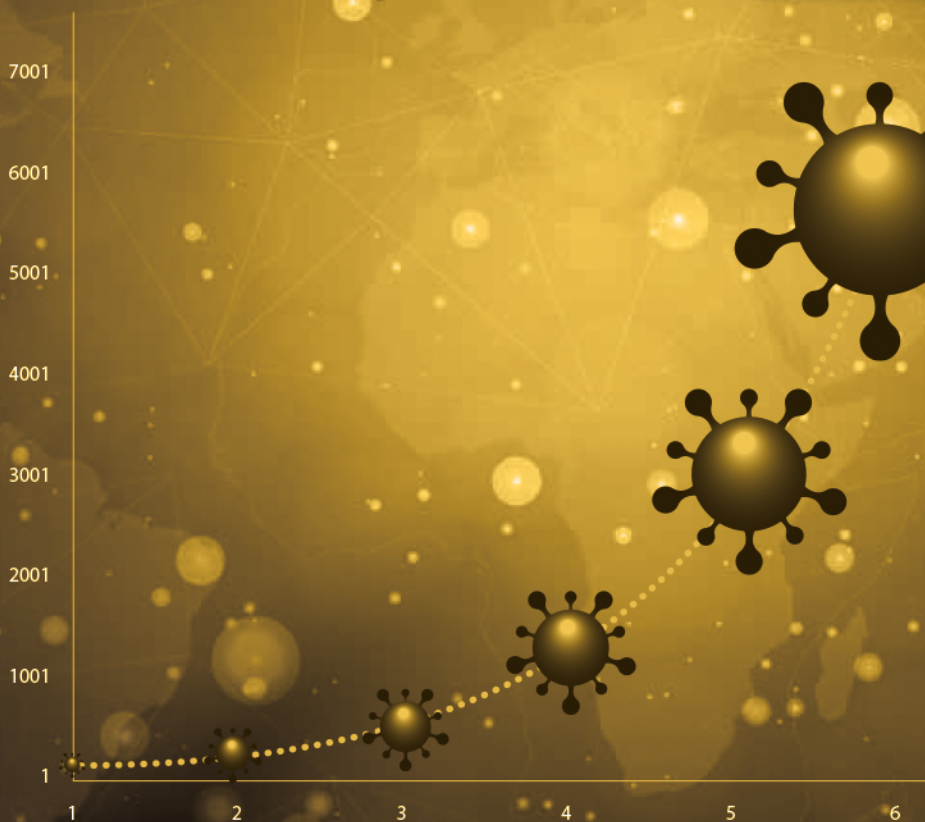


# INVESTIGACIÓN Y METRÍA DE LA INFORMACIÓN SOBRE COVID-19: diversos enfoques de la pandemia

*Salvador Gorbea Portal*  
*Maricela Piña Pozas*

(COORDINADORES)

$$y = ae^{bx}$$



$$\lambda = \frac{\beta(\chi I_{Ga} + I_{Ap} + I_{As} + I_{Hp} + I_{Hs})}{N}$$



**Z669.8**  
**I59**

Investigación y metría de la información sobre COVID-19 :  
diversos enfoques de la pandemia / Coordinadores Salva-  
dor Gorbea-Portal, Maricela Piña-Pozas. – México : UNAM.  
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la In-  
formación : Instituto Nacional de Salud Pública, 2021.

xxii, 427 p. – (Metría de la información y del  
conocimiento científico)

ISBN:

1. Bibliometría. 2. COVID- 19 - Investigación. 3. COVID- 19  
- Aspectos sociales. 4. Pandemia de COVID-19, 2020-. I.  
Gorbea Portal, Salvador, coordinador. II. Piña Pozas, Ma-  
ría Maricela, coordinadora. III. Ser.

Diseño de portada: Mario Ocampo Chávez

Primera edición: agosto de 2021

D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, 04510, Ciudad de México

Impreso y hecho en México

ISBN:

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



Instituto Nacional  
de Salud Pública

SECRETARÍA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

# Contenido

Prólogo.....	xi
JUAN ÁNGEL RIVERA DOMMARCO	
Prefacio .....	xvii
GEORGINA ARACELI TORRES VARGAS	
Introducción .....	xix
SALVADOR GORBEA-PORTAL	
MARICELA PIÑA-POZAS	

## PRIMERA PARTE. INVESTIGACIONES CLÍNICAS Y DE SALUD PÚBLICA SOBRE LA COVID-19

Desarrollo y validación de un ensayo RT-PCR en tiempo real para el diagnóstico del SARS-CoV-2 en Puerto Rico y Estados Unidos .....	3
ERNESTO C. GONZÁLEZ	
IVELISSE MARTIN	
Modelación matemática en medidas de mitigación para la epidemia de COVID-19 .....	25
ROBERTO A. SAENZ	
Variación en la respuesta al SARS-CoV-2: un enfoque genético y cardiovascular .....	45
ROCÍO GÓMEZ	
¿Medidas generalizadas o focalizadas? Del confinamiento social al uso de cubrebocas e inmunidad de rebaño en México y en el mundo.....	75
DIANA PALAMI ANTUNEZ	
PERLA RÍOS VILLALBA	

Alteraciones de la Respuesta Inmune en COVID-19 .....	111
EMMA S. CALDERÓN-ARANDA	
NORMA A. CALDERÓN-PADILLA	
VANESSA C. SÁNCHEZ-ESCALANTE	

Nutrición y modulación del sistema inmune frente a COVID-19.....	137
ESTHER ALHELÍ HERNÁNDEZ TOBIÁS	

SEGUNDA PARTE.  
ESTUDIOS MÉTRICOS DE LA INFORMACIÓN  
Y REVISIONES SISTEMÁTICAS

Crecimiento de la producción científica y de su impacto sobre la COVID-19 .....	161
SALVADOR GORBEA-PORTAL	
MARICELA PIÑA-POZAS	

Multidisciplinariedad de la producción científica sobre COVID-19: estudio bibliométrico comparativo de enfermedades pandémicas .....	199
RICARDO ARENCIBIA-JORGE	
MARÍA DE LOURDES GARCÍA-GARCÍA	
ERNESTO GALBÁN-RODRÍGUEZ	
HUMBERTO CARRILLO-CALVET	

Prioridades científicas de las naciones ante el COVID-19.....	225
DARLENIS HERRERA VALLEJERA	
YANIRIS RODRÍGUEZ SÁNCHEZ	

Preparación y respuesta del sistema de investigación de México ante la pandemia por la enfermedad COVID-19. Un análisis desde los estudios métricos.....	259
YOSCELINA IRAIDA HERNÁNDEZ GARCÍA	
MÓNICA ANZALDO MONTOYA	

Incremento de la conducta suicida durante la pandemia COVID-19: revisión rápida.....	281
ROSARIO VALDEZ SANTIAGO	
MARICELA PIÑA-POZAS	
ERÉNDIRA MARÍN MENDOZA	
VANIA MARTÍNEZ GUZMÁN	
MARÍA ANTONIETA CHAGOYÁN SÁNCHEZ	
Uso, efectividad y evidencia de las Medicinas Complementarias para el COVID-19 .....	311
VICTORIA SANDOVAL-ESLAVA	

TERCERA PARTE.  
ASPECTOS SOCIALES RELACIONADOS  
CON LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA

Comunicación de riesgos en el regreso a la nueva normalidad durante la pandemia de COVID-19 en México.....	343
GUADALUPE RODRÍGUEZ-OLIVEROS	
BRENDA NATHALY GUZMAN VALENCIA	
EDWARD A. FRONGILLO	
Resiliencia en la nueva normalidad: aprender a convivir con la COVID-19 .....	373
LORENA ELIZABETH CASTILLO CASTILLO	
LAURA MAGAÑA VALLADARES	
Educación superior en el medio rural y COVID-19 .....	395
NOELIA RODRÍGUEZ PIÑA	
Retos de la enseñanza superior a distancia durante la pandemia por COVID-19. Ventajas, desventajas, experiencias .....	413
MARÍA DE LA LUZ ARENAS SORDO	

# Educación superior en el medio rural y COVID-19

NOELIA RODRÍGUEZ PIÑA

*Universidad Autónoma de Querétaro (Campus Amealco), México*

## INTRODUCCIÓN

**E**l Campus Amealco de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) se sitúa al sur del estado de Querétaro, México, en colindancia con entidades como Michoacán, Guanajuato y Estado de México. Por lo tanto, se puede entender como un campus regional que atiende a una zona geográfica específica del centro del país y con la misión académica de formar profesionistas para contribuir, desde varias áreas del conocimiento, al desarrollo de la región (*Imagen 1*). En este sentido, el Campus Amealco ofrece actualmente cinco programas educativos de educación profesional: Licenciatura en Administración, Licenciatura en Contaduría Pública, Licenciatura en Desarrollo Local, Licenciatura en Derecho e Ingeniería Agroindustrial. Además del Bachillerato semi-escolarizado y del Bachillerato escolarizado, también oferta cursos de lengua en inglés, en hñãño y en francés. La presencia de cinco Facultades y la Escuela de Bachilleres ha acrecentado la población, desde el inicio de los trabajos del mismo campus en 2005 hasta el actual 2020, con la constante de aproximadamente 500 estudiantes

**Imagen 1. Campus Amealco, Universidad Autónoma de Querétaro**



Foto: Yotzin Ruíz.

La población estudiantil tiene características particulares para identificar a un porcentaje de población indígena hablante del hñãñho, y a otro porcentaje proveniente de comunidades mestizas, incluida la cabecera municipal y comunidades aledañas. Los traslados físicos ocurren cotidianamente en trayectos de transporte público o particular, en lapsos que van desde los cinco minutos hasta una hora, para acercar a los estudiantes desde sus hogares hasta el campus. La mayor parte de la población estudiantil pertenece a comunidades rurales y a familias de medianos o bajos recursos económicos. La mayoría de los estudiantes actuales será el primer integrante profesionalista en su familia.

La edad de los estudiantes de educación superior oscila entre los 17 y los 26 años. La mayor parte de ellos tiene otras actividades en el seno familiar, tales como el pastoreo de ovejas y vacas. La ordeña del ganado, la elaboración de productos artesanales provenientes de la leche y del maíz, así como la venta de los mismos, son labores realizadas para apoyar la economía familiar. En los periodos vacacionales, los estudiantes encuentran trabajos de medio tiempo o de tiempo completo para fortalecer los ingresos para los gastos del semestre siguiente.

El campus, en sincronía con la rectoría de la Universidad, proporciona servicios administrativos generales, además de los servicios académicos, para la población a través de diversos cursos. Se brinda atención psicopedagógica, servicio médico, becas económicas para

las poblaciones indígenas, con capacidades especiales, madres solas y padres solos, de excelencia académica, alimenticia y ocupacional. Se apoya con descuentos en las reinscripciones por participación en grupos representativos y por alto desempeño académico. Se otorga el servicio de internet dentro del campus, así como el acceso a centros de cómputo. Se cuenta con Atención del Área de Seguridad Universitaria, servicios de intendencia y mantenimiento, y procedimientos administrativos para trámites, biblioteca y centro de lenguas.

La contingencia por SARS-CoV-2 iniciada en el mes de marzo de 2020 significó un cambio drástico en la dinámica escolar. Esta situación hizo que el Campus Amealco, como muchos otros, se enfrentara a un reto esencial y prioritario: la transmisión de la información, la comunicación y el establecimiento de estrategias didácticas, académicas y administrativas novedosas y funcionales, con expectativas de resultados óptimos para la continuidad de las actividades necesarias.

## LA REGIÓN Y EL CONCEPTO DE LO *RURAL*

A lo largo del tiempo, se ha definido el término *rural* desde varios aspectos del interés particular de los estudiosos, sin llegar a un consenso general. Abordaremos aquí algunas confluencias que se consideran pertinentes para este trabajo, las cuales tienen que ver más con el aspecto social-educativo que con asuntos de iniciativa privada, políticas públicas, agrícolas, de estadísticas, etc. Entre las perspectivas de los noventa respecto a caracterizar el adjetivo que nos ocupa, Felisa Ceña define lo rural desde una perspectiva histórica como:

[...] el conjunto de regiones o zonas con actividades diversas (agricultura, industrias pequeñas y medianas, comercio, servicios) y en las que se asientan pueblos, aldeas, pequeñas ciudades y centros regionales, espacios naturales y cultivados [...] (Ceña 1993, 29).

Como puede verse, el término se asocia casi siempre con una dicotomía urbano-rural que motiva cierta dependencia desde los conceptos.



La zona o región en la que se asienta el municipio de Amealco encaja en el modelo planteado por Ceña, pues las aristas marcadas son observables con suficiente amplitud histórica. No obstante, en el actual 2020, la región ha adquirido características que permiten ubicar y determinar una región en función de lo que aquí interesa: la educación superior y el desarrollo profesional de la zona.

Existen, por otro lado, nuevas definiciones desde las ciencias sociales en torno a lo llamado rural, igualmente en contraste con lo urbano, que han generado innumerables discusiones y polémicas. Basadas en las características económicas, sociales, culturales, de medición y, sobre todo, desde una óptica que incluye el concepto del territorio, han evolucionado las definiciones sobre lo rural que, cada vez más, se llenan de significados. Hablar de *ruralidades* parece lo más apto para nuestro trabajo, pues se implica una pluralidad de entenderes y saberes que, en la diversidad de nuestra población de estudio, están presentes. Entablar el diálogo entre estos conceptos es una misión y un objetivo de estas líneas que, de manera general, pretenden describir las acciones llevadas a cabo para la transmisión de la información en el contexto de la contingencia por la pandemia por SARS-CoV-2 en el Campus Amealco de la Universidad Autónoma de Querétaro y dar a conocer los resultados observables hasta el momento en que se escribe.

Una ruralidad se define a partir de la conformación de asentamientos humanos en la posesión y gestión de su territorio. Desde lo humano y lo social, estos asentamientos se caracterizan de formas distintas entre sí. Ninguna ruralidad es igual a otra, pues cada una contiene elementos culturales diversificados que no pueden ser sustituidos por ningún modelo. Martine Dirven, en sus disertaciones sobre la necesidad de una nueva definición del tema, opina que la mirada territorial es mucho más amplia hacia una definición de lo rural:

[...] el enfoque territorial además presenta una oportunidad de construir de manera participativa y consensuada entre los actores involucrados (el Estado, el empresariado, las organizaciones y la población) nuevas propuestas de crecimiento, inversiones y sostenibilidad con un enfoque de respeto a la cultura local (Dirven 2011,10).

Desde el quehacer docente, Guillermo Miranda Camacho propone definiciones de nuevas ruralidades en relación con la pedagogía rural para formalizar un concepto de educación superior en este ambiente; igualmente, se rescata la inserción del territorio como eje fundamental para una propuesta en la ruralidad en América Latina. El territorio se conforma por procesos sociales y económicos que gestiona la comunidad, desde lo humano, como centro de tendencia al desarrollo rural (Miranda Camacho 2011, 94) y se basa en el territorio como “el espacio que comparten todos los habitantes independientemente del uso que se le dé” (94). Este enfoque territorial, por lo tanto, representa mayor apego para lo que en adelante se aborda, pues entre las ventajas ocurre que permite comprender las relaciones entre el territorio y los habitantes conforme a sus necesidades, pero, por otro lado, ofrece una visión interdisciplinaria y multidisciplinaria en la conformación de los proyectos y objetivos comunitarios que cada región o zona, incluso grupo social, pueden ofrecer para el desarrollo local. Y

[...] presenta una oportunidad de construir de manera participativa y consensuada entre los actores involucrados (el Estado, el empresariado, las organizaciones y la población) nuevas propuestas de crecimiento, inversiones y sostenibilidad con un enfoque de respeto a la cultura local (Dirven 2011, 10).

## LA PROBLEMÁTICA EDUCATIVA

Al establecer relaciones entre el área educativa y la ruralidad en apego al territorio, resalta, como primer punto a reflexionar, que los rasgos a atender entre un contexto educativo urbano y uno conformado por elementos rurales no son los mismos. Parece que, de este asunto, hay una amplia conciencia desde hace décadas, pero, al mismo tiempo, hay una irresolución de los factores problemáticos que a través del tiempo se enumeran y se describen. Se planean propuestas y se sugieren alternativas; se ofrecen proyectos y se perfeccionan agendas para el desarrollo educativo. Sin embargo, la realidad de muchos estudiantes desde niveles básicos hasta superiores parece distar enormemente de estos ideales.

Desde 1970, en el *Informe Final del Seminario Interamericano sobre problemas de la Educación Rural*, citado por Miranda Camacho en su estudio sobre nuevas ruralidades, se lee una serie de aspectos que ya identificaban los problemas principales en América Latina sobre la educación rural; entre ellos, la inequidad de la oferta educativa, de salud, alimenticia, recreativa, entre los niños de un ámbito rural y otro urbano; asimismo, se describen problemas como el déficit del rendimiento escolar, la centralización, la escasa pertinencia cultural, la desvinculación de la escuela y la comunidad, los materiales didácticos insuficientes o deficientes, la falta de coordinación, las evaluaciones escolares *infuncionales*, la insuficiencia de programas de asistencia escolar y la inadecuada edificación escolar (Miranda Camacho 2011, 96).

Ya en 2004, el Seminario Educación para la Población Rural (EPR) en América Latina de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), concluye que uno de los objetivos de la educación es combatir la pobreza y el analfabetismo, no sólo a través de programas educativos sino también alimenticios, para reducir el fenómeno del “círculo vicioso” característico de estas áreas (UNESCO 2004, 73). Se sugiere adaptar los contenidos de las currículas y considerar a los grupos étnicos minoritarios; se reconocen las malas condiciones de trabajo y de los materiales educativos; se insta a conseguir incentivos y subsidios escolares para el mejoramiento de las condiciones; se sugieren alternativas innovadoras como el turismo ecológico, las estancias turísticas en los medios rurales que posibiliten nuevos trabajos y “numerosas opciones económicas adicionales” (UNESCO 2004, 75). Asimismo, se solicita incluir organizaciones gremiales y sociales, y se espera que los organismos internacionales y las organizaciones no gubernamentales (ONG) apoyen a los programas educativos de los gobiernos nacionales.

En México, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), al hacer un recorrido por las políticas educativas en nuestro país, en 2018 ofreció los reportes del rendimiento escolar de los estudiantes mexicanos hasta nivel secundaria, y opinaba que están por debajo de lo esperado para un nivel medio superior-superior respecto a otros países de Latinoamérica, aunque hasta nivel secundaria se mantiene como uno de los países con mejor alcance escolar. Sin em-

bargo, la Ley General de Educación de México fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 13 de julio de 1993, hace 27 años. Desde el 2000 hasta el 2018, todos los años hubo algún decreto por el cual se reformara o adicionara algún párrafo. Esto es, se trata de un texto normativo que, si bien fue incorporando permanentemente cambios que pueden llevar implícitos una actualización de sus contenidos, conserva la estructura de un texto elaborado en el siglo pasado, y sus sucesivos cambios pueden haber ido desdibujando su identidad. “A la luz del contexto latinoamericano, cabe dejar instalada la pregunta respecto a si México no se debe una nueva ley de educación” (INEE 2018, 70).

A pesar de los aparentes esfuerzos de 50 años en el sector educativo, parece que la brecha no se ha cerrado sino que, por el contrario, se ha ensanchado. Observar en la actualidad las distancias entre jóvenes del medio rural y jóvenes coetáneos del medio urbano es determinante para el cumplimiento de las metas de los programas basados casi siempre en los segundos, dada esta dualidad urbano-rural que aún persiste notoriamente desde las definiciones hasta las realidades diversas que enfrentan los estudiantes universitarios de la ruralidad. Las deficiencias —entendidas como insuficiencias desde los planteamientos de los contenidos de los programas académicos que tienen los estudiantes de las ruralidades en las áreas básicas del conocimiento, como lengua, razonamiento lógico-matemático, lenguas extranjeras y ciencias— distan mucho entre unos y otros para el cumplimiento y el avance de los ejercidos programas de materias durante por lo menos 15 años en el Campus Amealco de la UAQ.

En una traza conceptual enfocada en definiciones de la ruralidad desde la territorialidad —las cuales, a su vez, están proyectadas en las políticas educativas de América Latina y de México en lo particular—, se enmarca la labor educativa de un campus que atiende a una región o territorio específico del sur del estado de Querétaro y adscrito a una universidad pública autónoma. La contingencia por COVID-19 en México, a partir de marzo y hasta agosto, ha exigido ciertas condiciones específicas para el cumplimiento de los requerimientos académicos que se describen en el siguiente apartado. De la misma manera, se plantea el análisis de los resultados de una encuesta llevada a cabo a la población universitaria respecto de las mismas condiciones, y se

recuperan las opiniones actuales sobre las brechas mayormente marcadas a partir de la pandemia por COVID-19.

## LAS DISTANCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL COVID-19

A nivel global, la declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el estado de pandemia por SARS-CoV-2 (11 de marzo de 2020) tuvo consecuencias insospechadas en una variedad de sentidos. El impacto en las dinámicas cotidianas resignificó diversos temas para su estudio y análisis en el ámbito académico; sin embargo, la vida diaria pareció interrumpirse en algunas acepciones y multiplicarse en otras.

Encuestas aplicadas a las Instituciones de Educación Superior (IES) en el mundo han reportado aspectos positivos y negativos de las nuevas e imprevistas dinámicas escolares, tales como la suspensión de actividades presenciales, la inmediata comunicación con su comunidad escolar, los medios y la infraestructura para extender la información pertinente a sus lineamientos, la oportunidad para poner en marcha los planes de contingencia a través de los medios electrónicos y la enseñanza síncrona y asíncrona, el compromiso y respuesta de su comunidad, así como el término de los ciclos escolares a tiempo y en forma. Por otro lado, se reconocieron las consecuencias negativas de los efectos de la pandemia, como la falta de accesibilidad o conectividad, la falta de formación pedagógica para la enseñanza a través de medios digitales, las afectaciones en las inscripciones de estudiantes de movilidad local e internacional y, sobre todo, el hecho de que el impacto de las actividades académicas no fue igual en diversas partes del mundo en un nivel regional, pues en especial fue afectada América, donde los casos aumentaron determinadamente cuando iban en decremento en Asia y el Pacífico (Marinoni, Van't Land y Jensen 2020, 12).

La encuesta de Marinoni *et al.* (2020) también identificó, a nivel global, el otro aspecto que afectó en gran medida a Latinoamérica: los retos y oportunidades de la enseñanza-aprendizaje a distancia. Por un lado, se identificaron algunas instituciones de educación superior que, debido a la nula oportunidad de conectividad de los estudiantes, tuvieron que suspender las actividades académicas y no pudieron

completar el ciclo escolar. Por otro lado, se identificó a quienes tenían buena penetración del internet, pero que no tenían las estrategias de enseñanza adaptadas a esta nueva modalidad de aprendizaje y se ponía en juego la cuestión financiera, tanto de estudiantes como de profesores, para llevar a cabo las actividades. Finalmente, también hubo un grupo de instituciones que hicieron todo lo posible por subsanar ambos extremos, a través de donaciones de dispositivos así como de cursos para profesores y disminuir la ruptura en el término del año escolar (Marinoni, Van't Land y Jensen 2020, 24).

La Universidad Autónoma de Querétaro, en este sentido, a través de sus Facultades, ofertó varios cursos de manera gratuita y virtual para profesores, con el objetivo de resolver los manejos técnicos e infraestructura; igualmente hasta la fecha, ofrece distintas convocatorias para recolectar computadoras o táblets en desuso, darles mantenimiento y ofrecerlas a los estudiantes que las solicitan a través de convocatorias que establecen ciertos parámetros a cumplir.

La UNESCO-IESALC, en su más reciente trabajo al respecto —COVID-19 y educación superior. De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones (UNESCO-IESALC 2020)—, reconoce que el entorno de la educación superior no estaba preparado para este momento de irrupciones y discontinuidades acarreadas por la pandemia, y señala como obstáculos, entre otros, la baja conectividad, la falta de contenido en línea vinculado con los planes de estudio nacionales, y un profesorado no preparado para esta “nueva normalidad”. De acuerdo con Stefania Giannini, Subdirectora General de Educación de la UNESCO:

Independientemente del nivel de educación, el peligro primordial es que las desigualdades en el aprendizaje se amplíen, aumente la marginación y los estudiantes más desfavorecidos se vean imposibilitados de proseguir sus estudios.

La educación superior no es una excepción, aunque a este nivel la tecnología digital ha tenido el mayor impacto en las últimas décadas (UNESCO-IESALC 2020, 5).

El campus objeto de nuestro análisis, según los lineamientos generales de la UAQ, volvió a clases el 3 de agosto, después de un periodo de tres semanas de vacaciones que siguieron al fin del semestre 2020-1, enero-junio 2020, interrumpido en marzo para tornarse en clases y evaluaciones virtuales. A partir de la primera semana de agosto, y ante la difícil experiencia para muchos estudiantes y profesores vivida en el semestre 2020-1, se tomaron varias decisiones, en consenso con directores de Facultades, sobre la semi-presencialidad de las clases. La rectoría de la Universidad, a través del Comité de Salud, expresó en sus lineamientos generales que el inicio del semestre 2020-2 se daría en semáforo rojo, indicando la virtualidad de las clases, y sólo la asistencia a los campus con las medidas sanitarias convenientes, establecidas por la Coordinación de Protección Civil Universitaria, para actividades esenciales en horarios restringidos. Dadas las limitaciones de conectividad de los estudiantes de los programas educativos, así como el uso de aparatos tecnológicos para llevar a cabo las clases, la Universidad Autónoma de Querétaro permitió el acceso a los centros de cómputo y a espacios de conectividad individual para estudiantes y para el profesorado. En este camino, los Coordinadores Académicos, en conjunto con las autoridades, permitieron, o no, la presencialidad de las clases de forma limitada, dividida o nula. Algunos grupos asistieron una semana a clases presenciales y permanecieron dos semanas en clases virtuales. Otros grupos se dividieron a la mitad para seguir las medidas de sana distancia en los salones: asistieron una semana a clases presenciales y la segunda mitad asistió la siguiente semana; posteriormente, todos tomaron clases desde casa durante las siguientes dos semanas del mes. Otros programas instalaron la virtualidad para las clases desde el inicio.

En todos los casos, se han presentado dificultades de conectividad, de comprensión de los temas, de acceso a dispositivos aptos, de asuntos familiares, de consecuencias económicas y psicológicas.

Ante este panorama, de manera virtual, se aplicó una encuesta a la comunidad respecto a los temas mencionados; se invitó a contestarla de forma voluntaria y se distribuyó la liga para la participación a través de grupos de WhatsApp y Facebook. Hubo 107 participantes, y los resultados fueron los siguientes:

- El 69% de los encuestados fueron estudiantes. El 19% fueron profesores y el 12% fueron administrativos.
- El 67% de los encuestados se enteró de los lineamientos generales emitidos por su institución para enfrentar la pandemia en marzo, a través de las redes sociales. El 30% se enteró en el mismo campus a través de sus compañeros o de los profesores, y el 3% nunca se enteró.
- Al autoevaluar su aprendizaje en esta nueva modalidad de trabajo a distancia, el 47% de los estudiantes encuestados opina que ha sido malo, que han quedado dudas y que no les gusta la forma virtual de enseñanza. El 43% opina que no puede evaluar su aprendizaje y se siente confundido. El 10% opina que ha aprendido incluso mejor que de forma presencial.
- De los profesores, al evaluar su proceso de enseñanza en esta nueva forma no-presencial, el 38% opina que se siente cómodo al enseñar y descubrir así nuevos métodos de enseñanza. El 27% considera que no está logrando los objetivos de enseñanza con sus estudiantes, y el 33% cree que no puede evaluar en este momento y se siente confundido.
- El 72% de todos los encuestados considera haber tenido acceso a la información distribuida por la Universidad en torno a los lineamientos generales para su funcionamiento actual. El 8% considera que no, y el 20% considera que tal vez.
- El 64% no cuenta con internet estable en casa, comparado con el 36% que sí lo tiene. El 69% no tiene una computadora en casa y el 31% sí la tiene.
- La opinión generalizada sobre las estrategias que la Universidad implementó ante la contingencia es muy polémica. La mitad opina que las estrategias han sido buenas, aceptables, consideradas, oportunas y acertadas. La otra parte opina que han sido difíciles, exageradas, mal coordinadas, deficientes e inseguras.
- Las sugerencias que se obtienen en una encuesta directa a la comunidad para mejorar las condiciones académicas giran en torno al regreso presencial a clases; solicitan la atención constante de los profesores, tolerancia para los trabajos escolares



en computadora, mejoras en la conectividad, implementar actividades más creativas durante las clases virtuales, ser flexibles con los tiempos de entrega de las actividades así como con las asistencias, unificar las plataformas de trabajo, no saturar de tareas, ser sensibles a las situaciones particulares de los estudiantes, respetar las medidas sanitarias y no asistir a clases. Se identifica la comunicación oportuna como un problema a resolver.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONSIDERACIONES FINALES

Las medidas establecidas por los *Lineamientos de observancia general ante la contingencia de COVID-19* de la UAQ se presentaron el 17 de marzo de 2020 en un comunicado de prensa (UAQ 2020), en apego a las recomendaciones instruidas por la OMS. Ahí se indica la suspensión presencial de clases, el cuidado de los grupos de riesgo, los síntomas a observar, el uso del cubrebocas, la sana distancia, el tiempo de permanencia en todos los campus, así como la organización de las actividades académicas y administrativas para la comunidad en su conjunto. Se invita a mantenerse informado por los medios oficiales propicios, pues se alude a la dispersión de información no confiable y al desconocimiento de la situación mundial en el contexto queretano y sus alrededores. Cabe mencionar que, en sus actividades de investigación, la UAQ ha incluido y realizado diversos estudios desde el inicio de la pandemia respecto a la detección del SARS-CoV-2 en la población queretana a través de una Clínica de atención integral COVID-19, mediante pruebas de anticuerpos, monitoreo, seguimiento clínico y atención de secuelas. Asimismo, participa con un proyecto de vacuna a base de péptidos quiméricos con otras instituciones a nivel nacional, el cual ha sido apoyado y respaldado económicamente por la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) (*El Universal* 2020).

Los estudiantes universitarios rurales manifiestan carencias de accesibilidad tecnológica y de conectividad. Han resuelto, temporal o permanentemente, los problemas que esto les significa con relativa

presteza; sin embargo, aún permanece abierta la brecha que ensancha las diferencias evidentes entre la ruralidad y lo urbano, pues las planeaciones de clases no se modificaron temáticamente. En el caso del Campus Amealco, los estudiantes y los profesores buscaron las mejores opciones para la transmisión del conocimiento con base en dos factores: la accesibilidad al internet desde las casas de los estudiantes y las condiciones de sus dispositivos. Resultó para la mayoría que no todas las plataformas funcionaban en todos los dispositivos, o que los estudiantes trabajaban con datos móviles cuya durabilidad era casi nula al descargar videos o audios y eso implicaba también un aumento en los gastos de las familias de los estudiantes, en las que muchos padres de familia se quedaron sin trabajo.

Las mejores opciones para la comunicación con los estudiantes en esta región del país fueron las redes sociales, tal como lo indica la encuesta, pues se convirtieron en el medio para llevar a cabo actividades didácticas y de transmisión de clases. WhatsApp y Facebook ofrecieron los mejores espacios debido a “la gratuidad” de los mismos en los paquetes de datos adquiridos por los estudiantes, aunque con menor calidad de video y audio, fueron la opción para realizar grupos, presentaciones, ejercicios, subir archivos, etc., y por el contrario, las plataformas usadas y sugeridas desde los ejes centrales de las distintas Facultades con sede en la ciudad capital del Estado como el campus virtual, zoom o classroom, fueron prácticamente inusuales o representaron alguna disfunción.

Según datos del Instituto Federal de Telecomunicaciones, en 2015, sólo el 11% de los hablantes de una lengua indígena tiene una computadora y el 9.8% cuenta con acceso a internet (Marion Lloyd 2020). El Campus Amealco de la UAQ atiende a una población significativa que procede de comunidades indígenas, donde marcadamente se identificó este problema, que sigue abriendo la brecha digital en la actualidad.

Por todo lo anterior, el aprendizaje de los estudiantes de nivel superior pertenecientes a distintas ruralidades se ve expuesto negativamente en contenido, forma, temporalidad y viabilidad. Los esfuerzos universitarios por subsanar las carencias no han sido suficientes ni eficientes en la totalidad de la población estudiantil. No hay participación de las ONG ni de los gobiernos municipales o estatales para fortalecer

las debilidades de un sistema educativo nacional que arriesga de muchas formas tangibles a su población joven y a las poblaciones de riesgo ante una pandemia. Lo rural sigue apegado a lo urbano, y los vacíos detectados en la educación rural no disminuyen. El territorio está sujeto a las decisiones nacionales, y los índices de deserción irán en aumento, con lo cual se irá debilitando un sistema cuyo objetivo era garantizar la educación, reducir la pobreza y proveer la seguridad alimentaria.

## CONCLUSIONES

Aún conscientes de la temporalidad de las observaciones vertidas en este trabajo, recuperar la memoria de lo que hemos vivido en este asombroso 2020 en el sector educativo, sin duda, representa un testimonio que en el futuro quizá quede obsoleto o tome el próximo camino de la adaptación a ambas modalidades de trabajo: presencial y virtual.

Los profesores universitarios del ámbito rural hemos aprendido nuevas formas de transmitir el conocimiento y hemos re-valorado la pertinencia de los programas educativos, así como las condiciones didácticas en esta nueva forma de trabajo virtual. Esto deviene en una serie de propuestas que están surgiendo sobre la adaptación de los sílabos que enmarcan el contenido de lo que un profesionista debe aprender no sólo de forma teórica, sino a resolver en el futuro, dentro de un infinito de posibilidades virtuales, los problemas reales de la comunidad en la que vivimos.

La desigualdad y la pobreza son factores determinantes que marcan una diferencia en la educación superior en la ruralidad y en un ambiente urbano de una universidad autónoma que atiende a poblaciones sensibles de la región sur del estado de Querétaro y sus colindancias.

La nueva dinámica educativa, que en la UAQ incluye una libertad de cátedra instituida en el reglamento oficial institucional, está en proceso de modificarse ahora, de tal forma que se priorice al estudiante universitario y su aprendizaje en la totalidad. Debemos preguntarnos si la transmisión de las agendas educativas creadas en lo urbano resulta óptima para la formación del estudiante profesionista de la ruralidad.

Poner en tela de juicio los criterios no previstos ante una pandemia será un amplio tema de discusión en lo sucesivo.

Resignificar una cultura campesina y el papel de la educación superior rural, ante la hegemonía de los saberes y los ideales cosmopolitas, parece también desprenderse de estas reflexiones, ante el derecho fundamental que es la educación.

*Imagen 2. Mural Desarrollo Local. Edificio E. Campus Amealco, UAQ*



Foto: Karina Correa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arroyo, J. (2020). Coronavirus: la oms declara la pandemia a nivel mundial por Covid-19. Redacción Médica. Disponible en <https://www.redaccionmedica.com/secciones/salud-hoy/coronavirus-pandemia-brote-de-covid-19-nivel-mundial-segun-oms-1895>

- Ceña Delgado, F. (1994). "Planteamientos económicos del desarrollo rural: perspectiva histórica", *Revista de Estudios Agrosociales*, 169: 11-52.
- Dirven, M. et al. (2011). *Hacia una nueva definición de "Rural", con fines estadísticos en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3858>
- INEE-IIPE (2018). *La política educativa en México desde una perspectiva regional*. CDMX: INEE. Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372213/PDF/372213spa.pdf.multi>
- Lloyd, M. (2020). "Desigualdades educativas en tiempos de pandemia", *Campus Milenio*, 849: 6, 14 de mayo Disponible en <https://www.campusmilenio.mx/download/campus-849-ff.pdf>
- Marinoni, Giorgio, Van't Land, H. y Jensen, T. (2020). *The impact of COVID-19 on higher education around the world*. París: IAU. Disponible en [https://www.iauiau.net/IMG/pdf/iau\\_covid19\\_and\\_he\\_survey\\_report\\_final\\_may\\_2020.pdf](https://www.iauiau.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf)
- Miranda Camacho, G. (2011). "Nueva ruralidad y educación en América Latina. Retos para la formación docente", *Revista de Ciencias Sociales*, I-II, 131-132: 89-113. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/153/15323166007.pdf>
- Muñoz Mancillas, M. (2020). "El COVID 19 en territorios rurales. Entre crisis, información, desinformación y valoración de la educación", *Educación Futura*. Disponible en <http://www.educacionfutura.org/rural-odej-blog/>
- OEA-ME. (1971). *Informe Final del Seminario Interamericano sobre Problemas de la Educación Rural*. Rubio: Centro Interamericano de Educación Rural.
- UAQ (2020). Lineamientos de observancia general ante la contingencia de COVID-19. Disponible en [https://www.uaq.mx/f\\_ingenieria/images/Assets\\_web\\_ing/2020/03/LineamientosContingencia.pdf](https://www.uaq.mx/f_ingenieria/images/Assets_web_ing/2020/03/LineamientosContingencia.pdf)

UNESCO. (1974). *La educación en el medio rural*. París: UNESCO. Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000188624>

UNESCO (2004). *Educación para la Población Rural (EPR) en América Latina: Alimentación y Educación para Todos*. Santiago de Chile: UNESCO. Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000144457>

UNESCO-IESALC (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. Disponible en <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>

*El Universal* (2020) “SRE anuncia apoyo a 19 proyectos mexicanos para vacunas y tratamientos contra el Covid” [YouTube], 25 de agosto. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=5KyyTyVlJc&feature=youtu.be&fbclid=IwAR1wXdaFmVI37IFAeNYzKU5ASOycUCXHd5SR5F4nOHAeJTYn5A3SQkc3igk>

***Investigación y Metría de la Información sobre COVID-19: diversos enfoques de la pandemia***, fue editado por el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. Coordinación editorial, Anabel Olivares Chávez; revisión especializada y revisión de pruebas, Valeria Guzmán González y LOGIEM, análisis y soluciones S. de R.L. de C.V.; formación, Mario Ocampo Chávez. Fue impreso en los talleres de Gráfica Premier S.A. de C.V. en papel cultural de 90 g. Se terminó de imprimir en septiembre de 2021.