



Impacto educativo en pandemia en alumnos de nivel superior del norte de Jalisco

Educational impact on pandemic on higher education students in northern Jalisco

Juan Fidel Cornejo Álvarez

Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, Colotlán, Jalisco, México

juan.cornejo@academicos.udg.mx

ORCID: 0000-0001-7073-3590

Teresa de Jesús Cárdenas Gándara

Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, Colotlán, Jalisco, México

teresa.cgandara@academicos.udg.mx

ORCID: 0000-0003-1736-5463

Miguel Ángel Frausto Loera

Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, Colotlán, Jalisco, México

miguel.frausto@academicos.udg.mx

ORCID: 0000-0002-4143-8557

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.11.24.001>

Recibido: Mayo 24, 2023

Aceptado: Julio 20, 2023

Resumen: Este artículo expone un estudio realizado con estudiantes de nivel superior de la región norte de Jalisco, cuyo objetivo fue conocer el impacto que tuvo la pandemia COVID – 19 en su formación profesional enfocándose en tres ejes, rendimiento escolar, experiencia académica y conectividad, esto mediante una investigación educativa con un método de estudio de casos múltiples que comprende tres fases la preactiva, la interactiva y la posactiva, la cual permitió comparar situaciones de localidades urbanas, rurales y pueblos originarios, toda la información recabada fue organizada y analizada de forma estadística mediante el uso software especializado que posibilitó entre otras cosas notar la dispersión de datos, varianzas y las medias cuadráticas que permitieron descartar las hipótesis formuladas a partir de la experiencia vivida, así mismo se determinaron factores, similitudes entre los espacios geográficos y acciones de los estudiantes que dieron paso a que no hubiera un impacto negativo con el cambio de una modalidad híbrida a virtual.

Palabras clave: *Conectividad, Experiencia Académica, Impacto Educativo, Modalidad Virtual.*

Abstract: This article presents a study conducted with higher education students from the northern region of Jalisco, whose objective was to know the impact that the COVID-19 pandemic had on their professional training, focusing on three axes, academic performance, academic experience and connectivity, through an educational research with a multiple case study method that includes three phases: preactive, interactive and postactive, which

allowed comparing situations of urban, rural and native towns, all the information collected was organized and analyzed statistically through the use of specialized software that made it possible, among other things, to note the dispersion of data, variances and quadratic means that allowed discarding the hypotheses formulated from the lived experience, as well as determining factors, similarities between the geographic spaces and actions of the students that gave way to the fact that there was no negative impact with the change from a hybrid to a virtual modality.

Keywords: *Connectivity, Academic Experience, Educational Impact, Virtual Modality.*

1. Introducción

La pandemia sanitaria ocasionada por la COVID-19 provocó el aislamiento social, generando cambios no solo en la rutina diaria sino también en la movilidad e interacciones sociales, así mismo la relación de los individuos con las tecnologías y diversas herramientas digitales imprescindibles para continuar con las actividades relacionadas con la salud, el trabajo, entretenimiento, compras y educación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) menciona que con la interrupción de las actividades académicas presenciales de las escuelas se propiciaron cambios en los procesos educativos, gobiernos de casi 200 países decretaron el cierre total o parcial de centros educativos, cerca de 1600 millones se vieron afectados a nivel mundial, 91% del total, al igual que más de 60 millones de docentes abocados a un cambio radical [1], por lo cual, las comunidades involucradas en la educación presencial, implementaron el uso de las tecnologías para continuar con el proceso de enseñanza - aprendizaje, lo que generó grandes desafíos en la adecuada utilización de la tecnología, acentuándose “las brechas digitales que marcan las desigualdades sociales y económicas que existen en nuestro país” [2], aunque en países latinoamericanos se implementaron cambios en las políticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desde antes de la pandemia, países como Paraguay trabajaron en la infraestructura para la cobertura en conectividad, Argentina, Chile y Costa Rica, no solo avanzaron en cobertura sino también en formación, además, Uruguay y Colombia trabajaron en los cambios de las prácticas educativas [3].

A pesar de todos los esfuerzos en estos países, la conectividad y el acceso siguen siendo un punto débil que evidencian la desigualdad digital en el mundo [4], en 2019 el 66.7 % de la población de América Latina y el Caribe tenía conexión a Internet, sin embargo, el acceso depende de la condición económica y social, así como a la edad de los usuarios y las zonas en donde se localizan, esto es, la desigualdad entre localidades urbanas y rurales en cuanto a hogares con conexión es mayúscula, en las primeras con 67 % y en las segundas con 23 %, además en Bolivia, El Salvador, Paraguay y Perú, en las localidades rurales la conexión a Internet es del 10 % [5].

En México, las autoridades sanitarias, declararon el cierre de las escuelas a partir del 16 de marzo de 2020, para el 20 de abril, en el sector educativo se promovió el uso de distintas modalidades para la enseñanza – aprendizaje en todos los niveles educativos, sin embargo, los principales retos que se encontraron fueron las desigualdades sociales educativas [6].

Para el caso de la presente investigación, se considera el análisis en la región norte de Jalisco en donde también se identifican esas desigualdades, ésta se conforma de diez municipios, Bolaños, Chimaltitán, Colotlán, Huejúcar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Totatiche y Villa Guerrero [7], los cuales son la base de la matrícula del Centro Universitario del Norte (CUNorte), así mismo, por su ubicación geográfica en esta zona, también existe un gran impacto de los municipios de la región sur de Zacatecas [8].

Por las condiciones geográficas, sociales, económicas y culturales, se considera fundamental contextualizar algunos datos que permitan visualizar con claridad el panorama, es por ello, que según el censo de población y vivienda 2020, la región norte de Jalisco cuenta con 84,335 habitantes, además, en la región se tienen 1053 localidades, de las cuales 1043 se clasifican como rurales que equivalen al 99.1 % y sólo 10 localidades urbanas que representan el 0.9%, siendo estas las cabeceras de los municipios antes mencionados [9]. El número de habitantes de una localidad determina si es rural o urbana, de acuerdo con el INEGI, “una población se considera rural cuando tiene menos de 2,500 habitantes, mientras que la urbana es aquella donde viven más de 2,500 personas o son cabeceras municipales” [10].

La doctora Nadia Soto (directora general de Programas Estratégicos de la Secretaría de Educación), menciona que “tras el retorno semipresencial a clases en el ciclo escolar 2021-2022, que inició en agosto pasado, se detectó que aproximadamente 8 % del alumnado en Jalisco presenta rezago educativo” [11].

De acuerdo con el plan de Desarrollo Regional de la Región Norte del Estado de Jalisco 2015 – 2025, el rezago educativo en el año 2010 fue del 31.18 % entre personas de 15 años y más, este porcentaje lo ubica por encima de la media estatal del 29.1 %. La región se encuentra en el último sitio, respecto a las demás en el Estado [12].

También es importante comentar que la región norte cuenta con los índices de marginación en promedio más bajos de todo el Estado, resaltando los municipios de Bolaños y Mezquitic con un grado muy alto, los cuales ocupan los lugares vigésimo primero y cuarto de todo el país; Chimaltitán, alto; Huejuquilla, San Martín de Bolaños y Villa Guerrero, medio; Huéjucar, Santa María de los Ángeles y Totatiche, bajo; y Colotlán es el único con un nivel muy bajo [13].

En la utilización de las tecnologías, según datos del “TICómetro, diagnóstico de acceso y habilidades en el uso de TIC de la UNAM (DGTIC), en la generación 2019 del bachillerato el 16 % de los estudiantes no tiene una computadora (PC o laptop) para estudiar desde casa. Si bien 95 % tiene acceso a Internet, muchos lo tienen desde un teléfono celular” [2].

Si bien es cierto que el uso de las herramientas tecnológicas no es una novedad, su desarrollo en la educación presencial era poco popular y usada. En México se tienen 84.1 millones de usuarios de Internet, representando el 78.3 % en las localidades urbanas y 50.4 % en las rurales, además 88.2 millones usuarios de dispositivos móviles.

En el tercer trimestre de 2020, el INEGI realizó la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), dando continuidad a la iniciada en 2015 para la generación de estadísticas sobre disponibilidad de TIC, en los hogares y su uso por los individuos. Conforme a los resultados, en 2020 en Jalisco había 1,100,223 hogares con computadora y 1,571,689 con Internet, lo que representa el 46.9 % y 66.9 % de los hogares en el Estado respectivamente y 2,260,117 (96.3 %) con telefonía alámbrica y/o celular [14].

Por todo lo anterior descrito, uno de los objetivos de este trabajo es comparar y diagnosticar el acceso, uso de las TIC y la conectividad durante la pandemia en estudiantes de nivel superior en localidades urbanas, rurales y pueblos originarios de la región norte de Jalisco; así mismo, describir la experiencia académica en modalidades virtuales en la pandemia con el uso de las TIC en estudiantes de nivel superior de los tres tipos de localidades de dicha región; y por último, exponer los resultados obtenidos en el rendimiento escolar durante la pandemia de este sector.

La experiencia de trabajo en el CUNorte donde se cuenta con alumnado de localidades rurales (mestizas y pueblos originarios) y urbanas (cabeceras municipales) detectó de forma general este problema, el hecho de no poder conectarse a una videoconferencia o la intermitencia continua, el no entregar actividades escolares en tiempo y forma, no darse cuenta de novedades en su formación, las múltiples demandas de los estudiantes como no tener un equipo de cómputo, entre otras; algo que generó un gran problema de deserción, notas bajas, altos índices de reprobación, solo por mencionar algunos de esos efectos que fueron notorios.

Este tipo de experiencias es lo que se desea documentar, identificar más allá de lo que por observación se detectó, realizar un análisis e informe comparativo que pueda aportar cambios en localidades rurales que padecen este tipo de situaciones y que por supuesto trae consecuencias para los estudiantes de la región.

Por todo lo descrito anteriormente, para la investigación se plantean las siguientes hipótesis:

1. En la pandemia la experiencia académica en modalidades virtuales de los estudiantes de nivel superior de localidades urbanas, rurales y pueblos originarios es deficiente.
2. Con la modalidad virtual durante la pandemia los alumnos de nivel superior no realizaron sus actividades escolares en tiempo y forma.
3. Durante la pandemia la conectividad a los servicios de Internet fue insuficiente para realizar las actividades académicas adecuadamente en el Centro Universitario del Norte.

2. Estado del arte

La pandemia por COVID-19 desencadenó una crisis global, el sector educativo no fue la excepción, este acontecimiento dio a lugar a la suspensión de clases presenciales, con el objetivo de impedir más contagios y aminorar el impacto.

La interrupción de sesiones presenciales ocasionó que gran parte de los países implementaran acciones para continuar con la educación, como el cambio a “modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas; el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes” [15].

En México también se tuvieron que modificar las estrategias metodológicas para no perjudicar el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. De acuerdo con datos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), la cuarentena para evitar la propagación rápida del virus COVID-19 generó que aproximadamente 30 millones de alumnos, de todos los niveles educativos presenciales, tuvieran que dejar de ir a sus centros escolares porque se suspendieron las clases [16].

La pandemia forzó a las organizaciones educativas a transitar de las clases presenciales a en línea; siendo la conectividad, reto primordial de la educación virtual en el país. En los inicios de ésta, pocas instituciones mexicanas contaban con competencias digitales para solventar eficazmente el desafío educativo, obligándolas “a improvisar y adaptar sus procesos de enseñanza - aprendizaje a formatos alternos y de interacción remota, por medio del apoyo de la radio, la televisión o de Internet” [17]. Con casi 37 millones de estudiantes, 2 millones 100 mil docentes y poco más de 265 mil escuelas, México tiene el quinto sistema educativo más grande del mundo y con ello, un reto enorme que requiere el apoyo de la comunidad [18].

Así mismo, se suscitaron problemas como la conectividad, el infoanalfabetismo tanto de profesores como de estudiantes, entre otros más. Conectividad se refiere a la “disponibilidad que tiene un dispositivo para ser conectado a otro o a una red” [19]. La ENDUTIH 2020 reportó que, de 68,984,564 personas usuarias de internet de 15 años o más, 66.6 % tiene actividad económica, mientras que 33.4 % son económicamente inactivos. El 15.8 % de las y los usuarios prefirió la conexión móvil, 12.4 % accedió solo por Wifi y 71.7 % usó ambos tipos de conexión [20].

Derivado de la pandemia se presentó la brecha de conectividad en el país, así mismo para tener acceso a la educación había que pagar el Internet, comprar computadora y/o un teléfono móvil. De igual forma las instituciones educativas no tenían plataformas virtuales eficientes, herramienta principal para combatir la inequidad en la educación. “Todas las cifras desalentadoras de conectividad tienen un resultado: 78.6 % de las personas que, en México, reportan dificultades para continuar con la educación de niños y adolescentes en casa” [18].

El término rendimiento escolar “se refiere a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un curso” [21]. Es decir, el rendimiento escolar mide las capacidades de los alumnos, evidenciando lo que éstos han aprendido en el transcurso de su proceso formativo.

Al pasar de una modalidad educativa presencial a una virtual, las instituciones cometieron varios errores, dado que al innovar se siguió trabajando igual olvidándose que la comunicación y forma de interactuar en los entornos virtuales es mediada por la tecnología y por consecuencia se deben desarrollar competencias diferentes que no sólo se ocupen o preocupen de lo cognitivo, sino también del bienestar emocional que ayuden a evitar el estrés durante el trabajo en dichos entornos [22].

La aplicación de nuevas estrategias didácticas en la modalidad virtual ha repercutido considerablemente, destacando el desgaste emocional denominado estrés académico. Los estudiantes padecieron esta afectación a partir de las “clases virtuales por la coyuntura en las que el país y el mundo entero se encuentra actualmente, pues el sistema educativo es el que más cambios experimentó, implementando a nivel global la educación virtual (online)” [23].

Otro de los desajustes emocionales que presentaron los estudiantes es la ansiedad; “la ansiedad en los estudiantes puede desencadenarse por situaciones externas o bien por estímulos internos, que pueden ocasionar reacciones fisiológicas y de conducta” [24].

Así pues, el estrés académico, el aumento de ansiedad, problemas familiares entre otros, son factores vividos durante la pandemia, que afectaron el rendimiento escolar de los estudiantes. Los alumnos de nivel superior tuvieron que vivir esta nueva realidad determinada por recibir clases desde casa con mala conectividad, aumento en el costo de la matrícula, problemas para acostumbrarse al nuevo proceso de aprendizaje, conflictos en las interacciones de los trabajos grupales, entre otros. Cabe mencionar que, para esta investigación, los factores que se analizaron fueron específicamente en el ámbito tecnológico, esto es, se consideraron aspectos tales como la conectividad y la experiencia académica en cuanto al uso de herramientas digitales y dispositivos electrónicos.

La pandemia por el coronavirus representó un desafío en el desarrollo “de la educación en todo el mundo debido a que produjo dos impactos significativos: i) el cierre de los centros escolares en casi todo el mundo y ii) la recesión económica que se produce a partir de las medidas tendientes a controlar la pandemia” [25]. El impacto es la consecuencia de los efectos de un proyecto. Los impactos y efectos se refieren a las consecuencias planeadas o no previstas de un determinado proyecto; para ellos, los efectos generalmente se relacionan con el propósito mientras que los impactos se refieren al fin [26].

El cierre de las escuelas perjudicó en gran medida a los estudiantes de todos los niveles, no todos tuvieron las posibilidades, herramientas o el acceso a Internet, inevitables para continuar con los procesos de aprendizajes durante la pandemia; así mismo aumentaron las deserciones escolares, una crisis económica que agravó la oferta y demanda educativa.

“Las experiencias educativas se entienden como construcciones, articulaciones de significados y lógicas de acciones, que emergen de las interacciones entre los sujetos y los contextos educativos” [27]. Éstas se desarrollan en ambientes sociales, culturales y económicos; así mismo, en la formación “de las experiencias escolares, las emociones, los vínculos y las propuestas pedagógicas que juegan un papel destacado” [28].

Una de las encomiendas que tuvo que afrontar el gobierno de este país, es el de “mejorar la infraestructura tecnológica, el equipamiento digital y la preparación de los docentes en habilidades digitales, así como ampliar la conectividad a Internet y mejorar la calidad del servicio en las escuelas y los hogares” [29].

Tras el proceso de cambio apresurado en las metodologías educativas, se enfrentaron retos que debían abordarse para garantizar el aprendizaje de la mayor parte de los estudiantes; en el caso de los profesores, se presentó el agotamiento, dado que creían que debían estar disponibles las 24 horas del día los 7 días de la semana, así mismo se abrumaron con los incesantes mensajes por medio de WhatsApp y llamadas telefónicas de los padres de familia. “Más de la mitad de los docentes (53 %) reportaron algún tipo de síntoma relacionado con el estrés; un tercio pensó que se les exige demasiado; y el 17 % sintió que estaba fracasando en sus tareas como docente” [30].

Para algunos estudiantes el no asistir a la escuela, inicialmente fue de gran alivio, pero con el pasar de los días, la carencia de relacionarse y del aprendizaje acabó por ser un gran problema, los alumnos tuvieron que permanecer en sus casas imposibilitándoles el pasar tiempo con los amigos, afectándoles psicológicamente lo que también provocó mayor aislamiento, aunado ello, el que no sabían utilizar las herramientas digitales para poder tener las clases en línea.

Con la reciente pandemia vivida en los dos últimos años, el uso de las TIC se orientó hacia fines más didácticos para estudiantes y docentes, con el propósito de aprender más y mejor. “Se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas” [31].

En ese marco de pandemia y con la necesidad de dar continuidad a la educación, las instituciones optaron por los medios tecnológicos, por lo que en el presente, el estudio de esas vivencias forma parte importante, “la experiencia académica, refiere a los elementos del proceso de enseñanza aprendizaje que el estudiante vive” [32], esto incluye los conocimientos adquiridos durante las clases, para este caso, en las videoconferencias, el desarrollo de actividades de aprendizaje y la utilización de diferentes recursos en plataformas digitales.

3. Materiales y métodos

A continuación, se describe el proceso metodológico que se siguió para conocer el impacto que se dio durante la pandemia en estudiantes del Centro Universitario del Norte con uso de las TIC en las localidades urbanas, rurales y de pueblos originarios, teniendo como referente comparativo, a alumnos de las cabeceras municipales, quienes al ubicarse en una zona urbana tendrían mayor acceso a la comunicación, tecnologías y herramientas informáticas. Además de agregar una muestra representativa de estudiantes de pueblos originarios, principalmente de la etnia Wixárika (Huichol) de la región norte de Jalisco, debido a que pueden aportar información relevante por el área geográfica en la que se ubican y el acceso a servicios e información con el que pueden o no contar.

Así mismo se presenta como se diseñó el instrumento para la recolección de datos derivado de la población y muestra que se describe como objeto de estudio en la investigación.

3.1. Tipo y enfoque de investigación

Para efectos del estudio y por las características del mismo se eligió aplicar una investigación educativa “que dé solución a problemáticas importantes del contexto escolar en que se desempeñan los estudiantes, llevando a cabo, por esta vía, la presentación de informes finales investigativos que pueden tener un alto sentido evaluativo” [33], mediante un método de estudio de casos múltiples, en una modalidad de comparación constante que “pretenden generar teorías contrastando las hipótesis extraídas en un contexto dentro de contextos diversos” [33].

Para Martínez [34], esta metodología comprende 3 fases, la preactiva, la interactiva y la posactiva, mismas que se describen a continuación acorde a las acciones tomadas en la presente investigación, en la primera fase se toman en cuenta percepciones previas al estudio, aquellas que derivaron en el planteamiento del problema, fundamentos teóricos y establecimiento de objetivos, para este caso se puede observar que con base a la experiencia como docentes y a las manifestaciones realizadas por algunos estudiantes en su proceso de enseñanza – aprendizaje en la virtualidad durante la pandemia de COVID-19.

En la fase interactiva es fundamental la realización del estudio y trabajo de campo para recolectar la información necesaria, tiene la flexibilidad de combinar metodologías, para el caso se implementó un cuestionario para la obtención de datos cuantitativos que brinda una estadística completa del impacto objeto de estudio.

Finalmente la fase posactiva, se refiere a la presentación del informe derivado del análisis de los datos obtenidos para la presentación de resultados, aquí se analizaron dos escenarios, primero, los datos que muestran los efectos de la pandemia en el uso de las TIC en localidades rurales, así como el contraste de datos con estudiantes de localidades urbanas, es decir, los que estuvieron trabajando en las cabeceras municipales, y en segundo punto la información que se aportará por parte de alumnos de pueblos originarios que al estar más alejados geográficamente de las localidades urbanas y de accesos a servicios, pueden brindar información relevante para los objetivos del presente, además este ejercicio deriva en situaciones que están fuera de las hipótesis que se plantearon con la observación y experiencia, finalmente esto lleva a brindar un informe que dote de bases para la mejora en el proceso de llevar a cabo una situación como esta en una modalidad virtual.

Para Yil [33] el método de estudio de casos múltiples contiene dos variantes a tomar en cuenta, global e inclusivo, para el primer caso, refiere a una unidad simple de análisis, es decir, corresponde al contexto general, además, la muestra de estudiantes de las distintas comunidades de la región norte de Jalisco; y el segundo, que se define como unidades múltiples de análisis, que representan a los estudiantes de localidades rurales, pueblos originarios y los pertenecientes a las urbanas que serán un punto de comparación, con esto se cumple la parte de la modalidad de extraer información de un contexto dentro de contextos múltiples.

En cuanto al proceso metodológico para la investigación, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), [33] consta de cuatro etapas, diseño del estudio de caso; recopilación de la información; análisis de la información; y disseminación. El enfoque de investigación seleccionado fue cuantitativo, para Gómez [35] “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población”. Además, este enfoque se identifica como, según Garza [36], “el cuestionario estructurado con precisión, el experimento, la estadística y la expresión numérica del informe”.

Con este enfoque se analiza los diferentes contextos y se pueden conseguir los objetivos para conocer aquellos efectos, tanto en pro como en contra en el uso de las TIC durante la pandemia con estudiantes de la región norte de Jalisco, obteniendo como se menciona en la anterior cita, datos, números y una estadística completa del problema planteado.

3.2. Instrumento para la recolección de datos

Se diseñó un instrumento para recopilar la información proporcionada por los estudiantes de las localidades urbanas, rurales y pueblos originarios, usando la plataforma *Google Forms*, para capturar los datos generales de los participantes para la organización de la información, así mismo se estructuraron preguntas de selección múltiple y/o basadas en escala *Likert* (frecuencia, satisfacción, acuerdo, valor y dificultad) donde los encuestados manifestaban su experiencia en cada uno de los cuestionamientos además de algunas aseveraciones.

El cuestionario consta de 65 preguntas organizadas en las siguientes secciones:

- Datos generales
- Dispositivos para actividades escolares
- Conectividad

- Experiencia durante la modalidad virtual
 - Clase
 - Actividades
- Rendimiento escolar
- Capacitación previa en el uso de las tecnologías
- Comunicación docente – alumno
- Herramientas digitales
 - Uso de herramientas de office
 - Uso de herramientas especializadas

Cada sección está diseñada para conocer la percepción de los estudiantes en cada uno de los factores en donde se han detectado problemas, dicha información permitió conocer los impactos que tuvo la pandemia en el uso de tecnologías durante la modalidad virtual en los escenarios ya planteados.

El cuestionario fue evaluado para su mejora por los 3 autores del presente, especialistas en el área tecnológico - educativa, dos con Doctorado en Educación y uno con Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje, quienes de forma individual revisaron, realizaron observaciones, propusieron mejoras al formulario y aprobaron la redacción para que fuera del entendimiento de los estudiantes para no crear confusión al momento de contestar. Así mismo validaron de común acuerdo el instrumento lo que permite recopilar información confiable y con los datos necesarios para alcanzar los objetivos de la investigación. El instrumento para la recolección de datos se puso a disposición desde el 17 de julio al 26 de agosto del 2022, un total de 40 días para recopilar la información necesaria de la muestra.

3.3. Población y muestra

La población encuestada, fueron estudiantes de licenciatura del CUNorte, tomando como referente que pertenecieran a localidades urbanas, rurales y de pueblos originarios de la región norte de Jalisco, de los cuales 2129 alumnos contaron con estas características, según la base de datos de estudiantes activos, proporcionada por la Coordinación de Control Escolar, dicha cifra representa el universo de investigación [37].

Para la selección de la muestra se utilizó un método no probabilístico, este no se basa “en un proceso al azar si no que es el investigador el que elige la muestra” [38], esto debido que se conoce y se tiene contacto directo con la población objetivo, esto facilita el proceso, así mismo se utilizó el muestreo por cuotas, que según Hernández y Carpio se basa en formar grupos o estratos de individuos con determinadas características, por ejemplo, sexo, edad u ocupación. Se fijan las cuotas que consisten en el número de individuos que reúnen las condiciones para que de alguna forma representen a la población de la que se originan [39].

Con las condiciones descritas por Hernández y Carpio, de los 2129 estudiantes activos, se seleccionó una muestra de 165 alumnos, mismos que representan un 7.75 % del total, de estos, 70 estudiantes de localidades urbanas, 70 de rurales, es decir el 84.84 % de la muestra, además de 25 alumnos de pueblos originarios, lo que representa un 15.16 % (ver Figura 1).

4. Resultados

En la presente investigación se llevó a cabo el análisis estadístico de la información por medio de la herramienta JASP “cuyo acrónimo tiene su origen en la expresión inglesa *Jeffrey's Amazing Statistics Program*, en reconocimiento al pionero de la inferencia bayesiana Sir Harold Jeffreys. Se trata de un paquete estadístico de código abierto multiplataforma” [40], para obtener los datos de la encuesta aplicada a los alumnos del CUNorte pertenecientes a localidades en tres categorías: urbanas, rurales y pueblos originarios. Tomando como muestra 165 alumnos de las diferentes carreras y semestres, de los cuales 66.66 % son mujeres y 33.34 % hombres en un rango de edades de 18 a 45 años, tal como se aprecia en la Figura 2 y Tabla 1.

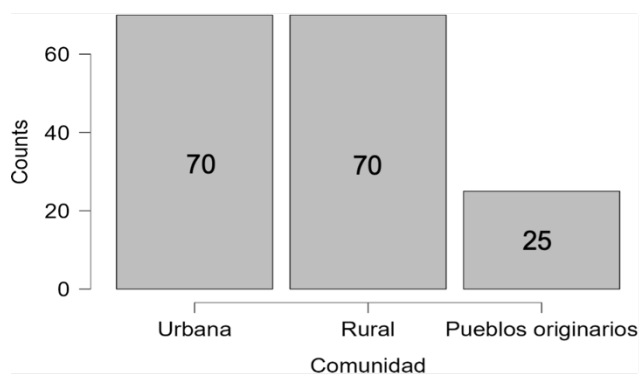


Figura 1. Tipos de localidades. Fuente: Elaboración propia.

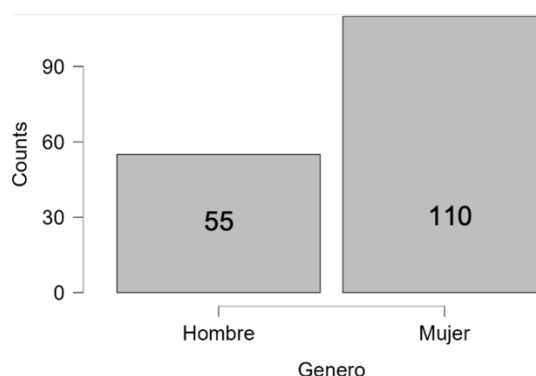


Figura 2. Género de los alumnos. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Alumnos participantes por carrera.

Carrera	Participantes
Abogado	23
Administración	22
Agronegocios	3
Antropología	6
Contaduría Pública	12
Educación	46
Enfermería	19
Ing. Electrónica y Computación	5
Ing. Mecánica Eléctrica	5
Nutrición	7
Psicología	7
Turismo	10
Total	165

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del análisis de la conectividad, experiencia académica y rendimiento escolar, en los resultados que se obtuvieron destacan, que en la conectividad en los tres tipos de localidades la media excedió los 10 puntos de corte lo que significa que, en este rubro, fue suficiente para atender sus necesidades educativas, debido a que la realización de actividades y las clases virtuales por videoconferencia fueron adecuadas, además, contaron con conexión a Internet cada que lo requirieron. En la experiencia académica se puede apreciar que en los tres tipos de localidades la media también superó el punto de corte de 35, siendo estas, 39.929 en urbanas, 39.571 en rurales y 36.480 en pueblos originarios, ello indica que se lograron realizar las actividades a través de las plataformas de

aprendizaje y videoconferencias, se grabaron las sesiones y se les proporcionaron a los estudiantes, así mismo, la comunicación se logró establecer entre docentes y alumnos. Por último, en el rendimiento escolar se tiene que el punto de corte es de 12, con lo cual se deduce que en los aspectos de comparación de modalidad presencial y virtual no hubo afectaciones, así mismo en las calificaciones y en rendimiento escolar en general. En la Tabla 2 se presenta la información con detalle.

En las Tablas 3, 4 y 5, se observa que los alumnos utilizaron las TIC siempre y casi siempre para las clases virtuales a través de diversos dispositivos electrónicos, destacando que la mayoría fueron idóneos para la realización de las actividades.

Tabla 2. Análisis de la Conectividad, Experiencia Académica, Rendimiento Escolar.

		Validos	Media	Desviación estándar	Mínimos	Máximos
Conectividad	Urbana	70	10.171	2.420	4.000	15.000
	Rural	70	10.486	2.205	4.000	15.000
	Pueblos originarios	25	10.040	2.622	3.000	15.000
Experiencia Académica	Urbana	70	39.929	6.601	25.000	56.000
	Rural	70	39.571	5.651	26.000	51.000
	Pueblos originarios	25	36.480	4.814	22.000	45.000
Rendimiento Escolar	Urbana	70	14.129	2.146	8.000	19.000
	Rural	70	14.029	2.455	8.000	19.000
	Pueblos originarios	25	13.640	2.139	9.000	18.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Acceso a dispositivos para las clases virtuales en las localidades de la región norte de Jalisco.

Comunidad	Nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre	Total
Urbana	1	2	16	26	25	70
Rural	1	1	13	22	33	70
Pueblos originarios	0	0	4	11	10	25
Total	2	3	33	59	68	165

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Uso de dispositivos aptos en las localidades de la región norte de Jalisco.

Comunidad	Nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre	Total
Urbana	0	2	10	39	19	70
Rural	2	3	16	24	25	70
Pueblos originarios	0	0	4	13	8	25
Total	2	5	30	76	52	165

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Dificultades para el acceso a dispositivos en las localidades de la región norte de Jalisco.

Comunidad	Nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre	Total
Urbana	17	18	21	10	4	70
Rural	18	17	22	11	2	70
Pueblos originarios	7	11	4	1	2	25
Total	42	46	47	22	8	165

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al acceso a las TIC por parte de los encuestados, destaca que lo hicieron a través de computadora portátil y celular en su mayoría, los cuales eran de su propiedad, tal como se muestra en las Tablas 6 y 7.

Tabla 6. Acceso a las TIC por parte de los alumnos en las localidades de la región norte de Jalisco.

Comunidad	A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Urbana	12	5	4	2	1	11	34	1	70
Rural	14	4	6	0	0	12	34	0	70
Pueblos originarios	2	1	2	0	2	5	13	0	25
Total	28	10	12	2	3	28	81	1	165

A: Celular; **B:** Computadora de escritorio; **C:** Computadora de escritorio/Celular; **D:** Computadora de escritorio/Laptop (Computadora portátil); **E:** Computadora de escritorio/Laptop (Computadora portátil)/Celular; **F:** Laptop (Computadora portátil); **G:** Laptop (Computadora portátil)/Celular; **H:** Laptop (Computadora portátil)/Tableta Electrónica./Celular.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Lugar de donde accedieron a las TIC los alumnos de las localidades en la región norte de Jalisco.

Comunidad	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Total
Urbana	0	0	1	1	20	1	1	36	0	10	0	70
Rural	1	0	0	2	15	3	3	40	1	4	1	70
Pueblos originarios	0	1	0	0	4	0	0	17	1	2	0	25
Total	1	1	1	3	39	4	4	93	2	16	1	165

A: De casa universitaria; **B:** De ciber café; **C:** No contaba con un dispositivo; **D:** Prestado de CUNorte; **E:** Prestado por familiar o amigo; **F:** Prestado por familiar o amigo, De casa universitaria; **G:** Prestado por familiar o amigo/De ciber café; **H:** Propio; **I:** Propio/De ciber café; **J:** Propio/Prestado por familiar o amigo; **K:** Propio/Prestado por familiar o amigo/ De ciber café.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 8 se muestra que el rendimiento escolar de los encuestados fue satisfactorio y no representa ningún cambio significativo ya que la probabilidad es 0.654, dado que contaron con dispositivos electrónicos (computadoras, tabletas, celulares entre otros) para realizar sus actividades académicas, por ejemplo, conectarse a las clases virtuales, aunado a ello, también tenían conexión a Internet desde su casa.

Tabla 8. Análisis de la varianza en el Rendimiento Escolar en las localidades de la región norte de Jalisco.

Casos	Suma cuadrática	Df	Media cuadrática	F	P
Comunidad	4.430	2	2.215	0.425	0.654
Residuales	843.546	162	5.207		

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se hace el análisis de varianza respecto a la experiencia académica, misma que hace referencia a la forma en cómo los estudiantes vivieron sus estudios en la modalidad virtual, específicamente en las clases vía videoconferencia, es decir, si los estudiantes contaban con los medios (micrófono, cámara, conectividad) y si éstos fueron suficientes, así como al momento de realizar sus actividades de aprendizaje, el hecho de entregar en tiempo y forma, acceder a recursos e instrucciones por los diferentes medios y plataformas digitales (*Moodle*, correo electrónico, *Classroom*, *Whats.App*, etc.) que los docentes les proporcionaron.

Tomando en cuenta lo anterior y basándose en la información en la Tabla 9, se tiene que la prueba *F* tiene un valor menor (3.249) a la media cuadrática, esto significa que la mayoría de los encuestados coinciden en sus respuestas por lo tanto no hay una dispersión de datos que permita desconfiar de los valores obtenidos, además el valor *p* (0.041) por convenio indica que la hipótesis planteada sobre la experiencia académica que hace mención de las dificultades para llevar a cabo clases por videoconferencia y la realización de actividades escolares es poco probable que sea cierta por lo que con un pequeño margen de error se puede aseverar que la mayoría de los estudiantes contaron con lo necesario, llevando a cabo sus clases virtuales, ver, escuchar a sus docentes y

compañeros así como participar, de igual forma realizar sus actividades con todo lo que involucran de forma satisfactoria.

Tabla 9. Análisis de la varianza en la Experiencia Académica en las localidades de la región norte de Jalisco.

Casos	Suma cuadrática	Df	Media cuadrática	F	P
Comunidad	231.283	2	115.642	3.249	0.041
Residuales	5766.026	162	35.593		

Fuente: Elaboración propia.

El análisis referente a la variable conectividad fue otro de los aspectos fundamentales de esta investigación, la hipótesis que se planteó hace referencia a los servicios insuficientes o deficientes en cuanto a la conectividad de Internet en las localidades de la región norte de Jalisco, recolectando información sobre la eficiencia en la conexión para la realización de las actividades en línea que les dejaron a los alumnos durante la pandemia, además de la participación en las videoconferencias y si habían tenido conexión en general cada que lo requirieron. Los resultados se pueden apreciar en la Tabla 10, que se presenta a continuación, en donde se determina que estadísticamente no fue significativo este rubro para que los alumnos atendieran sus servicios educativos, con el análisis de la varianza se obtuvo que el valor de p es de 0.627, lo cual comprueba lo comentado anteriormente.

Tabla 10. Análisis de la varianza en la Conectividad en las localidades de la región norte de Jalisco.

Casos	Suma cuadrática	Df	Media cuadrática	F	P
Comunidad	5.224	2	2.612	0.468	0.627
Residuales	904.389	162	5.583		

Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

Los resultados del estudio demuestran que el impacto que tuvo la pandemia de la COVID-19 visto desde el uso de medios tecnológicos (importante resaltar) no fue negativo, es decir, el uso de las diferentes herramientas, plataformas, programas, no fueron un obstáculo para ver impedidos los estudios, si bien las condiciones para todos no fueron las mismas hubo quienes de diversas formas consiguieron los medios y dar continuidad a su formación en modalidad virtual, la pandemia tuvo efectos negativos, pero desde otros punto de vista, con factores que no se analizan en el presente o que representan quizá toda acción contraria a lo que se explica.

Este fenómeno que no fue desfavorable puede ser explicado a través de las diferentes acciones realizadas por los estudiantes, si bien muchos prefirieron esperar, los que continuaron con sus estudios se dieron a la tarea de obtener los medios informáticos y de conectividad con lo que consiguieron no retardar o desertar, además también tuvo gran influencia que los estudiantes del CUNorte trabajan bajo una modalidad mixta, a esto se suma la movilidad a donde pudieran tener mayor acceso a las herramientas necesarias para su formación, todos estos elementos reunidos conforman un ambiente adecuado para que el uso de las TIC en una modalidad virtual y bajo un marco pandémico no creen condiciones adversas para ver interrumpidos los estudios de nivel superior.

Si bien se debieron tomar acciones muy diferentes a las dadas en condiciones cotidianas, estas permitieron demostrar que es posible dar continuidad a una formación profesional, con muchas cosas por mejorar evidentemente, pero también con una nueva forma de llevar a cabo un proceso de enseñanza – aprendizaje mediado por tecnologías que, con el debido seguimiento y capacitación tanto para alumnos y docentes, cuando una situación similar se presente.

Este estudio fue limitado solamente por los estudiantes que no desertaron o pausaron sus estudios, la opinión de quienes sí lo hicieron agregaría un valor más a la investigación ya que se tendría el otro punto de vista y se cerraría el círculo, sin embargo resultó complicado el poder ubicar a una muestra importante para poder integrar esos datos y es por ello que no se integran, pero si es recomendable que en otras investigaciones se consideren ambos panoramas que permitan describir un fenómeno de estas características que contemple todos los datos de las variables involucradas.

6. Conclusiones

En la presente investigación se analizaron tres ejes de relevancia para un posible impacto durante la pandemia de COVID-19, al pasar de una modalidad mixta a una totalmente virtual, esas directrices fueron, conectividad, experiencia académica y rendimiento escolar, todas enlazadas en el uso de las TIC, teniendo como comparación localidades urbanas, rurales y pueblos originarios.

De manera general los datos muestran que los medios a disposición y utilización de los estudiantes fueron suficientes para atender sus necesidades educativas mostrando un impacto negativo mínimo ya que la mayoría de los alumnos contó al menos con lo básico para llevar a cabo sus actividades escolares, atender clases por videoconferencia y contar con los dispositivos necesarios para trabajar en dicha modalidad.

Una de las principales preocupaciones fue el rendimiento escolar con el abrupto cambio de modalidad y teniendo en cuenta las condiciones de cada localidad, sin embargo, se descarta esta hipótesis, considerando además que no todos los estudiantes permanecieron en sus localidades, sobre todo los de pueblos originarios, factor que también determina el que no registren elementos que interfirieran en cada eje de la investigación.

En cada una de las variables investigadas se cuenta con datos concentrados, es decir, que no hay información dispersa a considerar para asumir que la información recabada no es confiable y asegura que al menos en los rubros estudiados las condiciones fueron muy similares para cada tipo de localidad.

Con la información recabada en cada eje, se descarta una hipótesis general de impacto negativo que muestre índices donde el cambio de la modalidad mixta a virtual en el CUNorte afectara de forma significativa el rendimiento escolar y forma de llevar a cabo las actividades académicas, tomando esto como un posible factor, la movilidad de los estudiantes para buscar las mejores condiciones para dar continuidad a sus estudios profesionales.

En cuanto a la experiencia académica refiere, si bien hubo problemas más enfocados a la cuestión didáctica o de metodología de trabajo que no fueron las más adecuadas, para el caso y objeto de estudio de la presente investigación, los medio tecnológicos no representaron un problema, el mayor impacto que se tuvo fue la movilización de estudiantes para tener acceso a los medios necesarios, como en todo caso en el uso de tecnologías, se presentaron problemas técnicos que llegaron a dificultar sobre todo las sesiones sincrónicas por videoconferencia, sin embargo los datos y su centralización permiten definir que la forma en cómo los estudiantes vivieron el proceso de formación durante la pandemia fue satisfactorio.

De lo anteriormente expuesto y según la metodología propuesta, se realizaron percepciones previas al estudio tomando en cuenta lo observado con base a la experiencia tanto de los docentes como de los estudiantes relativo al proceso de enseñanza – aprendizaje en la virtualidad durante la pandemia por COVID-19; se enfatiza que dado a las características de las localidades urbanas, rurales y pueblos originarios, no se presentaron diferencias representativas ya que la mayoría de los alumnos encuestados mencionó que para conectarse a Internet y realizar sus actividades escolares lo hacían desde su casa o bien con datos móviles.

Se realizó el trabajo de campo para recolectar la información necesaria, implementando un cuestionario en el que se obtuvieron datos cuantitativos que brindaron una estadística completa de los acontecimientos vividos en la pandemia, así mismo, se efectuó el análisis de datos obtenidos con la herramienta de JASP.

A manera de conclusión, es importante resaltar que en la región norte de Jalisco las condiciones en los tres tipos de localidades no son tan diferentes con respecto a la clasificación que hace el INEGI, esto es, solo cinco localidades, las cuales son las cabeceras municipales de Colotlán, Huejúcar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic y Villa Guerrero, cumplen el estatus de urbanas por el número de habitantes. Esto trae como consecuencia que, a través de los resultados, se puede deducir que la experiencia académica y el rendimiento escolar son muy similares en los tres grupos de estudio, y que factores como el acceso, uso de las TIC y la conectividad impactaron de la misma manera, sobre todo, sin llegar a afectar o impedir que se realizaran las actividades por parte de los alumnos durante estos meses de pandemia.

7. Referencias

- [1] García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24 (1), 9-32.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- [2] García, L. (2020). *Coronavirus. Educación y uso de tecnologías en días de pandemia*.
<http://ciencia.unam.mx/leer/1006/educacion-y-uso-de-tecnologias-en-dias-de-pandemia>

- [3] Rivoir, A., Morales, M. J. (2021). *Políticas digitales educativas en América Latina frente a la pandemia de COVID-19*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378636>
- [4] Lión, C. (2019). *Los desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas. Análisis de casos inspiradores*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375589>
- [5] CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45938-universalizar-acceso-tecnologias-digitales-enfrentar-efectos-covid-19>
- [6] Terrero Madrid, M. A. (2021). El uso de las TIC en la educación superior en México ante el COVID-19. *Alternancia – Revista de Educación e Investigación*, 3 (5), 126-138. <https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/683>
- [7] Gobierno del Estado de Jalisco. (2022). *Municipios del Estado de Jalisco*. <https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/>
- [8] Municipios.mx. (2022). *Municipios del Estado de Zacatecas*. <http://www.municipios.mx/zacatecas/>
- [9] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Censo de población y vivienda 2020*. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Datos_abiertos
- [10] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Características del Entorno Urbano y Localidad*. <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/331>
- [11] Reza, G. (2021). *De 8%, rezago educativo tras pandemia en Jalisco*. Proceso. <https://www.proceso.com.mx/nacional/2021/11/15/de-8-rezago-educativo-tras-pandemia-en-jalisco-275852.html>
- [12] Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas (SEPAJ). (2017). *Plan de Desarrollo Regional de la Región Norte del Estado de Jalisco 2015 – 2025*. <https://sepaf.jalisco.gob.mx/gestion-estrategica/planeacion/planes-regionales-desarrollo>
- [13] CONAPO. (2022). *Índices de marginación 2020*. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- [14] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)*. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2021/>
- [15] CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- [16] CETYS Trends. (2023). *Los retos de la educación en México ante una pandemia*. <https://www.cetys.mx/trends/educacion/los-retos-de-la-educacion-en-mexico-ante-una-pandemia/>
- [17] Segura Lazcano, G. A., Vilchis Torres, I. (2021). Sociedad escolar y pandemia en México; la educación en línea: de refugio temporal a definitivo. *Apertura*, 13 (2), 142-157. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n2.2006>
- [18] Reyna, S. (2021). *Educación virtual en México: el reto de la conectividad*. <https://www.crsannicolas.org/educacion-virtual-en-mexico-el-reto-de-la-conectividad>
- [19] Navarro Miranda, N. (2017). *Hiperconectividad humana, el umbral de una era*. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/hiperconectividad-humana/>
- [20] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 20201*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- [21] Educared. (2023) *Rendimiento académico*. https://www.ecured.cu/Rendimiento_acad%C3%A9mico
- [22] Poot Caamal, K. G., Quiñonez Pech, S. H., Canto Herrera, P. J. (2022). Percepción de estudiantes del nivel superior respecto a la afectividad en los entornos virtuales. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 10 (22), 118–128. <https://doi.org/10.36825/RITI.10.22.009>
- [23] Sánchez Rasmos, B. O., Capacha Huamaní, A. V., Capcha Huamaní, M. L., Quispe Olano, D. J., Reza Condori, S. Z. (2021). Estrés académico en estudiantes universitarios en contexto de la pandemia por covid-19: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5 (6), 11279-11290. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1167
- [24] Chávez Márquez, I. L. (2021). Ansiedad en universitarios durante la pandemia de COVID-19: un estudio cuantitativo. *Psicumex*, 11 (1), 1–26. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v11i1.420>

- [25] Grupo Banco Mundial. (2020) *COVID-19: impacto en la educación y respuestas de política pública*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/143771590756983343-0090022020/original/Covid19EducationSummaryesp.pdf>
- [26] Libera Bonilla, B. E. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *ACIMED*, 15 (3), 1-9. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000300008&lng=es&tlng=es
- [27] Dubet, F., Martuccelli, D. (1998). *Sociología de la experiencia escolar*. Losada.
- [28] Nobile, M., (2014). Emociones, agencia y experiencia escolar: el papel de los vínculos en los procesos de inclusión escolar en el nivel secundario. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, 6 (14), 68-80. <https://www.redalyc.org/pdf/2732/273230864007.pdf>
- [29] Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Convivir con el coronavirus. ¿Cómo dar continuidad a la educación?* <https://www.gub.uy/agencia-uruguay-cooperacion-internacional/sites/agencia-uruguay-cooperacion-internacional/files/documentos/publicaciones/Convivir-con-el-coronavirus-Como-dar-continuidad-a-la-educacion.pdf>
- [30] Hernández Agramonte, J. M., Näslund Hadley, E., Namen, O., Peña de Osorio, B. (2021). *3000 profesores comparten sus experiencias de aprendizaje remoto COVID-19*. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/docentescovid/>
- [31] Espinosa Mosqueda, R., Rodríguez Venegas, R., Olvera Maldonado, M. G. (2017). El uso de las TIC, TAC, TEP, para desarrollar competencias empresariales y comunicativas en los estudiantes universitario. *Revista Tecsisecat*, 9 (21). <http://www.eumed.net/rev/tecsisecat/n21/tic-tac-tep.html>
- [32] Santiago Ruiz, A. A., García Rodríguez, J. F., Santiago, P. R. (2019). Movilidad Estudiantil...nuevas experiencias académicas, otros significados. *Atenas*, 1 (45), 36-43. <https://www.redalyc.org/journal/4780/478058273003/478058273003.pdf>
- [33] Soto Ramírez, E. R., Escribano Hervis, E. (2019). El método estudio de caso y su significado en la investigación educativa. En D. M. Arzola Franco (Ed.) *Procesos formativos en la investigación educativa, Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias* (pp. 203-222). Red de Investigadores Educativos Chihuahua AC. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7042305>
- [34] Martínez Bonafé, J. (1988). El estudio de casos en la investigación educativa. *Revista Investigación en la Escuela*, (6), 41-50. <http://hdl.handle.net/11441/59162>
- [35] Gómez, M. M. (2006). Los enfoques Cuantitativo y Cualitativo. En M. M. Gómez, *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica* (pp. 60). Brujas.
- [36] Garza Mercado, A. (2009). La investigación. En A. Garza Mercado, *Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales y humanidades* (pp. 22). El colegio de México.
- [37] Coordinación de Control Escolar (CUNorte). (2022). *Matricula22A.xlsx*.
- [38] Abascal, E., Grande Esteban, I. (2005). Métodos de muestreo. En E. Abascal, I. Grande Esteban, *Análisis de Encuestas* (pp. 69). ESIC Editorial.
- [39] Hernández Ávila, C. E, Carpio Escobar, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista ALERTA*, 2 (1), 75-79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- [40] Goss-Sampson, M. A. (2018). *Análisis estadístico con JASP: una guía para estudiantes*. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/102926/6/An%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico%20con%20JASP%20una%20gu%C3%ADA%20para%20estudiantes.pdf>