

INNOVACIÓN

E D U C A T I V A

Volumen 17

75

■ TERCERA ÉPOCA ■

septiembre-diciembre, 2017

september-december, 2017

ISSN 1665-2673

Pedagogías para la libertad Pedagogies for freedom

INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT

Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index

REDALYC

Scientific Electronic Library Online, SCIELO

Latindex-Directorio

Clase

Dialnet

Rebiun

Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»

CREDI de la OEI

IRESIE

Registrada en los catálogos HELA y CATMEX

EBSCO-Host, Educational Research

CENGAGE Learning

Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA

Matriz de Información para el Análisis de Revistas

Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona

La Referencia

CRUE



Innovación Educativa es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas, indizada y cuatrimestral, publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación educativa para la educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias y ciencias de la conducta. *Innovación Educativa* es una revista que se regula por la ética de la publicación científica expresada por el *Committee of Publication Ethics*, COPE. Cuenta con los indicadores que rigen la comunicación científica actual y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (*open access*), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación corre a cargo de la Coordinación Editorial de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional.

Número de certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor: 04-2006-053010202400-102
Número de certificado de licitud de título: 11834
Número de certificado de licitud de contenido: 8435
Número de ISSN: 1665-2673
Sistema de Calidad Certificado N° 10 950 227
ISO 9001:2008

INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registrada en los catálogos HELA y CATMEX; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

Innovación Educativa cuenta con la participación de evaluadores externos en el proceso del arbitraje.

Domicilio de la publicación y distribución
Coordinación Editorial,
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso,
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»,
Avenida Luis Enrique Erro s/n,
Zacatenco, C.P. 07738,
Delegación Gustavo A. Madero, D.F., México
Tel: 5729 6000, exts. 50403 y 50530
Correo: innova@ipn.mx
Web: www.innovacion.ipn.mx

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el criterio de la institución, a menos de que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total siempre y cuando se cite explícitamente la fuente.

Innovación Educativa is a Mexican scientific journal; blind peer-reviewed, it is indexed and published every four months, presenting new scientific articles in Spanish and English. The journal focuses on new interdisciplinary approaches to educational research in higher education, bringing together the methodologies of the humanities, sciences and behavioral sciences. *Innovación Educativa* is a journal regulated by the ethics of scientific publications expressed by the Committee of Publication Ethics, COPE, and participates in the initiative for non-commercial open access, and thus does not charge any fees or embargo for its contents. It is published by the Editorial Coordination of the Office of Academic Affairs of the Instituto Politécnico Nacional, México.

Number of reserve certificate given by the Instituto Nacional de Derecho de Autor: 04-2006-053010202400-102
Number of certificate of title lawfulness: 11834
Number of certificate of content lawfulness: 8435
ISSN Number: 1665-2673
Certified Quality System N° 10 950 227
ISO 9001:2008

INDEXING

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACyT; Web of Science (WoS)-SCIELO Citation Index; REDALYC; Scientific Electronic Library Online, SCIELO; Latindex-Directorio; Clase; Dialnet; Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana»; Rebiun; CREDI de la OEI; IRESIE. Registered in the HELA and CATMEX catalogues; EBSCO-Host, Educational Research; CENGAGE Learning; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico del CSIC y UNIVERSIA; Matriz de Información para el Análisis de Revistas; Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona; La Referencia; CRUE.

Innovación Educativa includes the participation of external evaluators in the peer review process.

Publication and distribution address
Coordinación Editorial
Edificio de la Secretaría Académica, 1er piso
Unidad Profesional «Adolfo López Mateos»
Avenida Luis Enrique Erro s/n
Zacatenco, C.P. 07738
Delegación Gustavo A. Madero, D.F. México
Phone: 5729 6000, exts. 50530 y 50403
E-mail: innova@ipn.mx
Web: www.innovacion.ipn.mx

Signed articles are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the point of view of the institution, unless otherwise specified. Total or partial reproduction is allowed provided that the source is acknowledged.

Freire en la era digital: opresión y liberación de pueblos indígenas mediante las TIC

Francisco Javier Guzmán Games
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Resumen

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) afecta a la estructura social y las prácticas culturales de poblaciones indígenas que habitan en las regiones interculturales de la Huasteca y Grandes Montañas de Veracruz, México (Guzmán, 2014, 2015, 2017). A través de este reporte de investigación basado en la *Pedagogía del oprimido* (2002) y la *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido* (2005) de Paulo Freire se advierten incongruencias y equívocos en la Estrategia Digital Nacional del Gobierno de México. Este artículo tiene dos posturas: una crítica, la cual pretende argumentar el supuesto teórico de que las TIC son instrumentos con el potencial de dominación cultural en contextos rurales. Así, las denominadas poblaciones indígenas han incorporado los objetos digitales con un sentido de alienación ideológica y económica que dimana del sistema capitalista. La segunda postura se define como proactiva, que muestra la existencia de prácticas liberadoras a través de la solidaridad digital entre los marginados de la sociedad del conocimiento.

Palabras clave

Paulo Freire, cultura digital, digitalización, tecnologías de la información y la comunicación, población indígena.

Freire in the digital era: Oppression and liberation of indigenous groups using ITC

Abstract

The introduction of Information and Communication Technologies (ITC) affects the social structure and cultural practices of indigenous populations living in the intercultural regions of the Huasteca and the high mountains of Veracruz, Mexico (Guzman, 2014, 2015, 2017). This research, based on *Pedagogy of the Oppressed* and *Pedagogy of Hope* by Freire (2002, 2005), points out the incongruence and equivocality of the Mexican Government's National Digital Strategy. This article represents two positions: a critical stance, intending to demonstrate the theoretical assumption that ITC are camouflaged instruments of cultural dominance in rural contexts and that the indigenous populations have incorporated digital objects with a sense of ideological and economic alienation that emanates from the capitalist system; and a proactive stance, showing the existence of liberating practices through the digital solidarity among groups that are marginalized from the society of knowledge.

Keywords

Digital culture, digitalization, indigenous population, information and communication technology, Paulo Freire.

Recibido: 29/07/2017
Aceptado: 14/11/2017

Introducción

Este reporte de investigación presenta resultados derivados de los proyectos de tesis “Capitales tecnológicos y trayectorias escolares en la Universidad Veracruzana Intercultural sede Huasteca” (Guzmán, 2014) y “Capital tecnológico y *habitus* digital de estudiantes en la Universidad Veracruzana Intercultural de Grandes Montañas”. Ambos presentados como tesis de maestría y tesis de doctorado en curso (Guzmán, 2017), respectivamente. Ambas pretenden coadyuvar en la construcción de un estado de conocimiento sobre la introducción de las TIC en regiones indígenas de México.

Las tesis mencionadas forman parte de una investigación que integra el modelo cuantitativo y cualitativo con el fin de observar los hechos socioeducativos de forma holística. Dicha investigación educativa, la cual se fundamenta en el enfoque constructivista-estructuralista, tiene como objetivos: explicar los efectos de las TIC en las instituciones sociales, –estructura externa– y en las prácticas culturales del agente social –estructura interna–. Así como, medir la propiedad de dispositivos digitales y el acceso a infraestructura informática de vanguardia, la formalización del dominio de TIC y la apropiación de “saberes digitales” o capital tecnológico de los agentes sociales (Casillas, Ramírez-Martinell y Ortiz, 2014); además de identificar los esquemas de percepción, pensamiento y acción sobre la cultura digital –*habitus* digital– que los agentes sociales han incorporado a lo largo de su trayectoria social.

Los instrumentos de recolección de información han sido el “Cuestionario Percepción y uso de TIC” elaborado por el equipo que realiza la investigación “Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana. Capital tecnológico, trayectorias escolares y desempeño académico”, así como las entrevistas semiestructuradas sobre la cultura digital de grupos étnicos que hablan mexicano, náhuatl del norte y centro, ñahñü u otomí, hamasipijni o tepehua y/o tachiwín tutunaku o totonaco-. El cuestionario referido proporciona datos cuantitativos y las entrevistas semiestructuradas proveen datos cualitativos, ambos han permitido realizar una triangulación de la información obtenida para valorar su consistencia desde una posición metodológica complementaria. Dicha investigación educativa inició en 2012 y continúa en la actualidad. Sus resultados indican una premisa obvia: el fenómeno tecnológico produce efectos nocivos y benéficos en ciertas poblaciones indígenas que habitan las regiones interculturales de la Huasteca y Grandes Montañas del Estado de Veracruz. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es analizar a las TIC como instrumentos de opresión y liberación de las llamadas poblaciones indígenas a través de los postulados teóricos de Freire (2002, 2005).

En este artículo, las reflexiones teóricas de Freire (2005), escritas en su libro *Pedagogía del oprimido*, se utilizan para desarrollar una postura crítica que pretende argumentar el supuesto teórico de que las TIC son instrumentos con el potencial de dominación cultural en contextos rurales y que las poblaciones indígenas han incorporado estos objetos digitales con un sentido de alienación ideológica y económica que dimana del capitalismo. A la vez, la perspectiva política de Freire (2002), redactada en su libro *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la Pedagogía del oprimido* se aplica para desarrollar una postura proactiva, que muestra la existencia de prácticas liberadoras a través de la solidaridad digital entre los marginados de la sociedad del conocimiento.

En términos concisos, se cuestiona la Estrategia Digital Nacional vigente (Gobierno de la República, 2013) con la formulación de tres preguntas: 1) ¿Por qué las TIC son instrumentos camuflados de dominación cultural en contextos rurales? 2) ¿Cómo las llamadas poblaciones “indígenas” han incorporado los objetos digitales con un sentido de alienación ideológica y económica que dimana del sistema capitalista? 3) ¿Qué prácticas liberadoras contribuyen a la solidaridad digital entre los marginados de la sociedad del conocimiento?

El fenómeno tecnológico en las regiones interculturales de la Huasteca y Grandes Montañas

El estado de Veracruz es multiétnico y pluricultural. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), un total de 644,559 personas de 5 años y más hablan alguna lengua indígena de su población; es la tercera entidad federativa de 32 con mayor diversidad lingüística, la cuarta con mayor analfabetismo. De acuerdo con el “indicador nacional de incorporación a la Sociedad de la información (iSi)” propuesto por Casillas, Ramírez-Martinell, Carvajal y Valencia (2016), ocupa la posición 25. Las estadísticas muestran que los estados con mayor población de hablantes de lenguas indígenas son, a la vez, las entidades federativas más rezagadas de la sociedad del conocimiento. Esto significa que Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Puebla, Guerrero, Hidalgo y San Luis Potosí ocupan las primeras posiciones en cuanto a la diversidad lingüística y los últimos puestos cuando se miden la disponibilidad y el uso de TIC en México, véase el cuadro 1.

El rezago tecnológico de Veracruz se experimenta en sus siete regiones interculturales: Grandes Montañas, Totonacapan, Istmo Veracruzano, Llanuras de Sotavento Tuxtles, Huasteca, Sierra de Huayacocotla. Así se ha ido documentando en estadísticas nacionales (INEGI, 2016) y de forma incipiente en diversas investigaciones

Cuadro 1. Comparación de entidades federativas. Hablantes de lengua indígena e iSi.

Personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena.			Indicador nacional de incorporación a la Sociedad de la información o iSi		
Posición*	Entidad federativa	Absoluto	Posición*	Entidad federativa**	Absoluto
1	Oaxaca	1,165,186	32	Chiapas	91
2	Chiapas	1,141,499	31	Oaxaca	103
3	Veracruz	644, 559	30	Guerrero	106
4	Puebla	601,680	29	Michoacán	126
5	Yucatán	537,516	28	Puebla	127
6	Guerrero	456,774	27	San Luis Potosí	128
7	México	376,830	26	Hidalgo	129
8	Hidalgo	359,972	25	Veracruz	132
9	San Luis Potosí	248,196	24	Tabasco	134
10	Quintana Roo	196,060	23	Tlaxcala	137
11	Michoacán	136,608	22	Durango	145
12	Ciudad de México	122,411	21	Guanajuato	147
13	Chihuahua	104,014	20	Campeche	148
14	Campeche	91,094	19	Yucatán	149
15	Tabasco	60,526	18	Querétaro	155
16	Sonora	60,310	17	Estados Unidos Mexicanos	156
17	Jalisco	51,702	16	México	160
18	Nayarit	49,963	15	Nayarit	160
19	Baja California	41,005	14	Morelos	160
20	Nuevo León	40,137	13	Sinaloa	172
21	Morelos	31,388	12	Tamaulipas	175
22	Durango	30,894	11	Aguascalientes	176
23	Querétaro	29,585	10	Coahuila	177
24	Tlaxcala	27,653	9	Chihuahua	179
25	Sinaloa	23,426	8	Colima	183
26	Tamaulipas	23,296	7	Jalisco	184
27	Guanajuato	14,835	6	Quintana Roo	185
28	Baja California Sur	10,661	5	Nuevo León	190
29	Coahuila	6,105	4	Baja California	198
30	Zacatecas	4,924	3	Sonora	200
31	Colima	3,983	2	Ciudad de México	200
32	Aguascalientes	2,436	1	Baja California Sur	204

Fuente: Datos de personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena del INEGI (2010) consultado el 24 de junio de 2017 e iSi de Casillas et al. (2016) consultado el 24 de junio de 2017.

* Nótese que las posiciones están invertidas.

**Zacatecas no está considerada en el iSi desde la fuente de origen.

(Guzmán, 2014; Mondragón, 2012) que muestran la precariedad tecnodigital de las poblaciones de indígenas en esta entidad federativa. Las estadísticas nacionales, a nivel estatal (INEGI, 2016) indican que en Veracruz, de 2,316,874 (100%) encuestados, la mayoría no tienen computadoras (1,593,937 = 68.8%) ni tampoco tienen *Internet* (1,614,428 = 69.7%) en sus hogares. En su ciudad capital Xalapa, ocurre lo contrario, de 155, 387 encuestados, la mayoría tienen computadoras (93,704 = 60.3%) y también tienen *Internet* (94,097 = 60.6%) en sus hogares.

El proceso de digitalización es desigual y elitista a nivel estatal, como en México y el mundo (Casillas *et al.*, 2016). Este patrón se repite en la Huasteca y en las Grandes Montañas, es decir, la digitalización se produce principalmente en las capitales o zonas céntricas de sus municipios acentuando la marginación de las comunidades periféricas. Una de las razones es que la digitalización, entendida como el proceso de introducción e integración de las TIC en las estructuras sociales, funciona con una concepción capitalista donde el factor económico condiciona su presencia o ausencia.

En el centro de Zongolica, un maestro explicó que todas las líneas de teléfono de la Compañía telefónica mexicana Telmex estaban ocupadas por lugareños que querían el servicio de Internet asociado. Dijo que tenía meses esperando dicho servicio porque debía acreditar cursos en línea de la Secretaría de Educación Pública. Concluyó diciendo que no había más líneas de teléfono porque las ganancias proyectadas eran insuficientes para cubrir los costos de la expansión de la infraestructura a pesar de las altas demandas (Docente 7, entrevista, 27 de junio de 2017).

Acerca de otra comunidad, una investigadora educativa dice: “Pues tan sólo en Atlahuilco, municipio de Grandes Montañas, donde yo estuve de manera directa, en aquel entonces no había red para teléfonos celulares, obviamente tampoco Internet” (Investigador 2, entrevista, 27 de junio de 2017). En estas partes de las regiones indígenas, las TIC son un bien demandado y, por lo tanto, su disponibilidad se decide en el ámbito comercial y no público como debería ser, porque el Estado vendió la infraestructura que da soporte a la comunicación digital en México (Salinas, 2014).

La revisión documental que se realizó sobre los municipios de Veracruz sugiere que urgen más las necesidades sociales que las necesidades tecnológicas. Según Martínez (2010), en los municipios de Tehuipango, Tlaquilpa y Astacinga pertenecientes a la zona fría de la sierra de Zongolica, “por generaciones la etnia nahua ha padecido la pobreza y la inequidad” (p. 8). Por su parte, Kreisel (2012) documenta que en Tlalnelhuayocan “la situación laboral de las familias es precaria, los trabajos pertenecen al sector informal y muchas veces son temporales, por lo que no se cuenta con seguridad social y laboral” (p. 26).

Declaración metodológica

Es imposible negar la existencia de investigaciones sobre TIC y poblaciones indígenas (Mondragón, 2012; Morales, 2012), pero no es posible afirmar que este campo de conocimiento se haya consolidado. Este tipo de investigaciones, en general, son esfuerzos aislados que no se mantienen a través del tiempo y que encuentran espacios en los márgenes de líneas de investigación con problemáticas teórico-metodológicas diferentes, y/o son estudios de caso que abordan una realidad concreta y no la política pública que provoca determinados eventos en la realidad social.

Para este estudio –que da contenido a este artículo– se aplicó el cuestionario “Percepción y uso de TIC” a una población de 54 estudiantes de la generación 2013-2014 inscritos en la Universidad Veracruzana Intercultural sede Huasteca, ubicada en Ixhuatlán de Madero. Este instrumento se sometió a pruebas estadísticas por Fernández (2015) quien obtuvo valores superiores a 0.70 del Coeficiente de Cronbach y valores superiores a 0.80 del Coeficiente de Validez de Contenido después de hacer ajustes. Cabe aclarar que, dichos ajustes no afectan el rigor en el manejo de la información y la veracidad de los resultados de este trabajo debido a que los datos cuantitativos obtenidos del cuestionario calibrado se complementan y respaldan con los datos cualitativos de las entrevistas realizadas a 30 personas en Xalapa, Ixhuatlán de Madero y Zongolica: 16 estudiantes, 7 docentes, 3 administradores, 2 egresados y 2 investigadores. Estas entrevistas se citan de esta forma: Rol del entrevistado + número de control + entrevista + año de entrevista. Por ejemplo, Estudiante 1, entrevista, 2014, y así sucesivamente. En esta investigación participaron 68 personas, ya que los estudiantes entrevistados forman parte de la población que contestó el cuestionario citado.

Las TIC como instrumentos camuflados de dominación cultural en regiones indígenas

La Estrategia Digital Nacional (Gobierno de la República, 2013) es la primera de su tipo. Según Casillas (2014) es un instrumento de política importante y necesario, pero, también, es un “ejemplo del modo de definir las políticas del gobierno de la restauración priísta, no hay metas ni indicadores claros que permitan orientar las acciones, racionalizar las inversiones, verificar el grado de implementación de las estrategias y evaluar sus resultados” (párr. 2). Por ello es necesario invocar a Freire (2005), a fin de analizar este instrumento de política del Gobierno de México con base en datos empíricos que han sido obtenidos de situaciones concretas y con un sentido histórico de los supuestos beneficiarios.

A la letra, la estrategia en cuestión pretende: “Profundizar la Campaña Nacional de Inclusión Digital con especial énfasis en personas de origen indígena, adultos mayores, personas con discapacidad y grupos en situación de marginación y pobreza extrema” (Gobierno de la República, 2013, p. 28). Eso es todo. Es su única alusión a los pueblos indígenas. Su generalidad contempla a las 12,025,947 personas de origen indígena, desde los Nahuas hasta los Zoques, cantidad que constituye el 10.1% de la población total nacional (Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2015). Esta aparente inclusión del Estado que como explica Freire en otro contexto es una “falsa generosidad” (2005, p. 41), porque la Estrategia Digital Nacional se “nutre de la miseria”. Freire (2005) explica que: “Los opresores, falsamente generosos, tienen necesidad de que la situación de injusticia permanezca a fin de que su generosidad continúe teniendo la posibilidad de realizarse” (p. 41). En la Huasteca y Grandes Montañas, todas estas características pueden atribuirse a la misma persona, es decir, encontrar a un hablante de Náhuatl con discapacidad senil y en situación de pobreza extrema no es inusual. Algunos padres de los estudiantes universitarios entrevistados tenían estas características: “Me dicen que si es para bien mío, sí me apoyan en lo moral, en lo económico lamentablemente ya no pueden, ya que ellos son mayores de edad” (Estudiante 9, entrevista, 2013).

Freire (2005) utiliza la palabra “miseria” porque conoce la realidad social y educativa de los pueblos de Latinoamérica. Cuando fue responsable de la educación pública de Sao Paulo, Brasil en 1989, descubrió que: “El 60% de las 675 escuelas estaban en franco proceso de deterioro. Muchas, en la época de la informática, siquiera tenían tiza. En muchas escuelas los baños eran absolutamente inutilizables, era una aventura ingresar a un baño” (Freire, 2004, p. 33). Después de 28 años de tal función, su descripción sigue vigente para algunas de las escuelas de la Huasteca y Grandes Montañas, con diferencias contextuales por supuesto.

Un ejemplo concreto es una Telesecundaria del municipio de Tehuipango, comunidad de Apipitzactitla (en Grandes Montañas), es de nueva creación y, sin embargo, no parece moderna. Su condición material, en pleno apogeo de la era de la información (Castells, 1999), es propia de la sociedad agrícola de la edad media. Un profesor describe los baños: “Están muy mal, son de fosa, es decir un hoyo con cerco de madera y lámina vieja” (Docente 7, entrevista, 27 de junio de 2017). La Estrategia Digital Nacional pretende insertar a México en la sociedad de la información y el conocimiento, teniendo como línea de acción “dotar de infraestructura TIC a todas las escuelas del sistema educativo” (Gobierno de la República, 2013, p. 22). Sin embargo, la escuela en comento no tiene Internet ni un centro de cómputo propio. Esta condición estructural no es una excepción, sino un caso típico de

la infraestructura escolar en comunidades indígenas. Hay diferencias radicales entre la imagen política y la imagen real.

El gobierno federal afirma que en 2015 entregó “710 mil tabletas, en 20,500 aulas y 16,740 escuelas de cinco estados de la República: Sonora, Colima, Tabasco, Estado de México y Puebla, y en el Distrito Federal” (Gobierno de la República, 2016, p. 26). Veracruz fue excluido de estas entregas, quizá por esta circunstancia la telesecundaria mencionada no disponía de la oferta de TIC suficiente para satisfacer la demanda escolar. Aquí, el Estado ha sido llamado opresor porque encubre la inoperancia de la Estrategia Digital Nacional, a través de la publicación de tres informes de logros parciales con respecto a los años 2014, 2015 y 2016, que fueron divulgados en la plataforma México Digital el 24 de junio de 2016 (México Digital, 2016); en lugar de “insertarse en esta realidad para, a fin de conocerla mejor, transformarla mejor” (Freire, 2005, p. 34).

La infraestructura digital de México es privada. Salvo excepciones, se puede decir que el *hardware* pertenece a compañías extranjeras, el *software* a Microsoft y el suministro de Internet a Telmex. Una empresa privada tiene dos objetivos: Ganar dinero y asegurar su permanencia en el mercado (Hernández, 2017, en prensa). Estos objetivos son económicos, no sociales. Las TIC, en términos económicos, son servicios y productos que tienen un costo de diseño, producción y comercialización. Es ingenuo creer que el Gobierno de México puede costear la digitalización en el territorio nacional, porque los mecanismos necesarios son propiedad del sector privado, y si fueran públicos, es probable que los venda, ya que el “orden social injusto” y la corrupción son fuentes de su permanencia en el poder (Freire, 2005, p. 41). Y esto no es una suposición, el Estado vendió a Telmex en 1990 (Salinas, 2014, en prensa), una empresa de clase mundial que junto con otras han hecho de su propietario una de las personas más acaudaladas del mundo.

Las TIC no están integradas plenamente en las regiones indígenas porque importa más el bien económico que las personas. En otras palabras, las TIC se comercializan en mercados rentables sin importar su ubicación urbana o rural, porque en ambos contextos hay una clase opresora que cuenta con capital para su adquisición y/o personas alienadas de forma ideológica y económica por la sociedad del espectáculo (Debord, 1967) debido a que compran artefactos sin funcionalidad por las condiciones del contexto, es decir, hay quien paga por un teléfono celular inteligente cuando no hay señal telefónica ni cobertura de Internet.

Cada objeto cultural tiene una ideología implícita. Por lo tanto, sería una contradicción que los opresores diseñen instrumentos para generar prácticas liberadoras en las comunidades o mercados que dominan. En este sentido, las TIC no se han creado con un fin emancipador, por el contrario, promueven la reproduc-

ción cultural e ideológica de las estructuras sociales dominantes. Desde esta perspectiva crítica, las TIC operan como instrumentos con potencial de dominación cultural porque son ajenas a la cosmovisión de los pueblos indígenas (Guzmán, 2015). Freire (2005) explica que: “El comportamiento de los oprimidos es un comportamiento prescrito. Se conforma en base a pautas ajenas a ellos, las pautas de los opresores” (p. 45). Esta cita, se puede interpretar de dos maneras. Primera: las TIC son objetos culturales fabricados con pautas ajenas a los pueblos indígenas, porque su producción es realizada por industrias extranjeras, es decir, no surgen de los talleres artesanales ni de las actividades productivas de los pueblos indígenas. Segunda: las TIC tienen una ideología implícita en el sentido de que son objetos culturales de la industria tecnológica, la cual opera desde una perspectiva mercantilista que prescribe el comportamiento colectivo e individual de los usuarios que utilizan sus productos y servicios, en este caso, los pueblos indígenas.

La incorporación de los objetos digitales con un sentido de alienación ideológica y económica de las personas adscritas a grupos étnicos

En términos globales, la iniciativa privada, no el Estado, ha llevado las TIC a las regiones indígenas o mejor dicho ha sido más eficiente la estrategia comercial que la política pública. Se trata de una invasión cultural a través de objetos y servicios basados en las tecnologías digitales cuya fabricación tiene efectos negativos en el ambiente y genera estructuras de explotación laboral. La difusión de las TIC en áreas subdesarrolladas es una forma de colonialismo moderno (Guzmán, 2015), que tiene un efecto similar al colonialismo interno denunciado por Stavenhagen (1981): “La difusión de manufacturas industriales a las zonas atrasadas ha desplazado, con frecuencia, a florecientes industrias o artesanías locales, destruyendo así la base productiva de una población (...) rural” (p. 4). Las cifras que proporciona Greenpeace (2016) indican la proliferación acelerada de los objetos tecnológicos a escala mundial:

En 2007, cerca de 120 millones de unidades de teléfonos inteligentes se vendieron en todo el mundo. Ese número subió a más de 1,400 millones en 2016. Para 2020, se espera que las suscripciones de teléfonos inteligentes alcancen los 6,100 millones, o aproximadamente el 70% de la población mundial (p. 4).

Greenpeace (2016) estima que casi dos de cada tres personas de entre 18 y 35 años poseen un celular en el mundo, en un área de la región Huasteca, la realidad es diferente. El Cuestionario

Percepción y uso de TIC aplicado a 54 estudiantes universitarios del mismo periodo de edad arroja que el 70%, es decir, 38 estudiantes, no tenían un celular inteligente por sus elevados costos (Guzmán, 2014). Entonces, la brecha digital tiene una causa económica que es consecuencia de la distribución inequitativa de la riqueza en México.

Las empresas privadas requieren de posicionarse socialmente para asegurar su permanencia en el mercado. De tal manera que generan campañas publicitarias con el fin de incrementar su clientela. En otras palabras, las TIC no son objetos neutrales porque tienen una carga ideológica y económica implícita que motiva a su consumo. Freire (2005) utiliza la palabra manipulación cuando refiere a situaciones parecidas. Él explica que: “la invasión cultural, en la teoría antidialógica de la acción, sirve a la manipulación que, a su vez, sirve a la conquista y ésta a la dominación” (Freire, 2005, p. 241). Dicha relación se observó en el trabajo de campo a través del consumo cultural de los citados estudiantes universitarios con acceso a TIC. Sirva de ilustración las palabras de uno de ellos: “Cuando estábamos en la prepa teníamos el sueño, veíamos muchas películas de ficción. Por ejemplo, la ‘Estafa Maestra’, que utilizaban las computadoras a la perfección [para robar un banco]” (Estudiante 7, entrevista, 26 de septiembre de 2013). Tal testimonio denota la invasión de la cultura digital en las comunidades indígenas, por dos motivos. El primero: este joven de origen indígena sueña con usar las computadoras como los personajes de una película de ficción. El segundo: la película la “Estafa Maestra” hace apología del delito mediante las TIC. En conclusión, se observa la penetración que hacen los invasores, por medio de producciones culturales, en el contexto cultural de los invadidos, imponiendo a los últimos su visión del mundo (Freire, 2005).

En la lógica argumental que se ha construido se puede suponer que la introducción irracional de las TIC en regiones multiétnicas promueve el consumo cultural de la industria capitalista desplazando las prácticas culturales tradicionales (Guzmán, 2015). Las TIC son un medio para el colonialismo moderno porque los beneficios se exportan y los daños permanecen en el lugar de consumo. Entre los efectos dañinos están comprobados los ambientales. Greenpeace (2016) explica: “Los circuitos integrados, como chips de memoria, CPUs y chips gráficos, son componentes esenciales de los teléfonos inteligentes, éstos están hechos de obleas de silicio, cuya fabricación requiere una gran cantidad de agua y energía” (p. 5). La toxicidad de los metales (Greenpeace, 2006) es perjudicial para la tierra y el agua, que son recursos naturales básicos para la economía agrícola en las regiones interculturales. Algunos estudiantes entrevistados dijeron que sus padres eran campesinos sin conocimientos informáticos, es decir, en términos estructurales y concretos, las TIC todavía no armonizan con las actividades productivas y comerciales de las comunidades

campesinas estudiadas porque son fabricadas y comercializadas con una cosmovisión neoliberal.

El posicionamiento comercial de las TIC se basa en estrategias de alienación. En otras palabras, la integración de las TIC en regiones indígenas no se basa en la fuerza, sino en la manipulación de la consciencia. En palabras de Freire (2005) la acción opresora, manteniendo la alienación, obstaculiza la emersión de conciencia y su participación crítica en la realidad entendida como una totalidad. Es por esta razón que se critica a la Estrategia Digital Nacional porque está dirigida a la totalidad, es decir, incluye a las regiones interculturales, las cuales son partes de un todo llamado México que sufre una era de decadencia social:

La era de la decadencia social es un proceso imperceptible que subvierte la identidad nacional, por lo que es posible, de no presentarse una resistencia civil contra la catástrofe, que pasen dos o más generaciones de mexicanos, quizás, sin querer aceptarla ni poder hacer nada frente a ésta (Ramos, 2010, p. 36).

Las TIC, en el ámbito de la ideología son alienantes no en un sentido ontológico, sino en un sentido pragmático. En otras palabras, desde esta perspectiva crítica, las TIC son herramientas con el potencial de ser usadas para imponer una concepción del mundo que favorece a la opresión y fortalece la manipulación cultural.

La solidaridad digital entre los marginados de la sociedad del conocimiento

Las TIC, en el ámbito de las prácticas culturales, son emancipadoras no en un sentido ontológico, sino en un sentido pragmático. En otras palabras, desde una perspectiva proactiva, las TIC son instrumentos con el potencial de liberar de la alienación ideológica y económica a los agentes sociales de las regiones interculturales como la Huasteca y Grandes Montañas. Esta afirmación enfatiza la capacidad del agente social para recrear el mundo y transformar la realidad donde se inserta como ser histórico. Se trata de una posición no contraria a la que se estaba desarrollando, sino complementaria, porque disertar sobre la esperanza contribuye a criticar la condición histórica de opresión de las poblaciones indígenas de México. Y aunque la Estrategia Digital Nacional no aparece explícitamente en esta parte del texto, sigue siendo cuestionada. Esto lo hizo Freire (2002, pp. 9-10) cuando, en otra coyuntura, denunció el “cinismos” de ciertos políticos de Brasil y les pidió que expliquen su “defensa de lo indefendible”.

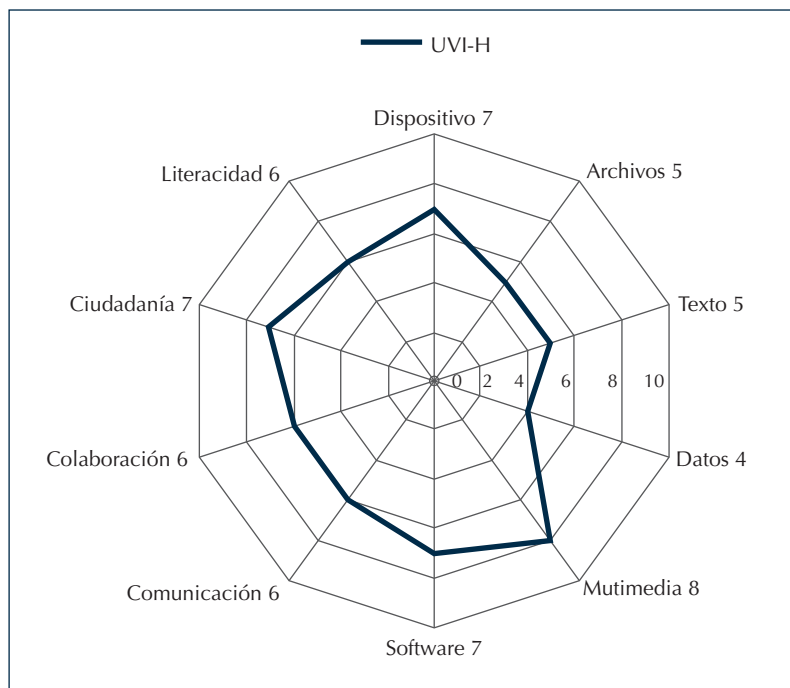
La pedagogía de la esperanza, según Freire (2002, p. 48), impone estar contra los sectarismos y en defensa del radicalismo

críticoLa esperanza de Freire (2002, 2005) es utópica en el sentido de ser una búsqueda permanente de condiciones sociales más justas y equitativas, así como realista en el sentido de que se logra gradualmente mediante la conciencia política y las prácticas de solidaridad entre los oprimidos. Por lo tanto, es necesario reconocer la existencia de prácticas liberadoras a través de la solidaridad digital entre los marginados de la sociedad del conocimiento y la participación de otros agentes sociales en el empoderamiento de las poblaciones indígenas mediante el uso pertinente de las TIC.

La medición del dominio de los diez saberes digitales propuestos por Casillas, Ramírez-Martinell y Ortiz (2014) a través del cuestionario “Percepción y uso de TIC” aplicado a una población de 54 estudiantes universitarios, revela que ningún estudiante posee un completo dominio de los saberes digitales porque no se presentaron puntajes entre 9 y 10; resultó que el comportamiento de cada saber en una escala de 1 a 10 fue: Dispositivos 7, Archivos 5, Texto 5, Datos 4, Multimedia 5, *Software* especializado 7, Comunicación 6, Colaboración 6, Ciudadanía digital 7 y Literacidad digital 6. (véase la gráfica 1).

Estos estudiantes universitarios requieren fortalecer sus saberes digitales, el dominio de las TIC es homogéneo y precario

Gráfica 1. Los diez saberes digitales de estudiantes de la Universidad Veracruzana Intercultural sede Huasteca.



Fuente: elaboración propia con base en el “Cuestionario Percepción y uso de TIC”

en esta población estudiantil. En consecuencia, entre ellos se organizan para generar una estrategia de alfabetización digital, sin la interferencia del Estado, que consiste en compartir sus conocimientos informáticos y en prestar sus dispositivos digitales con fines educativos. Esta forma de educación informal se extiende a las comunidades.

Los mismos estudiantes universitarios dotados de saberes digitales actúan como gestores comunitarios, porque apoyan a los miembros de su comunidad en el proceso de inscripción o renovación de programas públicos habilitados en entornos virtuales. La gestión en línea de recursos públicos es, en sí misma, una práctica liberadora del agente étnico, que es capaz de aplicar su conocimiento informático en una dinámica de colaboración; en oposición, a la competitividad promovida por ciertos “discursos neoliberales, llenos de modernidad” (Freire, 2005, p. 89).

Con la intención de disminuir las ambigüedades propias de la interlocución, se aclara que no se categoriza al extranjero como contraparte del agente étnico. Tampoco se afirma que las TIC únicamente causan daños en la cultura y la economía de las poblaciones indígenas. Esas afirmaciones simplistas y antidialécticas del fenómeno tecnológico son controvertidas, por lo que deben aclararse con insistencia.

En Ixhuatlán de Madero y Zongolica está surgiendo una economía informacional que fomenta la generación de empleos basados en las TIC. Estas oportunidades laborales han sido aprovechadas por los estudiantes de la Universidad Veracruzana Intercultural sede Huasteca. Por ejemplo: una estudiante dijo que trabajaba dando clases en la escuela de computación local; otro estudiante indicó que ofrecía servicios de producción de videos; uno más declaró que actualizaba y reparaba dispositivos digitales para obtener ingresos y tenía la meta de desarrollar una aplicación informática para traducir el español a su lengua materna. Los contenidos tecnológicos han sido parte de su formación universitaria. En la “Orientación de Comunicación”, un área disciplinaria la licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo, de dicha universidad se produjeron videos a partir de la cosmovisión étnica de los estudiantes. Algunos de los cuales fueron publicados en Facebook, Vimeo y Youtube causando el interés de organizaciones como Amnistía Internacional.

Hay innumerables experiencias que demuestran el potencial transformador de las TIC para el desarrollo intelectual y la preservación cultural de las poblaciones indígenas. Al respecto Romero y Colina (2016) afirman que las comunidades indígenas *wayuu* de la Guajira en Colombia no rechazan la incorporación de las TIC: “En todos los casos el acercamiento o contacto con la tecnología tiene connotaciones positivas, los wayuu se están alfabetizando de la mano de las TIC, sin olvidar su lengua materna” (p. 495). En la misma perspectiva, Matus, Ramírez, Castillo y Cariño (2016) exploran

el potencial de las TIC móviles para la atención de la salud mental en comunidades indígenas transnacionales de Oaxaca. Concluyen que las TIC son necesarias para tal propósito.

En síntesis, las poblaciones indígenas se insertan en la dinámica del fenómeno tecnológico como agentes de cambio y no sólo como espectadores, a través de tres prácticas de solidaridad digital. Primera: producen de manera comunal una estrategia de alfabetización digital mediante un esquema de educación informal. Segunda: los agentes étnicos que tienen cierto grado de dominio de las TIC actúan como gestores comunitarios de programas gubernamentales habilitados en un entorno digital. Tercera: los agentes étnicos que entienden el lenguaje informático desarrollan aplicaciones, programas, software y sitios web para publicar contenidos con base en su cosmovisión y legado cultural. Los saberes digitales empoderan a las poblaciones indígenas porque se integran en el conocimiento ancestral de la comunidad. De tal manera que, en este espacio social, todos los miembros de la comunidad son necesarios porque generan un equilibrio de saberes y poderes. El empoderamiento comunal de las TIC, coadyuva en la liberación de las poblaciones indígenas de la ideología del sistema opresor, que impone una autonomía egocéntrica en el conocimiento tecnológico: conocer todo para no depender de nadie.

Discusión de las posturas abordadas

El fenómeno tecnológico afecta a las poblaciones indígenas, ya sea por su presencia o ausencia. Por lo tanto, se requiere estudiarlo para que prevalezcan los efectos benéficos sobre los nocivos. Freire (2002) dice que: “Un acontecimiento, un hecho, un acto (...) nunca tienen detrás una sola razón” (p. 16). Por lo tanto, la afirmación de que las TIC son instrumentos de opresión y liberación es analítica; una categoría analítica que el investigador en cuestión ha desarrollado a partir de las reflexiones político-pedagógicas de Freire (2002, 2005), la cual hubiese variado si el modelo de explicación fuera la sociología explicativa de Bourdieu (1997) o las representaciones sociales de Moscovici (1975) a causa de las cuestiones epistemológicas inherentes al oficio de investigación.

El fenómeno tecnológico no es un acontecimiento fatalista en la historia, sino por el contrario muestra la dinámica histórica de la civilización humana. Según Freire (2002) es: “Un error permanecer adherido a lo local, perdiendo la visión del todo, también es un error flotar sobre el todo sin referencia a lo local de origen” (p. 83). Se ha dicho que las TIC son ajenas a las denominadas poblaciones indígenas porque es un hecho socio-histórico: la computadora se inventó en Estados Unidos de América y la web en Inglaterra. Además, se ha señalado el sentido pragmático de las TIC para desvincularlas de cuestiones morales. Las TIC no son

neutrales debido a que son objetos culturales con una carga ideológica y económica implícita en sus procesos de diseño, fabricación y comercialización, pero, por sí mismas, no son ni buenas ni malas. La comprensión del fenómeno tecnológico como posibilidad no es abstracción, sino parte de la realidad social donde el agente tiene la capacidad para decidir qué hacer con las TIC.

Conclusiones

La pluralidad de las situaciones y prácticas en torno al uso de TIC no están restringidas a las dos posiciones que se han construido aquí. La afirmación de que las TIC son herramientas para la opresión y liberación de las poblaciones indígenas de la Huasteca y Grandes Montañas ha sido útil para establecer un discurso dialéctico sobre el fenómeno tecnológico que afecta la realidad histórica y social del siglo XXI. La cultura digital puede ser examinada desde una perspectiva dialéctica porque genera tesis y contra-tesis, pesos y contrapesos en su desarrollo. Por ejemplo, la posibilidad de elegir entre *software* libre y privado. En otras palabras, la cultura digital es tan compleja que admite la existencia de colectivos afines y adversos que ostentan sus propias ideologías frente a la misma coyuntura o, bien, es tan diversa porque el fenómeno tecnológico alcanzó a los agentes sociales en distintas etapas de su desarrollo humano. Por eso es fundamental no olvidar la historicidad del agente social y sus contextos espaciales, ya que en este momento histórico es posible concebir diferencias generacionales entre los que nacieron antes y después de la revolución informática (Prensky, 2001). Cabe aclarar que, la edad no determina el acceso a la sociedad del conocimiento y menos garantiza la incorporación de las TIC (Guzmán, 2015; Hernández y Hernández, Ramírez-Martinell y Cassany, 2014).

En el apogeo de la era información (Castells, 1999), se pueden encontrar agentes sociales que no han tenido acceso a una computadora. Por lo tanto, no hay razón para negar que las TIC sean instrumentos de incuestionable valor. La cuestión es que su valor económico trasciende su valor social. En palabras concisas, la digitalización tiene como problema fundamental su politización. Y no hay política sin ideología. Por ello, en este artículo se cuestiona a la Estrategia Digital Nacional porque es relevante la existencia de una política pública en esta materia, pero tal como ha sido concebida requiere de mejorar su contenido superficial, simplista y retórico.

Limitaciones

Este texto, como todos los de Freire (2002, 2004, 2005), busca contribuir a la concientización, entendida como instrumento de

cambio, a través del diálogo sobre hechos sociales que el mismo lector quizá reconozca porque la desigualdad en México es sistemática, y no exclusiva de una región (Ramos, 2010). No obstante, el trabajo de investigación aporta evidencias de un micro-espacio y un número reducido de informantes. Así que, por ética profesional y por prudencia metodológica, se procura evitar las generalizaciones basadas en situaciones concretas y humanas.

La crítica de Freire (2002, 2005) se sostiene en la experiencia y en la investigación de campo. Así como este trabajo se fundamenta en la observación y convivencia con agentes sociales de la Huasteca y Grandes Montañas. Esta ha sido una declaración metodológica de las limitaciones de la investigación en cuestión que se respalda por las dos tesis citadas (Guzmán 2014, 2017). Donde 68 agentes participaron directamente como informantes y son la base para construir las dos posturas del texto. Esta cantidad no representa a la población de la Huasteca y Grandes Montañas en términos estadísticos. Freire (2002, 2004, 2005) exaltó la humanidad de las personas en sus investigaciones, con base en su ejemplo, en este informe de investigación se da relevancia a la biografía de cada uno de los individuos involucrados porque son partes esenciales de la historia del colectivo donde están inmersos.

Este texto no busca la neutralidad científica del investigador en cuestión, al contrario, expresa su postura a favor de las clases oprimidas del mundo digital, que rememora la lucha de Freire (2002, 2005) por los marginados de su tiempo. El escritor de una pedagogía del oprimido enfatiza que toda investigación no puede ni debe ser neutral. Por ello, se reconoce que abordar el multiculturalismo es la principal limitación de este texto. Y en el fondo es una limitación de las fuentes de origen, ya que las dos investigaciones (Guzmán 2014, 2017) sólo registran los efectos del fenómeno tecnológico en las poblaciones indígenas, y no cómo las poblaciones indígenas afectan a la dinámica del fenómeno tecnológico.

Prospectiva

Este texto es la base para construir una relación dialéctica entre la digitalización y el multiculturalismo. Antes de que eso ocurra será necesario disertar cómo el multiculturalismo afecta a la digitalización. En términos menos abstractos, será necesario estudiar cómo las denominadas poblaciones indígenas establecen un diálogo entre sus saberes ancestrales y los saberes digitales. Estos hechos no van a ocurrir sino que están ocurriendo. Es importante explicar que la limitante mencionada surge porque el investigador forma parte de una línea de investigación donde el estudio de la digitalización es prioridad, mientras que el estudio de la interculturalidad es complementario. El futuro de esta investigación tiene como núcleo la complementariedad teórico-me-

todológica para analizar el fenómeno tecnológico en poblaciones indígenas de acuerdo con el paradigma de la complejidad (Morín, 1999). Situación que denota cómo la comunidad científica está construyendo objetos de estudios interdisciplinarios.

Referencias

- Bourdieu, P. (1997). *Razones prácticas sobre la teoría de la acción*. [Edición 4]. España: Anagrama.
- Casillas, M.A. (2014). Notas sobre la Estrategia Digital Nacional. Recuperado de <http://www.educacionfutura.org/notas-sobre-la-estrategia-digital-nacional/>
- Casillas, M.A., Ramírez-Martinell, A., Carvajal, M., y Valencia, K. (2016). La integración de México a la sociedad de la Información. En E. Téllez (Coord.), *Derecho y TIC. Vertientes Actuales* (pp. 1-31). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Casillas, M.A., Ramírez-Martinell, A., y Ortiz V. (2014). El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural: Una propuesta para su medición. En A. Ramírez-Martinell y M. A. Casillas (Coord.), *Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior*. Argentina: Brujas – Social TIC.
- Castells, M. (1999). *La era de la información: Economía Sociedad y Cultura. La sociedad Red*. [Vol. 1]. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2015). *Niñas, niños y adolescentes indígenas. Datos de la Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado de <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/217532/cdi-ninias-ninios-adolescentes-indigenas-encuesta-intercensal-2015.pdf>
- Debord, G. (1967). *La Sociedad del Espectáculo*. Recuperado de <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/Societe.pdf>
- Docente 7. (27 de junio de 2017). Entrevista de Francisco Javier Guzmán Games (comunicación electrónica) para la tesis Capitales tecnológicos y habitus digital en la Universidad Veracruzana Intercultural de Grandes Montañas. Archivo propio.
- Estudiante 7. (26 de septiembre de 2013). Entrevista de Francisco Javier Guzmán Games (archivo de audio) en Ixhuatlán de Madero para la tesis Capitales tecnológicos y trayectorias escolares en la Universidad Veracruzana Intercultural sede Huasteca. Archivo propio.
- Fernández, K. (2015). *Apropiación Tecnológica de los estudiantes universitarios por modalidad educativa: los casos de México, Guatemala y Venezuela* [Tesis doctoral, Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana]. Recuperado de <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/42492/1/FernandezMoralesKatuska.pdf>
- Freire, P. (2002). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido* (5a. ed.). México: Siglo Veintiuno Editores.
- Freire, P. (2004). *El grito manso*. Siglo Veintiuno Editores.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Gobierno de la República (Noviembre, 2013). *Estrategia Digital Nacional*. Recuperado de <http://cdn.mexicodigital.gob.mx/EstrategiaDigital.pdf>
- Gobierno de la República. (24 de junio de 2016). *Logros de la Estrategia Digital Nacional como objetivo del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno*. Recuperado el 02 de mayo de 2017, de http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/218587/Logros_PND_EDN_2014.pdf

- Greenpeace. (2016). *De inteligente a sin sentido: El impacto global de 10 años del teléfono inteligente*. Recuperado de <http://www.greenpeace.org/mexico/Global/mexico/Docs/2016/megaciudades/10%20A%C3%91OSSMARTPHONE.pdf>
- Greenpeace. (2016). *Pilas y baterías: tóxicos en casa*. Recuperado de: <http://www.greenpeace.org/mexico/global/mexico/report/2006/1/pilas-y-bater-as.pdf>
- Guzmán, F. J. (2014). *Capitales tecnológicos y trayectorias escolares en la Universidad Veracruzana Intercultural sede Huasteca*. [Tesis de Maestría, Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana]. Recuperado de https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/Tesis_Francisco-Javier-Guzman-Games.pdf
- Guzmán, F. J. (2017). *Capitales tecnológicos y habitus digital en la Universidad Veracruzana Intercultural de Grandes Montañas* (Tesis doctoral inédita). Facultad de Filosofía y Letras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.
- Guzmán, F.J. (2015). *Nuevas miradas en torno a las tesis equivocadas sobre América Latina en la era de la información*. Recuperado de <http://seminario7tesis.colmex.mx/images/pdf/mesa-dos/guzman-francisco.pdf>
- Hernández, D., Ramírez-Martinell, A., y Cassany, D. (2014). Categorizando a los usuarios de sistemas digitales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 113-126
- Hernández, M. (28 de Febrero de 2017). Decisiones clave de la empresa familiar. *Reforma* [artículo de periódico]. *Empresas en Reforma*, pp. 2.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2016). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)*, 2016. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/dutih/2016/>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010. Personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena*. La información es censal y está referida al 12 de junio de 2010. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/lengua/>
- Investigador 2. (27 de junio de 2017). Entrevista de Francisco Javier Guzmán Games (comunicación electrónica) para la tesis *Capitales tecnológicos y habitus digital en la Universidad Veracruzana Intercultural de Grandes Montañas*. Archivo propio.
- Kreisel, M. (2012). *La interculturalidad como eje transversal en el currículum de telesecundaria*. (Tesis doctoral). Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, Xalapa.
- Martínez, L. A. (2010). La dinámica comunitaria vista desde la migración en la sierra nahua de Zongolica, Veracruz: Análisis y perspectivas de estudio. *Migraciones Internacionales*, 5 (0) 7-37. Recuperado el 23 de julio de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15114693001>
- Matus, M., Ramírez, R., Castillo, E., y Cariño, G. (2016). Salud mental y tecnologías móviles en comunidades indígenas transnacionales. *Frontera norte*, 28(56), 135-163. Recuperado el 23 de julio de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722016000200135&lng=es&tlng=es.
- México Digital. (2016). *Logros de la Estrategia Digital Nacional como objetivo del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno*. Recuperado el 23 de julio de 2017, de <https://www.gob.mx/mexicodigital/documentos/informes-50516>
- Mondragón, J. (Noviembre, 2012). *Prácticas y valores en Facebook de alumnas y alumnos de la Universidad Veracruzana Intercultural. El caso de Laura: representaciones sobre la sexualidad, el noviazgo y el amor*. Ponencia presentada en la Dirección de la Universidad Veracruzana Intercultural sede Huasteca, Veracruz.
- Morales, C. (2012). Hábitos culturales y postproducción en jóvenes estudiantes de la UVI-Huasteca. *Limina R. Estudios Sociales y Humanísticos*, X (0) 46-57. Recuperado el 23 de julio de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74524865004>

- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: Ediciones UNESCO.
- Moscovici, S. (1975). *La sociedad contra natura*. México. Siglo XXI.
- Prensky, M. (2001). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>
- Ramos, J. D. (2010). *Trayectorias y coyunturas de la catástrofe económica y social de México 2009*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Romero, L., y Colina, D. (2016). Enseñanza de las TIC en comunidades Wayuu: Innovación o ruptura de tradición. *Opción*, 32(12), 476-499.
- Salinas, C. (15 de diciembre de 2014). *Telmex, una privatización exitosa que terminó cuestionada*. El financiero [artículo de periódico]. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/telmex-una-privatizacion-exitosa-que-termino-cuestionada.html>
- Secretaría de Educación Pública. (s.f.). *Programa Piloto de Inclusión y alfabetización digital*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162190/PROGRAMA_PILOTO_DE_INCLUSION_Y_ALFABETIZACION_DIGITAL_PIAD_.pdf
- Stavenhagen, R. (1981). *Siete tesis equivocadas sobre América Latina*. Recuperado de <http://seminario7tesis.colmex.mx/images/pdf/stavenhagen-siete.pdf>