

Respuesta del ITSLP ante la COVID-19 respecto al uso de TIC

ITSLP response to COVID-19 regarding the use of ICT

-  **Jorge Edgardo Borjas-García** es profesor en TecNM/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (México) (jorge.bg@slp.tecnm.mx), (<https://orcid.org/0000-0003-4513-4953>), Doctor
-  **María Leonor Rosales-Escobar** es profesora en TecNM/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (México) (maria.re@slp.tecnm.mx), (<https://orcid.org/0000-0001-5173-2189>), Doctora.
-  **María Eugenia Navarrete-Sánchez** es profesora en TecNM/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (México) (maria.ns@slp.tecnm.mx), (<https://orcid.org/0000-0002-1971-6717>), Doctora.
-  **Ángela Rebeca Garcés-Rodríguez** es profesora en TecNM/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (México) (angela.gr@slp.tecnm.mx), (<https://orcid.org/0000-0002-7217-2050>), Maestra.

Resumen: Ante la situación de la pandemia de COVID-19, en México se suspendieron las clases presenciales a partir del 20 de marzo de 2020 en todos los niveles educativos del país, debido a lo anterior, las instituciones educativas tuvieron que enfrentarse a cambios inmediatos para continuar con sus actividades escolares. En este trabajo se da a conocer la respuesta que el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (ITSLP) ha dado al problema de migrar de un modelo presencial a un modelo digital y a distancia. El estudio fue establecido como no experimental transversal descriptivo. Se realizó un análisis de corte cualitativo (análisis de contenido), se aplicaron dos encuestas de opinión, con respuestas definidas y bien establecidas para obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes, una a docentes y otra a estudiantes. Las actividades realizadas en el ITSLP permitieron continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero se requiere la implementación de un modelo didáctico como una estrategia para resolver el problema de ajustar las clases presenciales al modo virtual, lo cual ha generado que cada docente tome decisiones con base en sus recursos didácticos tradicionales y tecnológicos. Como resultado del análisis, se concluye que el ITSLP ha respondido en tiempo y forma a las necesidades derivadas por la pandemia, en cuanto a aspectos técnicos se refiere (equipo y software para la información y comunicación).

Palabras clave: Virtual, tecnología, pandemia, educación, conectividad.

Cómo citar: Borjas-García, J.E., Rosales-Escobar, M.L., Navarrete-Sánchez, M.E. y Garcés-Rodríguez, A.R. (2022). Respuesta del ITSLP ante la COVID-19 respecto al uso de TIC. *Tecnología, Ciencia y Estudios Organizacionales*, 4(7), pp. 30 – 38. <https://doi.org/10.56913/teceo.4.7.30-38>

Recibido: 31-05-2022 | Revisado: 11-08-2022 | Aprobado: 02-09-2022 | Publicado: 31-12-2022

Abstract: Due to the situation of the COVID-19 pandemic, face-to-face classes in Mexico were suspended as of March 20, 2020 at all educational levels in the country. As a result, educational institutions had to face immediate changes in order to continue their school activities. This paper presents the response that the Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (ITSLP) has given to the problem of migrating from a face-to-face model to a digital and distance model. The study was established as a descriptive transversal non-experimental study. A qualitative analysis (content analysis) was carried out, two opinion surveys were applied, with defined and well established answers to obtain the perspectives and points of view of the participants, one to teachers and the other to students. The activities carried out in the ITSLP allowed to continue with the teaching-learning process but the implementation of a didactic model is required a strategy to solve the problem of adjusting face-to-face classes to virtual mode, decisions based on their traditional and technological teaching resources. As a result of the analysis, it is concluded that the ITSLP has responded in time and form to the needs derived from the pandemic, as far as technical aspects are concerned (equipment and software for information and communication).

Keywords: Virtual, technology, pandemic, education, connectivity.

Introducción

El 30 de enero de 2020, la epidemia de COVID-19 fue señalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un problema de salud pública de cuidado mundial. El 11 de marzo de 2020, el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, director general de la OMS, comunicó que el padecimiento por el coronavirus 2019 (COVID-19) se identifica como una epidemia, que se ha desarrollado en diversos países, continentes o todo el mundo, y aqueja a muchas personas. En el punto más elevado del confinamiento debido a la COVID-19, más de 160 países habían ordenado distintas formas de cierre de escuelas que afectaban por lo menos a 1,500 millones de niños y jóvenes (Grupo Banco Mundial, 2020).

El 14 de marzo, el gobierno de México declaró a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría de Salud (SS) que, a partir del 20 de marzo se interrumpirían las clases presenciales (2020). Desde de esa fecha, las instituciones educativas del país interrumpieron sus actividades académicas presenciales, lo que las obligó a implementar acciones de emergencia para dar continuidad al ciclo escolar. Entonces, fue necesario migrar de un modelo presencial a un modelo digital y a distancia y cada nivel educativo realizó este cambio de acuerdo con su contexto. En este sentido, se identifica un problema principal y es que no se conoce la respuesta que la comunidad académica del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (ITSLP) ha estado dando ante este problema.

Derivado de lo anterior, el objetivo de este trabajo es dar a conocer la respuesta de la comunidad académica del ITSLP ante la contingencia por COVID-19 respecto al uso de TIC, para dar continuidad a las actividades escolares. Por lo anterior, las autoridades, docentes y estudiantes del ITSLP, así como la sociedad y gobierno conocerán algunos resultados de las acciones realizadas por una institución de educación superior ante la contingencia causada por la COVID-19, respecto a la implementación de tecnología y capacitación para el uso de herramientas digitales.

Marco Teórico

Los coronavirus (CoV) son una extensa rama de virus que causan diferentes padecimientos, como el resfriado normal o molestias más peligrosas. Un nuevo coronavirus (CoV) es una nueva cepa que no se había identificado anteriormente en el ser humano previo al brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019 y se conoce con el nombre de 2019-nCoV o COVID-19 (OPS, 2020).

En la educación, las consecuencias de la COVID-19 podrían extenderse por décadas, y perder la ventaja de aprender en breve tiempo y disminuir las posibilidades económicas a futuro para las actuales generaciones de estudiantes.

La pandemia COVID-19 ha desequilibrado de manera significativa la vida de los estudiantes de educación superior, en lo referente a la oferta de aprendizaje por el cambio repentino y no planificado a modalidades digitales; lo cual, ha significado la reconfiguración de cursos completos, de los exámenes, de la movilidad y las pasantías, entre otros factores (UNESCO-IESALC, 2020). Así mismo, en este marco, en que la situación económica obliga a tomar medidas complicadas en los gastos familiares. El sistema educativo en el mundo se ve amenazado por el incremento en los índices de deserción escolar.

Aunado a lo anterior, se presenta la necesidad de la conectividad digital, ya que Internet se convierte en el medio para acceder a cuantiosos servicios básicos. Desafortunadamente, el acceso a la infraestructura y la conectividad digital ha estado muy limitado en los países más pobres del mundo. En México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), el 44.3% de la población nacional tienen computadoras y el 56.4% conexión a internet, equivalente a aproximadamente 20 millones de hogares clasificados estos según su nivel de escolaridad: en primaria 19.6%, secundaria 28.5%, preparatoria 26.3% y licenciatura 22.2%; de los cuales, el 83.8% la emplean para apoyar la educación.

Por otra parte, el impacto de esta pandemia sobre los docentes ha sido la exigencia de las autoridades educativas sobre la continuidad de la actividad académica bajo la modalidad virtual, desarrollando lo que se ha dado en llamar educación a distancia de emergencia o, también, Coronateaching. La cual, se ha definido como el proceso de “transformar las clases presenciales a modo virtual, pero sin cambiar el currículum ni la metodología”, lo cual puede traer resultados poco óptimos, frustración y agobio debido a la adaptación a una modalidad educativa nunca antes experimentada sin la correspondiente capacitación para ello (UNESCO-IESALC, 2020).

De acuerdo con las aportaciones de Henao y Zapata (2001), las TIC brindan una variedad de recursos para ayudar en el proceso de la enseñanza; pero, la tecnología como herramienta, no sustituye las estrategias didácticas que el docente debe implementar en la enseñanza para lograr el aprendizaje de sus estudiantes. Para crear ambientes virtuales de aprendizaje se debe tomar en cuenta la pedagogía y la psicología educativa.

Debido a las dificultades sanitarias, la SEP, estableció un programa de educación superior abierta y remota que se complementaba con la plataforma MéxicoX, ofreciendo capacitación docente en el uso de las TIC, para dar respuesta a las necesidades urgentes en el uso de Apps y plataformas educativas; lo cual permitió a los docentes trabajar sus cursos de forma virtual; trasladando lo presencial a distancia (SEP, 2020).

Por su parte, el Consejo Nacional de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2020), en un comunicado del 24 de abril, confirma la disposición de las instituciones miembro para: a) salvaguardar la salud de sus comunidades y de la sociedad en general; b) asegurar la continuidad de sus servicios académicos, y c) poner a disposición de la sociedad sus capacidades científicas y técnicas, y en caso necesario, su infraestructura y equipamiento para atender los efectos de este fenómeno epidemiológico.

Del mismo modo, de acuerdo con Silas y Vázquez (2020), los profesores universitarios tuvieron que hacer un giro rápido de lo presencial a lo remoto, basándose en su experiencia, en consejos de

colegas o indicaciones de sus instituciones, con lo cual se trató de resolver la enseñanza, dejando de lado las técnicas de aprendizaje, para atender lo emergente y salvar el semestre o el calendario escolar. En este contexto, se maneja el término Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) para este traslado de docencia circunstancial apresurado, que no es virtual o a distancia.

Según Alcantara (2020), los actores universitarios tratan de resolver un problema novedoso con herramientas que no usan con frecuencia; es decir, los profesores deben ser conservadores y proactivos al mismo tiempo. Por su parte, Lloyd (2020) señala que no todos los estudiantes estuvieron en condiciones de cumplir con sus obligaciones escolares y pone de manifiesto que la desigualdad histórica en el Sistema Educativo Mexicano se vio agravada por el rápido cambio de modalidades para tomar los cursos.

Las respuestas de las Instituciones de Educación Superior (IES) fueron de muy diferentes formas y en diferentes tiempos, con cinco millones de estudiantes y seiscientos mil docentes y personal de apoyo, los esfuerzos han sido enormes o extremos con IES con menor disponibilidad y conectividad de tecnologías digitales (TD) y menor capacidad para el uso de ellas por parte de docentes y alumnos (Malo, Maldonado, Gael y Marmolejo, 2020).

La respuesta de Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ante la situación de emergencia, estableció más de cuatro mil cursos masivos abiertos en línea (MOOC) para sus profesores con el apoyo de la plataforma virtual Coursera y, con el propósito de recaudar fondos, Fundación UNAM implementó la campaña “Dona una Tablet”. La universidad otorgó 12 mil becas de conectividad a alumnos de bajos recursos, habilitó 12 centros de atención PC PUMA para préstamo gratuito con conexión a internet distribuidos en el área metropolitana (UNAM, 2021).

Por su parte, el Tecnológico Nacional de México (TecNM) puso en marcha el TecNM virtual, que tiene como objetivo implementar estrategias académicas que permitan continuar con las actividades educativas mediante el uso de herramientas de modalidad virtual, a través de los diferentes medios de comunicación institucional para académicos y estudiantes de sus campus. La indicación general para el personal directivo, fue identificar las características del campus y de los académicos, para seleccionar el escenario predominante y generar la estrategia a seguir para la continuidad académica; así como, integrar un grupo de instructores con los académicos mejor capacitados, que hayan aprobado el Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA) o el curso de Recursos Educativos Digitales, además de contar con experiencia en el uso de la Plataforma Moodle u otras, para apoyar a la planta docente en la implementación de la estrategia institucional (TecNM, 2021).

Un estudio realizado por Peña et al. (2021) en la Universidad de Colima, respecto a la continuidad de clases por medio de las TIC, mostró resultados de satisfacción de los profesores para realizar sus quehaceres académicos a distancia, señalando que sus estudiantes tuvieron un buen desempeño escolar; sin embargo, consideraron que su trabajo se duplicó y que se tuvieron problemas en la población estudiantil con herramientas tecnológicas y con internet, así como también de tipo emocional en profesores y alumnos; además, en este estudio se reportó como hallazgo importante, la escasa preparación tecnológica de los docentes.

En el caso de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), un estudio realizado por Martínez, Zamora y Ponce (2022), muestra que el Plan de Continuidad Académica a distancia puesto en práctica, reveló que los resultados relacionados con la calidad educativa no son positivos. Los estudiantes comentan que es visible la escasa capacitación docente para trabajar con las TIC; observaron que algunos profesores y estudiantes se muestran apáticos para llevar los cursos a

distancia; así como, también manifiestan que los docentes carecen de estrategias de evaluación del proceso educativo en línea.

Como se puede percibir, ante la situación de emergencia sanitaria, todas las instituciones educativas del mundo se dieron a la tarea de dar continuidad a sus actividades de diferentes formas, de acuerdo con sus contextos, tomando de sorpresa a docentes y estudiantes que tuvieron que ajustarse a un cambio emergente para pasar de lo presencial a lo remoto.

Un estudio en 23 países de cuatro subregiones de América, Europa y Asia, en el que participó México, realizado por Astur et al. (2020) sobre las tácticas empleadas en el marco de la COVID-19 en la Educación Superior, destacan que las IES ajustaron sus actividades a modalidad no presencial en cortos plazos, mostrando que estas instituciones son flexibles para asegurar el derecho a la Educación Superior. Además, se observó que los países de Latinoamérica participantes, trabajaron una iniciativa importante para disminuir la brecha digital en su población, para mejorar el acceso a internet y a las TIC.

La triada compuesta por estudiantes, maestros e Instituciones de Educación Superior (IES), ha transformado las actividades diarias de todos: a unos, su manera de aprender, de integrarse a la universidad; a otros, su forma de enseñar, de impartir clase, entre otros aspectos más. Las IES pueden aprovechar esta contingencia para varios propósitos: establecer nuevas formas de enseñanza y aprendizaje; flexibilizar el currículo; continuar promoviendo la actualización de docentes en las TIC y las siguientes generaciones de dispositivos; plantear planes y programas de estudio que solucionen estas nuevas formas de vivir; organizar otras carreras para prevenir las epidemias; continuar con lo que está bien hecho y mejorar lo mejorable; pensar y reflexionar sobre la importancia de la universidad en la sociedad (Castillo, 2022).

Es por eso importante conocer la respuesta que la comunidad académica del ITSLP ha dado al cambio inesperado en la manera de continuar con el proceso educativo a distancia.

Método

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo que, en consideración de lo propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2014), buscó la recolección y el análisis de los datos en una acción indagatoria que se mueve entre los hechos y su interpretación, donde los significados se extrajeron de los datos. Bajo la perspectiva de los autores, el alcance fue descriptivo, ya que se pretendió mostrar los ángulos o dimensiones de un fenómeno, al especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas o grupos, mediante un análisis.

La muestra fue no probabilística y cuyo resultado no fue la generalización en términos probabilísticos. En específico se utilizó el muestreo homogéneo ya que las unidades seleccionadas poseían un mismo perfil, y el propósito fue resaltar situaciones de un grupo social (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014). El estudio fue establecido como no experimental, transversal y descriptivo (Fernández, 2002).

En específico, se realizó un estudio de caso, que destaca por estudiar cuestiones básicas a profundidad de una situación actual dentro de una institución (Monje Álvarez, 2011). Asimismo, en ningún momento se intentó realizar pruebas estadísticas para obtener algún tipo de información, más bien, se llevó a cabo un análisis de corte cualitativo (análisis de contenido), donde se indagó sobre las acciones que llevaron a cabo los participantes en un contexto determinado para identificar actitudes y objetivos de un grupo de personas (Fernández, 2002).

Para lograr lo anterior, se aplicaron dos encuestas de opinión, una a docentes y otra a estudiantes. La encuesta aplicada a estudiantes contenía dos preguntas de identificación, seis de opción múltiple, once de opción binaria y diez de escala tipo Likert. La encuesta aplicada a docentes contenía dos preguntas de identificación, cinco de opción múltiple, once de opción binaria y diez de escala tipo Likert. Cabe aclarar que, debido a la pandemia, se tuvo que realizar, en esta ocasión, encuestas en lugar de entrevistas. Sobre el análisis, de las encuestas, este se llevó a cabo de forma cualitativa analizando en conjunto y tomando en cuenta el contexto, el contenido de las respuestas. Ambas encuestas se aplicaron a grupos piloto, quienes proporcionaron sugerencias que permitieron corregirlas y mejorarlas. En todo momento, la investigación se realizó con rigurosidad, sistematización y lógica en la recopilación y análisis de la información, lo que permite de acuerdo con Borjas (2020), sustentar los resultados; encaminado a generar validez y confiabilidad.

Resultados

Encuesta a profesores

Esta encuesta fue contestada por 51 docentes, de un total de 246 de diferentes carreras, dónde destaca que más de la mitad de los maestros cuenta con 50 o más años. Desde que empezó la pandemia, la comunicación entre alumnos y profesores se estableció a través de correo electrónico, WhatsApp y videoconferencias, principalmente. Los recursos tecnológicos que más se adquirieron para trabajar, al inicio y durante la pandemia, fueron audífonos, plan de internet para el hogar y computadoras portátiles.

Sobre la capacitación proporcionada por el ITSLP, al inicio y durante la pandemia, fue en el uso de plataformas como Teams y Moodle, y en menor escala sobre el diseño y elaboración de recursos didácticos. También, se destacó la utilización de presentaciones; el empleo de videos elaborados por terceros; proyección del libro de texto; utilización de software especializado; o poner a los estudiantes a presentar los temas del curso. Sin embargo, a pesar de la situación existente, los profesores manifiestan que se sienten cómodos con las clases en línea, donde el 78% de los docentes encuestados expresan que los estudiantes aprenden muy bien con las clases en línea y que las calificaciones obtenidas lo reflejan (50% de los docentes encuestados), y a pesar de ello, desearían regresar a las clases presenciales (67%); por último, los docentes expresan que el tiempo que les dedican a las clases en línea les provoca cansancio (75% tomando en cuenta a los indecisos). Por otro lado, estos profesores comentan, en forma contradictoria, que si hay diferencia entre las clases en línea y las presenciales (81%), y que de regresar a clases les gustaría que fuera bajo la modalidad de 2 o 3 días presenciales y el resto a distancia o virtual.

Encuesta a estudiantes

Esta encuesta fue contestada por una muestra de 962 estudiantes de un total de 5,638 (lo cual es estadísticamente representativa) de diferentes carreras y semestres. En cuanto al contexto de los alumnos, económicamente hablando, éstos pertenecen a la clase media baja, lo que repercute en la imposibilidad de adquirir equipo y medios para hacer frente a la situación existente. Sin embargo, para poder cumplir con las actividades escolares, los estudiantes, desde el principio y durante la pandemia, se han visto en la necesidad de adquirir computadoras portátiles, teléfonos inteligentes, plan de Internet para el hogar y audífonos. En menor medida, computadoras de escritorio, Tablet/IPad, plan de internet para celular, escritorios, cámaras web y software especializado. En este sentido y tomando en cuenta la situación económica de las familias, generando desembolsos imprevistos. Asimismo, el ITSLP en todo momento de la pandemia (desde inicio hasta el presente)

ha proporcionado a los estudiantes acceso institucional a las computadoras y capacitación sobre las plataformas Moodle y Teams.

Por otro lado, los alumnos manifiestan, en gran medida (88%), que el profesor pide a los estudiantes que expongan los temas del curso, mediante presentaciones, utilizando videos elaborados por terceros (85%) y proyectando el libro de texto (71%) sin mediar un modelo didáctico para ese propósito. A su vez, en forma opuesta a la postura de los profesores, los estudiantes manifiestan que no les gustan las clases en línea (71% tomando en cuenta a los indecisos), que no aprenden bien bajo esta modalidad (75% tomando en cuenta a los indecisos), que la evaluación no es adecuada (67% tomando en cuenta a los indecisos), que las calificaciones no reflejan lo aprendido (63% tomando en cuenta a los indecisos), y que el tiempo que le dedican a las clases virtuales, igualmente que a los profesores, les provoca cansancio (82% tomando en cuenta a los indecisos). En otra cosa que coinciden alumnos y profesores es en que, sí hay diferencia entre las clases en línea y las presenciales (85% tomando en cuenta a los indecisos); sin embargo, ellos desearían regresar a clase (88% tomando en cuenta a los indecisos).

Discusión

En términos generales, se considera que el ITSLP ha respondido en tiempo y forma a las necesidades derivadas por la pandemia en cuanto a aspectos técnicos se refiere (equipo y software para la información y comunicación), considerando principalmente las limitaciones económicas de la Institución. Pero, respecto a la cuestión enseñanza-aprendizaje, el ITSLP se encuentra en lo que mencionan Henao y Zapata (2001): que no es la tecnología lo que debe determinar las estrategias didácticas. En otras palabras, realmente no se migró de un modelo presencial a un modelo digital a distancia que asegurara el aprendizaje de los estudiantes, sólo se cambió de un plano presencial a un plano virtual, lo anterior llevó a que los profesores dieran clase de acuerdo con su entender. No hubo tiempo de adecuarse a la situación existente para implementar un modelo educativo que respondiera a las necesidades de enseñanza-aprendizaje, se dio lo que la UNESCO denominó el Coronateaching (UNESCO-IESALC, 2020). Por otro lado, el hecho de que más de la mitad de los profesores tuvieran más de cincuenta años, pudo significar que la adaptación a nuevas tecnologías y el uso de equipo nuevo representara un reto para ellos. Todo lo anterior sin ninguna base didáctica y metodológica; a pesar de ello, las autoridades pidieron evidencias sobre lo que hacían los profesores para dar clase.

Por último, pese a que se ha salido adelante, es importante considerar que en este trabajo se analiza como elemento importante del proceso educativo a los alumnos, cuya situación económica no es la más favorable para adaptarse a las condiciones que generó la pandemia, al no tomar en cuenta a las familias y el número de sus integrantes. Es decir, no se analizan los problemas que han tenido que sortear los padres de familia para que sus hijos puedan seguir teniendo clases; sobre todo, si sólo existe un equipo para todos los miembros de la familia; si no tienen la capacidad económica para pagar una buena conexión a Internet; o si alguno de los alumnos son madres o padres solteros, entre otras situaciones. En síntesis, se ha atendido lo urgente dejando de lado lo importante. Las acciones implementadas han sido reactivas dejando poco espacio a la proactividad.

Finalmente se concluye que, las actividades realizadas en el ITSLP permitieron continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero se requiere la implementación de un modelo didáctico como una estrategia para resolver el problema de ajustar las clases presenciales al modo virtual, lo

cual ha generado que cada docente tome decisiones con base en sus recursos didácticos tradicionales y tecnológicos.

Referencias

- Alcántara, A. (2020). Educación Superior y Covid-19: una perspectiva comparada. En H. Casanova (coord.), Educación y pandemia. *Una visión académica* (pp. 75-82). México: IISUE-UNAM.
- ANUIES (2020). Acuerdo Nacional por la Unidad en la Educación Superior frente a la emergencia sanitaria provocada por el Covid-19. https://web.anuies.mx/files/Acuerdo_Nacional_Frente_al_COVID_19.pdf
- Astur, A., Flores, E., Isasmendi, G., Jakubowicz, F., Larrea, M., Lepore, E., Merega, M., Pazos, N. y Puppo, Ch. (2020). Políticas de educación superior en la pandemia: repertorios para la contingencia. *Integración y Conocimiento* ISSN 2347 – 0658. Vol. 9, N° 2, Año 2020. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/view/29556>
- Borjas García, Jorge Edgardo. (2020). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. *Trascender, contabilidad y gestión*, 5(15), 79-97. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i15.90>.
- Castillo, L. T. (2022). Estudiantes, maestros e Instituciones de Educación Superior: la triada ante la pandemia por COVID-19. *Revista Académica Digital Voces y Saberes*. Año 1 núm. 03. noviembre 2021-febrero 2022. <http://vocesySaberes.aragon.unam.mx/index.php/RAVS/article/view/18>
- Fernández, F. (2002). “El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación”. *Revista de ciencias sociales*. Ciencias Sociales 96: 35-53, 2002 (II) Disponible en: <https://www.revistacienciasociales.ucr.ac.cr/images/revistas/RCS96/03.pdf>
- Grupo Banco Mundial. Resumen anual 2020: “El impacto de la COVID-19 (coronavirus) en 12 gráficos”, P. Blakedivyanshi Wadhwai 14 de diciembre de 2020. Consultado el 12 de junio 2021. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/voices/resumen-anual-2020-el-impacto-de-la-covid-19-coronavirus-en-12-graficos>.
- Henao, O. y Zapata, D. (2001). *La Enseñanza Virtual en la Educación Superior*. Bogotá. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista L, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- INEGI (2019). Instituto Nacional de Estadística y Geografía, “Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares” . Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de Covid-19. En H. Casanova (coord.), Educación y pandemia. *Una visión académica* (pp. 115-121). México: IISUE-UNAM.
- Malo, S., A. Maldonado, A., Gael, J. y Marmolejo, F. (2020). Impacto del Covid-19 en la Educación Superior de México. *ESAL-Revista de Educación Superior en América Latina*. México. Julio, 2020.

- Martínez, J.E., Zamora, L. y Ponce, S. (2022). Calidad de la formación académica en tiempos de pandemia: experiencias estudiantiles en una universidad estatal pública de México. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/> Año: IX Número: 3. Artículo no.:43 Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2022
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica. Universidad Surcolombiana, Facultad de ciencias sociales y humanas.
- OPS (2020), Organización Panamericana de Salud /Organización Mundial de la Salud (OMS). Consultado el 12 de mayo 2021 y disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Peña, C.S., Quintero, C.A. y Andrade, A.I. (2021). Experiencias docentes sobre el programa de continuidad académica mediada por tecnología durante el confinamiento por la COVID-19. *Reencuentro*. <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/1022/988>
- RIE 360 (2018). Recursos Educativos para Innovar la Docencia ante la Covid-19. Red de Innovación Educativa RIE 360 (2018). Disponible en: <http://rie360.mx>
- SEP (2020). Secretaría de Educación Pública. Lineamientos de acción Covid-19 instituciones públicas de educación superior. México: SEP. Recuperado de http://www.anuies.mx/recursos/pdf/LINEAMIENTOS_COVID19_IES_SES_VFINAL.pdf
- Silas Casillas, J. C y Vázquez Rodríguez, S. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. Resultados de un estudio mexicano/latinoamericano. *RLEE NUEVA ÉPOCA (MÉXICO) 2020 VOLUMEN L NÚMERO ESPECIALISSN VERSIÓN EN LÍNEA: 2448-878X PÁGINAS 89-120*. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.97>
- TecNM (2021). Tecnológico Nacional de México. Portal TecNM. Consultado el 4 julio 2021. Disponible en: https://www.tecnm.mx/?vista=TecNM_Virtual&tecnm_virtual=Introducci%C3%B3n
- UNAM (2021). Universidad Nacional Autónoma de México. Portal Gaceta UNAM. Consultado el 15 Julio 2021. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/firmeza-de-la-unam-ante-la-pandemia>. UNESCO-IESALC (2020). “COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. 13 de mayo de 2020. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>