

## Presencia del CUNorte, UdeG, en una región de desigualdades y oportunidades

### Presence of CUNorte, UdeG, in a region of inequalities and opportunities

CORNEJO-ÁLVAREZ, Juan Fidel\*†, CÁRDENAS-GÁNDARA, Teresa de Jesús, CEBALLOS-MACÍAS, Jorge Daniel y VILLALÓN-DE LA ISLA, Estela Maricela

*Centro Universitario del Norte  
Universidad de Guadalajara*

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Juan Fidel, Cornejo-Álvarez* / ORC ID: 0000-0001-7073-3590, Researcher ID Thomson: S-6670-2018, CVU CONACYT ID: 176486

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Teresa De Jesús, Cárdenas-Gándara* / ORC ID: 0000-0003-1736-5463, Researcher ID Thomson: S-6670-2018, CVU CONACYT ID: 176486

ID 2<sup>do</sup> Coautor: *Jorge Daniel, Ceballos-Macías* / ORC ID: 0000-0003-1736-5463, Researcher ID Thomson: S-6662-2018, CVU CONACYT ID: 171311

ID 3<sup>er</sup> Coautor: *Estela Maricela, Villalón-De La Isla* / ORC ID: 0000-0002-6305-5311, Researcher ID Thomson: S-6903-2018, CVU CONACYT ID: 171311

Recibido 29 de Enero, 2018; Aceptado 30 Marzo, 2018

#### Resumen

Esta investigación muestra un panorama general de cómo la presencia de la Universidad de Guadalajara (UdeG), ha contribuido a la reducción de desigualdades de acceso a la educación en las zonas más marginadas del estado de Jalisco, a través de la estratégica ubicación del Centro Universitario del Norte (CUNorte). En este trabajo se presenta una descripción del contexto en el CUNorte, además de algunos indicadores socioeconómicos y sociodemográficos que permite conocer las principales problemáticas que aquejan a la población que vive en esta parte del estado. Se da a conocer la forma en que la institución identifica y responde a las necesidades educativas de buena parte de la población más desprotegida en este estado de la República. Asimismo, se explica de qué manera la Universidad a través del CUNorte tiene presencia en las distintas y alejadas áreas de la región, utilizando las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC). De igual forma se comparten las principales estrategias que se han implementado en esta área de influencia para mejorar el nivel educativo de sus aspirantes.

**Desigualdad, Necesidades educativas, Estrategias, TIC, Brecha digital**

#### Abstract

This research shows an overview of how the presence of the University of Guadalajara (UdeG), has contributed to the reduction of inequalities in access to education in the most marginalized areas of the state of Jalisco, through the strategic location of the University Center North (CUNorte). This paper presents a description of the context in the CUNorte, as well as some socioeconomic and sociodemographic indicators that allow to know the main problems that afflict the population that lives in this part of the state. The way in which the institution identifies and responds to the educational needs of a large part of the most unprotected population in this state of the Republic is disclosed. It also explains how the University through CUNorte has a presence in the different and remote areas of the region, using Information and Communication Technologies (ICT). In the same way, the main strategies that have been implemented in this area of influence are shared to improve the educational level of their applicants.

**Inequality, Educational needs, Strategies, ICT, Digital divide**

**Citación:** CORNEJO-ÁLVAREZ, Juan Fidel, CÁRDENAS-GÁNDARA, Teresa de Jesús, CEBALLOS-MACÍAS, Jorge Daniel y VILLALÓN-DE LA ISLA, Estela Maricela. Presencia del CUNorte, UdeG, en una región de desigualdades y oportunidades. Revista de Filosofía y Cotidianidad. 2018, 4-10: 26-33.

\* Correspondencia del Autor (juanf@cunorte.udg.mx)

† Investigador contribuyendo como primer Autor.

**Introducción**

El presente reporte de investigación, refleja el trabajo colaborativo por parte de cuatro Profesores de Tiempo Completo adscritos al Centro Universitario del Norte (CUNorte), de la Universidad de Guadalajara (UdeG); que conforman el Cuerpo Académico “919 Innovación Tecnológica y Educación”.

Por su matrícula, la Universidad de Guadalajara, es la segunda institución pública de educación superior más importante de México. Con un modelo de Red Universitaria (Red UdeG), conformado por seis Centros Universitarios Temáticos, nueve Centros Universitarios Regionales, un Sistema de Educación Virtual y un Sistema de Educación Media Superior que atienden el 54 % del total de estudiantes inscritos en el nivel medio superior y 46 % en el nivel superior.

En la región norte del Estado de Jalisco, representan 0.71 % y 1.6 % respectivamente (Control Escolar UdeG, 2017). Cabe señalar que CUNorte está ubicado en la zona geográfica del estado con mayores índices de pobreza, marginación y población indígena, aunados a fuertes indicadores de deserción y bajos niveles de aprovechamiento educativo.

La propuesta de trabajo que se presenta, es el resultado de un análisis llevado a cabo a través de las indagaciones realizadas en cuanto a las desigualdades y áreas de oportunidad en el rubro de telecomunicaciones que se visualizan en la región norte del Estado de Jalisco, caracterizada por el alto índice de marginación, en donde a partir de la inclusión de la educación superior por parte del CUNorte en dicha región, se han podido detectar diversos puntos vulnerables, mismos que se han convertido en áreas de oportunidad.

Asimismo, las acciones que el Centro ha venido realizando para contribuir en el desarrollo de dicha zona, a través de estrategias tales como: las Comunidades de Aprendizaje y Servicios Académicos (CASA Universitarias) y la participación en el programa México Conectado.

**Planteamiento del problema**

En la zona Norte de Jalisco, existe un alto índice de desigualdades económicas asociadas a la diferencia de oportunidades tanto en lo educativo como en lo social, uno de los objetivos del Milenio (ODM) es reducir la pobreza y las desigualdades a través de la educación para todos, mejorando significativamente la calidad de vida de las personas (ONU México, s/f).

Aunado a ello existe una insuficiente cobertura de telecomunicaciones, lo que ha impedido la reducción de la brecha digital, la cual se ha convertido en uno de los obstáculos que se han presentado en estas regiones y que han limitado la incorporación a la sociedad de la información y del conocimiento, específicamente en la inclusión a los servicios de educación media superior y superior.

**Objetivo general**

Analizar la forma en que la Universidad de Guadalajara a través del Centro Universitario del Norte, identifica y responde a las necesidades educativas de una población desprotegida en el estado de Jalisco a través del uso de las TIC.

**Objetivos específicos**

1. Identificar las acciones que CUNorte ha realizado para combatir la brecha digital en su zona de influencia.
2. Evaluar el aprovechamiento y uso de las tecnologías en los municipios de la región Norte del estado de Jalisco en beneficio de la educación.

**Justificación**

Esta investigación tiene como objetivo, mostrar cómo a través del Centro Universitario del Norte se han disminuido los índices de desigualdades, tratando de llevar la educación a las regiones más distantes de la zona norte de Jalisco con el uso de las tecnologías ampliando la oferta educativa. A través del proyecto México Conectado, que opera la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del gobierno de la República (que contrató a la UdeG para coordinarlo), se ha beneficiado a por lo menos 15 estados del país mejorando la calidad de las telecomunicaciones y aunque ha permitido un avance significativo. (Rodríguez Armenta, 2017).

En la zona norte de Jalisco, se cuenta con el servicio de Telmex-infinitum como la mejor opción y en ocasiones la conectividad ha dificultado el acceso a Internet provocando atrasos en la educación. El CUNorte, cuenta con CASA Universitarias en diversas comunidades de la zona norte de Jalisco, contribuyendo a la disminución de la brecha digital. Estos espacios, son lugares utilizados para la alfabetización digital, equipados con computadoras e Internet, dirigidos a los alumnos del Centro y para la población en general, para que tengan acceso a las nuevas tecnologías, además de contribuir a su formación y atender sus necesidades en su vida académica.

### Marco teórico

La región norte de Jalisco está conformada por diez municipios: Bolaños, Colotlán, Chimaltitán, Huejúcar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Totatiche y Villa Guerrero. Cuenta con una superficie territorial de 10,433.40 km<sup>2</sup>, que corresponde al 12.86 % de Jalisco, teniendo como límites a Nayarit y Zacatecas (Gobierno del Estado de Jalisco, 2013). Según el censo de población y vivienda 2010, la región norte de Jalisco tiene 78,835 habitantes, de los cuales, 38,307 hombres (48.6%) y 40,528 mujeres (51.4%), es decir, el número de mujeres supera notablemente al de hombres en 2,221 personas. La marginación en la zona norte, es un dato que no es para presumir, sin embargo, específicamente los municipios de Bolaños, Chimaltitán y Mezquitic, son considerados de los más pobres de México, la situación que viven estas comunidades, en su mayoría población indígena, dan evidencia de las carencias y la frágil estabilidad o también el caso de Mezquitic, que es el municipio con el índice de salud más bajo de México (CONAPO, 2010).

Según el CONEVAL (2010), la pobreza está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social. De acuerdo con esta concepción, una persona se considera en situación de pobreza multidimensional cuando sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presenta carencia en al menos uno de los siguientes seis indicadores:

Rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, así como la calidad, espacios y servicios básicos en la vivienda. De la anterior definición se sigue que el municipio con el mayor número de pobres multidimensionales fue Chimaltitán 86 %, a éste le siguieron Mezquitic 80 %, Bolaños 79 % y Huejuquilla el Alto 66 %.

La UdeG es una institución educativa pública que tiene su sede en la ciudad de Guadalajara, actualmente cuenta con quince Centros Universitarios en el nivel superior; de ellos, seis llamados temáticos ubicados en la zona metropolitana de la ciudad de Guadalajara y nueve en las regiones del interior del estado de Jalisco, como son: CUCiénega (Ocotlán), CUCosta (Puerto Vallarta), CUCSur (Autlán de Navarro), CUAltos (Tepatitlán de Morelos), CULagos (Lagos de Moreno), CUValles (Ameca), CUSur (Ciudad Guzmán), CUTonalá (Tonalá) y CUNorte(Colotlán).

La Universidad de Guadalajara a través del CUNorte, ofrece educación superior de calidad, orientada a impulsar el crecimiento de la región y además, el de incorporar la tecnología de cómputo y telecomunicaciones para ofrecer mayor cobertura y diversidad educativa, fortaleciendo la Red Universitaria, así mismo no solo se oferta a la población del norte del estado de Jalisco, sino también a otras como es el sur de Zacatecas y zonas aledañas a la región.

En los inicios de la docencia en CUNorte (septiembre de 2000), se recibieron a los primeros alumnos, asistiendo a clases de manera presencial de lunes a viernes, ya que las condiciones técnicas para la educación virtual eran nulas; meses después se adquiere equipo de comunicaciones a la vez que se empieza a conformar el equipo docente que no contaba con habilidades para transitar a los medios virtuales.

Es así como da inicio la capacitación docente en uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) de igual manera en el uso de las computadoras en la educación, la planeación y elaboración de cursos en línea. El CUNorte, implementa una modalidad híbrida que combina el aprendizaje presencial con el virtual, el b-learning, el cual ha permitido ampliar la oferta educativa y la reducción de costos optimizando la infraestructura física.

Así mismo se ofrecen servicios educativos con estrategias basadas en la multiculturalidad, adecuando los programas educativos a la realidad del entorno y contribuyendo así al desarrollo equilibrado de las comunidades wixaritari. Éstos se encuentran en la zona norte de Jalisco exactamente en los municipios de Mezquitic, Bolaños y Huejuquilla el Alto; dentro de su organización tradicional las comunidades principales son: San Sebastián Teponahuatlán y su anexo Tuxpan de Bolaños, San Andrés Cohamiata y Santa Catarina Cuexcomatlán, la población estudiantil wixaritari actual en CUNorte es de 221; y 4236 mestiza.

Los alumnos asisten a clases presenciales combinándolas con actividades virtuales, específicamente en la plataforma Moodle, que apoyan su formación y trayectoria académica. En dichas actividades, el estudiante tiene la posibilidad de interactuar y/o comunicarse, a través del Internet, con el contenido, el profesor o facilitador y con los demás participantes del curso.

Desde los primeros años del CUNorte hasta la fecha, se atienden alumnos de diversas entidades como se ha mencionado anteriormente, y se les capacita en el uso de diferentes herramientas tecnológicas como la plataforma Moodle, en la paquetería de ofimática y el uso de medios de comunicación, por mencionar el correo electrónico.

Las TIC, hoy día, juegan un papel fundamental en la sociedad, el uso las computadoras, dispositivos móviles e Internet, se ha convertido en algo cotidiano, por tal razón, además de lo que ya se ha mencionado, en el CUNorte, se han buscado diversas opciones para contribuir con los habitantes de la zona norte de Jalisco, muestra de ello es el apoyo a la extensión de sus servicios educativos, además de promover el desarrollo, creación y operación de las CASA Universitarias como un lugar de convivencia entre la universidad y la comunidad en general, para fomentar una estructura de colaboración entre la sociedad y la universidad, ofreciendo el acceso a las tecnologías de la información que promuevan el aprendizaje, como apoyo a la modalidad educativa del Centro y a los nuevos escenarios y ambientes de trabajo.

## Método

En el CUNorte se cuenta con 15 CASA Universitarias de la cuales se tienen presencia en nueve de los diez municipios de la zona norte del estado de Jalisco, cabe resaltar que seis de ellas se encuentran en zonas o comunidades indígenas. Asimismo, se tiene una participación estrecha con el programa México Conectado en conjunto con el gobierno estatal que ofrece servicios de telecomunicaciones a los pobladores de estos municipios.

Por tal razón, la investigación se llevó a cabo por medio de un enfoque mixto, en la zona norte de Jalisco, contemplando los 10 municipios que la conforman, en la cual se aplicó un cuestionario como herramientas de recolección de datos a los directores de informática de los Ayuntamientos para obtener información cuantitativa, realizándose un análisis descriptivo en los que se muestran datos referentes al tipo de tecnologías que se tienen y de manera cualitativa, identificando la forma en que la utilizan y haciendo una valoración de las mismas.

## Desarrollo

Como parte de este trabajo, se aplicó una encuesta que consta de 11 ítems en una escala valorada en los diez municipios de dicha zona, concretamente con los directores de informática de las cabeceras municipales y de una de las comunidades más representativas de cada uno de los municipios para determinar el uso de las TIC, específicamente, la disponibilidad y uso de las computadoras, dispositivos móviles y el servicio de Internet, así como el tipo de servicios de telecomunicaciones con los que se cuentan en la región, calidad y costos de estos, en la tabla 1 se explican los municipios y comunidades en donde se aplicó el instrumento, así como el número de habitantes.

Municipio	Comunidad	Habitantes (Comunidad)	Habitantes (Municipio)
Bolaños	Bolaños	924	7,341
	Tuxpan de Bolaños	1,269	
Chimaltitán	Chimaltitán	843	3,383
	Tepizhuac	516	
Colotlán	Colotlán	13,256	17,865
	El epazote	291	
Huejúcar	Huejúcar	3647	5,633
	Tlacosahua	676	
Huejuquilla	Huejuquilla	4,811	8,787
	Tenzompa	793	
Mezquitic	Mezquitic	2,298	19,452
	San Andrés Cohamiata	1,317	
San Martín de Bolaños	San Martín de Bolaños	2282	3,122
	Mamatla	97	
Santa María de los Ángeles	Santa María de los Ángeles	957	3,033
	Huacasco	358	
Totatiche	Totatiche	1,323	4,412
	Temastián	1,421	
Villa Guerrero	Villa Guerrero	3,869	5,417
	Atzqueltán	352	

**Tabla 1** Habitantes de los municipios y comunidades donde se aplicó el instrumento. (IEEG, 2018)

Así mismo el CUNorte, se ha convertido en un referente regional en varios aspectos como son: la docencia y aprendizaje; investigación y posgrado; vinculación; extensión y difusión; internacionalización; además de la gestión y gobierno. Las estrategias en las que ha incursionado en el aspecto tecnológico de llevar los servicios educativos a su área de influencia se ha visto reflejado en la evolución que han tenido las Comunidades de Aprendizaje y Servicios Académicos (CASA Universitarias), con una presencia en la totalidad de nueve de los diez municipios de la zona norte de nuestro Estado (CUNorte, 2017).

Comunidades de aprendizaje y servicios académicos							
Municipio	CASA Universitaria	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Colotlán	Casa Hidalgo	—	—	√	√	√	√
Colotlán	Albergue Nueva Tlaxcala*	—	—	√	√	√	√
Huejúcar	Tlacosahua	√	√	√	√	√	√
Chimaltitán	Chimaltitán	√	√	√	√	√	√
San Martín de Bolaños	San Martín de Bolaños	√	√	√	√	√	√
Bolaños	Bolaños	√	√	√	√	√	√
Bolaños	Tuxpan de Bolaños*	—	—	√	√	√	√
Bolaños	Meza del Tirador*	—	—	√	√	√	√

Mezquitic	Ocota de la Sierra*	—	—	√	√	√	√
Mezquitic	Mezquitic	√	√	√	√	√	√
Mezquitic	Nueva Colonia*	—	—	—	—	√	√
Villa Guerrero	Villa Guerrero	√	√	√	√	√	√
Mezquitic	San Sebastián Teponahuaxtlan*	—	—	√	√	√	√
Huejuquilla	Huejuquilla	—	—	—	√	√	√
Santa María de los Angeles	Santa María de los Angeles	—	—	—	√	√	√

**Tabla 2** Evolución CASA Universitarias. (CUNorte, 2017)

\* CASA Universitarias en comunidades indígenas

Sin lugar a duda una excelente estrategia de trabajo y acercamiento entre la Universidad y estas regiones que tanto demandan los servicios educativos, en donde se impacta de manera directa en el sector de las tecnologías de la información, para lograr un mejor aprovechamiento de la oferta.

## Análisis y resultados

Con la aplicación del instrumento, se permitió conocer las TIC existentes en cuanto a los servicios de cómputo y telecomunicaciones e identificar las carencias y áreas de oportunidad para el desarrollo de dicha región, obteniendo los siguientes resultados.

Se manifestó que las computadoras, los celulares y el servicio de Internet se utiliza de diferente manera, tal como se puede apreciar en la tabla 3, destacando el uso de las computadoras para el estudio; los celulares para comunicación; y el servicio de Internet para estudio en mayor medida, comunicación, trabajo y ocio, y diversión como última opción.

Ámbito	Computadora	Celular	Internet
Estudio	100 %	25 %	95 %
Trabajo	70 %	50 %	75 %
Comunicación	45 %	95 %	85 %
Ocio y diversión	35 %	70 %	75 %

**Tabla 3** Uso de TIC en la región norte de Jalisco

En las cabeceras municipales y las comunidades más representativas de los diez municipios de la región norte de Jalisco; 85 % cuentan con servicios de Internet; 80 % en los ayuntamientos, 85 % en el sector salud, 85 % en las escuelas y 60 % en las casas; 45 % por medio de microondas, satelitales y de Telmex-infinitum, 40 % con datos de Telcel 3G, 30 % Telcel Edge y 20 % con Telcel 4G; 50 % de los encuestados mencionan que el servicio de Internet es regular, 40 % malo y solamente el 10 % dicen que es bueno; y por último, 45 % refiere que los costos son caros, 35 % normales, 15 % muy caros y 5 % regulares. Por otra parte, en 2012, se tuvo un caso particular en CUNorte, se buscó por todos los medios participar en el programa de e-Jalisco, a través de perseverancia se logró integrarse en él, con el único fin de contar con una alternativa de conectividad de gran importancia para este Centro, para algunos de los sitios instalados en los municipios de la región llamadas CASA Universitarias y para varias instituciones de diferentes comunidades de los diez municipios, con grandes beneficios en su funcionamiento y productividad. En su inicio, se instalaron:

- 5 Radiobases (Huejúcar, Cerro Frio, San Andrés Cohamiata, Villa Guerrero y CUNorte)
- 122 abonados, creciendo posteriormente a 180 sitios. (Ceballos Macías & Cornejo Alvarez, 2013, p 119).

La instalación de las radiobases (torres de 70 metros) fue con la finalidad de repartir la señal de Internet, y los abonados los cuales fueron instalados en las diversas instituciones gubernamentales y tienen la función de aterrizar la señal inalámbrica que llega de las radio bases por medio de una antena receptora Alvarion modelo BreezeMAX PRO 3000 y un router Cisco 800 para distribuir la señal a los equipos de cómputo. Sin embargo, al finalizar el periodo del gobierno del estado en el período 2006 – 2012, y la entrada del nuevo, 2012 – 2018, “cambió” de nombre el programa e-México por México Conectado, mismo programa que estuvo en operación hasta el 2014, posteriormente, solo quedó con la infraestructura física sin conectividad como parte de la Red Estatal, manifestando que se pretendía actualizar para un mejor funcionamiento, no obstante, hasta mayo del presente año, se reactiva el servicio en la región norte, con el beneficio de un enlace asimétrico de internet para el Centro.

Es importante señalar, que quizá la infraestructura de conectividad en la zona metropolitana de Guadalajara sea obsoleta y se puedan dar el lujo de cambiarla “constantemente” o dejarla de operar, pero ella, en regiones como esta, son muy bien aprovechadas, ya que es uno de los es único beneficio que se tiene en este aspecto, desgraciadamente con estas transiciones o cambios de políticas, sólo tenemos esa gran torre enorme (radiobase) con funcionamiento intermitente en su funcionamiento. Se hace una reflexión en el pensar, cuánta inversión ha costado, en el pensar que pareciera no importar, a fin de cuentas somos poca población y dan más beneficio en otros lugares o regiones, por lo que seguimos siendo un lugar de alta marginación y olvido en todos los sentidos; creo que se debería de realizar políticas de mantener proyectos productivos y funcionales, que puedan “sobrevivir” estas transiciones y garantizar un seguimiento en sus operaciones.

### Conclusiones

Sin lugar a dudas, las telecomunicaciones en la zona norte de Jalisco, siguen siendo limitadas. La participación en programas federales y estatales como mecanismos de gestión son de primordial importancia para abonar a este sector, tal es caso de México Conectado, que ha permitido la inclusión, convivencia y educación de una manera más directa con la sociedad en general, haciendo alusión a las comunidades indígenas. Se han tenido avances significativos en los últimos años en la zona de influencia del CUNorte, donde se le apuesta por seguir esforzándose y mejorar las condiciones para fortalecer la reducción de la brecha digital que existe.

El uso de las tecnologías se considera como una herramienta pedagógica, que ha dinamizado el proceso educativo, por ello el CUNorte a través de las CASA Universitarias han influido para que se fortalezca la interacción, la información y el trabajo colaborativo en sus respectivas comunidades de influencia en su proceso de formación académica. A través de las diferentes estrategias el CUNorte ha dejado de manifiesto que ha emprendido acciones para diversificar su oferta educativa, además de ampliar su cobertura y sus servicios en el nivel superior.

Sin lugar a duda se puede contribuir a ello desde cada trinchera, participando de manera activa y efectiva desde dos perspectivas, por un lado, en la formación, capacitación y actualización docente y por otro, en los procesos de gestión a través de la planeación, programación, presupuestación y evaluación. Con esta investigación, se pudo detectar que aún tenemos una amplia brecha digital, pero que a pesar de ello, gran parte de la población utiliza las telecomunicaciones tanto como para fines educativos como sociales, (pese que en pronunciados momentos se limita la conexión). También se detectó que por medio de los diferentes programas y/o estrategias de las que ha implementado el CUNorte, se ha llevado conexión a partes que no se esperaba que contaran con este servicio.

### Referencias

- Ceballos Macías J. D. & Cornejo Álvarez J. F. (2013). Reflexiones e Investigación en la Región Norte de Jalisco y Sur de Zacatecas. Wimax en la zona norte de Jalisco. México.
- Centro Universitario del Norte [Universidad de Guadalajara]. (2017). *Quinto Informe de Actividades, Mtro. Gerardo Alberto Mejía Pérez*. México: Universidad de Guadalajara.
- CONAPO (2010). Jalisco: Grado de marginación por municipio. Recuperado el 11 de mayo de 2018 [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indicadores\\_de\\_Marginacion\\_2010\\_por\\_entidad\\_federativa\\_y\\_municipio](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indicadores_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio). México.
- CONEVAL. (2010). Índices de Marginación por municipio 2012. Recuperado el 15 de mayo de 2018, de [www.coneval.gob.mx](http://www.coneval.gob.mx). México.
- Gobierno del Estado de Jalisco. (2013). Regiones de Jalisco. Recuperado el 11 de mayo de 2018. <https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/regiones>. México.
- IIEG (2018a). Bolaños diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://www.iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Bolanos.pdf>. México.
- IIEG (2018b). Colotlán diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Colotlan.pdf>. México.
- IIEG (2018c). Chimaltitán diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Chimaltitan.pdf>. México.
- IIEG (2018d). Huejúcar diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Huejucar.pdf>. México.
- IIEG (2018e). Huejuquilla diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/HuejuquillaElAlto.pdf>. México.
- IIEG (2018f). Mezquitic diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Mezquitic.pdf>. México.
- IIEG (2018g). San Martín de Bolaños diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/SanMartindeBolanos.pdf>. México.
- IIEG (2018h). Santa María de los Ángeles diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://www.iieg.gob.mx/contenido/Municipios/SantaMariadelosAngeles.pdf>. México.
- IIEG (2018i). Totatiche diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Totatiche.pdf>. México.
- IIEG (2018j). Villa Guerrero diagnóstico del municipio. Recuperado el 28 de mayo de 2018 de: <http://www.iieg.gob.mx/contenido/Municipios/VillaGuerrero.pdf>. México.
- INEGI (2010). Censo de población y vivienda 2010. México: INEGI

ONU México. (Sin fecha). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Recuperado de <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>

Rodríguez Armenta, C. E. (2017). *Reducir la brecha digital, un reto para México Conectado y la UdeG*. Recuperado de <http://www.udg.mx/es/noticia/reducir-la-brecha-digital-un-reto-para-mexico-conectado-y-la-udeg>

Universidad de Guadalajara [Control Escolar]. (2017). *Matrícula General*. México: Universidad de Guadalajara.