

Capítulo 02. Exploración del constructo teórico del Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional para zonas marginadas

Raymundo Lozano Rosales
Luz María Vega Sosa

Universidad Politécnica de Tulancingo

María de Lourdes Amador Martínez

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico
Superior del Oriente del Estado de Hidalgo

<https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.13.5.2>

Resumen

El presente trabajo tuvo por objetivo explorar el constructo teórico generado por Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional en el aprendizaje para zonas marginadas de la región Otomí-Tepehua, cuyo propósito es reforzar la educación a distancia para áreas con un grado alto de vulnerabilidad. Fue una investigación de tipo cualitativa, descriptiva, no experimental y con corte transversal e in situ a partir de referentes teóricos mediante teoría fundamentada. El resultado y conclusion principal consistió en integrar las fuerzas endógenas y exógenas a partir de los datos obtenidos del contexto en un modelo con cada una de sus variables y los requerimientos para su implementación.

Palabras clave

Educación a distancia, Híbrido, Identidad, Modelo, Marginación

Introducción

El sistema educativo mexicano se ha transformado en la pandemia el proyecto de “Aprende en Casa” ha puesto en evidencia la falta de equidad y eficiencia, al mostrar la necesidad de una visión integral ante las diversas condiciones tanto sociales como económicas (Chen & Zhao, 2021). Finalmente, México y sus educadores se enfrentan a un escenario de incertidumbre y reto para dar continuidad a los programas de estudio a distancia dada la falta de formación en la educación en línea e híbrida (Contreras et al., 2022).

Respecto del contexto regional de la Zona Otomí-Tepehua y al considerar que es fundamental atender a las niñas, niños y jóvenes menores de 18 años en situación de pobreza extrema y que estudien en una escuela pública, desde educación inicial hasta educación superior, además el apoyo a jóvenes entre 18 y 29 años de edad que no trabajan ni estudian a través de políticas públicas que mejoren su calidad de vida (Presidencia de la República, 2019).

Hidalgo tiene regiones donde los problemas de pobreza, marginación y migración convergen con la población de origen indígena, estos impactan de manera directa en el logro educativo de los estudiantes de educación media superior. La zona Otomí-Tepehua que comprende los municipios de Tenango de Doria, Agua Blanca, Huehuetla, San Bartolo y Acaxochitlán y son considerados por el INEGI, CONAPO y el CONEVAL altamente marginados. Por su ubicación geográfica en la Sierra Oriental las riquezas naturales y la pobreza contrastan, convirtiéndose en una de las zonas más vulnerables del estado, la zona Otomí-Tepehua tiene 27 escuelas de educación media (Gobierno del estado de Hidalgo, 2020).

Por otra parte, el rezago educativo en esta región es un problema, ya que el 65% de individuos con más de 15 años no concluye la educación básica, los municipios donde se presenta con mayor índice en este problema son: Acaxochitlán con el 67%, San Bartolo Tutotepec 67% y Huehuetla con 66%. Por su parte, a nivel bachillerato la región tiene un índice de eficiencia terminal del 57% lo que indica que sólo un poco más de la mitad de los jóvenes tienen oportunidad de asistir a una institución de educación superior, dado lo anterior entonces, la población de jóvenes tiene que emigrar o simplemente no continúan con estudios superiores, es importante subrayar a la eficiencia terminal de primaria que es de un 93.2% y en secundaria un 85%. (INEGI, 2020). A ello se genera la pregunta de investigación

¿Cómo se integra el constructo teórico generado por Modelo Híbrido Identidad Educativa Regional en el aprendizaje en zonas marginadas?

Objetivo general: Explorar el constructo teórico generado por Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional en el aprendizaje para zonas marginadas de la región Otomí-Tepehua ubicada en el oriente del estado de Hidalgo a través del conocimiento de los usos, costumbres y forma de vida, así como del paradigma de la Teoría Fundamentada, como propuesta para lograr un aprendizaje en línea efectivo.

Revisión de la literatura

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) afirma que en América Latina ha crecido el número de individuos que tienen internet con más del 50 por ciento en 2016, sin embargo, a decir de la misma fuente más de 200 millones de latinoamericanos no tienen este servicio (CEPAL, 2018). En este sentido, las suscripciones a banda ancha fija (por cada 100 personas) fueron en México apenas del 15.029 por ciento para 2019 (Banco Mundial, 2022) situación que denota la problemática para que todos puedan acceder a una educación en línea.

Con base en lo anterior y considerando que las zonas desprotegidas son las que presentan mayor desigualdad, se puede identificar que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en el año 2020 con el Índice de Rezago Social (IRS), logra identificar a los municipios y localidades de mayor a menor grado en las variables de educación, acceso a servicios de salud, servicios básicos de vivienda, su calidad en activos del hogar y proporciona un resumen de estas carencias. En el mismo sentido, debe contemplarse a la marginación como un fenómeno multidimensional donde se pone de manifiesto la falta de oportunidades y una distribución desigual del progreso de la estructura productiva, el índice de marginación por entidad federativa y municipio permite identificar las áreas que carecen de servicios básicos (CONAPO, 2020). Paralelamente se entiende a la pobreza como una parte conceptual del nivel de vida por debajo de un determinado umbral de vida (Boltvinik, 2003).

Dado lo anterior, resulta imperante comprender la pobreza y la marginación y de cómo la educación y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) pueden apoyar al desarrollo de la impartición educativa mediante procesos híbridos a las comunidades de alta marginación sobre todo en los espacios que han experimentado el recogimiento y atraso educativo dada la pandemia COVID-19, y de cómo con políticas públicas adecuadas se pueden generar propuestas innovadoras, respetuosas de los usos, costumbres, tradiciones que conserven dichos conocimientos que por generaciones han existido hasta la actualidad.

En este sentido, la presencia constante y permanente de las TIC son la oportunidad y el desafío para lograr el desarrollo de ambientes de aprendizajes híbridos en las zonas marginadas y sociedades inclusivas en la generación de conocimiento, dado que la educación ha sido considerada como un elemento que enlaza la integración cultural, el desarrollo social y productivo en las comunidades (UNESCO, 2013). Se debe hacer énfasis en la brecha digital y en la implicación que esta tiene en la condición desigual de desarrollo de países y regiones (Nolasco, 2017).

Así mismo, es importante exponer la relevancia de las TIC para las comunidades y su desarrollo comunitario en un acercamiento de las tecnologías digitales a grupos étnicos

minoritarios, situación que resulta importante de acuerdo con lo que se aborda actualmente (Ramírez, 2018). En el sentido estricto de la educación a distancia se presenta el referente teórico respecto de los diferentes autores que han abordado la temática, para que con ello se logre comprender mejor el desarrollo que se ha tenido estudiando el tema.

En primera instancia, se hizo la revisión de la investigación de Gutiérrez-Pallares et al., (2020) que propone la creación de un modelo a distancia con plataformas adecuadas que responda a los nuevos paradigmas de la educación en respuesta para las universidades, esta investigación se hizo con enfoque cuantitativo y buscó la detección de necesidades educativas mediante una regresión lineal múltiple, se presenta el conocimiento a distancia y su comparación con las variables del aprendizaje en el aula a través de una plataforma digital en la gestión educativa, la misma investigación muestra como las TIC pueden resolver las necesidades educativas en el compromiso de las Instituciones de Educación Superior (IES) con la calidad educativa en lo que el autor menciona como Educación a Distancia (EaD). La investigación hace un diagnóstico en tres programas educativos que se ofertan en la modalidad no escolarizada y a distancia de la Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli de la Universidad Autónoma del Estado de México (AUPCI de la UAEM).

En este sentido, la propuesta denominada Nodos Digitales, que se hace con el propósito de intervenir socialmente para el progreso de comunidades vulnerables, presentando además un modelo de nodo digital y su incursión en la educación no formal donde incluye 8 niveles de servicio que presenta que en forma descendente Nolasco-Vázquez & Edel-Navarro (2020) enfocan su modelo a adultos contemporáneos y a jóvenes de 13 años sin acceso a ningún tipo de educación y con la finalidad de orientar los esfuerzos a un modelo semipresencial en un contexto donde históricamente y cuyas condiciones de marginalidad justifican trabajar en una propuesta de aprendizaje a través de nodos digitales donde, si bien es necesario hacer llegar los servicios básicos como electricidad, salud, seguridad y servicios generales, la educación es fundamental para la prosperidad comunitaria.

Por otra parte, las políticas educativas implementadas por el gobierno mexicano ante el COVID-19 se considera que fueron escasas en cultura de las TIC, así como en conectividad y disponibilidad de tecnología en la educación y para reformular el currículo para la educación básica (Navarrete et al., 2020).

Acorde al contexto mexicano es pertinente retomar los indicadores de desigualdad: en primera instancia el Coeficiente de Gini donde México se ubica dentro de los países con ma-

yores niveles de desigualdad, dado que se ubica en el lugar 119 de 151 y con relación al ingreso se encuentra entre el percentil 90 y el 10 que indica el número de veces de ingreso que recibe una persona en su límite superior con otra persona en el límite inferior, además el índice de Palma que consiste en obtener la relación aritmética entre la participación del ingreso del 10 por ciento con mayores ingresos y la participación del 40 por ciento con menos ingresos (Esquivel, 2020).

Es conveniente para esta investigación mencionar la necesidad de que se tenga la apropiación de las TIC por parte de las comunidades de una manera activa siempre en el respeto de sus costumbres y tradiciones (le Mur, 2018). Lo anterior, ligado al concepto de desarrollo comunitario, buscando fomentar que el ser humano promueva su propio desarrollo para mejorar sus estándares de vida sin abandonar los requerimientos globales, es clave para la presente investigación siempre tomando en cuenta el arraigo y pertenencia (Serrano & Gómez del Campo, 2006).

Los problemas vigentes frenan el desenvolvimiento de una educación a distancia y proponen elementos para las instancias responsables de incursionar en modalidades semipresenciales (García-Aldeco et al., 2020). Paralelamente, el docente debe hacer un acercamiento al contexto, además de clarificar la finalidad y verificar los medios que coadyuvarán con el mismo, el autor considera que es lejano el hecho de que la cibernética remplace al docente, sin embargo, cree que el docente debe diversificar sus habilidades con otros recursos (Mendoza, 2020) además migrar de una educación presencial a virtual (distancia) sin docentes capacitados e infraestructura adecuada es un reto, amén de la falta de la orientación al alumno de cómo conducirse sin la presencia del maestro (Fernández et al., 2020).

Metodología

La presente investigación se desarrolló con base en la metodología cualitativa siguiendo el paradigma de la Teoría Fundamentada (Glaser & Strauss, 2012) en una perspectiva dialéctica concentrándose en conocer ¿qué funciona? para las zonas marginadas teniendo como base la pregunta de investigación (Raymond, 2005).

Se seleccionó dicho paradigma dado que funciona en fenómenos sociales y permite un amplio espectro de técnicas en la zona de estudio, la tipología es cualitativa y se plantean los pasos realizados:

1. Planteamiento de un enfoque cualitativo. Se planteó un problema donde se traza el enfoque cualitativo, a través de los siguientes pasos: a) Objeto de investigación, b) Sensibilidad teórica, c) Determinación del grupo de estudio, d) Mues-

treo teórico, e) Desarrollo de categorías, f) Codificación y g) Teoría substantiva (Raymond, 2005).

2. Revisión literaria para elaborar el estado del arte.
3. Desarrollo del supuesto de investigación.
4. Diseño de la investigación. Tipología: cualitativa, no experimental, descriptiva, transversal, in situ.
5. Unidad de análisis. Región Otomí-Tepehua ubicada en el oriente del estado de Hidalgo, México, específicamente en los municipios de Tenango de Doria, Agua Blanca, Huehuetla, San Bartolo y Acaxochitlán con un total de 27 escuelas de educación media (bachillerato) y una población de 2,508 alumnos.
6. Muestreo. Fue por criterios y hermenéutico, los criterios utilizados fueron: 1. Ser alumno de bachillerato de la zona Otomí-Tepehua, 2. Vivir en una comunidad de alto grado de marginación de la zona Otomí-Tepehua, 3. Tener origen indígena de la zona Otomí-Tepehua, 4. Tener la mayor parte de su vida en la región Otomí-Tepehua.
7. Análisis de datos. Se utilizó Nvivo dado el enfoque cualitativo.
8. Resultados. Los resultados se obtuvieron in situ para buscar la convergencia y responder la pregunta de investigación, se utilizó la observación e interpretación directa del fenómeno, además se comparó constantemente el análisis discursivo con la realidad del fenómeno respecto de las coincidencias y diferencias que fueron saliendo durante la investigación, la discrepancia de los hallazgos no merma la validez en la interpretación por el contrario se complementa, además se soportó la validez del análisis en la saturación teórica y en que los sujetos de investigación estuvieron de acuerdo en lo plasmado en el instrumento de recolección.

La técnica de recolección de datos se basó en el método pues se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a profundidad con 20 preguntas cuyas respuestas se grabaron previa autorización de los sujetos de investigación para conformar lo que se llama “banco de datos” y generar a partir de ahí las variables hermenéuticas, familias y subfamilias necesarias en el análisis de los datos, lo anterior alineado a la pregunta de investigación y al objetivo

general, se debe mencionar respecto a la técnica de investigación que en ocasiones se caminó con los alumnos desde su hogar hasta la escuela o viceversa, también cuando la ubicación del hogar de los estudiantes era muy lejana se permaneció en sus hogares conviviendo en su ambiente familiar, lo anterior para conocer con mayor profundidad el fenómeno a estudiar, además fue no experimental pues las variables no se modificaron y los datos se recopilaron en el lugar donde se desarrolla el fenómeno, es decir, in situ, la observación directa del modo de vida en las comunidades y los escenarios escolares permitieron describir al fenómeno en la región de estudio, fue transversal pues las entrevistas se aplicaron en un solo momento, la saturación teórica permitió una recolección rápida lo anterior debido a la cercanía algunas comunidades y a la lejanía de otras, además a las condiciones de inseguridad que imperan en la región. Cabe mencionar que donde no hay transporte caminar fue la única opción y pernoctar en las cabeceras municipales para aprovechar el tiempo de estancia en la zona objeto de estudio.

Planteamiento del supuesto de investigación. Se genera el supuesto de investigación que se enuncia como sigue: “El constructo teórico del Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional logra una significación positiva en la educación híbrida como una nueva oportunidad de aprendizaje sin abandonar la identidad que su entorno regional le ofrece”.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados que con base en el objetivo general con los elementos empíricos que dieron origen al modelo propuesto y se presentan las variables asociadas al aprendizaje de acuerdo con los criterios de (CONAPO, 2013).

EL Modelo Híbrido de Identidad Educativa Regional a través del conocimiento de los usos, costumbres y forma de vida presenta a continuación cada una de las variables que amalgamadas en fuerzas endógenas y exógenas se describe como sigue:

Fuerzas endógenas. La educación de la familia es preponderante pues en los alumnos que tienen madres o padres con grado máximo de estudio a nivel primaria o secundaria el ambiente familiar se centra en dicha aspiración escolar, es cierto que los padres buscan mejorar en sus hijos el nivel escolar que ellos obtuvieron, sin embargo, el anhelo de tener bienes materiales de forma más inmediata es más grande que el beneficio que conlleva estudiar una carrera universitaria a largo plazo, quizá las nuevas generaciones tengan una perspectiva distinta y mayor a la de sus padres, es decir, que las nuevas generaciones tengan un significado de la vida más alto dado el grado de estudios de sus progenitores.

Los ingresos son un factor determinante y desencadenante de actitudes y conductas relacionadas con la insatisfacción del sujeto respecto de la conectividad, en este proceso el alumno está más preocupado por resolver los problemas derivados de esta variable y deja en segundo plano el desempeño escolar, es de observar cómo los jóvenes emigran a los Estados Unidos de Norteamérica y prefieran no continuar con sus estudios en México pues les es más rentable a corto plazo, sin embargo, no se observa un fomento a la cultura del arraigo a su tierra y tampoco a la cultura emprendedora de propuestas regionales pese a los esfuerzos para generar nuevos proyectos en las escuelas, dichos trabajos se quedan solo en ese intento.

Una de las fuerzas más importantes que resultado de la presente investigación se relaciona a la pregunta y al objetivo general es el contexto familiar y personal, se debe acotar que el análisis discursivo confirma el hecho de que una de las variables que mayormente incurren en el aprendizaje es el aspecto emocional del sujeto, que resulta del eslabonamiento de las fuerzas endógenas y exógenas que ocasiona un menoscabo personal, trayendo como consecuencias que el individuo se tenga que fragmentar en solucionar los problemas familiares, escolares y personales que puede traer como consecuencia al no resolverse en el abandono de su trayectoria escolar, el alumno se ocupa en buscar como solucionar sus dificultades, esto aunado con la demanda ocupacional escolar descargan un torrente emocional de ideas encontradas, es aquí donde el individuo deberá decidir si continúa sus estudios o los abandona para trabajar no solo para traer dinero a su ambiente familiar sino evadir su propia realidad.

Fuerzas Exógenas. En las políticas públicas de conectividad educativa al considerar la importancia que representan para la investigación se simboliza como un factor que debe ser tomado en cuenta para desarrollar los procesos educativos, se observó en el desarrollo del proyecto que la conectividad en las comunidades es deficiente y que en el mejor de los casos las actividades se envían vía los teléfonos celulares (WhatsApp) y que al llevar a cabo la retroalimentación por parte de los docentes estas son limitadas o nulas.

Por su parte, la lejanía de las poblaciones, la falta de infraestructura social y su modo de vida se corresponden alternativamente y generan un significado de retraimiento, en ello el estudiante busca la forma de salir de la región para mejorar su estilo de vida y conocer otras latitudes, esta variable resulta apremiante pues la lejanía se resuelve con mejorar los ingresos, es decir, con la compra de vehículos y regularmente se solventa cuando al emigrar a Estados Unidos pueden comprar camionetas para transportarse.

Resulta interesante la posición que guardan las becas en la investigación pues la totalidad de los sujetos de estudio manifiestan contar con algún tipo de apoyo, teniendo una

situación de reprobación o no, se debe acotar que el propósito de ello es que los alumnos puedan solventar en cierta medida las necesidades educativas, sin embargo, se observó que el dinero lo destinan a otra causa que no es necesariamente la académica, además que se otorgan aunque tengan materias reprobadas, se debe acotar que si bien en muchos casos es una fuente adicional de ingresos a la familia en ocasiones lo utilizan para recargas de datos para streaming o redes sociales y no con fines educativos.

El poco conocimiento del mercado laboral influye de manera directa en el futuro de los jóvenes respecto de sus ingresos actuales y futuros, sin embargo, cuando se pone en la balanza el ingreso que representa un trabajo en Estados Unidos versus al ingreso que puede ofrecer el ámbito laboral en México desanima el interés de continuar su formación escolar.

Las condiciones de la vivienda se relacionan al fenómeno que se estudia de forma determinante pues tiene un significado sobresaliente ya que al no tener el nivel de vida suficiente para tener una conexión adecuada representa un agobio para el estudiante, es de hacer notar que los jóvenes deben dar un mayor esfuerzo al enfrentar las obligaciones escolares y las necesidades propias de su vivienda, es aquí donde el alumno además de su carga escolar debe afrontar una sobrecarga de trabajo y emocional que desemboca en un desánimo y provoca una falta de interés a sus estudios además de tratar de solucionar los problemas inherentes a su edad.

La alimentación se encarna como una fuerza exógena dado que influye de manera parcial pues la totalidad de los sujetos tienen resuelta esta necesidad de manera básica, sin embargo, siguiendo al interaccionismo simbólico se encadena de manera biunívoca al hábito de esperanzas del mejoramiento del contexto familiar.

El sub-encadenamiento referente a las enfermedades y seguridad social influye de la misma manera, como una fuerza exógena pues las comunidades tienen resuelta de manera básica los servicios de salud y no representa, solo por enfermedad grave, un factor de desinterés de aprendizaje y que traiga como consecuencia la reprobación o el abandono escolar.

Es importante mostrar el encadenamiento de fuerzas endógenas y exógenas derivadas del análisis de los hallazgos, en este sentido es necesario hacer patente que los entrevistados manifiestan generar problemas de ansiedad que provoca una conexión deficiente en la zona. La parte medular del fenómeno de estudio está representado por un eslabonamiento dinámico de las variables sin que el orden signifique una prioridad mayor una con la otra.

Discusión

Es necesario tener presente dentro de la discusión que sí han existido políticas públicas a nivel federal, encaminadas a obtener una inclusión en la parte digital de la enseñanza, partiendo de los niveles educativos básicos, dentro de los programas que destacan se tiene a: Red escolar de 1997 al 2004, Habilidades Digitales para Todos (HDT) programa que se ejecutó del 2009 al 2012 se enfocó en la incursión de las TIC, a través de un programa interactivo de aprendizaje que pretendió dar continuidad al programa Enciclomedia puesto en marcha en 2004-2011, impulsado en el sexenio de Vicente Fox Quezada, en este programa se colocaron computadoras con aulas temáticas en el nivel primaria y para el nivel secundaria, el objetivo fue desarrollar las habilidades digitales, se debe aclarar que este programa incluyó un contexto internacional lo que resulta muy valioso considerar ya que ve la educación incluyente, es decir, una educación regional en un contexto internacional, posterior a esto, le siguió el programa mi compu.mx para 2013-2014; Programa Piloto de Inclusión Digital (PPID) en 2013-2015 y el programa @prende en 2014-2016 este último con contenidos (SEP, 2016).

En cuanto a una discusión a nivel estatal el gobierno del estado de Hidalgo presentó la Agenda Digital del Estado de Hidalgo, con el objetivo de consolidar el Programa Estatal de Conectividad para 2011-2016 en los tres niveles de gobierno y de las comunidades a través de una infraestructura de telecomunicaciones con una cobertura a nivel estatal, lo anterior para contribuir al desarrollo social, económico y cultural de los habitantes, para ello el gobierno propuso el proyecto “Habilidades Digitales para Todos (HDT)” con el “Sistema Estatal de Comunicaciones Digitales (SECODI)” y la Red Nacional para el Impulso de Banda Ancha (Red NIBA) estos organismos en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad conformaron una red estatal en los rubros de Educación, Salud, Seguridad Pública y Gobierno (Gobierno del estado de Hidalgo, 2011) .

El mismo gobierno del estado de Hidalgo mediante la Dirección General de Tecnologías de la Información ha puesto a disposición programas y proyectos de aprendizaje en línea donde se hace una comparativa de los resultados de los programas antes mencionados con los resultados de la presente investigación. (SEP, 2022):

En el programa “mi red escolar” ya se vislumbraba la participación de expertos para la elaboración de contenidos, aula de medios y un asesor técnico pedagógico elementos con similitud con el proyecto propuesto, sin embargo, carecía de una buena conexión a internet en zonas marginadas.

Por su parte el programa “Enciclomedia” se circunscribía a un pizarrón electrónico con contenido temático precargado, faltaba una capacitación y uso adecuado por parte de docentes y alumnos además de una conexión adecuada a internet, el programa difícilmente llegó a zonas marginadas.

Respecto del programa “HDT” si bien fue un programa más avanzado que centró su atención en el perfeccionamiento de las competencias digitales mediante las TIC solo fue la continuidad del programa sexenal Enciclomedia y que también careció de especialistas en el manejo de las plataformas para la capacitación de los docentes además los equipos instalados en las escuelas terminaron en las bodegas de las mismas sin ser utilizados de forma eficiente, este programa tampoco llegó de forma adecuada a las zonas marginadas.

Conclusiones

Los estudios analizados en relación a la educación híbrida muestran los intentos de gobiernos y de teóricos en el afán de mejorar las condiciones de aprendizaje de forma remota, se encontraron propuestas novedosas y propuestas de gobierno que dada la pandemia COVID-19 encuentran su oportunidad para dar un salto cuántico y colocarse en la sociedad y en las instituciones de forma cotidiana, es de esperarse que este acontecimiento mundial sea aprovechado por la sociedad y por los gobiernos federales y estatales para lograr una incursión efectiva de las TIC y de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento en el aprendizaje significativo de los alumnos que tenga como base la educación a distancia de forma híbrida en política pública, inversión en infraestructura, formación docente y cultura en las tecnologías de la información como un método alternativo y efectivo de apropiación del conocimiento.

La comprensión de la educación híbrida en México conlleva necesariamente en primera instancia a una reflexión de su desarrollo histórico en la cual se ha observado que, en efecto, el gobierno mexicano ha hecho esfuerzos importantes para lograr la inclusión de la población en esta forma de aprendizaje, desde la inversión en tecnología hasta los intentos de capacitación de personal docente y de apoyo, sin embargo, esto no ha sido suficiente pues el intento de contar con una red eficiente que permita la conectividad de todos los municipios no ofreció los resultados esperados y mucho menos a las comunidades vulnerables.

Es así como los municipios de la zona Otomí-Tepehua al ser diversos en su geografía pueden tener algún tipo de conectividad en sus cabeceras municipales, sin embargo, en las zonas lejanas la conectividad es deficiente y en ocasiones nula, en ello, se debe pensar en políticas públicas que permitan el acceso a una buena conectividad en una región que históricamente ha sido oportunidad de discurso electoral pero que en la realidad sigue teniendo grandes deficiencias, igualmente una inversión en conectividad vía satélite para los lugares

que no cuentan con algún tipo de infraestructura que ofrezca la conectividad en línea, además ofrecer la oportunidad de que los facilitadores de la propuesta de educación híbrida sean personas de la misma región para fomentar el empleo endógeno.

Así el método utilizado permitió encontrar los elementos conceptuales de análisis para realizar una serie de comparaciones constantes donde se encontraron coincidencias y divergencias de los datos hallados, esto último lejos de ser una debilidad de la investigación se convirtió una fortaleza, pues se buscó profundizar en ello para encontrar los motivos de la discordancia social, de pensamiento y de forma de vida con la finalidad de seguir trabajando en propuestas de inserción de tecnologías en las comunidades alejadas, y ahora en un contexto post pandemia que permita la inserción de las TIC en los procesos de forma constante.

Referencias

- Banco Mundial. (2022). Suscripciones a banda ancha fija (por cada 100 personas) - México. https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.BBND.P2?name_desc=false&locations=MX.
- Boltvinik, J. (2003). Conceptos y medición de la pobreza. La necesidad de ampliar la mirada. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11203801>, 9, 9-25.
- Chen, X., & Zhao, X. (2021). Observaciones y perspectivas sobre las modalidades de educación básica en América Latina en la era pandémica y pospandémica. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67). <https://doi.org/10.6018/red.480841>
- CONAPO. (2013). Índice absoluto de marginación 2000-2010. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/IAM_00-04.pdf
- CONAPO. (2020). Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2020. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- Contreras, C., Pérez, M., Picazo, D., & Pérez, D. (2022). En tiempos de pandemia: de la educación presencial al entorno virtual y de regreso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1821-1834. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1612
- Esquivel, G. (2020). Indicadores de desigualdad. Conceptos y evidencia para México. In <https://t.co/DtUBXDvDdr>. Banco de México.
- Fernández, J., Domínguez, J., & Martínez, P. (2020). De la educación presencial a la educación a distancia en época de pandemia por Covid 19. *Experiencias de los docentes. Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos Y Grupos De Investigación*, 7(14),

- 87–110. <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/212>
- García-Aldeco, A., Guzmán Flores, T., & Pons Bonals, L. (2020). Experiencias de educación a distancia en México: la enfermería en la Universidad Autónoma de Querétaro. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 19(40), 235–251. <https://doi.org/10.21703/rexe.20201940garcia13>
- Glaser, B., & Strauss, A. (2012). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. (10th ed., Vol. 1). Hawthorne
- Gobierno del estado de Hidalgo. (2011). *Agenda Digital del estado de Hidalgo*. http://www.hgo.sep.gob.mx/content/acerca/finanzas/4/archivos/acuerdos/Agenda_Digital_del_Estado_de_Hidalgo.pdf
- Gobierno del estado de Hidalgo. (2020). *Publicación Estadística Educativa*. http://planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/estadistica_e_indicadores_entidad_federativa/estadistica_e_indicadores_educativos_13HGO.pdf
- Gutiérrez-Pallares, E., Ramírez-Sánchez, M. Y., & Borges-Gouveia, L. M. (2020). Construcción de un modelo educativo a distancia con factores de aprendizaje y plataformas tecnológicas. *Chakiñan, Revista de ciencias sociales y humanidades*, 12, 18–31. <https://doi.org/10.37135/chk.002.12.01>
- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Le Mur, R. (2018). El uso de aplicaciones digitales para divulgar las lenguas indígenas en México. In D. Ramirez (Ed.), *Aperturas digitales: Apropiación y uso de tecnologías digitales entre grupos étnicos minorizados en México: Vol. I* (I, pp. 42–58). Universidad de Guadalajara
- Mendoza Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50, 343–352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.119>
- Navarrete Cazales, Z., Manzanilla Granados, H. M., & Ocaña Pérez, L. (2020). Políticas implementadas por el gobierno mexicano frente al COVID-19. El caso de la educación básica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50, 143–172. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.100>
- Nolasco, P. (2017). *La incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones en las universidades. Estudio de caso: Universidad Veracruzana*. [Tesis doctoral]. Universidad Veracruzana. https://www.uv.mx/pdie/files/2013/06/Tesis_Pedro-Nolasco-Vazquez.pdf
- Nolasco-Vázquez, P., & Edel-Navarro, R. (2020). *Nodos digitales para el desarrollo comu-*

- nitario: un modelo para la educación no formal. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, 54, 1–21. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2020\)0054-013](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2020)0054-013)
- Presidencia de la República. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. <https://presidente.gob.mx/plan-nacional-de-desarrollo-2019-2024/>.
- Ramírez, D. (2018). Un acercamiento a los estudios sobre apropiación y usos de tecnologías digitales entre grupos étnicos minorizados en México. In Ramírez David (Ed.), *APERTURAS DIGITALES: Apropiación y uso de tecnologías digitales entre grupos étnicos minorizados en México: Vol. I* (pp. 10–17).
- Raymond, E. (2005). La Teorización Anclada (Grounded Theory) como Método de Investigación en Ciencias Sociales: en la encrucijada de dos paradigmas. *Cinta Moebio*, 23, 217–227. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10102307>
- SEP. (2016). Programa @prende 2.0. http://www.sep.gob.mx/es/sep1/Transp_CGAprende
- SEP. (2022). Comunicado. http://sep.hidalgo.gob.mx/content/anuncios/mensaje_dte5.html
- Serrano, R., & Gómez del Campo, J. (2006). *Modelo de desarrollo humano comunitario*. Plaza y Valdés.
- UNESCO. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en la educación en América Latina y el Caribe. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>