complicado para ellos acceder a este tipo de TIC y al mismo tiempo cumplir con las tareas encomendadas por sus docentes, por ello, el 74% de los estudiantes tomaron algún tipo de capacitación en plataformas digitales para que pudieran hacer y continuar con sus actividades del semestre, el otro porcentaje (26%) ya conocía sobre este tema de modo que no se capacitó. Asimismo, la administración de la Facultad mencionó que ofrecieron apoyo con préstamos de computadoras para los estudiantes de escasos recursos que no tuvieran alguna, encontrando que el 45% de los encuestados sí recibieron apoyo, el 30% no se enteró y 25% indicó que no lo recibió.

La mayor parte de los estudiantes (84%) encuestados dijeron que prefieren las clases presenciales, 15% híbridas y solamente 1% virtuales, visualizándose lo importante que es la interacción en el aprendizaje de los estudiantes y mencionaron que de manera presencial aprenden más porque tienen la posibilidad de expresar mejor sus dudas, apoyarse de sus compañeros, y de ver en vivo las actividades que se realizan de alguna materia sobre todo las que son de tipo prácticas; además, indicó la mayoría (54%) que de manera virtual invierten más horas para cada clase.

La formación docente no solamente debe hacer centro en los contenidos del área que desarrolle. La preparación no remite únicamente a la teoría... El uso del cuerpo en movimiento en el espacio áulico, son fundamentales a la hora de interaccionar con los participantes de la clase. El moverse entre los alumnos, el acercarse o el alejarse agudiza las formas de seguimiento de la clase y motivan a la atención del alumno. El uso de herramientas como el PowerPoint y la pizarra, los videos, grabaciones, material de YouTube, fotografías, etc., son recursos que favorecen el aprendizaje, ingresando por diferentes canales sensoriales favoreciendo la concentración y el poder codificar los contenidos más en acuerdo con los transmitidos por el profesor (Rodríguez, 2020, p. 18).

Se les preguntó a los estudiantes sobre las plataformas que habían utilizado durante los semestres de pandemia-virtual y cuál era más fácil para poder trabajar durante las clases, un mayor porcentaje indicó que Teams (63%), después Classroom (19%), Moodle (15%), todas (2%) y meet (1%); es relevante mencionar que la UAEM promovió varios cursos sobre la

plataforma Teams, por lo cual los estudiantes lo mencionaron en mayor proporción.

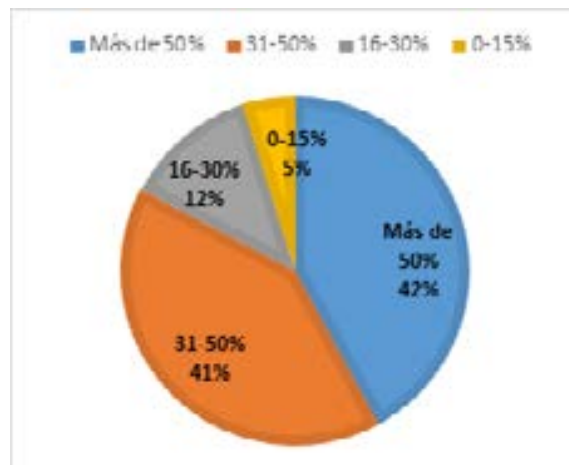
Con relación a las formas de aprendizaje en el tema práctico, la mitad de los estudiantes dijeron que fue regular, 30% bueno, 18% malo y 2% muy bueno. Como se refiere en este comentario:

Somos estudiantes de ingeniería y como el nombre lo dice, debemos de ser Ingeniosos nosotros mismos debemos poner manos a la obra y ver de qué manera podemos conseguir ya sea en nuestra casa o con un vecino cercano, el cómo podríamos realizar la práctica; ya que los maestros nos están dando la información y un poco de apoyo en cuanto a ejemplos de cómo realizar la práctica. No debemos esperar que todo

no los pongan en bandeja de plata, claro todo esto con medidas sanitarias pertinentes (Comentario de Estudiante de IADR, 2021).

Además, la mayoría comentó que más del 31% de los docentes se esforzó para presentar las clases virtuales y que los estudiantes aprendieran (figura 3) a pesar de las circunstancias de rapidez y tiempo; es decir, se buscaron alternativas de solución y se obtuvieron, con la intervención de los actores involucrados (docentes-estudiante-administrativos) generando resultados satisfactorios desde el punto de vista académico, y también en la formación y consolidación de valores como la solidaridad, la responsabilidad y el humanismo (Vidal, González & Armenteros, 2021).

Figura 3. Porcentaje de estudiante que mencionaron sobre el porcentaje de docentes que se esforzaron para impartir el tema practico en las asignaturas.



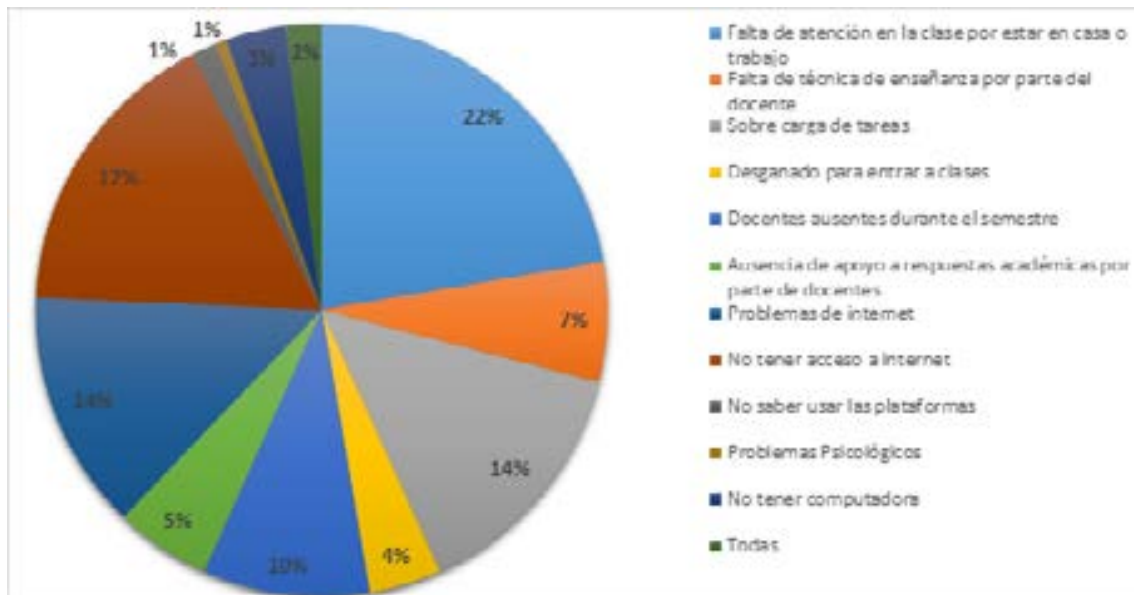
Fuente: Elaboración propia.

Las herramientas que más utilizaron los docentes para cubrir el área práctica, que como ya se mencionó es muy importante en las carreras agropecuarias fueron, las video llamadas (45%) para las actividades a realizar, los videos (37%), tareas de las prácticas y presentarlas (14%), todas las anteriores (1%) y no dio lo práctico (3%). Los estudiantes consideran que los docentes implementaron el método adecuado

de enseñanza aprendizaje práctico, puesto que la mayor parte (56%) dice que fueron adecuadas las estrategias implementadas y se reflejó el esfuerzo de los docentes para que ellos aprendieran, pero el resto (44%) que es significativo indica que no fue adecuado y que deberían implementar diferentes actividades para que aprendan los temas prácticos de cada materia. Además, es indispensable considerar

las diversas circunstancias que los estudiantes tuvieron que enfrentar derivado de la pandemia, como fueron: falta de concentración en clase por estar en casa o trabajo, problemas con el internet, sobre carga de tareas, entre otras (figura 4) que generaron que las clases virtuales se complicaran.

Figura 4. Porcentaje de estudiantes que manifestaron las principales problemáticas que tuvieron durante las clases virtuales derivadas de la pandemia.



Fuente: Elaboración propia.

Aunque no fueron la mayoría los que comentaron que algunos de los obstáculos del aprendizaje fueron la ausencia de docentes, falta de técnica de enseñanza y escasas respuestas académicas por parte de los maestros, sí lo mencionaron el 22% de ellos, por esta razón es indispensable que los docentes se involucren más en los procesos de enseñanza aprendizaje para que los estudiantes no se sientan solos o alejados de este, o que implementen técnicas atractivas para que puedan ser más explícitos y estar al pendiente de las dudas de los alumnos.

Las actividades que los docentes más implementaron para cubrir la praxis de las asignaturas, fueron las prácticas realizadas en

casa y material audiovisual que presentaban en las clases virtuales o en las plataformas (48%), siendo de cada una 22% y 26% respectivamente; después le siguieron las tareas (21%), dinámicas virtuales (13%), lecturas (12%) y ninguna (6%), visualizándose que las actividades por lo general las tenían que llevar a cabo los estudiantes porque debían estudiar, leer, ver o hacer; es decir, en esta pandemia

han cambiado los papeles del profesor y del alumno y ha cambiado el escenario del proceso enseñanza-aprendizaje. El reto ha sido incorporar practicas no habituales, innovadoras, adaptarlas, rediseñarlas, integrar los sistemas de

forma sincrónica o asincrónica según proceda. Ello implica habilidades y competencias de las que no siempre se dispone, en el profesorado, en el alumnado, y en la administración y gestión de los centros, o en los responsables académicos (Millán Núñez, 2020, p. 264)

Lo importante fue y es cumplir con el programa de las asignaturas; no obstante, a pesar de estas situaciones los estudiantes expresaron que en los primeros meses de cierre de la IE los docentes no sabían de qué manera realizar clases virtuales o llevar a cabo actividades para cubrir el programa, y durante este tiempo se apoyaron mutuamente para lograr que los estudiantes aprendiera, además de capacitarse en cursos sobre diferentes temas del uso de las TIC; posteriormente, después de un año de inicio de la pandemia indicaron que los docentes tuvieron mayor conocimiento en el uso de las TIC y ya implementaban nuevas técnicas de aprendizaje, lo que generó un mejor entendimiento de las clases en general, pero sobre todo de las prácticas. “Los docentes en el periodo agosto-diciembre se acoplaron al nuevo formato llevando un curso mejor planteado” (Comentario de Estudiante de IAH, 2021). “Los docentes hacen lo posible para ayudarnos, somos conscientes de la situación en la que nos encontramos es difícil para todos por lo que no está de más ser empáticos y colaborar con nuestros profesores y salir adelante académicamente” (Comentario de Estudiante de IAH, 2021).

A pesar, de que las clases virtuales mejoraron los estudiantes prefieren las de tipo presencial porque lo que más extrañaban era realizar prácticas de forma física y/o salir a la comunidad (50%); esto se entiende puesto que por ser una carrera agropecuaria los estudiantes pasan mayor tiempo en prácticas y para los de la carrera de IADR aún más ya que tienen

cuatro semestres que cursan en comunidades rurales, lo que disminuye la experiencia vivida como aprendizaje; otra cuestión que más resaltó (37%) fue que aprenden mejor de forma presencial para poder interactuar con los docentes y compañeros; 5% argumentaron que extrañaban convivir con sus compañeros y el resto dijo que extrañaban todo; observando que la preferencia de los estudiantes sigue siendo las clases presenciales. La interacción y convivencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje es determinante hacerlo de manera presencial para el caso de estos estudiantes, pues “la comunicación es un factor determinante para evitar el efecto de aislamiento que suele producirse en los modelos de enseñanza a distancia; efecto agudizado, además, por el impacto psicológico que la reclusión forzosa por la pandemia podía provocar” (Pérez, Vázquez & Cambero, 2021, p. 345).

Si bien la pandemia vino a realizar cambios en todos los ámbitos y en todas las personas, éstos fueron para un crecimiento tanto personal como profesional, los estudiantes tuvieron que ser autodidactas y responsabilizarse más por su educación, reconocer la importancia de las relaciones sociales y de la interacción entre los docentes para un crecimiento profesional de forma holística, por otro lado, los docentes tuvieron que capacitarse e integrarse al entorno virtual para poder continuar con el proceso de enseñanza, no fue fácil pero lo hicieron; por lo tanto, de estos aprendizajes seguramente resultarán nuevos métodos de enseñanza que beneficien a los estudiantes, docentes y administrativos.

Conclusiones

Desafortunadamente la pandemia de la COVID-19 trajo consigo escenarios difíciles para todas las personas, instituciones, organizaciones y empresas; sin embargo, todos tuvieron que salir adelante e implementar estrategias para lograr la resiliencia. Ante esta situación las autoridades

educativas como medida precautoria inmediata decidieron cerrar las escuelas y suspender de manera indefinida las clases de tipo presencial y todo se tornó de forma virtual tanto lo académico como lo administrativo, más de un año del cierre, los docentes y estudiantes aprendieron a enseñar y aprender con diversas técnicas virtuales, se adaptaron a esta nueva situación, pero no se acostumbraron, porque la mayoría de los argumentos de los estudiantes que se encuestaron fueron que prefieren las clases de modo presencial para apreciar mejor las prácticas, para tener una interacción más puntual con los docentes y sus compañeros, para estar en un ambiente educativo y no en el hogar que les genera estrés, flojera y desganó, entre otras situaciones. La mayoría de los docentes tuvieron que capacitarse e implementar diferentes métodos de enseñanza, modificar sus programas educativos y estar dispuestos a cambiar la forma de enseñanza, situación que no fue fácil, pero se tuvo que hacer; ambos tanto docentes como estudiantes se apoyaron para que las clases fueran de la mejor manera, demostrando el compañerismo y colaboración. Destaca también la responsabilidad social universitaria de estudiantes y docentes que, inicialmente ingresaron al mundo de la educación a distancia virtual tan solo para no perder el semestre o ciclo escolar; pero en seguida, se interesaron en capacitarse para comprender que en plena pandemia, estaban conociendo una nueva modalidad de enseñanza y aprendizaje muy interesante que modificaba los roles fijos y didácticos de la enseñanza presencial de profesores y estudiantes e incluso, en los medios de transmisión del conocimiento con nuevas estrategias didácticas ancladas en las teorías pedagógicas de la conectividad.

Estamos casi seguros de que este cambio repentino y con todos sus aciertos y desaciertos ha dejado diversas inquietudes en los docentes, estudiantes y administrativos para implementar más asignaturas de tipo híbrido o virtual, porque

varios docentes dieron un giro y seguramente ven una posibilidad en este modo de enseñanza, sería de suma importancia que se implementaran para beneficiar a más estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Aguirre- García, J. C.; Jaramillo- Echeverri, L. G. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 8(2), pp. 51-74. Recuperado de <https://bit.ly/364th5d>.
- Balluerka-Lasa, N.; Gómez-Benito, J.; Hidalgo-Montesinos, D.; Gorostiaga-Manterola, A.; Espada-Sánchez, J. P.; Padilla-García, J. L.; Santed-Germán, M. A. (2020). Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento: Informe de investigación. Universidad del País Vasco: España. Recuperado de <https://bit.ly/3h8N4Xq>.
- Cabra- Torres, F.; Marciales- Vivas, G. P. (2009). Nativos digitales: ¿ocultamiento de factores generadores de fracaso escolar? *Revista Iberoamericana de educación*, 50, pp. 113-130. Recuperado de <https://bit.ly/3Au2FIS>.
- Fernández- Cordero, E. (2015). Caracterización de la Flexibilidad Cognitiva en Gimnastas Rítmicas Escolares en Granma. *Revista OLIMPIA- Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma*, XII(38), pp. 22-31. Recuperado de <https://bit.ly/3AfZ158>.
- Ibarra- López, A. M.; Llata- Gómez, D. E. (2010). Niños nativos digitales en la sociedad del conocimiento: acercamientos conceptuales a sus competencias. *Revista Razón y Palabra*, 72. Recuperado de <https://bit.ly/3xeOJAc>.

- López- Estrada, R. E.; Pierre- Deslauriers, J. P. (2011). La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social. *Margen*, 61, pp. 1-19. Recuperado de <https://bit.ly/3Andgp0>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). Recuperado de <https://bit.ly/3AlwsDx>.
- Mejía-Navarrete, J. (2004). Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo. *Investigaciones Sociales*, VIII(13), pp. 277-299. Recuperado de <https://bit.ly/3h7lgBG>.
- Miguel-Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), L (Esp.), pp. 13-40. doi: <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Millán Núñez – Cortés, J. (2020). COVID- 19 por SARS-Cov2 también ha afectado a la Educación Médica. *Educación Médica*, 21(4), pp. 261-264. Recuperado de <https://bit.ly/2SHjjUj>.
- Padilla- Beltrán, J. E.; Vega- Rojas, P. L.; Rincón- Caballero, D. A. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. *Revista Entramado*, 10(1), pp. 272-295. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v10n1/v10n1a17.pdf>.
- Pérez-López, E.; Vázquez- Atochero, A.; Cambero- Rivero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 331-350. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- Rodríguez- Izquierdo, R. M. (2011). Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: Problemas y soluciones. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(1), pp. 9-22. Recuperado de <https://bit.ly/3dymxAO>.
- Rodríguez- Ceberio, M. (2020). COVID 19: Las aulas vacías y la escolaridad online, ¿La enseñanza virtual vino para quedarse? *Revista Sistemas Familiares y otros sistemas humanos*, 36(1), pp. 7-22. Recuperado de <https://bit.ly/2TqVyjB>.
- Ruíz - Díaz, F.; Parilli, M. L. (2014). Sobre Flexibilidad Educativa y el Rol Docente. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 12(19), pp. 1-4. Recuperado de <https://bit.ly/368n2x2>.
- Secretaría General de Salud- Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud-Gobierno de México. (2021). 4° INFORME EPIDEMIOLÓGICO DE LA SITUACIÓN DE COVID-19 DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, 25 DE ENERO DE 2021. Recuperado de <https://bit.ly/3ht2X9V>.
- Trejo- Martínez, F. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. *Enf Neuro*, 11(2), pp. 98-101. Recuperado de <https://bit.ly/366eh6J>.
- Vialart- Vidal, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso de enseñanza aprendizaje en tiempo de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3), pp. 1-10. Recuperado de <https://bit.ly/3xaNnqp>.
- Vidal-Ledo, M.J.; González- Longoria, M.C.B.; Armenteros-Vera, I. (2021). Impacto de la COVID- 19 en la educación superior. *Educación médica superior*, 35(1),

pp. 1-15. Recuperado de <https://bit.ly/3AjLqK3>.

UNESCO; IESALC. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. 9p. 1-57. Recuperado de <https://bit.ly/3yffpAW>.