

El COVID-19 y la educación básica en México. Un aspecto de vulnerabilidad y marginación desde una visión geográfico-cultural

Agustín Olmos Cruz ¹
Carlos Reyes Torres ²

Recibido: 24 de noviembre, 2020

Aceptado: 13 de marzo, 2021

RESUMEN

La crisis sanitaria del Coronavirus que hoy vivimos, está ocasionando grandes problemas en todos los ámbitos y en la educación básica está provocando serias dificultades por el cierre de escuelas y los conflictos que produce la enseñanza a distancia, la cual requiere equipo de cómputo y conectividad. Dada la situación económica de la mayoría de las familias mexicanas, no cuentan con estos equipos, aunado que culturalmente no está preparada para atender los estudios a través de la tecnología. El objetivo del trabajo es identificar espacialmente cuál es la infraestructura digital que apoya al Sistema Educativo Mexicano, para continuar con la impartición de clases a distancia. La metodología empleada está conformada por la combinación del método geográfico, etnográfico y fenomenológico, que ayude a identificar y ordenar la información recabada y ver qué relación guarda con la población que recibe educación en el nivel básico. Como resultados se obtuvieron cuadros y se presenta cartografía con información sobre marginación y la relación con la conectividad. De esta manera se pudieron identificar las consecuencias que ocasionó el cierre de escuelas y el establecimiento de la educación a distancia, que evidencia la existencia de una brecha digital y que esta pandemia se ha fortalecido de manera importante, haciendo más vulnerable a la población que menos recursos económicos tiene.

Palabras clave | *coronavirus, infraestructura digital, marginación, vulnerabilidad.*

¹ Dr. en Educación. Profesor-Investigador Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México.
aolmosc@uaemex.mx

² Doctor en Educación. Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México.
geocrt@hotmail.com

ABSTRACT**COVID-19 and basic education in Mexico. An aspect of vulnerability and marginalization from a geographical-cultural perspective**

The Coronavirus health crisis we are living in today is causing major problems in all areas and in basic education is causing serious difficulties due to the closure of schools and the conflicts caused by distance learning, which requires computer equipment and connectivity. Given the economic situation of most Mexican families, they do not have these teams, together that culturally are not prepared to attend to studies through technology. The objective of the work is to spatially identify what is the digital infrastructure that supports the Mexican Education System, to continue the teaching of classes remotely. The methodology used consists of the combination of the geographical, ethnographic and phenomenological method, which helps to identify and order the information collected and see what relationship it has with the population receiving education at the basic level. As results, tables were obtained and mapping with information on marginalization and the relationship to connectivity is presented. In this way, the consequences of the closure of schools and the establishment of distance education, which evidences the existence of a digital divide and which this pandemic has significantly strengthened, making the population more vulnerable than the least economic resources, could be identified.

Keywords | *coronavirus, digital infrastructure, marginalization, vulnerability.*

INTRODUCCIÓN

“El coronavirus y la educación básica en México: un aspecto de vulnerabilidad y marginación, desde una visión geográfico-cultural”, es un tema actual donde la crisis sanitaria está teniendo grandes repercusiones en todos los ámbitos desde lo económico, social, cultural y educativo. La crisis sanitaria resultó ser muy peligrosa, por la gran cantidad de contagios que produce de manera acelerada. Por ello la Organización Mundial de la Salud (OMS) sugirió a los gobiernos de casi todos los países del mundo, que la población fuera confinada totalmente, para evitar contagios masivos y defunciones.

El Sistema de Salud mundial y nacional entró en crisis, al no tener idea de cómo combatir la nueva enfermedad; de cómo atender a la población contagiada y que a la fecha no se ha detenido y la mortalidad va en aumento. Al momento de escribir este artículo la cifra rebasa ya las cien mil defunciones en México. Los contagios al día van desde los 12 a las 20 mil personas por día lo que la hace sumamente peligrosa y mortal.

Ante esta situación, el gobierno federal estableció la estrategia de “Quédate en casa” con el eslogan de “La Sana distancia”, como medidas de prevención y confinamiento. Sin embargo, esta medida interrumpió la enseñanza convencional al cerrar las escuelas de todos los niveles. En este sentido la escuela resultó ser muy visible, pues no solo se ocupa de impartir o promover aprendizajes, también ofrece a millones de niños y niñas alimentación, así como un espacio seguro que contribuye a organizar y estructurar la vida regular de las familias de distintas localidades rurales del país.

Los costos por la interrupción de la enseñanza convencional, ha impuesto a las familias, en especial a las madres, nuevas tareas y mayores restricciones para hacer frente a sus ineludibles obligaciones laborales, por lo que probablemente esté tensando la convivencia al interior de los hogares. Es por ello que los desafíos que el confinamiento plantea al Sistema Educativo Mexicano el COVID-19 son enormes y múltiples. (Heredia, 2020)

Para los docentes también ha sido un cambio al que han tenido que adaptarse. Los nuevos procesos pedagógicos y modos de impartir la enseñanza a distancia son las novedades que tienen que atender, para lo cual tuvieron que aprender de manera acelerada y autodidacta a utilizar plataformas para impartir clase. Su formación y capacitación ha estado centrada principalmente en atender cuestiones curriculares en su mayoría con clases presenciales, estancándose en lo básico, dejando en un segundo plano lo virtual.

Recordemos, que en 2009 se vivió la pandemia del H1N1, donde también se suspendieron las clases, aunque de manera más breve; sin embargo, en materia educativa no se tomaron las previsiones necesarias para futuras situaciones. En este sentido la Secretaría de Educación Pública (SEP), también ha fallado en no promover capacitaciones que ayuden a conocer las distintas plataformas educativas, que hoy en día son herramientas necesarias para atender la nueva pedagogía, siendo obligación del gobierno proporcionar los insumos necesarios

para realizar el trabajo conforme a las nuevas propuestas que se plantean en el Plan de Desarrollo sectorial, (Jaimes, 2020).

Ahora, con la pandemia la SEP ha implementado la estrategia de “Aprende en casa” para el nivel básico, con la finalidad de no perder los ciclos escolares 2019-2020 y 2020-2021. Dicha estrategia se sustenta en los libros de texto gratuitos y las clases se transmiten por radio, televisión, internet y correo; su implementación muestra observaciones por parte de maestros y padres de familia, ya que su planeación y operación no permite el fácil acompañamiento hacia los alumnos, (Jaimes, 2020).

Esto refleja que culturalmente la población en general no está preparada para el uso de estas herramientas digitales y en especial el sector educativo no está listo para atender las clases a distancia. Se ha solicitado el apoyo a los padres de familia para que ayuden a sus hijos a resolver las dudas que surjan en las clases, pero los horarios programados y las ocupaciones no concuerdan cuando se transmiten y no alcanzan a tomar nota, por lo que corren difícil el acompañamiento y el riesgo de quedar rezagados es latente, (Información de education At A Glance, 2020).

Como objetivo central se busca identificar espacialmente cuál es la infraestructura digital que apoya al Sistema Educativo Mexicano en la actualidad, para llevar a cabo la impartición de clases a distancia y evitar ausentismo, pues es importante disponer de servicios y recursos tecnológicos que permitan generar condiciones de confort y seguridad, requerimientos necesarios para el aprendizaje.

Evitar la deserción, en momentos es todo un desafío, buscar subsanar las irregularidades que genera la impartición de clases a distancia, representa producir un impulso a la flexibilización curricular y a la urgencia de fortalecer la infraestructura tecnológica de acceso a internet con propósitos educativos, (Fernández, Herrera, Nolasco, De la Rosa, 2020).

ANTECEDENTES

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), desde hace 30 años lucha contra la pobreza y la extrema pobreza de millones de individuos del planeta. Considera que la pobreza no solo es cuestión económica, falta de ingresos, sino también la falta de accesos a la educación o sanidad de calidad, por ello ha instrumentado la Agenda 2030, para el Desarrollo Sostenible, que busca erradicar la miseria como objetivo número uno, (ONU, 2017).

En México desde el año 1977, se creó la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR), cuyo objetivo fue “Articular acciones que permitieran que las zonas rurales marginadas contarán con elementos materiales y de organización suficiente para lograr una participación más equitativa de la riqueza nacional”, (Herrera, 2009).

Actualmente, el Consejo Nacional de Evaluación Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2018), es un organismo federal que busca promover el uso de los resultados de las evaluaciones en las situaciones de monitoreo para la mejora continua de los programas de desarrollo social aplicados en México, con la finalidad de menguar la marginación y pobreza de este país.

La marginación y pobreza de este país, causan una gran vulnerabilidad en la calidad humana, es por ello que en el sector educativo se refleja con mayor fuerza. Así lo comenta Castro y Cano (2013), “La marginación y pobreza causan una influencia negativa en las familias y en el proceso educativo, difíciles de superar por los contextos sociales desfavorables, ya sea por razones económicas y/o culturales”.

Educar es más difícil en escenarios adversos y se convierte en tarea ardua y compleja debido a la escasa cultura de los alumnos, lo que se traduce en vulnerabilidad educativa por el bajo aprovechamiento, la deserción y el rezago que se intensifica, lo que nos lleva a reflexionar como se ha estado atendiendo la educación básica durante todos estos años previos a la crisis sanitaria.

ASPECTOS TEÓRICOS

La Educación y la Geografía

La Educación, es el pilar fundamental del desarrollo de un país, que propicia una formación armónica, mediante experiencias de aprendizaje que le permiten al individuo la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, todo basado en los principios de democracia, justicia y libertad, para su incorporación a la sociedad.

En las sociedades modernas, se considera como el motor económico donde se afianza su prosperidad a través de la innovación tecnológica, así como del fortalecimiento de habilidades y destrezas específicas en el capital humano, para cumplir con la función crucial de lograr un desarrollo armónico y equilibrado de todas las regiones del territorio nacional. (Olmos et al., 2019)

De allí su importancia, la cual resulta vital y trascendente: al poder proporcionar a sus ciudadanos una sólida formación académica - conocimientos útiles que pueda aplicar en su vida diaria-, reducir al mínimo el analfabetismo, evitando la deserción, la reprobación y el ausentismo. Es una tarea difícil de cumplir por el ensombrecido panorama actual que evidencia las limitaciones y deficiencias de la organización educativa, que cuenta con una infraestructura deteriorada y un modelo formativo que se ha tornado obsoleto, (Olmos, 2018).

Desde Geografía, se utiliza el análisis espacial como herramienta de estudio, el cual nos permite observar las regiones socioeconómicas para manipular y representar la distribución de la población, en su dinámica y comportamiento, con la finalidad de tener una mejor comprensión del territorio y de los datos, (Rocha,2004). La regionalización es una herramienta básica de la planeación institucional que proporciona un marco de referencia global homogénea, que desde el punto de vista geográfico, económico, demográfico, étnico y cultural, sirve como instrumento de organización para dar respuesta a propuestas de consulta.

La vulnerabilidad aplicada a la educación como dimensión

Representa al conjunto de condiciones materiales y simbólicas, de orden subjetivo y objetivo que se producen en la atención de los alumnos, que debilitan el vínculo con la escuela por situaciones personales, familiares, institucionales e incluso pedagógicas, los cuales generan tensiones, así como aquellas que se producen como resultado de la organización y funcionamiento escolar, (Mayagoitia, Talamantes, Vega, 2016).

La vulnerabilidad como tema de trabajo, la definimos como lo que es susceptible a ser lastimado o herido ya sea física o moralmente. De acuerdo con Pérez y Merino (2010), el concepto puede aplicarse a una persona o un grupo social, según su capacidad para prevenir, resistir y sobreponerse a un impacto. Las personas vulnerables son aquellas que por distintos motivos no tienen desarrollada esta capacidad y se encuentran en situación de riesgo.

La marginación desde la definición oficial de la CONAPO (2010), establece que es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia por el modelo de producción económica, expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo nacional.

Peralta Morales (2007), menciona que la accesibilidad de los servicios educativos se refiere al conjunto de características que debe disponer el alumno en el entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y en particular las aquellas que estudian, ya sea presencial o virtual.

Por lo tanto, la vulnerabilidad educativa, entendida desde el paradigma sociocrítico, plantea que son las dificultades que un individuo tiene a lo largo de su trayectoria escolar que le impide sacar provecho al currículo y a las enseñanzas dentro del aula de clase, (Díaz y Pinto, 2017). Y desde la Geografía como está distribuida la marginación y pobreza en las regiones socioeconómicas de México.

Infraestructura tecnológica y Atención a alumnos de educación básica

La idea de la marginación digital parte, de dos supuestos: la trascendencia de las redes digitales que se encuentran posicionadas, por el discurso dominante, en el centro de varios aspectos de la cotidianidad y la ineludible universalidad del acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (tic's).

Esto hace que la vinculación de la brecha digital con el concepto de marginación surja del valor progresivo que toma la apropiación socioterritorial de las tecnologías de cara a la inequidad del acceso a los supuestos beneficios de la integración digital. Sin embargo, desde una perspectiva racional, la relación que enlaza la brecha digital a la marginación que aparece como una considerable complejidad, por la relación que se aprecia en una dimensión circular de intervención multifactorial que propician las condiciones del subdesarrollo, (Toudert, 2013).

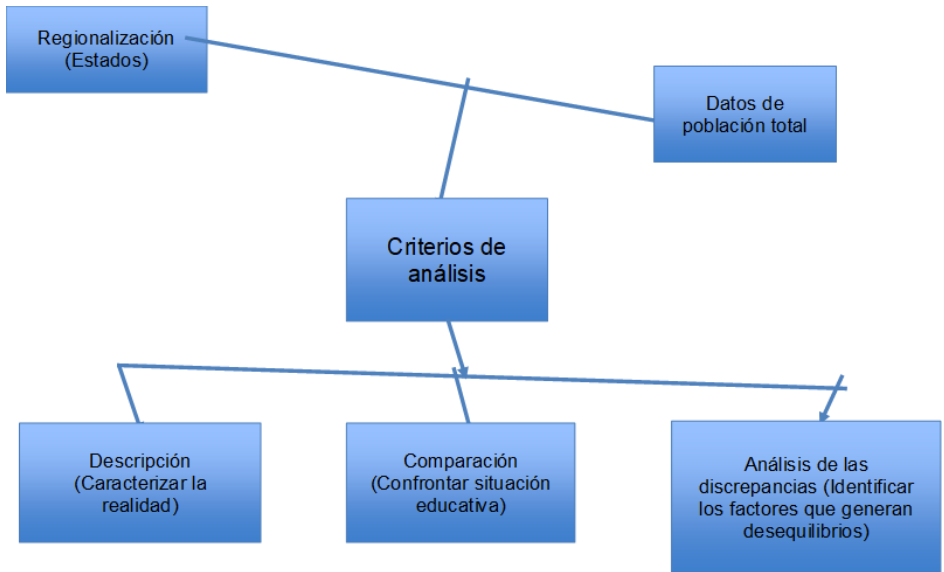
En la actualidad se tiene la necesidad utilizar las tecnologías y las herramientas digitales para atender las clases a distancia. Involucrar a los docentes en la capacitación continua en la tecnología digital, significa mejorar el proceso educativo, tan necesario hoy día; su uso se volverá cotidiano para los estudiantes y los ayudará en su vida futura, (IBest. Solutions, 2020).

METODOLOGÍA

Conforme al objetivo central de identificar espacialmente la distribución espacial de la infraestructura digital que actualmente apoya la Educación Básica en México, la metodología utilizada para el desarrollo este trabajo se contemplaron las siguientes etapas: La regionalización; recopilación datos de población de diversas instituciones que trabajan los datos referentes y actuales como son INEGI y el Departamento de Estudios Económicos y Sociales de la ONU, con la finalidad de integrar la información más relevante de la educación actual, finalmente y cómo parte de esta indagación se encuentran los criterios de análisis para describir, comparar y analizar las discrepancias del tema, relacionando la marginación y los efectos que la crisis coronavirus ocasiona por el confinamiento.

Presentando los resultados y conclusiones de esta situación que se vive en el sector educativo, por lo cual la figura 1 nos muestra la forma de organización del trabajo realizado.

Figura 1. Diagrama metodológico de análisis educativo



Fuente: Elaboración propia con base a los criterios metodológicos de SEP (1982)

Regionalización

En educación, la regionalización es un marco de referencia global en donde el sector elabora una propuesta de análisis a fin de integrar las acciones referentes a la mejora del servicio. Como metodología, ayuda a realizar la investigación en dos sentidos: primero, utilizando la división política de la república mexicana agrupados por regiones socioeconómicas y segundo establecer los factores de la planeación del desarrollo regional. En la tabla 1 se presenta la organización regional agrupando las entidades federativas con base a los criterios establecidos en el libro "Geografía socioeconómica de México, 2002" del Dr. Ángel Bassols.

Tabla 1. Regionalización Socioeconómica de México por estados

| Región Noroeste | Región Norte | Región Noroeste | Región Centro-Norte | Región Centro-Occidente |
|------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Baja California | Chihuahua | Nuevo León | Zacatecas | Nayarit |
| Baja California Sur | Coahuila | Tamaulipas | San Luis Potosí | Jalisco |
| Sonora | Durango | | | Aguascalientes |
| Sinaloa | | | | Guanajuato |
| | | | | Colima |
| | | | | Michoacán |
| Región Centro | Región Sur | Región Este | Región Península de Yucatán | |
| Querétaro | Guerrero | Veracruz | Campeche | |
| Estado de México | Oaxaca | Tabasco | Yucatán | |
| Cd. De México | Chiapas | | Quintana Roo | |
| Hidalgo | | | | |
| Morelos | | | | |
| Tlaxcala | | | | |
| Puebla | | | | |

Fuente: Bassol (2002) Geografía socioeconómica de México

Este tipo de regionalización que también respalda el INEGI, nos resulta muy útil para el proceso organizado de la adquisición de datos de marginación, de atención de la matrícula, de datos de la crisis sanitaria y la infraestructura digital, con la cual nos proponemos identificar el impacto que el coronavirus tiene en la atención de los alumnos de educación básica. En la tabla 2 se presenta el índice de marginación por región.

Tabla 2. Índice de marginación por regiones Geográficas socioeconómicas de México

| Región | Índice de marginación | Región | Índice de marginación |
|-------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Región Noroeste | -0.73140 bajo | Región Centro | -1.27454 bajo |
| Región Norte | -0.6231 bajo | Región Sur | 2.149076 muy alto |
| Región Centro-Norte | 0.2950 alto | Región Este | 0.96648 alto |
| Región Noreste | -1.04155 Muy bajo | Región Península | 0.241286 alto |
| Región Centro-occidente | -0.305721 bajo | Nacional | 0.3333 |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

La marginación es un fenómeno multidimensional, originado por el modelo de producción económica, por lo cual en este cuadro clasificamos por categorías como está distribuida y presentamos lo siguiente: categoría de índice muy bajo está la región noreste; con un índice bajo, estas cuatro regiones: Noroeste, Norte, Centro-Occidente y Centro, con índice alto hay tres regiones, que son: Centro-norte, Este, Península, y con índice muy alto, la región Sur.

Con respecto a la recopilación de información, describimos al territorio nacional, presentando los siguientes datos: cuenta con 1.964.375 km² y tiene una población de 126.014.024 de acuerdo al INEGI (2020), con una densidad de población de 64 habitantes por km²; la población económicamente activa es de un 41,9%, la población menor a 15 años representa el 29,8% y cuenta con 35 millones de hogares, de acuerdo al número de habitantes que se consideran por hogar, que es de 4 según el CONEVAL.

La infraestructura digital en la actualidad presenta datos estadísticos que nos indican cuántos hogares existen en México que cuentan con televisores, telefonía, e internet. Datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía obtenidos en su Encuesta Nacional sobre disponibilidad y Uso de Tecnologías de la información en los hogares, en la tabla 3 se presentan los indicadores referentes.

Tabla 3. Indicadores de infraestructura de México

| Indicador | Unidad de medida | Cantidad |
|--|---------------------------|------------|
| Total de viviendas particulares 2020 | Hogares habitados | 35,928,571 |
| Viviendas con televisores | Televisor/ hogar | 32,200,000 |
| Viviendas particulares con líneas telefónicas fijas 2018 (IFT) | Línea telefónica | 20,032,550 |
| Viviendas con conexión a internet | Viviendas con internet | 17,678,999 |
| Viviendas con computadora (2019) | Viviendas con computadora | 15,876,835 |

Fuente: Encuesta Nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en Hogares ENDUTIH, INEGI 2019

Existen casi 36 millones de hogares en México, de los cuales el 89% cuenta con al menos una televisión, el 55% cuenta con una línea telefónica fija y el 49% con internet, es decir que aproximadamente 67 millones de habitantes cuentan el servicio. Para el resto de la población el acceso es muy variado y difícil.

RESULTADOS

Criterios de análisis

El análisis de la información contenida en cuadros y mapas que se presentan, nos permiten establecer un diagnóstico, identificando la infraestructura digital con la matrícula del ciclo escolar 2020-2021 y las áreas y regiones donde el confinamiento es mayor. Para presentar los datos se aplican tres operaciones principalmente: la descripción, la comparación y el análisis de las discrepancias.

Descripción

La visión fenomenológica de la geografía, nos permite analizar el paisaje nacional como un mundo compuesto por un mosaico de entornos locales, que ayuda a entender los lazos que establece el sector educativo en la atención de la matrícula de educación básica, por lo cual explicamos cómo está la organización del espacio geográfico, a partir de la interrelación de los sistemas físico-ambientales, económico-sociales, culturales y educativos en el impacto de coronavirus en la atención de los alumnos.

La matrícula de educación básica es atendida por la federación, estados y los particulares quienes proporcionan la modalidad regular convencional y comprende los niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria, incluyen la educación física y promoción cultural. Los cursos comunitarios están a cargo del Consejo Nacional de Fomento Educativo. En la tabla 4, se muestra la estadística del ciclo escolar 2018-2019.

Tabla 4. Datos estadísticos educativos del ciclo escolar 2018-2019

| Indicador | Unidad de medida | Cantidad |
|---|-------------------------|-----------------|
| Población total de Educación Básica en México. Ciclo escolar 2018-2019. | Alumnos | 25.447.467 |
| Total de docentes en Educación Básica en México. Ciclo escolar 2018-2019. | Profesores | 1.219.862 |
| Centros Educativos. Ciclo escolar 2018-2019. | Escuelas | 226.188 |

Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa 2019

Se establece la relación que guarda alumno/maestro que es a razón de 20,8 alumnos por docentes y la relación alumno/escuela es 112,5 alumnos por escuela, las proporciones en promedio muestran que se encuentran dentro de los parámetros viables establecidos en atención.

Otro componente asociado a la atención de la matrícula, son los estudios realizados por la población de manera general, por ello identificar el grado promedio de escolaridad por región, nos ayuda a entender las dificultades que los padres tienen al apoyar a sus hijos en sus lecciones. En la tabla 5 se presenta la distribución por región del grado promedio de escolaridad.

Tabla 5. Grado de Escolaridad por Regiones Socioeconómicas

| Región | Grado promedio de escolaridad | Región | Grado promedio de escolaridad |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Región Noroeste | 9.8 | Región Centro | 9.4 |
| Región Norte | 9.5 | Región Sur | 7.5 |
| Región Noreste | 9.9 | Región Este | 8.7 |
| Región Centro- norte | 8.7 | Region Península de Yucatán | 9.1 |
| Región Centro -Occidente | 7.3 | Nacional | 9.2 |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI,2010

Se observa que las regiones presentan grados promedio diversos, que referidos a los años de estudio se establecen en los parámetros de la educación secundaria, aunado a esto se mide el aprovechamiento académico el cual es de un 75%, por lo tanto, aplicado los padres de familia actualmente, no cuentan con los conocimientos suficientes y actuales para apoyar a sus hijos.

En cuanto los datos del coronavirus, los datos son los siguientes; el nivel de contagio al mes de octubre es de aproximadamente 2 millones de personas que representa el 1,7% de la población total del país. En la tabla 6 se presenta la distribución por región.

Tabla 6. Distribución regional de contagios del coronavirus en México

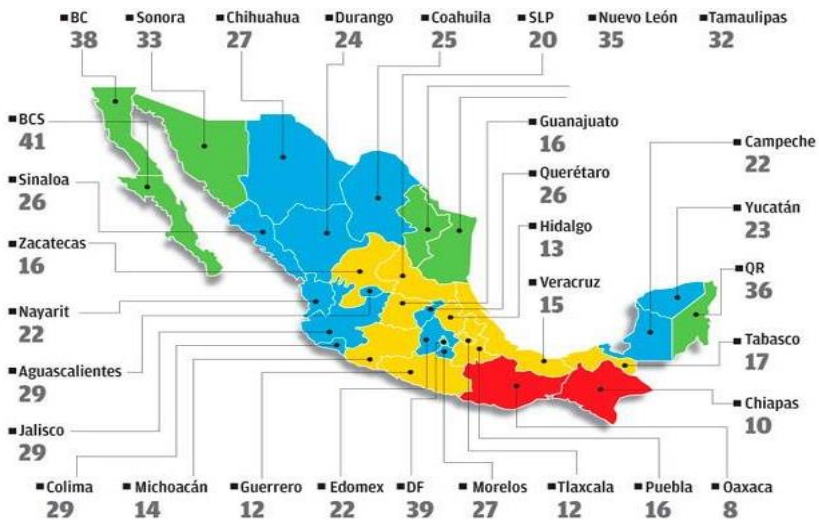
| | | | |
|-------------------------|------|------------------|-------|
| Región Noroeste | 7.9% | Región Centro | 44.2% |
| Región Norte | 6.3% | Región Sur | 3.9% |
| Región Centro-Norte | 3.8% | Región Este | 5.1% |
| Región Noreste | 7.6% | Región Península | 2.8% |
| Región Centro-occidente | 18% | Nacional | 100% |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI,2010

Clasificando esta información por rangos, se tiene que los contagios más altos están concentrados en dos regiones: la Centro-occidente y la Centro, que juntas suman el 62,2% de personas infectadas. Son 13 entidades federativas las que cuentan el mayor número población, en ambas hay zonas metropolitanas que representa el 19 % de la población total concentrada. En un rango medio están consideradas las regiones Noroeste, Norte, Noreste y Este y un rango bajo las regiones Centro-norte, Sur y Península.

En referencia a la infraestructura digital, la desigualdad tecnológica es una realidad ya que solo el 44% de los hogares cuentan con computadora, el 92% cuenta con televisión y con acceso a internet solo el 49%. En la figura 2, se presenta una descripción de las condiciones de banda ancha que tiene nuestro país.

Figura 2. Población que cuenta con conectividad por Estado



Fuente: FayerWayer, 2013

De acuerdo al INEGI, el porcentaje de personas que cuentan con servicio de banda ancha es mayor en estados del norte del país, como Baja California, Sonora, Nuevo León o Tamaulipas. Le siguen aquellos que se encuentran pegados a la Ciudad de México y en la parte baja se encuentran Oaxaca y Chiapas con un porcentaje de entre 0 y 10 por ciento.

Comparación

En este apartado se confronta la información establecida en los cuadros, entre el grado promedio de escolaridad y el índice de marginación, con la finalidad de identificar cómo está la distribución de la infraestructura digital, por estado y región, y establecer los impactos diferenciados de marginación, inequidad y exclusión en México. En la tabla 7 se presenta un comparativo del grado promedio de escolaridad y el índice de marginación.

Tabla 7. Comparación del grado de escolaridad y el Índice de marginación por regiones socioeconómicas

| Región | Grado promedio de escolaridad | Índice de marginación | Región | Grado promedio de escolaridad | Índice de marginación |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Región Noroeste | 9.3 | -0.73140 bajo | Región Centro | 8.9 | -1.27454 bajo |
| Región Norte | 8.6 | -0.6231 bajo | Región Sur | 6.9 | 2.149076 muy alto |
| Región Noreste | 9.4 | -1.04155 Muy bajo | Región Este | 8.1 | 0.96648 alto |
| Región Centro- norte | 8.7 | 0.2950 alto | Región Península | 8.6 | 0.241286 alto |
| Región Centro – Occidente | 8.4 | -0.305721 bajo | Nacional | 9.2 | 0.333 |

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI,2010

Al relacionar el índice de marginación con el grado promedio de escolaridad por región, se observa que hay correspondencia entre ambos. Se puede considerar que la marginación influye en el grado promedio de escolaridad, pues la baja calidad de vida, no ayuda al desarrollo físico y cognitivo del individuo.

La docencia en esta pandemia ha tenido problemas de adaptación, se observa que los profesores tienen dificultades en el uso de plataformas, aunado a que no saben explicar los documentos que redactan, por lo tanto, provocan aburrimiento de los alumnos.

De manera general se puede decir, que el aprovechamiento escolar es a razón de un 76% en zonas urbanas y un 47% en zonas rurales. El apoyo de la infraestructura tecnológica y digital está más estructurado en las zonas urbanas, sin embargo, también tiene rezago educativo.

Los análisis de los datos del coronavirus manifiestan que son 13 entidades las que presentan el mayor número de contagios, siendo las regiones Centro-Occidente y la Centro son que juntas suman el 62.2% de personas infectadas a nivel nacional. El confinamiento es más estricto en estas regiones y la SEP tiene más problemas en las mismas por la saturación de internet y las deficiencias de la energía eléctrica que muchas veces falla en horarios de clase, lo que ocasiona que existan dificultades de comprensión y aprovechamiento, situación que pone al alumno como vulnerable.

Análisis de las discrepancias

Detallar el impacto que la crisis sanitaria en la educación básica en el ciclo escolar 2020-2021 e identificar la problemática que se tiene al impartir las clases a distancia, es un tema que se observa bajo la lupa de la vulnerabilidad. La debilidad económica lacera a los hogares mexicanos y su impacto se refleja en los hijos que tienen que integrarse al ámbito laboral, para ayudar con el gasto familiar, además de tomar clases en casa, pero sin las herramientas tecnológicas adecuadas.

Por lo tanto, la efectividad del aprendizaje es incierta, por el cambio de herramientas utilizadas en esta nueva pedagogía, donde se ha incluido la televisión, aparato que estaba destinado para el entretenimiento en el hogar, con horas específicas por la tarde-noche, y que ahora se convierte en el medio para tomar clases, lo que ha ocasionado aburrimiento y fastidio.

El uso del internet, es otro medio para atender las clases a distancia; como recurso es novedoso para los padres de familia de escasos recursos, pero no de fácil acceso, sobre todo para habitantes de zonas rurales y marginadas, donde el servicio no llega o llega de manera intermitente. En estos lugares los padres de

familia toman decisiones drásticas para que sus hijos no continúen con sus estudios y por consiguiente los mandan a trabajar, pues consideran que un ingreso más ayuda a la economía de la casa.

El impacto del coronavirus se nota de manera abrumadora, al cerrar las escuelas de todos los niveles, dejando ver la importancia de la escuela en todos los entornos, pues no solo se ha ocupado de impartir clases sino también de ofrecer alimentación sana a los alumnos y en algunas regiones sirve como centro para organizar la vida social de la comunidad.

Por ello al entrar en confinamiento todas las poblaciones del país y sin un estudio previo de cierre de escuelas, provocó más problemas que soluciones. Si observamos la estadística de contagios vemos que en solo dos regiones concentran con un 62%, agrupando a 13 estados de la república mexicana, que son las regiones Centro–Occidente y Centro, por lo tanto, la educación a distancia se imparte con mayor rigor en estas áreas, pero a pesar de contar con la mayoría de los servicios, las fallas son en otro sentido como la saturación de internet o la falta de energía eléctrica en horas de clase, expresando la incertidumbre del aprendizaje.

CONCLUSIONES

La crisis sanitaria del Coronavirus que hoy vivimos, está ocasionando grandes problemas en todos los ámbitos, evidentemente en la educación básica está provocando muchas dificultades por el cierre de escuelas y los conflictos que produce la enseñanza a distancia, la cual requiere equipo de cómputo específico y conectividad.

Desde el punto de vista de la vulnerabilidad, la debilidad económica de los hogares mexicanos representa condiciones contribuyen al crecimiento de las desigualdades educativas, ya de por sí grandes en nuestro país. Observamos a la marginación que en su análisis muestra el mismo comportamiento, regiones con bajo índice, regiones con índice medio y regiones con índice alto.

Sin embargo, en las regiones con índice medio es donde se presentan los mayores problemas de “Aprende en Casa”, mostrando que la brecha digital es más notoria, al no recibir las clases a distancia en tiempo y forma, por problemas de conectividad y fallas eléctricas.

Por otro lado, el grado promedio de escolaridad, que presenta el rango de educación secundaria global, muestra que los padres de familia no tienen los conocimientos suficientes y actuales para apoyar a sus hijos en las tareas, por lo que para ellos es una carga a la que no estaban acostumbrados y tensa la relación en el hogar. Toda esta problemática se verá reflejada en una disminución del aprendizaje de los alumnos que asisten a educación básica en el ciclo escolar 2020 – 2021.

En este momento, buscar disminuir la brecha digital, es imprescindible para tratar de hacer atractiva la enseñanza en este mundo global y virtual. Utilizar las herramientas digitales para realizar tareas educativas a distancia de manera organizada, es una tarea ineludible que permita al alumno lograr un desarrollo armónico y el disfrute de uno de los valores más esenciales como lo es la educación.

BIBLIOGRAFÍA

- Backhoff, E. E. (2020). Educación y Covid-19 en México, leído en: <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/eduardo-backhoff-escudero/educacion-y-covid-19-en-mexico-ii>
- Bassols, B. A. (2012). *Geografía socioeconómica de México, Aspectos físicos y económicos por regiones*, Ed. Trillas, México.
- Castro, D. L. I. y Cano, G. R. (2013). “Pobreza y Vulnerabilidad: factores de riesgo en el proceso educativo, Contextos Educativos”. *Revista de Educación*, Leído en: <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/1290/1209>
- CONAPO (2010). www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/2010.
- CONEVAL, (2018). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social*. Documento normativo. Leído en: <https://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx>
- Díaz, L. C y Pinto, L. M.L.(2017). “Vulnerabilidad educativa: un estudio desde el paradigma socio crítico”. *Revista electrónica Praxis*, leído en: <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/1267/1834>
- Fermoso, E. P. (1994). *Teoría de la educación*. Editorial Trillas, México. D. F.
- Fernández, M.A., Herrera, L.N., Hernández, D. Nolasco, R., De la Rosa, R. (2020). Lecciones del COVID-19 para el Sistema educativo Mexicano, Nexos. Leído en: <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2228>

- Heredia, R. B. (2020). El Sistema Educativo Mexicano frente a la crisis del COVID-19, leído en, “Desde otro Ángulo”: <https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/blanca-heredia/el-sistema-educativo-mexicano-frente-a-la-tesis-del-covid-19>
- Herrera Tapia, F. (2009). Apuntes sobre las instituciones y los programas de desarrollo rural en México: Del Estado benefactor al Estado neoliberal. *Estudios Sociales (Hermosillo, Son.)*, 17(33), 7-39.
- Ibets. Solutions. (2020). La importancia de la infraestructura tecnológica en tu empresa. leído en <https://inbest.solutions/la-importancia-de-la-infraestructura-tecnologica-en-tu-empresa/>
- INEE, (2019). La educación obligatoria en México, informe 2019, Instituto nacional para la Evaluación Educativa, Leído en: https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_02/index.html
- Jaimes, J. C. (2020). El Sistema educativo en México vs Covid-19, Leído en: <https://www.elsoldecuernavaca.com.mx/cultura/el-sistema-educativo-en-mexico-vs-covid-19-5132782.html>
- Mariscal, J., Junqueira Botelho, J., & Gutiérrez, L. H. (2008). *Capacitación en tecnologías de la información, TICs, empleo y jóvenes: los casos de Brasil, Colombia y México*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Mayagoitia, P. E. A., Talamantes, E. M. C., Vega, V. S. (2016). Vulnerabilidad escolar en Educación media Superior, leído en: <http://altamira.cut.edu.mx/assets/archivos/articulos/58e30fd13c18e-5.VULNERABILIDAD%20ESCOLAR%20EN%20EDUCACION%CC%81N%20MEDI A%20SUPERIOR.pdf>
- OECD, (2020). Educación de un vistazo 2020, Leído en: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2020_69096873-en
- Olmos, C. A. (2018). Los logros de la Reforma educativa, Capítulo de Libro, “Enrique Peña Nieto, El arquitecto del México Posmoderno, Ed. Conocimiento y Saber, Siglo XXI.México.
- Olmos, C.A., Reyes, T. C., Carreto, B. F. (2019). “La vulnerabilidad educativa, un aspecto de la marginación social en México, 2010. Una visión geográfica”, en Santana, Hoyos Santana Castañeda Zepeda Calderon, Ed: *Resiliencia, territorios y Gobernanza*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca.
- ONU, (2017). 30 años de luchas contra la pobreza, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Boletín, leído en: <https://www.un.org/development/desa/es/news/social/international-day-address-poverty.html>
- Prawda, J. (1989). *Logros, inequidades y retos del sistema educativo mexicano*. Colección pedagógica Grijalbo, México.

- Peralta, M. A. (2007). *Libro blanco sobre la Universidad y Discapacidad*. Real Patronato sobre discapacidad. Madrid España.
- Pérez, P. J. y Merino. M. (2010). Definición de Vulnerabilidad; Leído en: <https://definicion.de/vulnerabilidad/>
- Rocha, M. M. (2004). *Modelagem da Dispersão de Vetores Biológicos com emprego da Estatística Espacial*. Dissertação de Mestrado, Instituto Militar de Engenharia-IME, Rio de Janeiro.
- SEP. (1982). *Microplaneación regional educativa, planeación estatal edo. de México*. Mimeo, Delegación General de la SEP en el Estado de México.
- SEP. (1989). *Informe de labores 1988-1989*. Secretaría de Educación Pública, México.
- Solana, F. (1980). La política educativa de México en la Unesco.
- Toudert, D. (2013). “La brecha digital en los contextos de marginación socioterritorial en localidades mexicanas: exploración y discusión”. *Comunicación y sociedad*, (19), 153-180.
- UNAM, (2020), Rezago y desigualdad será el costo de la COVID-19 en educación. leído en: <https://www.msn.com/es-mx/noticias/mexico/rezago-y-desigualdad-ser%C3%A1-el-costo-de-la-covid-19-en-educaci%C3%B3n/ar-BB18j1BE>