

## Desigualdades Territoriales, Competencias Digitales Docentes y Educación Especial en México: Realidades Durante la Covid-19

## Territorial Inequalities, Teachers' Digital Skills and Special Needs Education in Mexico: Realities During of Covid-19

Yliana Mérida-Martínez\*

Universidad Autónoma de Chiapas, México

[yliana.merida@unach.mx](mailto:yliana.merida@unach.mx)

ORCID: 0000-0001-9168-2585

Luis-Alan Acuña-Gamboa

Universidad Autónoma de Chiapas, México

[luis.gamboa@unach.mx](mailto:luis.gamboa@unach.mx)

ORCID: 0000-0002-8609-4786



Licencia  
[Creative Commons](#)

[Attribution 4.0 International License](#)  
(CC BY 4.0)

Autora de correspondencia\*

Sección: Artículo de investigación

Fecha de recepción: 11/04/2023 | Fecha de aceptación: 03/08/2023

Referencia del artículo en estilo APA 7<sup>a</sup>. edición:

Mérida-Martínez, Y., & Acuña-Gamboa, L. A. (2023). Desigualdades Territoriales, Competencias Digitales Docentes y Educación Especial en México: Realidades Durante la Covid-19. *Transdigital*, 4(8), 1–19.  
<https://doi.org/10.56162/transdigital206>

## Resumen

Un acontecimiento histórico como la Covid-19 ha puesto en evidencia la fragilidad de los sistemas educativos a nivel mundial. Trasladar la educación a modalidades virtuales y emergentes ha evidenciado las brechas de desigualdad socioeducativa existentes entre los países, así como dentro de estos. Con base en lo anterior, el artículo tiene por objetivo analizar las desigualdades socioeducativas y territoriales en México, y su incidencia en el desarrollo de competencias digitales con las que los docentes de educación especial dieron consecución a los ciclos escolares marcados por la pandemia. Se recuperó información de 140 participantes voluntarios a través de un formulario en línea, el análisis y presentación de estos se realizó mediante el uso de los Sistemas de Información Geográfica. Los hallazgos ponen en evidencia las distintas desigualdades que caracterizan a los territorios mexicanos, y su relación con las competencias digitales desarrolladas por los profesores de educación especial mexicanos.

**Palabras clave:** desigualdades, territorios, Covid-19, competencias digitales docentes, educación especial

## Abstract

A historic event such as Covid-19 has highlighted the fragility of education systems worldwide. Transferring education to virtual and emerging modalities has highlighted the gaps of socio-educational inequality between countries, as well as within these. Based on the above, the article aims to analyze socio-educational and territorial inequalities in Mexico, and its impact on the development of digital skills with which special education teachers achieved the school cycles marked by because of the pandemic. Information from 140 volunteer participants was retrieved through an online form, the analysis and presentation of the same was carried out with the Geographic Information System. The findings highlight the different inequalities that characterize Mexican territories and its relationship with the digital skills developed by Mexican special education teachers.

**Keywords:** inequalities, territories, Covid-19, teachers digital skills, special needs education

## 1. Introducción

La pandemia por la Covid-19 constituye un marco de referencia para la realización de investigaciones desde diferentes perspectivas. El impacto ocasionado por este virus generó estragos en el campo de la salud, y entre muchos otros en los distintos ámbitos de desarrollo nacional e internacional. En este sentido, la educación es uno de los ejes que mayores cambios ha tenido que realizar para la consecución de los ciclos escolares, esto por el traslado de la presencialidad a espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje, situación que deja evidencia de la diversidad de escenarios en los que la nueva educación exhibe las desigualdades tan grandes que existen entre los países, como al interior de ellos.

México es uno de los países latinoamericanos que mayor desigualdad social y población en condición de pobreza tiene (Mergier, 2021; Pérez, 2021), donde los grupos vulnerables son los que más afectaciones han sufrido durante el confinamiento. Uno de estos grupos lo conforman los alumnos con Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP) que se encuentran inscritos dentro del sistema educativo nacional (SEN); en cifras, en el país existe una población aproximada de quinientos ochenta mil niños, niñas y adolescentes que presentan alguna discapacidad, entre las que destacan los trastornos específicos del aprendizaje, de control de impulsos, conductas disruptivas y de lenguaje; así como discapacidad visual, auditiva y motriz.

Para la inclusión de estos estudiantes a la educación básica, el SEN cuenta con el apoyo de diversas instancias como los Centros de Atención Múltiple (CAM), las Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER), entre otros, los cuales brindan atención especializada, pero quiénes más efectos negativos han tenido desde abril de 2020 por los cambios en la modalidad educativa, donde las competencias digitales no formaban parte del cotidiano de estos especialistas. Con base en esto, la presente investigación tiene por objetivo estimar la injerencia de las desigualdades territoriales en los niveles de concreción de las competencias digitales con las que los docentes de educación especial dieron consecución a los ciclos escolares durante la pandemia.

## 2. Fundamentación

Los Sistemas Educativos a nivel mundial se han visto en la necesidad de reconfigurarse a la luz del obligado confinamiento escolar a causa de la pandemia por la Covid-19. Trasladar las actividades presenciales a contextos virtuales de enseñanza y aprendizaje, ha incrementado las desigualdades socioeducativas en países desarrollados y en desarrollo, lo que permite comprender que las condiciones territoriales están estrechamente ligadas con los resultados en los aprendizajes de las y los alumnos; viéndose afectadas de sobre manera, las poblaciones estudiantiles en situación de vulnerabilidad (discapacidad, hablantes de lenguas indígenas, condiciones de pobreza, entre otros). A partir de esto, fue necesario analizar la literatura existente desde dos ejes fundamentales: 1) desigualdad territorial y educación; 2) Covid-19, educación especial y competencias digitales docentes.

En cuanto al primer eje, desigualdad territorial y educación, se encuentran investigaciones que enfatizan el hecho de que la calidad y el aprovechamiento educativo de los estudiantes, se asocia de manera directa con las condiciones socioeconómicas y capital cultural del contexto en el que residen, y que tienen mayor impacto en los sectores más vulnerables de la sociedad (Cabrera, 2020; Garrido Contreras, 2020; Jacovkis y Tarabini, 2021; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2021).

Por otro lado, autores aseveran que las carencias de bienes y servicios para el óptimo trabajo académico, incrementan las posibilidades de que los estudiantes dispongan de menos recursos cognitivos para alcanzar sus metas educativas (Cabrera, 2020; Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2020; Chaverri Chaves, 2021; Trucco y Palma, 2020); por último, hay trabajos que argumentan que durante la pandemia se incrementó el porcentaje de personas en condición de pobreza y pobreza extrema a nivel mundial, esto a causa de la pérdida total del empleo de uno o más integrantes de la familia, lo que obligó a redireccionar los esfuerzos más a la sobrevivencia que a las cuestiones educativas de los integrantes menores del grupo (Garrido Contreras, 2020; García Luque et al., 2021; Hernández Pedreño et al., 2021).

En cuanto al segundo eje, Covid-19, educación especial y competencias digitales docentes, en el caso mexicano existen diversos estudios que abordan las CDD en los distintos niveles formativos. Algunos autores destacan el uso y aplicación adecuada de la paquetería de ofimática, así como la incorporación de equipos tecnológicos (computadoras de escritorio o personales, así como proyectores) para la digitalización y presentación de contenidos educativos como las principales competencias digitales que deben desarrollarse para el óptimo proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por la tecnología (Mortis Lozoya et al., 2018); otro agregan a las competencias digitales anteriores, el dominio en el uso del internet, correos electrónicos y redes sociales como posibilidad de interacción entre docentes, estudiantes y conocimiento científico para la mejora de los aprendizajes (Aguirre Aguilar y Ruíz Méndez, 2012; Regalado Sandoval, 2013; Vera Noriega et al., 2014).

A pesar de la relevancia que reviste la educación y las competencias digitales en tiempos de coronavirus, resulta evidente que hay áreas que poco se han explorado en la materia. Tal es el caso de la educación especial en México, la cual atiende a uno de los grupos más vulnerables del SEN: los niños con Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP) inscritos en el nivel básico y medio superior del país. Al respecto, en el contexto internacional se ha reflexionado sobre la necesidad de repensar y reestructurar la tecnología educativa desde objetivos más inclusivos para la población estudiantil con BAP, dadas las grandes desigualdades socioeducativas que se encuentran presentes en todas las países (Ayuda en Acción, 2020; Peña-Estrada et al., 2020); por otro lado, se asume que la Covid-19 ha logrado que los padres y niños con BAP logren aprender más y mejor en el hogar que en la escuela, al contar con atención más personalizada y focalizada a las necesidades específicas de los niños, aunque se destaca la necesidad por las relaciones sociales que tanto apoyan a estos alumnos (sobre todo en la primera infancia) (Pedro-Viejo, 2020; Rodríguez del Rincón, 2020).

Sin embargo, al considerar el cambio de modalidad educativa por la Covid-19, resulta necesario analizar las implicaciones tecnopedagógicas que ha significado la atención de este nivel educativo en el país; en este sentido, cabe preguntarse ¿qué acciones institucionales se están desarrollando en el nivel de educación especial en México para dar respuestas a los múltiples contextos territoriales? ¿cuáles son las competencias digitales con las que los maestros de educación especial están laborando con los alumnos con BAP durante el confinamiento por la Covid-19? ¿qué alcances, límites y retos encuentran los docentes de educación especial en sus escenarios socioeducativos y territoriales para la consecución de los ciclos escolares?, cuestionamientos que no encuentran respuesta dentro de las investigaciones aquí analizadas.

### 3. Método de investigación

Se adoptó un enfoque predominantemente cuantitativo, desde una perspectiva atributiva estructural y de alcance explicativo, donde se empleó la encuesta como instrumento de recuperación y análisis de datos relevantes de manera rápida y eficaz (Hernández Sampieri et al., 2003). Dicha encuesta se diseñó tomando como base dos líneas principales; primera, veinte preguntas que permitieron obtener información profesiográfica y de labor profesional de los participantes; segundo, veintidós reactivos diseñados y adecuados al contexto mexicano de los cinco ejes del MCCDD (INTEF, 2017).

Se diseñó y aplicó la encuesta a través de la plataforma de *Google Forms*, la cual fue sometido a validación por especialistas y piloteado de manera previa para garantizar la correcta estructura y comprensión de cada uno de los reactivos. El cuestionario está conformado por 43 reactivos, tomando como base los ejes del MCCDD, con los cuales se recuperaron datos importantes de las variables de estudio: 1) Datos profesiográficos; 2) Población atendida y recursos educativos con los que cuenta; 3) Competencias Digitales Docentes accionadas; y 4) Alcances, obstáculos y retos de la práctica docente en tiempos de confinamiento.

Para la captación de docentes de educación especial mexicanos, se realizó un ciclo de talleres virtuales gratuitos con temáticas alusivas al desarrollo de habilidades para la implementación de la gamificación tecnopedagógica y la mejora de la inteligencia emocional en alumnos con BAP durante el confinamiento por la Covid-19. Dentro del programa de registro en línea se solicitó la participación voluntaria en esta investigación para quienes cumplieran con los siguientes criterios: 1) ser docente mexicano de educación especial activo; 2) haber trabajado de manera directa (sincrónica y/o asincrónica), al menos seis meses consecutivos, con alumnos con BAP, cohorte abril 2020 – diciembre 2021; y 3) que el trabajo docente se haya realizado dentro del horario de clases de los alumnos, y no como apoyo extracurricular (consultas, terapias u otros); con base en lo anterior, se obtuvo una muestra intencional de 140 participantes de 897 docentes de educación especial inscritos a los talleres, los cuales cumplieron con todos los criterios de inclusión antes señalados.

Se recuperaron los datos obtenidos del *Google Forms* a través de un archivo en Excel donde se realizó el procesamiento de cada una de las variables de estudio, empleando los Sistemas de Información Geográfica (SIG) con la finalidad de representar, de manera gráfica, variables y procesos que dan cuenta de las desigualdades y carencias relacionadas con las CDD.

## 4. Resultados

El confinamiento socioeducativo por la Covid-19 ha expuesto los positivo y negativo de los sistemas educativos a nivel internacional; sin embargo, en los países en desarrollo la pandemia ha incrementado las ya marcadas desigualdades educativas que se gestan al interior de estas naciones, tal y como sucede en el contexto mexicano (Cervantes Holguín y Gutiérrez Sandoval, 2020; Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México [IISUE], 2020; Mérida Martínez y Acuña Gamboa, 2020). Ante esto, a continuación, se presentan los hallazgos más importantes de la investigación, los cuales dan cuenta del nivel de concreción de las CDD que se accionaron para dar consecución a los ciclos escolares marcados por el confinamiento socioeducativo en México.

La competencia digital, entendida como “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, tiempo libre, la inclusión y la participación en sociedad” (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2017, p. 12), se ha convertido en uno de los campos de estudio más importantes a partir del cambio de modalidad educativa marcada por la Covid-19.

Ante esto, uno de los objetivos principales de la investigación fue analizar las relaciones existentes entre los niveles de competencias digitales con las que el profesorado de educación especial en México desarrolló su práctica profesional para la atención de la población con BAP durante la pandemia y las condiciones territoriales que caracterizan a los estados de la república mexicana. En este tenor de ideas, es preciso exponer que el 24,29% de los participantes realizaron sus actividades profesionales en zonas rurales que se encuentran en las entidades federativas con mayor rezago en la educación nacional, y con los niveles más altos de pobreza, tal es el caso de los estados de Chiapas, Michoacán y Veracruz (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], 2021).

Con base en lo anterior, se realizó la investigación tomando como referencia los cinco ejes –y sus respectivos niveles de concreción– del MCCDD del INTEF (Tabla 1), con lo cual puede esbozar un panorama general nacional sobre la temática.

**Tabla 1**

*Niveles de concreción previstos en el MCCDD para cada eje*

Nivel	Descripción
A1	Se posee un nivel de competencia básico y requiere apoyo para poder desarrollar su competencia digital.
A2	Se posee un nivel de competencia básico, aunque con cierto nivel de autonomía y con un apoyo apropiado, puede desarrollar su competencia digital.
B1	Se posee un nivel de competencia intermedio, por lo que, por sí misma y resolviendo problemas sencillos, puede desarrollar su competencia digital.
B2	Se posee un nivel de competencia intermedio, por lo que, de forma independiente, respondiendo a sus necesidades y resolviendo problemas bien definidos, puede desarrollar su competencia digital.
C1	Se posee un nivel de competencia avanzado, por lo que puede guiar a otras personas para desarrollar su competencia digital.
C2	Se posee un nivel de competencia avanzado, por lo que, respondiendo a sus necesidades y a las de otras personas, puede desarrollar su competencia digital en contextos complejos.

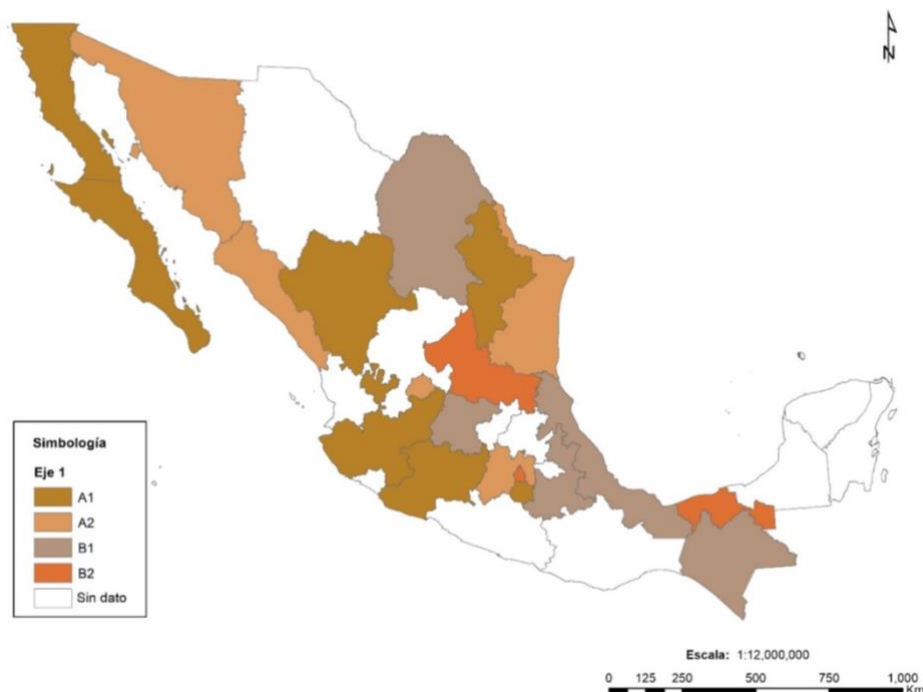
*Nota.* Elaboración propia basada en INTEF (2017).

Se presentan los hallazgos más importantes de cada uno de los ejes del MCCDD, y la relación que estos datos guardan con aspectos territoriales, relacionados con las condiciones sociales, económicas, culturales y educativas a nivel regional, de los docentes de educación especial, retomando los niveles mayores y menores de concreción; o bien, de mayor representatividad de las entidades federativas participantes.

En el Eje 1 denominado Información y Alfabetización Informacional, se evalúa el nivel de competencia digital de los docentes de educación especial de México, en cuanto a la “[i]dentificación, localización, obtención, organización y análisis de] información digital. Datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes” (INTEF, 2017, p. 15). Con base en esto, se evidencia que las y los participantes en la investigación se encuentran en niveles diferentes de concreción en esta competencia digital (Figura 1).

**Figura 1**

*Nivel de concreción del Eje 1, por entidad federativa*



Los estados de Baja California, Baja California Sur, Durango, Nuevo León, Jalisco, Morelos y Michoacán se ubican en el nivel de concreción básico y a su vez de mayor representatividad (A1). A pesar de que estos estados cuentan con las mejores condiciones socioeconómicas (Bassols Batalla, 1992), resultaron ser los que contaron con mayor participación de docentes de zonas rurales. En este Eje, se encuentran los docentes que obtuvieron este nivel porque en cuanto a navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales, han sustentado su práctica profesional en los documentos facilitados por la SEP, así como en los Programas Educativos Aprende en Casa, obviando las posibilidades de robustecer su práctica en sitios de internet, repositorios o buscadores especializados en su campo laboral. Para el caso del almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales, los participantes emplean memorias externas USB, correos electrónicos y materiales impresos guardados en carpetas como mecanismos de guardado de información importante para su quehacer profesional.

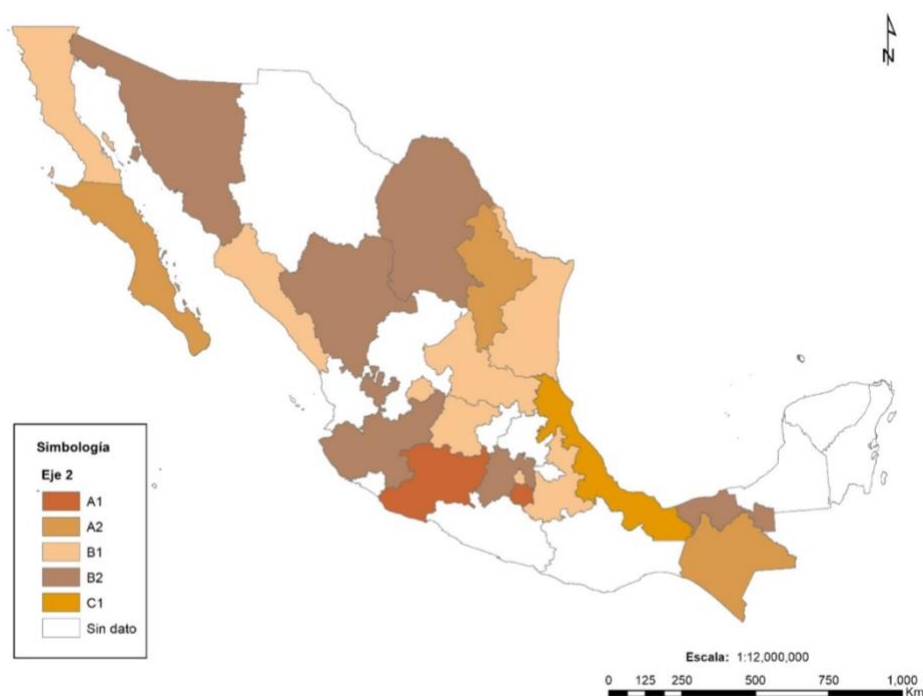


Por otro lado, los estados con los niveles mayores de concreción (B1 y B2), son los que mejores condiciones de acceso a la internet en los hogares ostentan, con coberturas que van desde el 40,1% (San Luis Potosí) hasta el 85% (Coahuila, Guanajuato, Ciudad de México, Puebla) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021), a excepción de Chiapas que es uno de los estados con menores porcentajes de hogares con acceso a la internet (24%), donde las condiciones geográficas, la población concentrada en zonas urbanas, así como las actividades económicas primordiales, marcan la diferencia para mejorar las condiciones de acceso a los servicios básicos y aquellos relacionados con el uso de las TICCAD en las viviendas.

El Eje 2 (Comunicación y Colaboración) se encarga de evaluar la comunicación a través de los entornos digitales (ver Figura 2), así como los mecanismos de interacción con las distintas herramientas en línea; donde además de uso, la interacción y la creación de redes de comunicación resultan de gran valor para la práctica docente (INTEF, 2017).

## Figura 2

*Nivel de concreción del Eje 2, por entidad federativa*



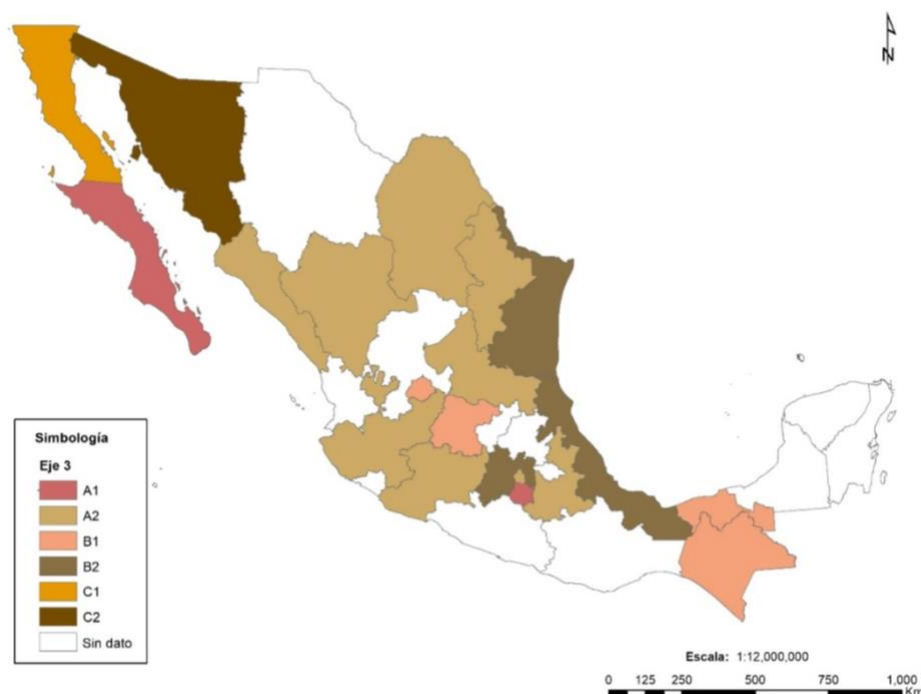
La mayor representatividad en este Eje fue el nivel B1 (siendo a su vez el nivel medio de acuerdo con los valores obtenidos en el total de la muestra), que se obtuvo en ocho de los estados participantes (Baja California, Sinaloa, Tamaulipas, San Luis Potosí, Puebla, Ciudad de México, Guanajuato y Aguascalientes). Estados que; de acuerdo con la localización geográfica y la participación mayoritaria de docentes que laboran en zonas rurales, no resultaron determinantes en su nivel de concreción, puesto que las condiciones de acceso y cobertura a medios y bienes digitales en tales territorios se vinculan a la concentración de actividades económicas para su desarrollo, reduciendo las brechas de desigualdad, producto de la intervención de actores institucionales que inciden en la infraestructura y el equipamiento como parte de la estructura y de la dinámica espacial (Vázquez Ruíz, 2010).

En contraparte, los estados de Morelos y Michoacán se ubicaron en el nivel A1. Su condición responde en gran medida a la participación de docentes que se encuentran en poblaciones predominantemente indígenas (entre 40 y 70% de la población total), donde las exigencias de la migración a la educación virtual o multimodal, así como el limitado acceso a la internet y equipos electrónicos en casa, aminoran las posibilidades de apoyo por parte de los padres de familia, quienes cuentan con bajos niveles de estudios. Aunado a lo anterior, las condiciones topográficas y la dispersión poblacional, aumentan la desigualdad social y de participación con respecto a otras zonas del Centro y Norte del país.

Por su parte el Eje 3, Creación de Contenidos Digitales, se ha convertido en un eje fundamental de competencia docente para la atención de las y los alumnos durante la pandemia, puesto que este busca “crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso” (INTEF, 2017, p. 37). En este Eje se evidencia una relación asimétrica entre las entidades federativas de México (Figura 3), donde la variedad en cuanto al nivel de concreción se refiere se ubica de manera heterogénea, desde el nivel A1 hasta el C1.

### Figura 3

*Nivel de concreción del Eje 3, por entidad federativa*

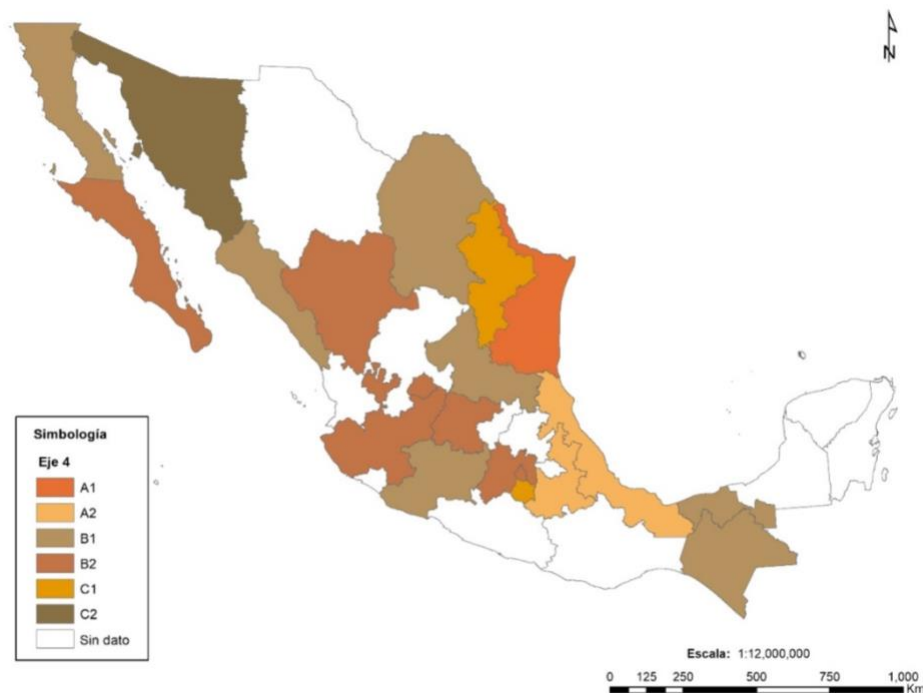


Los estados de Baja California Sur, Sinaloa, Durango, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Jalisco, Michoacán, Ciudad de México, Morelos y Puebla fueron aquellos que se caracterizaron en el nivel de mayor representación en el Eje A2. Estas entidades se ubican en el Norte y Centro de México, donde las condiciones locales inciden en mantener una generalidad en cuanto a las condiciones de igualdad en aspectos sociales, económicos, productivos y de servicios; restringiendo nuevas prácticas de las ya conocidas y dominadas.

En relación con el nivel de concreción del Eje 4, Seguridad se aprecia la heterogeneidad en los resultados obtenidos de las y los participantes en la investigación (Figura 4). Asimismo, en el nivel B1 y B2 se evidenció que en la protección de los dispositivos los docentes de educación especial gestionan de manera adecuada medidas de protección de la tecnología utilizada para su práctica docente tal como generación de contraseñas seguras.

#### Figura 4

*Nivel de concreción del Eje 4, por entidad federativa*



En materia de seguridad cibernética, los hallazgos no permiten encontrar relación causal entre el nivel de concreción y las condiciones territoriales; más bien, responde a la necesidad de búsqueda y capacitación sobre el tema. En el caso de los estados de Sonora y Nuevo León, obtuvieron los niveles C1 y C2 porque se evidenció que los participantes comprueban, revisan y actualizan sus dispositivos para evitar problemas de seguridad (tales como mantener antivirus con licencia en sus equipos, hacer uso de páginas como haveibeenpwned.com y virustotal.com para revisar si la información personal y profesional no ha sido atacada por malwares); por otro lado, para la protección de la salud los docentes han expuesto que mantienen horarios para las jornadas de trabajo digital y su vida personal.

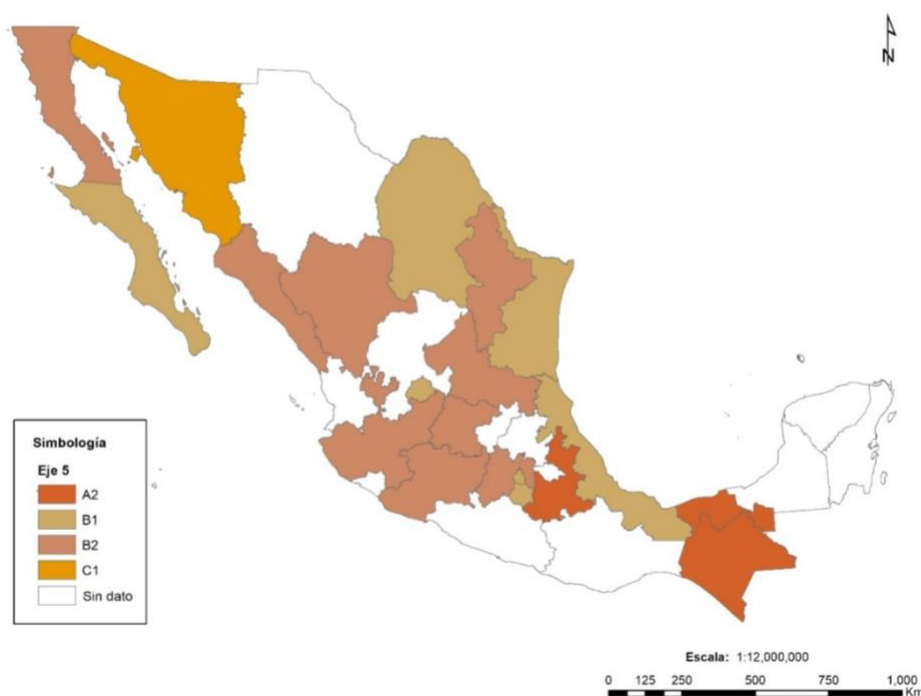
Por el contrario, los estados de Veracruz, Tamaulipas y Puebla, representados con niveles A1 y A2, refieren no dominar aspectos básicos en el cuidado de sus dispositivos electrónicos, tales como el desconocimiento en la asignación de contraseñas para carpetas con información relevante, cuidado y seguimiento de sus equipos a través del escaneo con programas de antivirus gratuitos o con licencia, así como en el cuidado de la batería de

computadoras y celulares; en cuanto a la protección de datos personales e identidad digital, aunque se tiene conciencia de los peligros que se corren por ciberataques, no realizan monitoreos de sus contraseñas y enlaces que utilizan contantemente.

El Eje 5, Resolución de problemas, se relaciona con el uso de los recursos digitales a partir de las necesidades de los docentes, la capacidad para resolver problemas técnicos sobre los recursos digitales utilizados, como una respuesta creativa y de actualización para afrontar tales retos digitales cotidianos con sus estudiantes (INTEF, 2017). En este sentido, el nivel de concreción de mayor representatividad es el B2, y los estados que obtuvieron dicho nivel son Baja California, Sinaloa, Durango, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí, Estado de México, Michoacán y Guanajuato; los cuales se ubican en el Norte y Centro del país y cuyas características las convierte en regiones favorecidas en términos económicos y productivos, situación que puede beneficiar a la dinámica social y educativa; por ende, a la resolución de problemas tecnológicos (ver Figura 5). En este se evidencia que los docentes logran solucionar problemas técnicos en sus equipos electrónicos tales como actualizaciones inesperadas, detección de virus, entre otros.

## Figura 5

*Nivel de concreción del Eje 5, por entidad federativa*



Por otro lado, y a diferencia de entidades antes mencionadas; los estados de Chiapas, Tabasco y Puebla se ubican en el nivel de concreción A2, situación que está relacionada por la población de 3 años y más hablante de lengua indígena y que no habla español (Chiapas con 245,442 habitantes; mientras que Puebla cuenta con 28,138 habitantes) (INEGI, 2020), donde dicha condición cultural, además de la desigual cobertura de servicios y bienes en las viviendas, generada por las condiciones topográficas de estos territorios, utilizó la radio y la televisión como medio alternativo para afrontar los retos educativos provocados por la Covid-19; a través del programa Aprendiendo desde mi comunidad, con contenidos en las lenguas indígenas originarias (Baptista Lucio et al., 2020), por lo que el uso de las tecnologías digitales quedó restringida por este tipo de condiciones de desigualdad culturales y socioeconómicas. Aunado a lo anterior, los datos arrojados por los docentes de estos estados demuestran que los participantes no logran solucionar problemas técnicos básicos en sus equipos electrónicos como la detención de actualizaciones inesperadas que afectaban sus actividades sincrónicas.

## 5. Discusión y conclusiones

Se parte del supuesto de que, para el desarrollo de las competencias digitales, los docentes cuentan con los bienes y servicios mínimos necesarios para esta actividad formativa; sin embargo, tal supuesto se basa en una generalización de los contextos territoriales, pero en realidad los estados mexicanos cuentan con sinfín de circunstancias y condiciones desiguales en los ámbitos social, educativo, económico, político y cultural. De forma particular el acceso universal a la internet, el cual fue decretado como un derecho constitucional en 2013 (Gobierno de México, 2016), no ha logrado concretarse en el país, lo que aminora las posibilidades de desarrollo de tales competencias en los docentes, alumnos y padres de familia. Desde el análisis territorial, en estos contextos tan heterogéneos, las desigualdades socioeducativas se hacen evidentes por el nulo tratamiento a las causas estructurales como la topografía, dispersión poblacional, porcentaje de población indígena en algunas entidades, así como los altos niveles de rezago educativo y pobreza. En este sentido, de acuerdo al panorama comparativo 2019-2020 (INEGI, 2021), en México se incrementó en 5% el acceso a la internet en los hogares; sin embargo, entre las entidades existe una disparidad considerable en cuanto al porcentaje de usuarios; así, estados del Norte como Coahuila, Nuevo León, Sonora, Chihuahua, Tamaulipas; así del Centro Occidente y Centro (Jalisco, Colima, Ciudad de México, Estado de México) cuentan con el 75,1 al 85% de su población total como usuarios de internet, mientras que en estados del Sur (Chiapas y Oaxaca), los porcentajes se encuentran entre el 25 y 40%. En lo que respecta a los valores de hogares con internet, la situación no demarca diferencias significativas, puesto que en los estados del Norte y Centro cuentan con valores entre 55,1% y el 85%, las entidades del Sur alcanzan entre 25 y 40%.

Las bondades de las TICCAD parecen ser innumerables en el uso educativo, así como la exigencia hacia los docentes de educación especial en la atención de las BAP; así como en el uso, manejo y dominio de estas a partir de escenarios marcados por la incertidumbre, como el confinamiento por la pandemia. Sin embargo, y a pesar de los múltiples esfuerzos por el desarrollo de las CDD, los contextos de desigualdad cultural, social y económica

en los distintos territorios mexicanos impiden avances significativos, ya que la práctica docente se restringe a las condiciones de acceso a bienes y servicios de ellos y sus estudiantes; y en la ubicación geográfica (Baptista Lucio et al., 2020; Lozoya et al., 2013), que delimitan el diseño y ejecución de estrategias para el uso de las TICCAD, las cuales deben considerar aspectos como la accesibilidad territorial y las diferencias de los contextos sociales de la población atendida.

La modalidad educativa emergente, producto de la Covid-19, expuso un sinfín de realidades en materia de desigualdad, donde la migración y alfabetización digital fueron necesarias para afrontar los retos de uso y dominio de la tecnología para dar consecución a los ciclos escolares, aunque los resultados obtenidos no fueron los previstos por el SEN (Cervantes Holguín y Gutiérrez Sandoval, 2020; IISUE, 2020), puesto que a más de dos años de trabajo en esta modalidad emergente, muchos profesores de educación especial mexicanos se quedaron en los niveles de concreción básicos, lo que se verá reflejado en las carencias o pérdidas de los aprendizajes básicos en los alumnos con BAP atendidos.

A pesar de lo antes mencionado, los hallazgos aquí expuestos no permiten determinar la injerencia del contexto laboral (rural y urbano) en el nivel de concreción de las CDD en los participantes; sin embargo, altamente probable es que sea causado por la mala calidad de los servicios de conectividad de bajo costo a nivel nacional, que son los más utilizados en los contextos educativos, así como la procedencia de docentes y alumnos. En el Eje 1 (único en el que existe correlación entre el contexto territorial y el nivel de concreción de las CDD), se evidencia que el uso educativo de la tecnología se limita a los recursos propuestos por las autoridades educativas, como los Programas Educativos Aprende en Casa.

La configuración territorial basada, en una primera instancia en la situación locacional, contribuye en el desarrollo potencial de ciertas entidades en muchos ámbitos que son sinónimo de desarrollo, como es el uso y acceso a las TICCAD. Históricamente las entidades de la república ubicadas en el centro del país han gozado de las garantías que les ofrece su ubicación, lo mismo sucede con los estados localizados en el Norte de México, cuya vecindad con una potencia mundial como representa Estados Unidos de América incide fuertemente en el desarrollo económico de dichas entidades, trayendo consigo ventajas competitivas que distan por mucho de la realidad de los estados del extremo opuesto como son los estados de la región Sur (Chiapas, Oaxaca y Guerrero), estados caracterizados por ubicarse en los últimos lugares en los distintos indicadores de desempeño: grado de urbanización, número de establecimientos productivos, personal ocupado en actividades económicas remuneradas, así como el PIB per cápita (Bassols Batalla, 1992). Además, estos mismos estados han tenido retrocesos en temas como el rezago social, la pobreza y el incremento de población en zonas rurales (CONEVAL, 2021), condición que restringe el uso y manejo de tecnologías para comunicarse y que decir para el cambio abrupto que implica el proceso de enseñanza y aprendizaje que demanda la educación actual, condición que se vio reflejada en algunos de los ejes antes expuestos a lo largo del trabajo.

Los hallazgos obtenidos en la investigación permiten corroborar lo que algunos autores mencionan sobre la relación existente entre las desigualdades territoriales y la educación, pues estos contrastes se hacen más visibles cuando de analizar las realidades que viven los diferentes estados de la república mexicana, la mayoría de las decisiones son basadas en un enfoque de centralidad, desconociendo los múltiples matices sociales, culturales y económicos que posibilitan o restringen avances significativos tanto en materia educativa como en otros ámbitos de política pública, dejando de lado a los más vulnerables (Cabrera, 2020; Garrido Contreras, 2020; Jacovkis y Tarabini, 2021; OCDE, 2021).

Los docentes que atienden a población escolar con alguna BAP requieren de apoyos en la actualización y mejora continua de los recursos tecnológicos que demanda el cambio vertiginoso del modelo educativo causado por la Covid-19, asimismo, el diseño de un sistema de planeación escolar que permita afrontar futuros embates asociados no solo a riesgos sanitarios, sino de índole natural o social. Los estados de la república de la región Centro y Norte del país, mantuvieron una constante en cuanto al comportamiento de los ejes, posicionándose en un nivel medio de concreción, lo que supone mejores condiciones en términos de información, actualización, accesibilidad a bienes y servicios, visto desde el enfoque territorial.

Las desigualdades socioeducativas que han caracterizado a estados del Sur del país se han potenciado como resultado de los embates de la pandemia por la Covid-19, donde aspectos como la pobreza, población hablante de lengua indígena, el rezago educativo, la dispersión poblacional y la inaccesibilidad a recursos y servicios básicos, como parte de una situación locacional, producto de las condiciones topográficas han sido limitaciones poco atendidas.

La importancia de los estudios territoriales, bajo una perspectiva regional, radica en exponer en primera instancia una radiografía de la condición actual, es decir, permite diagnosticar las causas que conllevan a distintos problemas, (muchos de ellos estructurales) con la firme intención de establecer propuestas a través de planes y programas estratégicos sectoriales, basados en una realidad particular y descentralizada para el logro de metas significativas en los distintos ámbitos, principalmente el social y educativo.



## Referencias

- Aguirre Aguilar, G. y Ruiz Méndez, M. R. (2012). Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación Educativa*, 12(59), 121-141. <https://bit.ly/37ulj9F>
- Ayuda en Acción. (2020). *Educación inclusiva y de calidad frente al COVID-19*. <https://bit.ly/3pXZ3f3>
- Bassols Batalla, A. (1992). *México: Formación de Regiones Económicas*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://bit.ly/3yAY5d4>
- Baptista Lucio, P., Almazán Zimerman, A., y Loeza Altamirano, C. A. (2020). Encuesta Nacional a Docentes ante el COVID-19. Retos para la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 41-88. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.96>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: Aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación*, 13(2), 114-139. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- CEPAL. (2020). *La educación en tiempos de pandemia de COVID-19*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://bit.ly/3yfqYcm>
- Cervantes Holguín, E. y Gutiérrez Sandoval, P. R. (2020). Resistir la Covid-19. Intersecciones en la educación de Ciudad Juárez, México. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 7-23. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.001>
- Chaverri Chaves, P. (2021). La educación en pandemia: Ampliando las brechas preexistentes. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 1-22. <https://doi.org/10.15517/AIE.V21I3.46725>
- CONEVAL. (05 de agosto de 2021). *Nota técnica sobre el rezago educativo, 2018-2020*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. <https://bit.ly/3KPOVwz>
- García Luque, O., Hernández Pedreño, M., Manzanera-Román, S. (2021). Desigualdad regional y políticas sociales. En A. Izaola Argüeso, *Actas del VIII Congreso de la Red Española de Política Social* (pp. 813-833). REPS. <https://bit.ly/3wdOs15>
- Garrido Contreras, M. D. (2020). Educar en tiempos de pandemia: Acentuación de las desigualdades en el sistema educativo chileno. *Revista Caminhos da Educação Diálogos, Culturas e Diversidades*, 2(2), 43-68. <https://doi.org/10.26694/caedu.v2i2.11241>
- Gobierno de México. (17 de mayo de 2016). *En México, el acceso a internet es un derecho constitucional*. <https://bit.ly/3l63jWx>
- Hernández Pedreño, M., García Justicia, J. J. y García Luque, O. (2021). Análisis de la desigualdad social y territorial en España y México. *Revista Española de Sociología*, 30(3), 1-25. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2021.60>
- 
- Mérida-Martínez, Y., & Acuña-Gamboa, L. A. (2023). Desigualdades Territoriales, Competencias Digitales Docentes y Educación Especial en México: Realidades Durante la Covid-19. *Transdigital*, 4(8), 1-19. <https://doi.org/10.56162/transdigital206>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (3ª. Ed.). Mc Graw Hill.

IISUE. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México. <https://bit.ly/3JA9z2u>

INEGI. (22 de junio de 2021). *En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://bit.ly/3wiD8kB>

INEGI. (15 de marzo de 2020). *Población de 3 años y más hablante de lengua indígena que no habla español por entidad federativa según sexo, años censales de 2010 y 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://bit.ly/3NeSe1p>

INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente Octubre 2017*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. <https://bit.ly/2QK5weN>

Jacovkis, J., y Tarabini, A. (2021). COVID-19 y escuela a distancia: Viejas y nuevas desigualdades. *Revista de Sociología de la Educación*, 14(1), 85-102. <https://doi.org/10.7203/RASE.14.1.18525>

Mérida Martínez, Y., y Acuña Gamboa, L. A. (2020). Covid-19, Pobreza y Educación en Chiapas: Análisis a los Programas Educativos Emergentes. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 61–82. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.004>

Mergier, A. M. (07 de diciembre de 2021). México, uno de los países más desiguales del mundo: Laboratorio Mundial de la Desigualdad. *Revista Proceso*. <https://bit.ly/3Nb0nnc>

Mortis Lozoya, S. V., Del Hierro Parra, E., Salomón Alday, D. G. y Angulo Armenta, J. (2018). Habilidades digitales en docentes de escuelas primarias particulares del sur de Sonora, México. *Emerging Trends in Education*, 1(1), 36-51. <https://doi.org/10.19136/etie.a1n1.2812>

OCDE. (2021). *OECD Skills Outlook 2021. Learning for Life*. OECD Publishing. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. <https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en>

Peña-Estrada, C. C., Vaillant-Delis, M., Soler-Nariño, O., Bring-Pérez, Y., y Domínguez-Ruiz, Y. (2020). Personas con discapacidad y aprendizaje virtual: Retos para las TIC en tiempos de Covid-19. *Revista Internacional Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 204-211. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.165>

Pérez, M. (22 de junio de 2021). México, entre los de mayor desigualdad en América Latina. *El Economista*. <https://bit.ly/3M6dQfX>

Regalado Sandoval, J. A. (2013). Las competencias digitales en la formación docente. *Ra Ximhai*, 9(4), 21-29. <https://bit.ly/3P2O2mW>

---

Mérida-Martínez, Y., & Acuña-Gamboa, L. A. (2023). Desigualdades Territoriales, Competencias Digitales Docentes y Educación Especial en México: Realidades Durante la Covid-19. *Transdigital*, 4(8), 1–19. <https://doi.org/10.56162/transdigital206>

Rodríguez del Rincón, P. (2020). Alumnos de Necesidades Educativas Especiales, en casa por el Covid-19. Experiencias que nos descubren vidas. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-13. <https://bit.ly/3EPTL9t>

Trucco, D., y Palma, A. (Eds.) (2020). *Infancia y adolescencia en la era digital. Un informe comparativo de los estudios de Kids Online de Brasil, Chile, Costa Rica y el Uruguay*. CEPAL. <https://bit.ly/3yipPDI>

Vázquez Ruíz, C. (2010). *Regionalización económica funcional. Región Centro Norte de México 1994-2004. Un caso de enfoque espacial de la economía utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG'S)* (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. <https://bit.ly/3FSBVon>

Vera Noriega, J. A., Torres Moran, L. E., y Martínez García, E. E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (44), 143-155. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10>