

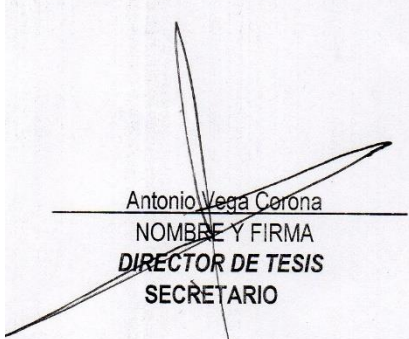
Salamanca, Gto., a 6 de Junio 2019.

M. en I. HERIBERTO GUTIÉRREZ MARTIN
JEFE DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
P R E S E N T E.-

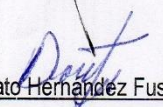
Por medio de la presente, se otorga autorización para proceder a los trámites de impresión, empastado de tesis y titulación al alumno(a) Leticia Damián Ramírez del **Programa de Licenciatura en Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica** y cuyo número de **NUA** es: 143479, del cual soy director. El título de la tesis es: La Persistencia de la Brecha Digital en Gto.: Análisis Cuantitativo del Modelo Utilizado en Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología, Innovación con Énfasis en Zonas Marginadas.

Hago constar que he revisado dicho trabajo y he tenido comunicación con los sinodales asignados para la revisión de la tesis, por lo que no hay impedimento alguno para fijar la fecha de examen de titulación.

A T E N T A M E N T E




Antonio Vega Corona
NOMBRE Y FIRMA
DIRECTOR DE TESIS
SECRETARIO



Donato Hernández Fusilier

NOMBRE Y FIRMA
PRESIDENTE



~~Antonio Vega Corona~~
NOMBRE Y FIRMA
DIRECTOR DE TESIS



Dora Luz Almanza Ojeda

NOMBRE Y FIRMA
VOCAL



Universidad de Guanajuato

Campus Irapuato-Salamanca
División de Ingenierías

**La Persistencia de la Brecha Digital en Salamanca Gto.:
Análisis Cuantitativo del Modelo Utilizado en Apropiación
Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación con Énfasis en
Zonas Marginadas.**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN COMUNICACIONES Y ELECTRONICA

Presenta

Leticia Damián Ramírez

Asesor

Dr. Antonio Vega Corona

Sinodales

Dra. Dora Luz Almanza Ojeda
Dr. Donato Hernández Fusilier

Agradecimientos

Agradezco a Dios por regalarme a mi madre y padre que me han apoyado siempre a lograr cada sueño. Piezas fundamentales porque sin ellas yo no soy nada.

A mis hermanos y abuelita por alentarme y estar conmigo en cada momento por difícil que parezca.

A mis profesores e institución educativa por guiarme a crecer intelectualmente y ser para mí una inspiración.

A toda mi familia, amigos y compañeros que he conocido a lo largo de mi camino, por ayudarme siempre a levantarme y enseñarme a no rendirse.

A los estudiantes y profesores de las escuelas primarias, secundarias y medio superior de las comunidades rurales de Salamanca Gto. por su participación en este trabajo de investigación.

Contenido

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Justificación	10
1.3 Objetivo General	11
1.4 Objetivos Específicos	11
1.5 Hipótesis general	12
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	12
2.1 Economía Digital Mundial	12
2.1.1 Las brechas digitales permanecen en varias áreas	12
2.2 La Brecha Digital en México	14
2.2.1 Reforma de telecomunicaciones en México	15
2.2.2 Evolución desde la reforma de 2013	15
2.2.3 La creación de dos órganos autónomos	15
2.2.4 Red Troncal	16
2.2.5 Red Compartida	17
2.2.6 Programa México Conectado	20
2.2.7 Dispositivos con acceso a Internet en México	26
2.3 La Brecha Digital en Guanajuato	28
2.3.1 Telecomunicaciones Fijas	28
2.3.2 Telecomunicaciones móviles	32
2.2.2 Radiodifusión	33
2.2.3 Equipamiento de las TIC en los hogares	33
2.2.4 Unidades Económicas	34
CAPÍTULO 3: PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO 35	
3.1 Historia del Proyecto	35
3.2 Objetivo del Programa de Reducción de Brecha Digital	38
3.3 Descripción del Programa	38
3.4 Modelo de Operación	39
3.5 Alcance del programa	40
3.6 La Brecha Digital en el Municipio de Salamanca Gto.	46
3.6.1 Localidades más pobladas	48
3.6.2 Pobreza, carencia y rezagos sociales	48

3.7 Comunidades beneficiadas con nodos públicos del Programa Reducción de Brecha Digital 50

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	70
4.1 Encuesta de Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los hogares.	70
4.2 Objetivos de la encuesta	72
4.3 Universo de Estudio	72
4.4 Diseño de las preguntas	73
4.5 Instrumentos de recolección	74
4.6 Lugar de Aplicación de la Encuesta	75
4.7 Aplicación de Encuestas	76
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	77
5.1 Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	77
5.2 Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	78
5.3 Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	79
5.4 Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija	79
5.5 Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular	80
5.6 Viviendas particulares habitadas que disponen de servicio de internet	81
5.7 Tamaño de localidad	81
5.8 Servicio fijo de telefonía	82
5.9 Servicio fijo de acceso a Internet	84
5.10 Servicio de televisión restringida	86
5.11 Mapas de cobertura móvil	88
5.12 Encuesta Brecha Digital basada en la encuesta ENDUTIH 2018	91
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	102
REFERENCIAS	105
ANEXO	107

Índice de Figuras

Figura 2.1: Penetración por nivel de desarrollo de las TIC y el uso de Internet en el hogar	13
Figura 2.2: Componente público. 2018 ALTÁN Redes	18
Figura 2.3: Cobertura de la Red Compartida.....	19
Figura 2.4: Sitios públicos México Conectado.....	20
Figura 2.5: Sitios públicos por entidad federativa	21
Figura 2.6: Crecimiento en el número de sitios y espacios públicos con acceso a internet	24
Figura 2.7: Tipos de sitios.....	24
Figura 2.8: Tipo de Red	25
Figura 2.9: Acceso a Wifi	25
Figura 2.10: Usuarios y uso de Internet en México.....	27
Figura 2.11: Porcentaje de hogares con acceso a Internet, por entidad federativa en México	27
Figura 2.12: Servicios de telecomunicaciones en el estado de Guanajuato	28
Figura 2.13: Penetración del servicio fijo de telefonía residencial por cada 100 hogares.....	29
Figura 2.14: Penetración del servicio de televisión restringida residencial por cada 100 hogares...30	
Figura 2.15: Penetración del servicio fijo de acceso a Internet cada 100 hogares	31
Figura 2.16: Servicios móviles en el estado de Guanajuato	33
Figura 2.17: Gráfica de la Comparación de la disponibilidad de TIC entre cuatro municipios	34
Figura 3.1: Ubicación actual de los nodos del Programa de Reducción de Brecha Digital	36
Figura 3.2: Línea del tiempo del Programa de Reducción de Brecha Digital	37
Figura 3.3: Modelo de Operación Brecha Digital	39
Figura 3.4: Consumo y usuarios de cada municipio	43
Figura 3.5: Prontuario de información geográfica Salamanca, Guanajuato.....	47
Figura 3.6: Localidades más pobladas de Salamanca.....	48
Figura 3.7: Indicadores de pobreza y carencias.....	49
Figura 3.8: Ubicación del sitio público Valtierra PRBD.....	50
Figura 3.9: Ubicación del sitio público Cárdenas PRBD	52
Figura 3.10: Ubicación del sitio público San José de Mendoza PRBD	54
Figura 3.11: Ubicación del sitio público Loma de Flores PRBD	56
Figura 3.12: Ubicación del sitio público Unión de Liebres PRBD.....	58
Figura 3.13: Ubicación del sitio público Recuerdo de Ancón PRBD	60
Figura 3.14: Ubicación del sitio público Cerro Gordo PRBD	62
Figura 3.15: Ubicación del sitio público Valencia PRBD	64
Figura 3.16: Ubicación del sitio público Santo Domingo PRBD	66
Figura 3.17: Ubicación del sitio público Colonia 4 de Altamira PRBD	68
Figura 4.1: Diagrama de Seguimiento.....	71
Figura 4.2 Código QR de la encuesta	74
Figura 4.3: Telesecundaria N.43 San José de Mendoza	75
Figura 4.4: Aplicación de Encuestas	76
Figura 5.1: Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	78
Figura 5.2: Viviendas particulares habitadas que disponen televisor	78
Figura 5.3: Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora.....	79
Figura 5.4: Viviendas particulares habitadas que disponen línea telefónica fija	80
Figura 5.5: Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular.....	80
Figura 5.6: Viviendas particulares habitadas que tienen servicio de internet	81
Figura 5.7: Tamaña de la localidad	82

Figura 5.8: Comparación servicio fijo de telefonía de municipios del estado de Guanajuato	83
Figura 3.9: Grupos económicos de telefonía fija en Salamanca	83
Figura 3.10: Comparativo histórico del servicio fijo de telefonía en Salamanca	84
Figura 5.11: Servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca	85
Figura 5.12: Grupos económicos de servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca	85
Figura 5.13: Comparativo histórico del servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca	86
Figura 5.14: Servicio de televisión restringida en Salamanca	87
Figura 5.15: Grupos económicos de servicio de televisión restringida en Salamanca	87
Figura 5.16: Comparativo histórico del servicio de televisión restringida en Salamanca	88
Figura 5.17: Cobertura 4G: AT&T, Movistar y Telcel en el municipio de Salamanca Gto.....	89
Figura 5.18: Cobertura 3G: Ciertto, Flash Mobile y Mobile Bandits en el municipio de Salamanca Gto	90
Figura 5.19: Cobertura 2G: Open Ip, Simpati y Virgin Mobile en el municipio de Salamanca Gto	90
Figura 5.20: Pregunta 1 Sexo de la persona	91
Figura 5.21: Pregunta 2 Comunidad de los participantes	91
Figura 5.22: Pregunta 3 Intervalo de Edad.....	92
Figura 5.23: Pregunta 4 Escolaridad de los participantes	92
Figura 5.24: Pregunta 5 Situación laboral de los participantes.....	93
Figura 5.25: Pregunta 6 Servicios básicos de telecomunicaciones	93
Figura 5.26: Pregunta 7 Uso compartido del equipo	94
Figura 5.27: Pregunta 8 Conexión para conectarse a Internet	95
Figura 5.28: Pregunta 9 Gasto en conexión a Internet.....	95
Figura 5.29: Pregunta 10 Servicio de televisión de paga.....	96
Figura 5.30: Pregunta 11 Gasto promedio de televisión de paga.....	96
Figura 5.31: Pregunta 12 Frecuencia de la computadora o tableta	97
Figura 5.32: Pregunta 13 Aprendizaje.....	97
Figura 5.33: Pregunta 14 Uso de la computadora o tableta	98
Figura 5.34: Pregunta 15 Tiempo de Uso de Internet.....	98
Figura 5.35: Pregunta 16 Antigüedad de uso de PC o tableta	99
Figura 5.36: Pregunta 17 Lugar de Uso de Internet.....	99
Figura 5.37: Pregunta 18 Monto de Compras por Internet	100
Figura 5.38: Pregunta 19 Tramites de Gobierno por Internet	100
Figura 5.39: Pregunta 20 Tipo de Celular	101
Figura 5.40: Pregunta 21 Uso de teléfono Celular	101
Figura 5.41: Pregunta 22 Gasto promedio al mes en celular	102

Índice de tablas

Tabla 2.1: Población por regiones cubierta por la red compartida.....	19
Tabla 2.2: Sitios contratados por sector.....	21
Tabla 2.3: Servicios con mayor penetración en el estado de Guanajuato	28
Tabla 2.4: Penetración del servicio fijo de telefonía residencial por cada 100 hogares	29
Tabla 2.5: Penetración del servicio fijo de televisión restringida residencial por cada 100 hogares	30
Tabla 2.6: Penetración del servicio fijo de acceso a Internet cada 100 hogares.....	32
Tabla 2.7: Teledensidad de los servicios móviles por cada 100 habitantes	32
Tabla 2.8: Equipamiento de las TIC en los hogares	33
Tabla 2.9: Comparación de municipios de equipamiento de las TIC	34
Tabla 3.1: Municipios beneficiados con el Programa de Reducción de Brecha Digital.....	40
Tabla 3.2: Nodos Escolares del Programa de Reducción de Brecha Digital.....	43
Tabla 3.3: Indicadores de pobreza 2010.....	48
Tabla 3.4: Comunidad Valtierrilla.....	51
Tabla 3.5: Comunidad Congregación de Cárdenas.....	53
Tabla 3.6: Comunidad San José de Mendoza	55
Tabla 3.7: Comunidad Loma de Flores	57
Tabla 3.8: Comunidad Unión de Liebres.....	59
Tabla 3.9: Comunidad Recuerdo de Ancón.....	61
Tabla 3.10: Comunidad San Rafael.....	63
Tabla 3.11: Comunidad Valencia	65
Tabla 3.12: Comunidad Santo Domingo	67
Tabla 3.13: Comunidad Colonia 4 de Altamira.....	69
Tabla 5.1: Comparación de servicio fijo de telefonía en municipios del estado de Guanajuato	82
Tabla 5.2: Grupos económicos de telefonía en Salamanca Gto.	83
Tabla 5.3: Servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca Gto	84
Tabla 5.4: Grupos económicos de servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca.....	85
Tabla 5.5: Servicio de televisión restringida en Salamanca Gto.....	86
Tabla 5.6: Grupos económicos de servicio de televisión restringida en Salamanca	87
Tabla 5.7: Participantes	91
Tabla 5.8: Servicios básicos de telecomunicaciones.	94
Tabla 5.9: Frecuencia de la computadora o tableta.....	97

Siglas y Abreviaturas

2G	Tecnología móvil de segunda generación
3G	Tecnología móvil de tercera generación
4G	Tecnología móvil de cuarta generación
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
AM	Amplitud Modulada
APP	Asociación Pública Privada
ASCTI	Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación
BIT	Banco de Información de Telecomunicaciones
CAS	Centro de Atención de Servicios
CESSA	Centro de Salud con Servicios Ampliados
CFE	Comisión Federal de Electricidad
COFECE	Comisión Federal de Competencia Económica
COMUDAJ	Comisión Municipal del Deporte y Atención a la Juventud
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONCYTEG	Consejo de Ciencia y Tecnología
	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CONEVAL	
CSIC	Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento
CTC	Comités Técnicos de Conectividad
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
CUACS	Comités de Uso y Aprovechamiento de la Conectividad Social
ENDUTIH	Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares
FM	Frecuencia Modulada
GB	Gigabyte
Gbps	Gigabit por segundo
ICN	Instancia Coordinadora Nacional
ICT	Information and Communications Technology (Tecnología de información y comunicaciones)
IECA	Instituto Estatal de Capacitación
IED	Inversión Extranjera Directa
IFT	Instituto Federal de Telecomunicaciones
INAP	Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IOE	Instancia Operadora Estatal
IPN	Instituto Politécnico Nacional
IPTV	Televisión por Protocolo de Internet
ITU	International Telecommunication Union (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
JC	Juntas de Coordinación
Km	Kilómetros
LDC	Least Developed Countries (Países menos desarrollados)

LFRT	Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión
LTE	Long Term Evolution (Evolución a Largo Plazo)
MB	Megabyte
Mbps	Megabits por segundo
MC	Mesas de Coordinación
MCM	Megacable Comunicaciones de México
MHz	Megahertz
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sustentable
OMC	Organización Mundial de Comercio
OMR	Operador Móvil con Red
OMV	Operadores Móviles Virtuales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PACMA	Programa de Apoyo a la Comunidad y Medio Ambiente
PMA	Países Menos Adelantados
PMD	Países Menos Desarrollados
PRBD	Programa de Reducción de Brecha Digital
PROMTEL	Organismo Promotor de Inversiones en Telecomunicaciones
QoS	Quality of Service (Calidad de Servicio)
QR	Quick Response (Respuesta rápida)
RDSI	Red Digital de Servicios Digitales
SABES	Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior
SCINCE	Sistema para la Consulta de Información Censal
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SDG	Sustainable Development Goal (Objetivos de Desarrollo Sostenible)
SDSL	Línea Simétrica del Suscriptor Digital
SICES	Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior
SIIAMCO	Sistema Integral de Información y Administración de México Conectado
TDT	Televisión Digital Terrestre
TELECOMM	Telecomunicaciones de México
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
UG	Universidad de Guanajuato
UMAPS	Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo)
VoIP	Voz sobre Protocolo de Internet
WIFI	Wireless Fidelity (Fidelidad inalámbrica)
www	World Wide Web (Red mundial)

La Persistencia de la Brecha Digital en Salamanca Gto.: Análisis Cuantitativo del Modelo Utilizado en Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación con Énfasis en Zonas Marginadas.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Basado en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares ENDUTIH, se realizó una encuesta en las localidades más pobladas del municipio de Salamanca Gto., surge de la necesidad de conocer la brecha digital que sirva de base a futuras inversiones de programas públicos o privados, además de conocer de forma cuantitativa, la persistencia que ha tenido a lo largo de los años y los programas que se han implementado hasta hoy en día.

1.2 Justificación

Esta investigación tiene como propósito informar a la población en general del municipio de Salamanca Gto. la persistencia de la brecha y la inclusión digitales, que ha tenido cada comunidad a través de programas públicos o privados, información bien sustentada que sirva de consulta para proponer proyectos que apoyen la igualdad de accesos a internet a corto, mediano y largo plazo. A través de gráficas, encuestas, sitios de internet a nivel nacional, estatal, municipal con el propósito de ser una fuente importante de consulta.

La brecha digital, es considerada universalmente como una de las barreras principales para el desarrollo de la Sociedad de la Información y, como consecuencia, como una barrera de alta importancia para alcanzar innovación tecnológica. La brecha digital es la manifestación de una forma de exclusión, para ampliar las diferencias económicas, comerciales y sociales que separan a los países, regiones, individuos y organizaciones dentro de los países (ALADI, 2003).

Este trabajo presenta una vista previa de la persistencia de la brecha digital que existe en algunas de las comunidades rurales de Salamanca Gto., para promover posibles

inversiones de programas públicos, privados o mixtos interesados en disminuir no sólo la brecha digital sino también la brecha del conocimiento.

Los efectos de la brecha digital se materializan en la vida cotidiana de los ciudadanos, en sus opciones educativas, en sus oportunidades laborales, en el acceso a servicios médicos de última generación, en sus relaciones presentes y futuras con la administración del Estado. Y, sobre todo, las consecuencias se proyectan hacia el futuro, hacia la próxima generación (ALADI, 2003).

Es importante saber cuáles son los organismos internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que cubren las diversas necesidades de información en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la cual se basó la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los hogares (ENDUTIH 2018). Además de las instituciones que monitorean y regulan los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión en México.

1.3 Objetivo General

Desarrollar, analizar y exponer las variables principales de manera cuantitativa en algunas comunidades rurales de Salamanca que contribuyen a la persistencia de brecha digital.

1.4 Objetivos Específicos

- Analizar la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares ENDUTIH 2018 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018) para obtener las variables principales.
- Obtener un instrumento de encuesta para procesar los resultados.
- Realizar la encuesta en las comunidades rurales con mayor población de Salamanca Gto., donde haya infraestructura de acceso a internet para su posterior interpretación.

1.5 Hipótesis general

Los habitantes de las comunidades rurales requieren de una mayor educación de uso de tecnologías, por parte de programas públicos o privados, para un mejor aprovechamiento las herramientas públicas que se tienen al alcance.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se aborda un breve recorrido general de la importancia de las tecnologías de la información y comunicación, las instituciones que rigen las telecomunicaciones en México y los programas existentes en la república mexicana para combatir la brecha digital. Todo ello con el objetivo de tener los antecedentes en un contexto más amplio para el estudio de esta investigación.

2.1 Economía Digital Mundial

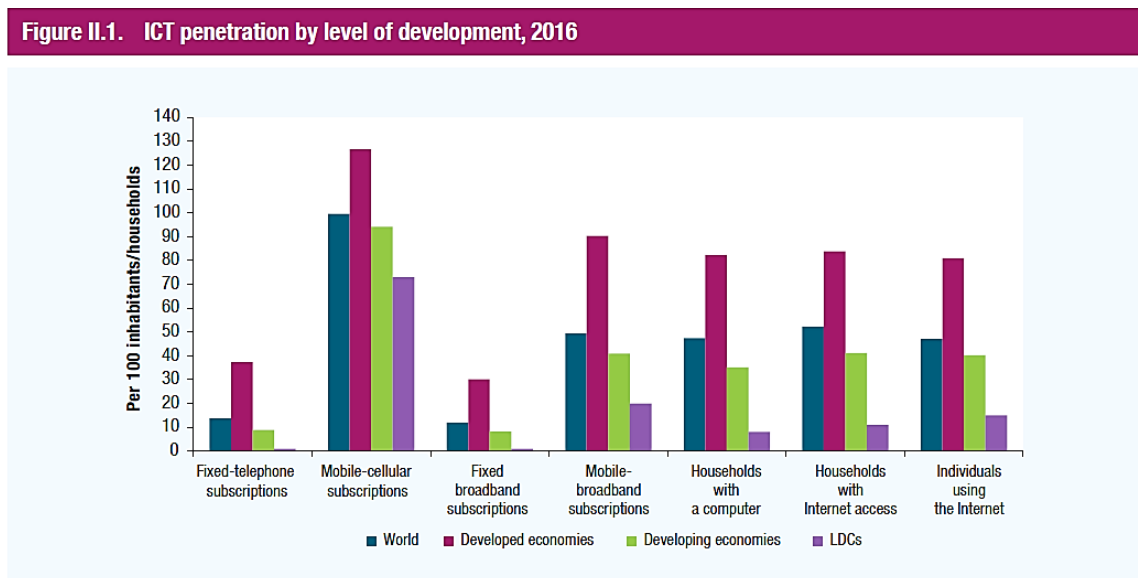
A medida que el mundo se esfuerza por implementar la Agenda de la ONU 2030 para el Desarrollo Sostenible: el modelo universal para la construcción de sociedades pacíficas y prósperas en un planeta saludable debe aprovechar el gran poder de las tecnologías de la información y las comunicaciones porque pueden ser una de las claves del éxito, incluso abriendo nuevas vías de desarrollo y ayudando a los países a ganar acceso al almacén global de conocimiento (UNCTAD, 2017).

Todos los países necesitarán ajustar sus sistemas de educación y capacitación para entregar las habilidades requeridas en el mundo de la economía digital. Esto es vital no solo para los jóvenes que ingresan en el mercado laboral, sino también para los trabajadores existentes que necesitan ser instruidos y preparados para un futuro de aprendizaje que los fortalezca para trabajos y proporciona flexibilidad y adaptabilidad de habilidades.

2.1.1 Las brechas digitales permanecen en varias áreas

Las TIC son un medio importante para ayudar a lograr la mayoría de los objetivos de ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible). Para la mayoría de las personas en países desarrollados, las redes móviles son su único canal de acceso a Internet y los teléfonos móviles son herramientas clave para el emprendimiento y la inclusión financiera (UNCTAD, 2011). El

uso de Internet en PMD (Países Menos Desarrollados) se lleva a cabo principalmente en dispositivos móviles, influenciando el alcance y la naturaleza del comercio electrónico (UNCTAD, 2015b). En el contexto del desarrollo y comercio internacional, Internet de banda ancha¹ a través de tercera generación (3G²) y cuarta generación (4G³) en dispositivos móviles, en particular, es importante, porque permite acceso a servicios más sofisticados y de valor agregado para el sector empresarial. Aunque la conectividad mejoró enormemente en los últimos 5-10 años, sigue habiendo brechas importantes: países en desarrollo y PMD (Países Menos Desarrollados) retraso en términos de penetración de banda ancha fija, acceso a las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y el uso de Internet en el hogar [Figura2.1].



Source: ITU, 2016.

Note: Data are estimates.

Figura 2.1: Penetración por nivel de desarrollo de las TIC y el uso de Internet en el hogar

En los países en desarrollo [Figura 2.1], la tasa de penetración de teléfonos celulares móviles alcanzó más del 90 %, los de banda ancha móvil fueron solo un poco más alto más del 40% y los de banda ancha fija sigue siendo inferior al 10%. Por otra parte, en promedio,

¹ Banda ancha: La banda ancha o acceso a Internet de alta velocidad permite a los usuarios acceder a Internet y a los servicios relacionados a velocidades significativamente más rápidas.

² 3G: Esta tecnología se utiliza principalmente para brindar los servicios de voz, SMS y datos, permitiendo una mayor velocidad de transmisión de datos.

³ 4G: Esta tecnología es utilizada principalmente para prestar un servicio de datos de alta velocidad.

solo el 40% de las personas en estos países usan el Internet, en comparación con más del 80% en países desarrollados.

La calidad del servicio de banda ancha varía considerablemente. La velocidad de descarga, la velocidad de carga y la latencia⁴ son aspectos de calidad que afectan el uso de ciertas aplicaciones basadas en la nube. Por ejemplo, las pequeñas empresas y otros usuarios de Internet pueden hacer uso de servicios básicos en la nube, como webmail y Voz sobre Protocolo de Internet (VoIP⁵), que se pueden usar incluso a velocidades relativamente bajas y con alta latencia. Por el contrario, los servicios más avanzados, como el almacenamiento en la nube, la transmisión de video de alta definición y las videoconferencias, requieren una prestación de servicios de mayor calidad (UNCTAD, 2013a). Las investigaciones recientes sugieren que el ancho de banda es particularmente importante para los países en desarrollo para impulsar su comercio (Abeliansky AL and Hilbert M, 2017).

Existe una importante división de género, con aproximadamente 250 millones de hombres más en línea que las mujeres, y, con pocas excepciones, la proporción de hombres que usan Internet tiende a ser más alta en todo el mundo (ITU, 2016).

2.2 La Brecha Digital en México

A partir de la reforma implementada en México en el 2013, se han visto notables cambios en materia de telecomunicaciones, nuevos proveedores de telefonía móvil, cambios en las tarifas telefónicas, ofertas en paquetes de televisión restringida, etc. Agentes que permiten que la población pueda adquirirlos, gracias las autoridades correspondientes y las modificaciones para actualizar los sectores de las telecomunicaciones y la radiodifusión.

Esta reforma trabajó dos componentes principales. El primero, la iniciativa de México para lograr la equidad en el acceso de los servicios de telecomunicaciones. Actualmente, pueden utilizar servicios de voz y datos a un menor precio, en el interior y exterior del país. El segundo componente es la apertura de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión a una mayor competencia, que concluye en un mercado de oferta y demanda ofreciendo así

⁴ Latencia: se define como el tiempo que ocurre entre que envías una petición hasta que recibes el primer bit de respuesta.

⁵ VoIP: es un conjunto de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando el protocolo IP (Protocolo de Internet).

mejores precios para los usuarios, más variedad a elegir, innovación por parte de los proveedores y surgen nuevas propuestas de conectividad para el desarrollo económico y social (OCDE 2017).

2.2.1 Reforma de telecomunicaciones en México

La transformación de la televisión analógica a la Televisión Digital Terrestre (TDT), finalizo en el 2015, fue un avance notable dentro del ámbito de las telecomunicaciones como para el de la radiodifusión. Esto trajo consigo nuevos integrantes digitales en el mercado de la radiodifusión y la liberación del espectro radioeléctrico para un nuevo proyecto llamado Red Compartida. Todos estos cambios permiten mejorar la calidad de servicio (QoS), la cobertura y nuevas opciones en mercados más desafiantes, en servicios de radiodifusión y telecomunicaciones (OCDE 2017).

2.2.2 Evolución desde la reforma de 2013

En el ambiente económico nacional, hubo un incremento importante en los mercados de telefonía móvil: más de 50 millones de nuevas suscripciones a servicios de Internet móvil; partiendo de los estratos bajos que albergan a usuarios con menores recursos, utilizan Internet para realizar operaciones en línea y su principal acceso es a través de un medio de comunicación inalámbrico con acceso a Internet (OCDE 2017). Este cambio notable sucedió entre los años 2012 y 2016 que se puede consultar en las graficas del Banco de Información de Telecomunicaciones.

2.2.3 La creación de dos órganos autónomos

Una base fundamental de la reforma fue la instalación de dos órganos autónomos: el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE). El IFT es un órgano autónomo, su objetivo es desarrollo eficaz de la radiodifusión y las telecomunicaciones en México de acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Se encarga de regular, promover y supervisar el aprovechamiento del espectro radioeléctrico, responsable del acceso equitativo de infraestructura, los servicios de banda ancha e Internet primordiales para las tecnologías de la información y comunicación. Emite regulaciones independientes en base a procesos

transparentes y proceso de toma de decisiones basados en evidencia, cabe mencionar que involucra la intervención de diferentes poderes públicos (OCDE 2017).

Juntamente, la creación de la COFECE es un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que se encarga de promover, proteger y garantizar la competencia y libre concurrencia; así como prevenir, investigar y combatir las prácticas monopólicas, las concentraciones ilícitas y demás restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados. Trabaja bajo un esquema de planeación estratégica transparente, sus resultados son evaluados y hacen públicos a través del portal <https://www.cofece.mx/planeacion-y-evaluacion/>.

2.2.3.1 Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En mayo de 2017, el IFT lanzó un sitio web de estadísticas llamado Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) “<https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>”.

El BIT es una herramienta interactiva para consultar, analizar, explorar y descargar los datos a partir de los cuales el IFT monitorea el desarrollo de los sectores regulados. Asimismo, el portal está equipado con módulos de exploración de datos, en los que los diversos perfiles de usuarios pueden acceder a la información desagregada y a las series históricas con las que cuenta el Instituto (IFT 2017).

2.2.4 Red Troncal

La Red Troncal surge con el objetivo de aumentar la cobertura, capacidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones para que concesionarios y comercializadoras de servicios de telecomunicaciones puedan promover y acelerar el uso de la banda ancha por medio de tecnologías de acceso a la población en general. Proveer un nuevo entorno mayorista, competitivo y rentable, que permita a los concesionarios y comercializadoras de servicios de telecomunicaciones ofrecer de manera más efectiva y competitiva servicios de voz, datos y video a los usuarios finales. Habilitar una nueva plataforma mayorista para impulsar el desarrollo de las empresas, la sociedad, la academia, la investigación y el gobierno, así como promover la inversión nacional o extranjera en el país (Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2018). Unido con la red compartida, se podrá llegar a lugares que no cuentan con cobertura y promover los servicios de telecomunicaciones.

La red de la CFE cuenta con más de 25,000 Km de fibra óptica instalada en los hilos de guarda de las torres de transmisión eléctrica de alta tensión y distribución, con más de 115 puntos de presencia, denominados “Hoteles de Interconexión” (TELECOMM).

Se pretende ampliar la red de fibra óptica cuyos derechos de uso cedió CFE a TELECOMM, en la operación de los dos pares de hilos de fibra óptica el desarrollador tendrá completa libertad para determinar cualquier equipo óptico o electrónico para la iluminación de los dos pares de hilos de fibra oscura, el mantenimiento y cuidado de los hilos de fibra oscura estarán a cargo de CFE con la finalidad de garantizar funcionalidad (SCT 2016).

2.2.5 Red Compartida

La Red Compartida deberá utilizar al menos 90 Megahertz de la banda de 700 Megahertz que sería liberada como resultado del programa de Transición a la Televisión Digital Terrestre que formó parte de la reforma constitucional, es un proyecto encabezado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) del Gobierno de la República, en coordinación con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). Es una moderna red de banda ancha móvil de voz y datos 4G LTE⁷. En el 2013 se deliberó la empresa mexicana Altán Redes como consorcio privado como la encargada de operar la Red Compartida, bajo un contrato de Asociación público-privada. Cuenta con concesión a 20 años a partir de la firma de contrato brindada por el Gobierno Federal a Altán Redes tras ganar la licitación pública internacional, la firma de contrato se realizó el 24 de enero del 2017 y la fecha de cumplimiento de la cobertura poblacional ofertada es al séptimo año de la firma del contrato ("Bienvenidos a la Red Compartida", 2019).

Su objetivo de Altan Redes es desarrollar una Red Compartida mayorista que ofrezca servicios sólo a empresas comercializadoras y operadoras de redes de comunicación, bajo condiciones de no discriminación y a precios competitivos. Sus obligaciones son cubrir el 92.2% de la población agregada en México para 2024, incluyendo un 15% de cobertura en poblaciones de menos de 10 mil habitantes y cubrir 111 pueblos mágicos para 2022. Deberá garantizar una red de banda ancha móvil en tecnología 4G LTE de origen con una velocidad

⁷ LTE: es un estándar para comunicaciones inalámbricas de transmisión de datos de alta velocidad para teléfonos móviles y terminales de datos.

de transmisión de 4 Mbps en down-link⁸ y 1 en up-link, en hora pico ("ALTÁN REDES", 2018).

PROMTEL (Organismo Promotor de Inversiones en Telecomunicaciones) evalúa, observa y da seguimiento del cumplimiento del Contrato de Asociación Público Privado (APP) el proyecto Red Compartida.

Dentro de la Asociación Público-Privada, el Gobierno de México aporta el espectro radioeléctrico y la utilización de la red troncal [Figura 2.2] desarrollada con la Comisión Federal de Electricidad (CFE). La parte privada, ALTÁN Redes, contribuirá con la inversión y la antigüedad técnica que permita desarrollar Red Compartida.

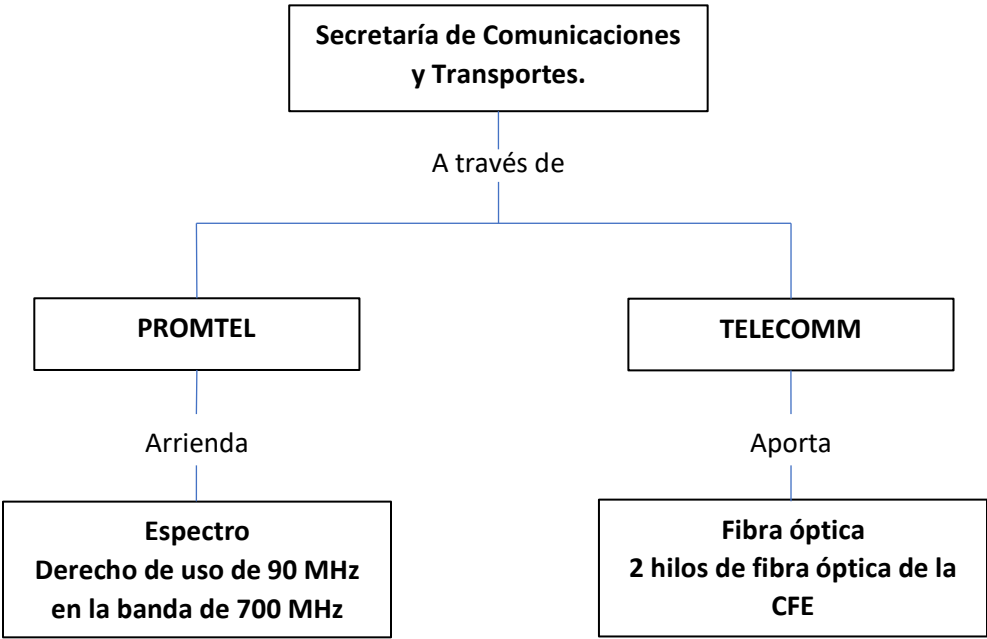


Figura 2.2: Componente público. 2018 ALTÁN Redes

Gracias a la Red Compartida el mercado será más competitivo pues más operadores móviles se podrán unir a una sola infraestructura y ofrecer mejor calidad en el servicio.

De seguir la Red Compartida con su objetivo se podrá en marcha la sincronización de dispositivos inteligentes en centros públicos y hogares como, por ejemplo: cajeros, semáforos, alarmas, entre otros objetos. Es una plataforma innovadora que permite el

⁸ Downlink (enlace o conexión de bajada) es el término utilizado para representar el enlace entre un satélite y la Tierra.

crecimiento del internet de las cosas, impulsa a un sistema de telecomunicaciones más dinámico y promueve la inversión extranjera. Con grandes cambios México crece y su población obtiene una mejor calidad de vida (ALTÁN Redes 2018).

Está disponible el avance del proyecto a través de un Visualizador Geográfico “<https://www.redcompartida.igg.unam.mx>”, los mapas de cobertura de la Red Compartida que muestran el avance de cobertura del proyecto [Figura 2.3] y la población por regiones cubierta por la red [Tabla 2.1]. El Visualizador es un producto del trabajo derivado del Convenio de colaboración entre PROMTEL y la Universidad Nacional Autónoma de México.

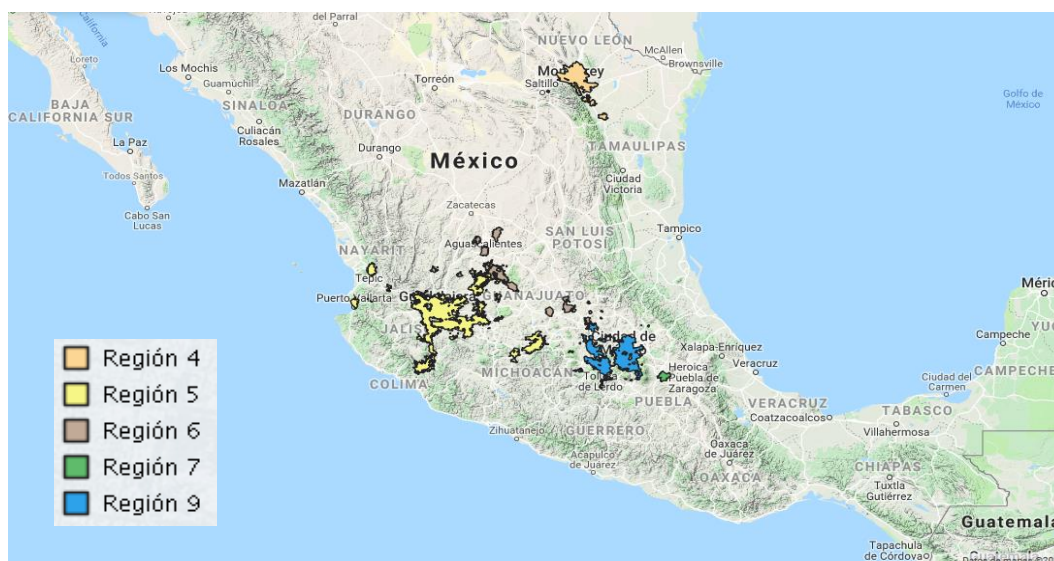


Figura 2.3: Cobertura de la Red Compartida

PROMTEL 2017. Recuperado de <https://www.redcompartida.igg.unam.mx/geoportal/home>

Tabla 2.1: Población por regiones cubierta por la red compartida

Región Celular	Número de Municipios de la Región	Áreas en km ²	Población cubierta
Región 9	258	7,870.59	22,376,486.24
Región 5	256	16,180.54	7,558,662.71
Región 4	127	3,740.77	4,215,662.08
Región 6	203	4,512.44	3,676,434.49
Región 7	1,140	463.93	1,776,596.83

2.2.6 Programa México Conectado

El programa de México Conectado se desarrolló entre los años 2013 y 2018, es un programa de conectividad de Internet, tuvo presente el mandato constitucional establecido en el artículo décimo cuarto transitorio de la reforma constitucional en materia de telecomunicaciones, y en el artículo décimo séptimo transitorio, que establece que el ejecutivo federal, en el marco del sistema nacional de planeación democrática, incluyó “un programa de banda ancha en sitios públicos que identificó el número de sitios a conectar cada año, hasta alcanzar la cobertura universal”.

Fue un programa de la SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes), en coordinación con las dependencias federales, los estados y los municipios, cuya finalidad fue proveer conectividad a Internet de banda ancha gratuita para todos los ciudadanos a través de instituciones y sitios públicos [Tabla 2.2], resaltando la participación de los tres órdenes de gobierno.

Al 15 de enero de 2018, México Conectado contribuyó a la conectividad a Internet para 101,322 sitios mediante redes satelitales, terrestres y de grandes anchos de banda [Figura 2.4].



Figura 2.4: Sitios públicos México Conectado
Al 15 de enero de 2018. [Figura 2.4]. Recuperado de www.mexicoconectado.gob.mx

Como se puede apreciar, se tuvo un avance general del 84.4% respecto de la meta sexenal programada de sitios a contratar.

Tabla 2.2: Sitios contratados por sector

Sector	Sitios Concentrados
Educación	67034
Gobierno	24323
Salud	9965
Total de Sitios	101322

Sitios contratados por sector al 15 de enero de 2018 [Tabla 2.2]. Recuperado de: www.mexicoconectado.gob.mx

El sector educativo es el que cuenta con un mayor número de sitios públicos contratados que representa el 66% del total.

En la [Figura 2.5] se representa la distribución de los más de 101 mil sitios conectados por entidad federativa.

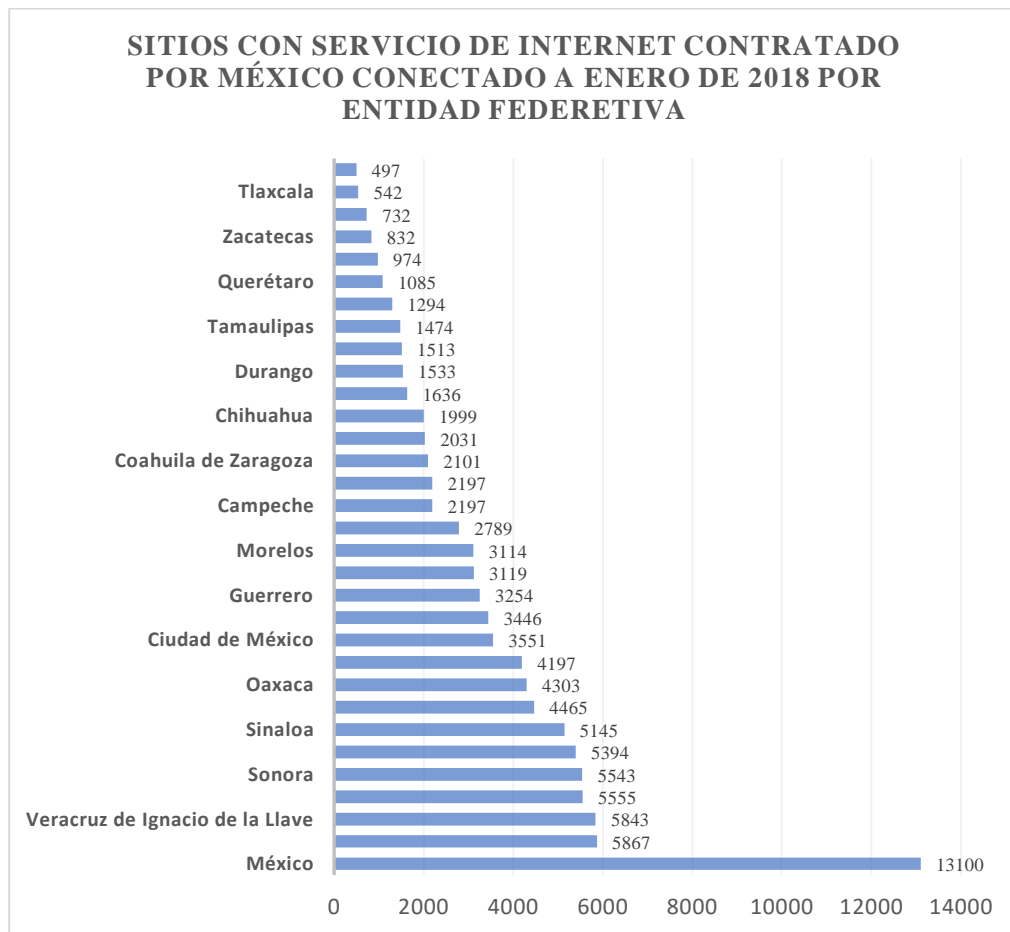


Figura 2.5: Sitios públicos por entidad federativa

Al 15 de enero de 2018. Cifras obtenidas de <https://www.mexicoconectado.gob.mx/wp-content/uploads/2018/08/PAC-2018.pdf>

Sinaloa, Tabasco, Sonora, Jalisco, Veracruz, Nuevo León y el Estado de México representan el 46% del total de sitios contratados mediante el Programa México Conectado.

2.2.6.1 ¿Cómo funcionaba el programa de México Conectado?

El programa de México Conectado transmitió Internet de banda ancha a los sitios e instituciones públicas de algunos de los estados del país. A través de cinco etapas: instalación de la mesa de coordinación estatal, planeación, licitación, implementación y operación.

Las instancias participantes del proyecto fueron:

- La Coordinación para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC) fue la instancia encargada de la coordinación general y la operación del Proyecto.
- La Instancia Coordinadora Nacional (ICN) se encargó de la Secretaría Técnica de las mesas de coordinación en las entidades federativas.
- La Instancia Operadora Estatal (IOE) estuvo encargada de apoyar tanto a la ION (Instancia operadora nacional) como a las dependencias y entidades que de la Mesa de Coordinación y Comités del Estado.
- En cada una de las 32 entidades federativas se instaló una Mesa de Coordinación que estuvo integrada por autoridades federales y estatales. En esta Mesa definió tanto el universo de sitios y espacios públicos a conectar en ese territorio, como los activos disponibles y sus necesidades específicas.
- En cada estado se conformó un Comité Técnico de Conectividad (CTC) y un Comité de Uso y Aprovechamiento de la Conectividad Social (CUACS). El primero tuvo la función tomar las determinaciones técnicas necesarias para lograr el objetivo del Proyecto. El segundo se estableció para proponer las políticas y programas que incentiven el uso de las aplicaciones que mayores beneficios generen a las comunidades (SCT 2018).

En Guanajuato no se vio reflejado el impacto de México Conectado en cada uno de sus municipios, hay pocas fuentes para consultar dicha información y dar certeza de su validez (Ver Anexo).

2.2.6.2 Acciones de Conectividad

La conectividad brindada en los sitios se llevó a cabo mediante redes terrestres y satelitales.

Según el informe de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el 69.6% de los servicios de conectividad contratados es a través de Redes Terrestres, con un ancho de banda es de 19 Mbps en promedio. Los servicios contratados a través de Tecnologías Satelitales representan el 29.1% y estas redes ofrecen cobertura a las comunidades con grado de marginación alto del país. Los anchos de banda contratados se encuentran entre 1 y 2 Mbps, con la consideración de sobre suscripción de 20 a 1 sujeto a la demanda, por lo que las conexiones de datos satelitales del programa no funcionan de manera adecuada. El 1.9% de los sitios cuentan con servicios de alta capacidad, los anchos de banda disponibles alcanzan los 10 Gbps, con un promedio de 300 Mbps. Entre las instituciones conectadas destacan la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad de Guanajuato (UG) con 1 Gbps⁹, Universidades Autónomas Estatales, Hospitales, entre otros. (SCT 2016).

2.2.6.3 Acceso a Internet Universal

La Constitución, establece que es derecho de todos los mexicanos contar con acceso a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de la banda ancha e Internet (Artículo 6to. Constitucional).

El programa de México Conectado y otros en los estados contribuyen a garantizar este derecho promoviendo que cada vez más ciudadanos cuenten con un sitio o espacio público en su localidad, en el que tengan la posibilidad de hacer uso del servicio de Internet.

2.2.6.4 Estadísticas del programa México Conectado

En la [Figura 2.6] se puede observar el crecimiento en el número de sitios y espacios públicos con acceso a internet contratado por la SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2018).

⁹ Gigabit por segundo (a menudo abreviado por su sigla Gb/s, Gbit/s o Gbit/seg) es, en telemática y telecomunicaciones, la velocidad de transmisión de información.

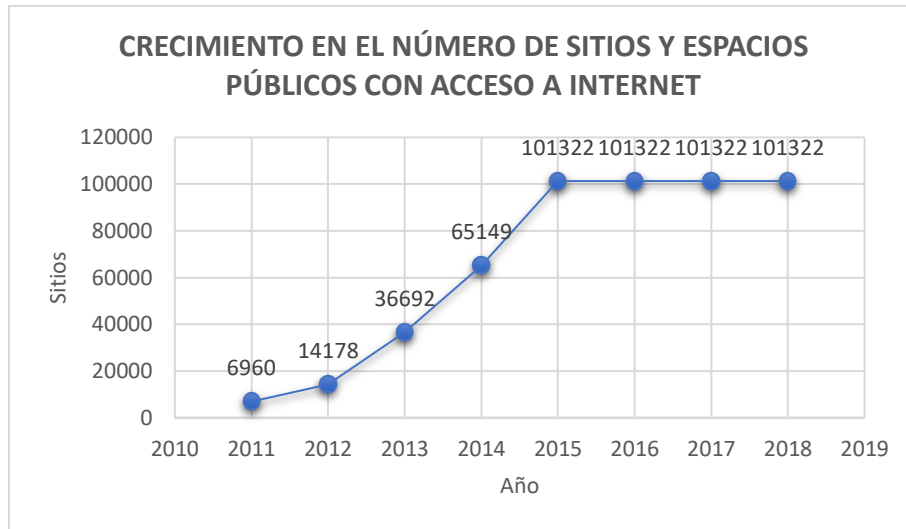


Figura 2.6: Crecimiento en el número de sitios y espacios públicos con acceso a internet Al 15 de enero de 2018. Recuperado de www.mexicoconectado.gob.mx

Tipos de Sitios

En la [Figura 2.7] se observa que el programa México Conectado, abarca la mayor parte de sitios con acceso internet de tipo educativo con 67.9% y la menor parte con 0.1% son sitios de investigación.

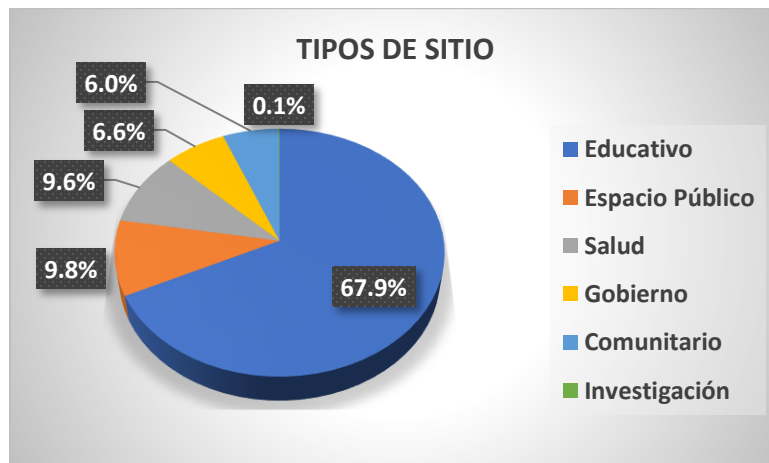


Figura 2.7: Tipos de sitios Al 15 de enero de 2018. Recuperado de www.mexicoconectado.gob.mx

Tipo de Red

Los medios de acceso a la red se muestran en la [Figura 2.8], el 70% fueron de manera terrestre, seguido del 29% de manera satelital y el 1% se proporcionó por grandes anchos de banda.

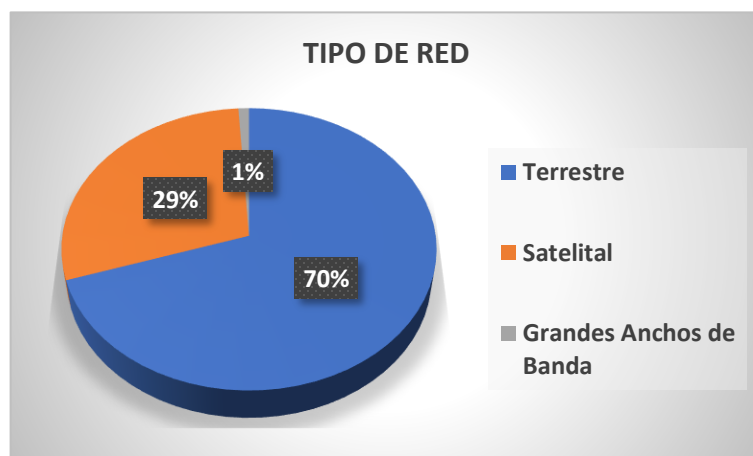


Figura 2.8: Tipo de Red

Al 15 de enero de 2018. Recuperado de www.mexicoconectado.gob.mx

Acceso a WIFI¹⁰

Del total de sitios del programa México Conectado 67% tienen acceso a wifi [Figura 2.9].

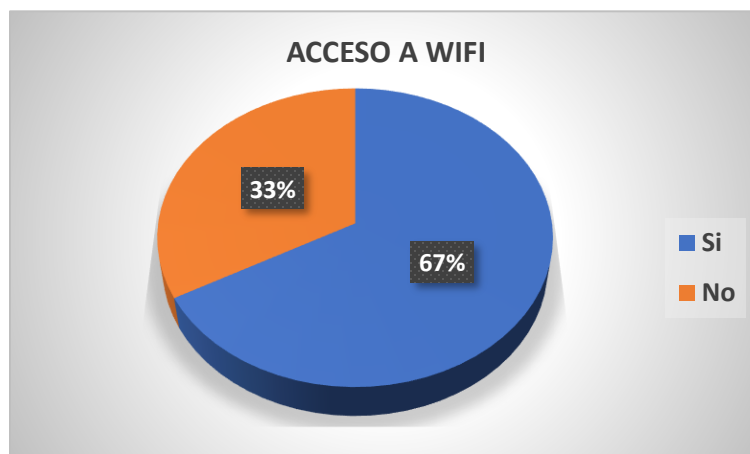


Figura 2.9: Acceso a Wifi

Al 15 de enero de 2018. Recuperado de www.mexicoconectado.gob.mx

Actualmente en el 2019 “Internet para todos” reemplazará a México Conectado, nombre que tenía esta política pública en la administración del presidente Enrique Peña Nieto (Sexenio 1 de diciembre de 2012 al 30 de noviembre del 2018). La SCT, a través del programa Internet para Todos con un monto de 622.8 millones de pesos, buscará el aprovisionamiento del servicio de acceso a Internet en sitios públicos.

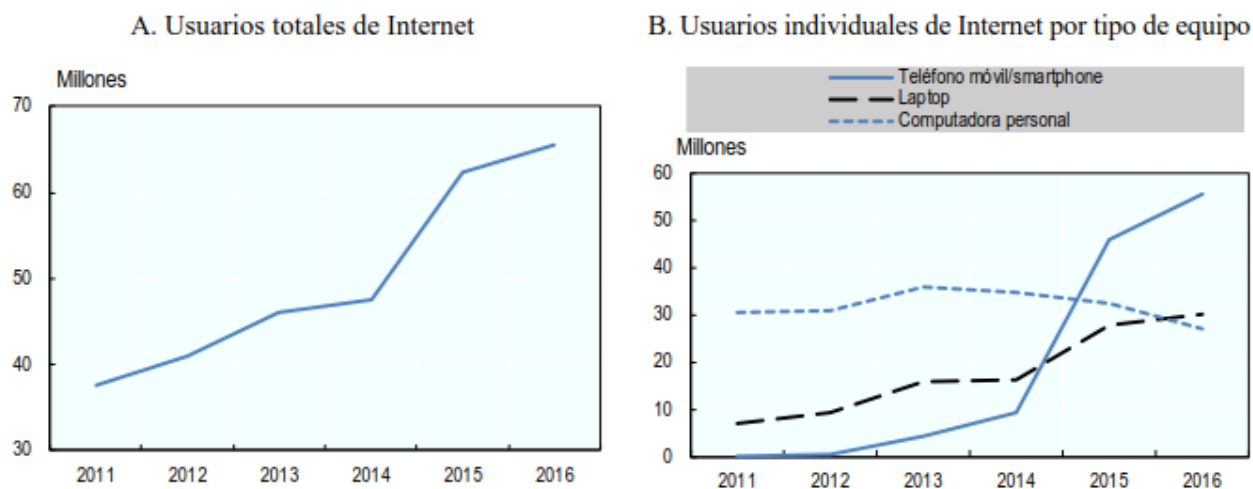
¹⁰ WIFI: es una tecnología que permite la interconexión inalámbrica de dispositivos electrónicos.

2.2.7 Dispositivos con acceso a Internet en México

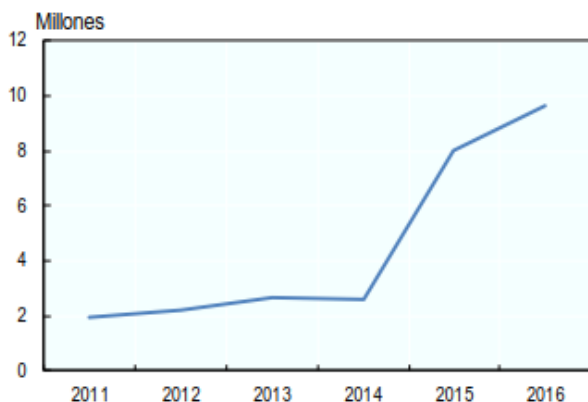
Actualmente el dispositivo que la mayor población de bajos o altos recursos es un teléfono móvil y es el principal medio para acceder a Internet, la forma de comunicaciones está cambiando. En 2011, 9 millones de hogares, un 30% del total, tenían una computadora [Figura 2.10 B]. Para 2016, este número se aumentó a 15.2 millones de hogares, el equivalente a 45.6% del total. Este cambio se hizo notorio después de la reforma, se niveló entre 2015 y 2016, y, al revisar el uso individual, el número de usuarios que usan una computadora bajó en 4.3%. Sin embargo, el número de personas con teléfonos inteligentes aumento en 2016.

Entre el periodo 2015-2016 en México aumentó el número de usuarios con teléfonos móviles inteligentes de 50.6 millones a 60.6 millones [Figura 2.10 C], lo cual significa que aproximadamente tres de cada cuatro usuarios cuentan con este servicio.

Esto debe a una mayor competencia en el mercado, precios más bajos, amplia cobertura de servicio e implementación de programas públicos con servicio de acceso a Internet por lo que la población de bajos recursos puede pagar y acceder a la red. Además, la disponibilidad de conectarse a internet a través de un dispositivo móvil que permite a la población tener acceso a múltiples servicios en línea por primera vez, esto se puede ver reflejado en el año 2016 (OCDE 2017).



C. Usuarios de Internet que realizan operaciones en línea (compras y/o pagos)



D. Uso de Internet por tipo de servicio en línea

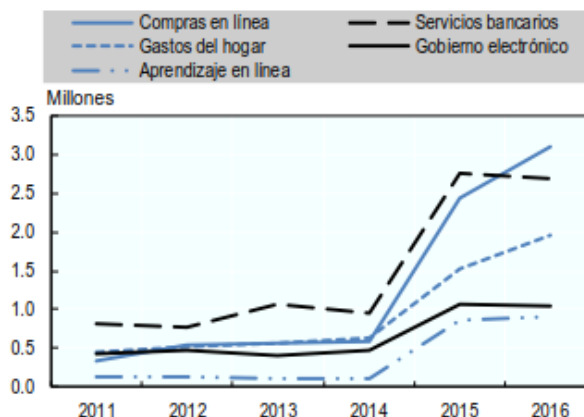


Figura 2.10: Usuarios y uso de Internet en México

Fuente: INEGI (2017a), Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2016, www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/dutih/2016/default.html.

El avance ha crecido, pero en algunas comunidades de los diferentes estados sigue siendo escaso el acceso y servicio, esto quiere decir que hay estados con bajo avance. De un nivel máximo que supera el 70% de hogares con acceso en ciertos estados de la República, en algunos otros estados esta variable cae por debajo del 30% [Figura 2.11]. Esto quiere decir que se debe impulsar y dar seguimiento a proyectos como la Red Compartida lleguen a las zonas más remotas y desatendidas del país, tener una equidad del servicio todos los ciudadanos del país y dar prioridad a un acompañamiento del uso de estas tecnologías en comunidades desatendidas (OCDE 2017).

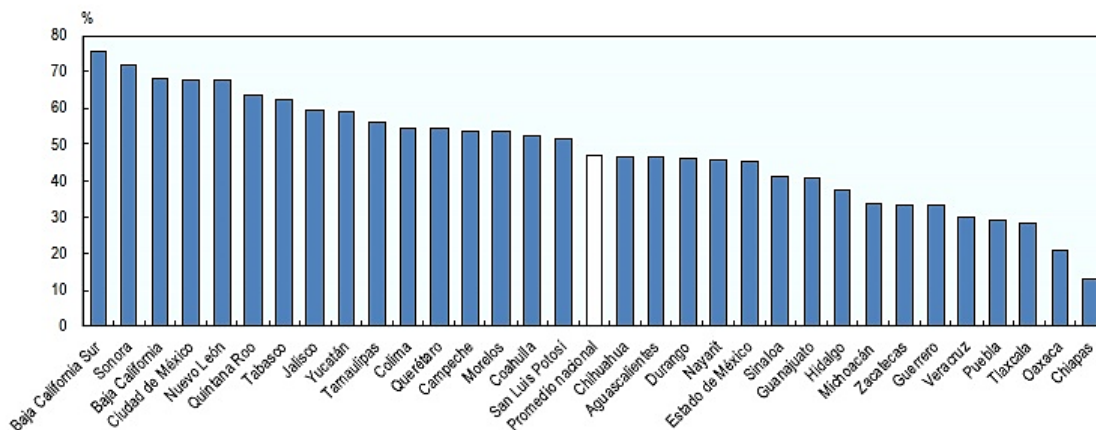


Figura 2.11: Porcentaje de hogares con acceso a Internet, por entidad federativa en México

Fuente: INEGI (2017a), Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2016, www.beta.inegi.org.mx.

2.3 La Brecha Digital en Guanajuato

El Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) pone a disposición de los usuarios información que les permite conocer los patrones de consumo, niveles de satisfacción y experiencia de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones percibida de los servicios de Internet fijo, Telefonía fija, Telefonía móvil y Televisión de paga.

2.2.1 Telecomunicaciones Fijas

Con base en los resultados de la ENDUTIH 2017, el 66% de los hogares de Guanajuato tiene al menos un servicio fijo de telecomunicaciones, mientras que el 34% restante no cuenta con ningún servicio [Figura 2.12].

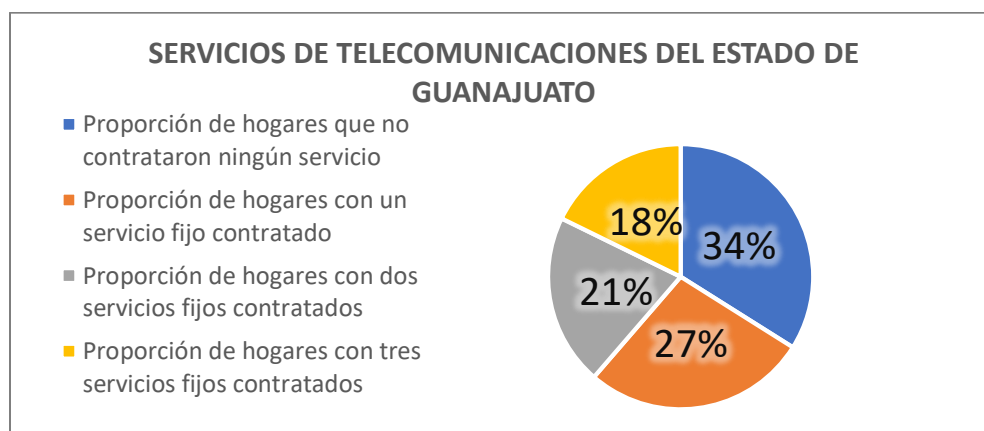


Figura 2.12: Servicios de telecomunicaciones en el estado de Guanajuato
Fuente: anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT 2018)

En la [Tabla 2.3] se comparó los servicios con mayor penetración en el estado de Guanajuato de los años 2016 y 2017 donde se observa que decremto el servicio de telefonía fija y aumentaron los servicios de TV restringida y Banda ancha fija.

Tabla 2.3: Servicios con mayor penetración en el estado de Guanajuato

Servicios con mayor penetración en el estado de Guanajuato	Por cada 100 hogares en el año 2016	Por cada 100 hogares en el año 2017
1. Telefonía Fija	45	42
2. TV Restringida	60	63
3. Banda ancha Fija	38	48

Fuente: Anuario estadístico 2018 y 2017 del Instituto Federal de Telecomunicaciones

En la [Figura 2.13] se observa el estado de Guanajuato, clasificando por colores los municipios, de acuerdo con el mayor número de líneas de servicio fijo de telefonía residencial, el mayor número de líneas se concentra en los municipios de León, Guanajuato, Moroleón y Salamanca [Tabla 2.4].

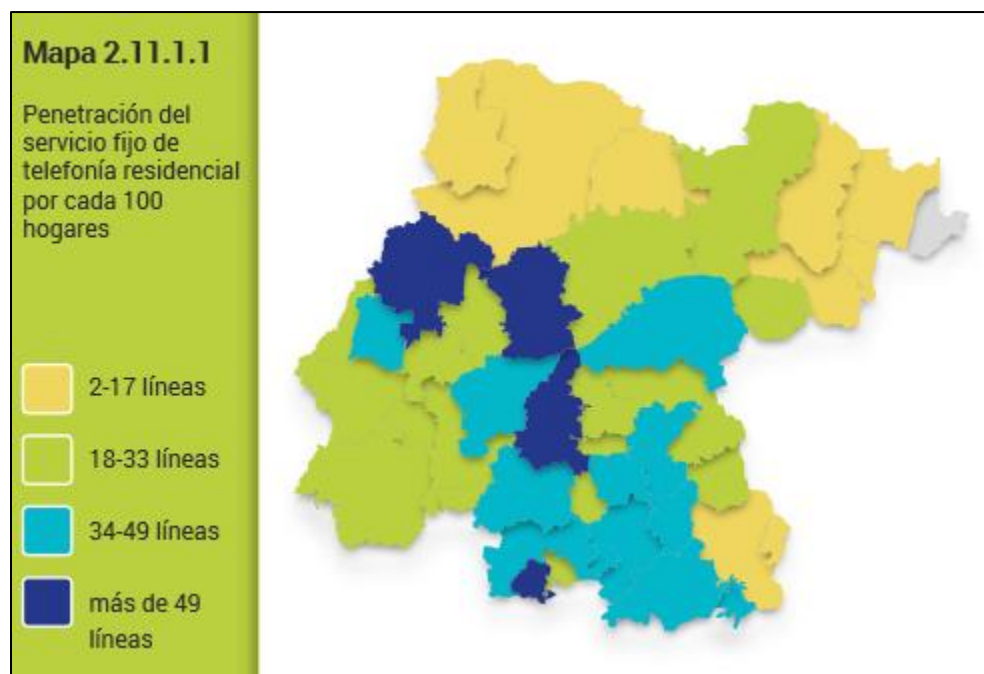


Figura 2.13: Penetración del servicio fijo de telefonía residencial por cada 100 hogares
Recuperado del Anuario Estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT 2018)

Tabla 2.4: Penetración del servicio fijo de telefonía residencial por cada 100 hogares

Penetración del servicio fijo de telefonía residencial por cada 100 hogares				
Núm. de líneas	2-17 líneas	18-33 líneas	34-49 líneas	Más de 49 líneas
Municipios del estado de Guanajuato	Coroneo	Abasolo	Acámbaro	Guanajuato
	Dr. Mora	Apaseo el alto	Celaya	León
	Jerécuaro	Apaseo el grande	Cortazar	Moroleón
	Ocampo	Cd. Manuel Doblado	Irapuato	Salamanca
	San Diego de la Unión	Comonfort	Salvatierra	
	San Felipe	Cuerámara	San Francisco del Rincón	
	Santa Catarina	Dolores Hidalgo	San Miguel de Allende	
	Tierra Blanca	Huanímara	Santiago Maravatio	
	Victoria	Jaral del Progreso	Tarandacua	
	Xichú	Juventino Rosas	Tarimoro	
		Pénjamo	Valle de Santiago	
		Pueblo Nuevo	Yuriria	

	Purísima del Rincón		
	Romita		
	San José Iturbide		
	San Luis de la Paz		
	Silao		
	Uriangato		
	Villagrán		

Número de líneas por municipio, información tomada del anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2018 [Tabla 2.4].

En la [Figura 2.14] observamos la penetración del servicio de televisión restringida residencial por cada 100 hogares donde los municipios de Abasolo, Cortázar, Cuerámara, Jaral del Progreso, Jerécuaro, Salvatierra, Santiago Maravatío, Tarimoro, Uriangato y Villagrán cuentan con el menor número de accesos [Tabla 2.5]

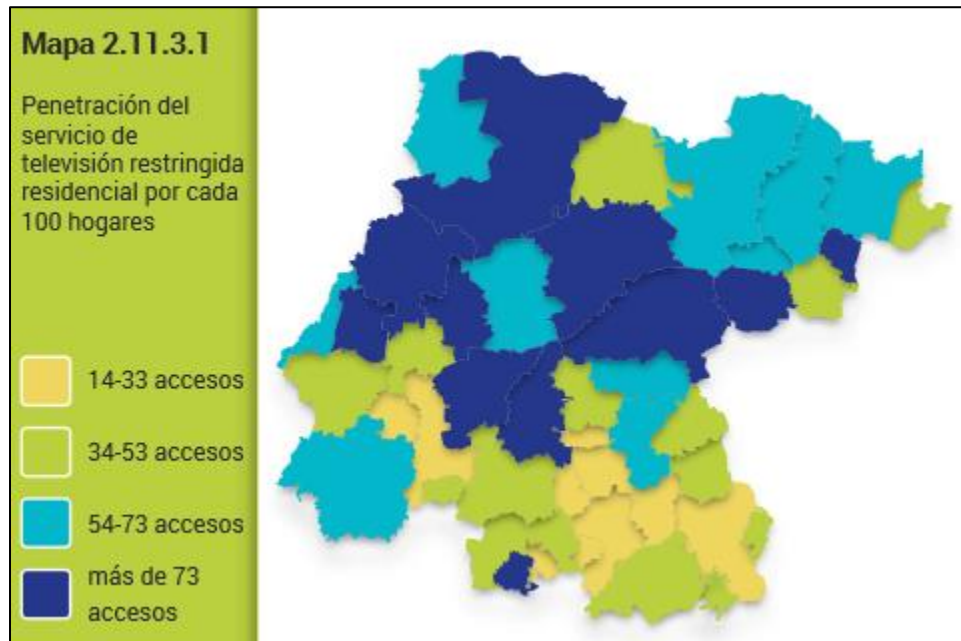


Figura 2.14: Penetración del servicio de televisión restringida residencial por cada 100 hogares Recuperado del Anuario Estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT 2018)

Tabla 2.5: Penetración del servicio fijo de televisión restringida residencial por cada 100 hogares

Penetración del servicio de televisión restringida residencial por cada 100 hogares				
Núm. De Accesos	14-33 accesos	34-53 accesos	54-73 accesos	Más de 73 accesos
Municipios del estado de Guanajuato	Abasolo	San Diego de la Unión	Celaya	Dolores Hidalgo
	Cortázar	Atarjea	Comonfort	Irapuato
	Cuerámara	Tierra Blanca	Doctor Mora	León
	Jaral del Progreso	Apaseo el Grande	Guanajuato	Moroleón

	Jerécuaro	Apaseo el Alto	Ocampo	Salamanca
	Salvatierra	Coroneo	Pénjamo	San Felipe
	Santiago Maravatio	Acámbaro	Purísima del Rincón	San Francisco del Rincón
	Tarimoro	Tarandacua	San Luis de la Paz	San José Iturbide
	Uriangato	Juventino Rosas	Victoria	San Miguel de Allende
	Villagrán	Valle de Santiago	Xichú	Santa Catarina
		Yuriria		Silao
		Huanimaro		
		Manuel Doblado		
		Romita		
		Pueblo Nuevo		

Número de accesos por municipio tomado del anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2018 [Tabla 2.5].

En la [Figura 2.15] observamos que la mayor parte de la penetración del servicio fijo de acceso a Internet se encuentra en el centro, cubriendo los estados de Celaya, Dolores Hidalgo, Guanajuato, Irapuato, León, Moreleón, Salamanca, San Francisco del Rincón, San Miguel de Allende y Silao con más de 38 accesos [Tabla 2.6].

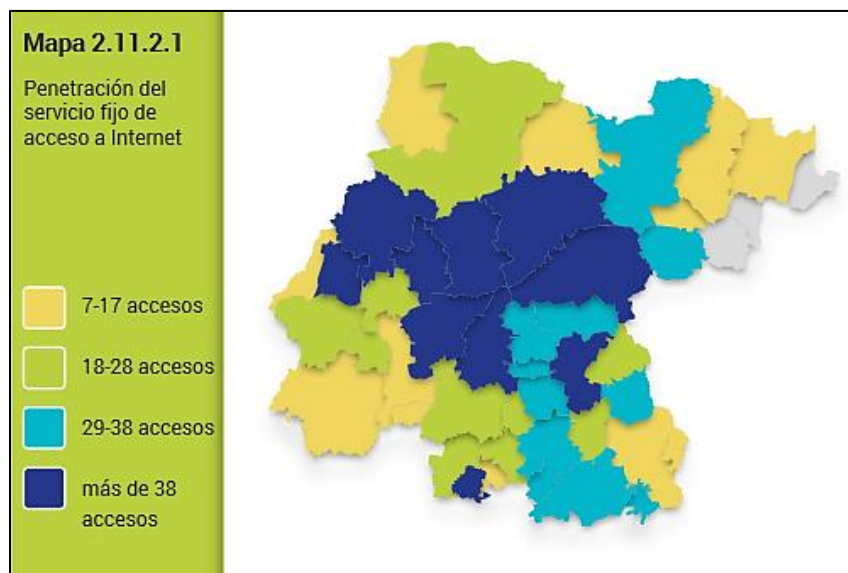


Figura 2.15: Penetración del servicio fijo de acceso a Internet cada 100 hogares
Recuperado del Anuario Estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT 2018)

Tabla 2.6: Penetración del servicio fijo de acceso a Internet cada 100 hogares

Penetración del servicio fijo de acceso a Internet por cada 100 hogares				
Núm. De líneas	7-17 accesos	18-28 accesos	29-38 accesos	Más de 38 accesos
Municipios del estado de Guanajuato	Abasolo	Apaseo el Grande	Acámbaro	Celaya
	Coroneo	Cueramaro	Apaseo el alto	Dolores Hidalgo
	Doctor Mora	Jaral del Progreso	Comonfort	Guanajuato
	Huanímaro	Manuel Doblado	Cortazar	Irapuato
	Jerécuaro	Pueblo Nuevo	Juventino Rosas	León
	Ocampo	Romita	Salvatierra	Moroleón
	Pénjamo	San Felipe	San José Iturbide	Salamanca
	Purísima del Rincón	Tarimoro	San Luis de la Paz	San Francisco del Rincón
	San Diego de la Unión	Valle de Santiago	Santiago Maravatio	San Miguel de Allende
	Uriangato	Yuriria	Tarandacuo	Sílao
	Victoria		Villagrán	
	Xichú			

Número de accesos por municipio tomado del anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2018 [Tabla 2.6].

2.3.2 Telecomunicaciones móviles

La teledensidad¹¹ del servicio móvil de telefonía fue de 88 líneas por cada 100 habitantes, 4 líneas por debajo del promedio de este servicio a nivel nacional.

Guanajuato se encuentra en el lugar número veintitrés [Tabla 2.7] a nivel nacional con 57 líneas por cada 100 habitantes, mientras que el promedio a nivel nacional es de 65 líneas. La Ciudad de México y Sonora tienen la mayor teledensidad del país con 91 líneas por cada 100 habitantes. En la [Figura 2.16] observamos la comparación gráfica de los municipios del estado de Guanajuato en comparación con el nivel nacional.

Tabla 2.7: Teledensidad de los servicios móviles por cada 100 habitantes

Teledensidad de los servicios móviles por cada 100 habitantes		
	Servicio móvil	Servicio móvil de acceso a Internet
Estado de Guanajuato	88	57
Municipio de Celaya	98	73
Municipio de Irapuato	94	62

¹¹ La teledensidad se refiere al alcance que tiene un servicio en relación al número de habitantes en un periodo determinado. Este indicador se aplica para los Servicios Móviles (Telefonía y Banda Ancha).

Municipio de León	99	71
Nivel Nacional	92	65

Servicios móviles a diciembre de 2017 [Tabla 2.7. Recuperado del anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2018

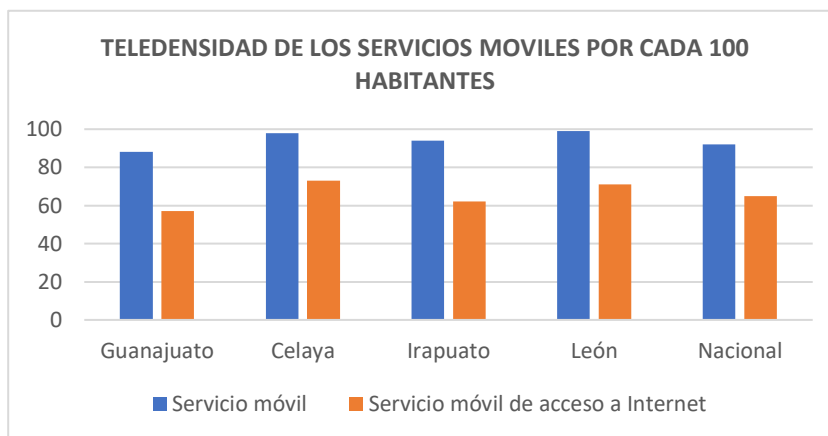


Figura 2.16: Servicios móviles en el estado de Guanajuato

Fuente: <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

2.2.2 Radiodifusión

En 2016, Guanajuato contaba con 50 estaciones de radio FM y 12 de AM, así como 38 estaciones de transmisión de televisión abierta. Para diciembre del 2017, la entidad federativa cuenta con 48 estaciones de radio FM y 14 de AM, así como 40 estaciones de televisión digital terrestre (TDT).

2.2.3 Equipamiento de las TIC en los hogares

En la [Tabla 2.8] podemos observar el crecimiento que tuvieron los televisores digitales y la disminución de televisores analógicos entre los años 2016 y 2017. En la [Tabla 2.9] se muestra un comparativo de los municipios contra el nivel nacional, la disponibilidad de equipos de cómputo es mayor frente al número nacional [Figura 2.17].

Tabla 2.8: Equipamiento de las TIC en los hogares

Mayor penetración en el estado de Guanajuato	Por cada 100 hogares en el año 2016	Por cada 100 hogares en el año 2017
1. Televisores Digitales	67	72
2. Aparatos de Radio	64	60
3. Televisores analógicos	63	51

4. Disponibilidad de equipos de cómputo.	42	42
--	----	----

Mayor penetración de las TIC [Tabla 2.8]. Recuperado del anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2017-2018

Tabla 2.9: Comparación de municipios de equipamiento de las TIC

Disponibilidad de TIC por cada 100 hogares				
1. Televisores Digitales	69	74	74	71
2. Aparatos de Radio	62	66	68	59
3. Televisores analógicos	58	51	53	45
4. Disponibilidad de equipos de cómputo.	55	54	54	45
	Celaya	Irapuato	León	Nacional

Mayor penetración de las TIC en cuatro municipios [Tabla 2.9]. Recuperado del anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2018

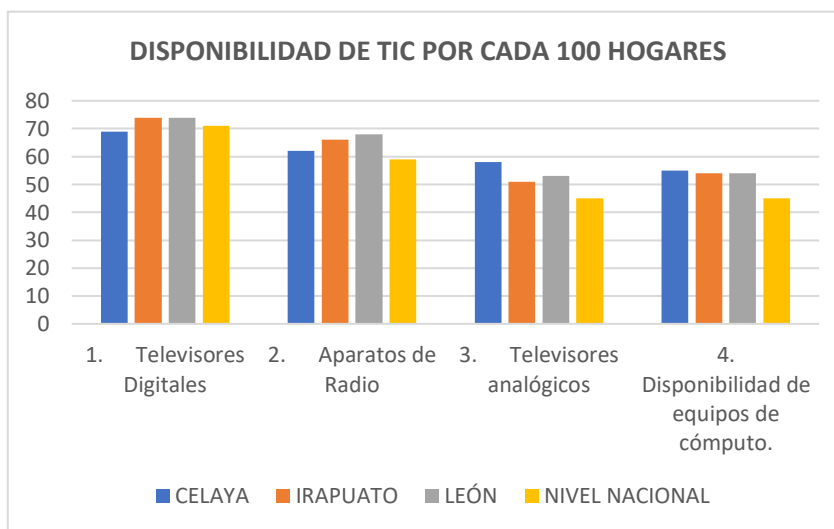


Figura 2.17: Gráfica de la Comparación de la disponibilidad de TIC entre cuatro municipios. Recuperado del anuario estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones 2018

2.2.4 Unidades Económicas

Guanajuato tuvo en el 2016 un total de 259,343 unidades económicas; por cada 100 de estas unidades existen 63 líneas de telefonía fija, 38 accesos de banda ancha fija y cuatro accesos de televisión restringida. Únicamente el 20% de las unidades económicas con 10 empleados o menos utilizaban computadoras y 15% Internet, cifras que se elevan a casi 87% y 80% respectivamente para las unidades económicas con 11 empleados o más, lo que muestra que existe una relación positiva entre el tamaño de las unidades económicas y el uso de los

servicios de telecomunicaciones. En diciembre del 2017 aumentaron a 259,970 unidades económicas y siguen permaneciendo los mismos parámetros (IFT 2018).

CAPÍTULO 3: PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO

El objetivo de este capítulo es realizar una descripción general del Programa de Reducción de la Brecha Digital implementado hasta la fecha en el estado de Guanajuato. La historia de su nacimiento, objetivos y su alcance ("Programa de Reducción de Brecha Digital", 2019).

3.1 Historia del Proyecto

Se consideraron varias preguntas, algunas de ellas fueron: ¿Cómo acercar la ciencia a comunidades marginadas o de difícil acceso?, ¿Cómo promover procesos de apropiación social de la ciencia y la tecnología?, ¿Cómo mejorar la percepción ciudadana que hay sobre estos temas en nuestro país?, etc. En torno a estas interrogantes, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) impulsó, en febrero de 2012, la iniciativa “Estrategia nacional de difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación: Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación (ASCTI) en entidades federativas con énfasis en zonas marginadas”, programa al que se conoció como “Ciencia para todos y en todos los rincones”, cuyo objetivo fue la promoción de procesos de apropiación social del conocimiento, a través del desarrollo de proyectos participativos de difusión y divulgación de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), de interés público con cobertura en zonas marginadas, rurales o de difícil acceso, en los 32 estados del país.

El proyecto planteó en su desarrollo la incorporación de capital humano de alto desempeño en la generación de conocimiento (investigadores del estado de Guanajuato) para acercar a la niñez guanajuatense a la Sociedad de la Información, mediante un programa que fortalecería el acceso a los avances del conocimiento y en el uso de las tecnologías y acercarse a la información.

El programa de reducción de brecha digital permite llevar conectividad a zonas de difícil acceso y/o alto grado de marginación social y económica. Mediante la coordinación de esfuerzos entre los niveles de gobierno estatal, municipal y Federal.

La población objetivo en un principio fue atender 1, 500 estudiantes de educación básica de 5° y 6° grado, que radiquen en comunidades con menos de 2,500 habitantes, y grado de marginación alta de municipios del estado de Guanajuato.

Al paso del tiempo como lo indica en la [Figura 3.1], el proyecto creció hasta el grado de obtener un número significativo de nodos escolares y públicos con acceso a Internet. En la [Figura 3.2] se muestra la línea del tiempo del programa desde su nacimiento en el 2012 hasta la cuarta expansión en el 2018.

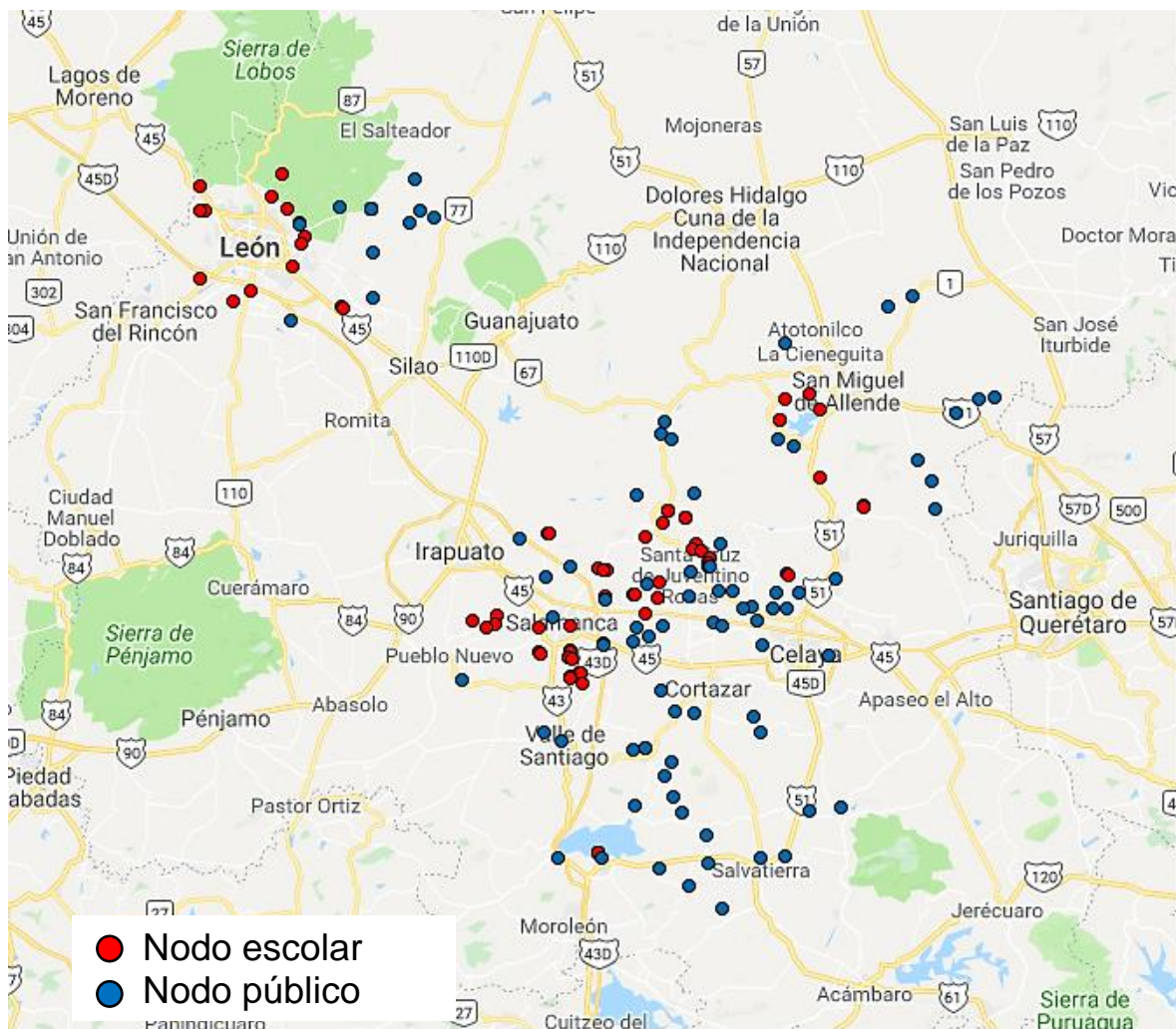


Figura 3.1: Ubicación actual de los nodos del Programa de Reducción de Brecha Digital
Universidad de Guanajuato 2019. Recuperado de <http://www.guanajuatoconectado.org>

Programa de Reducción de Brecha Digital (PRBD)

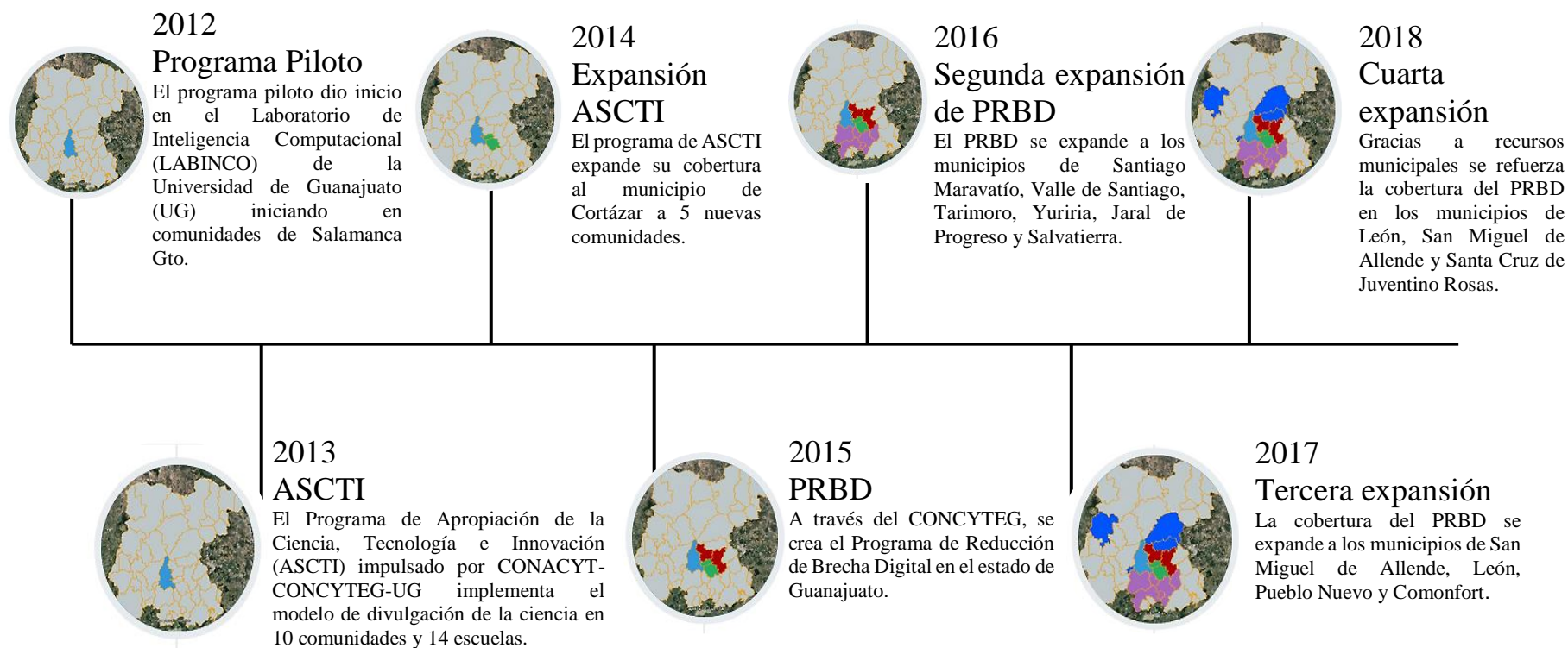


Figura 3.2: Línea del tiempo del Programa de Reducción de Brecha Digital

Universidad de Guanajuato 2019. Recuperado de <http://www.guanajuatoconectado.org>

3.2 Objetivo del Programa de Reducción de Brecha Digital

El programa de Reducción de Brecha Digital tiene como objetivos generales: cerrar la Brecha Digital en el estado de Guanajuato mediante el desarrollo de infraestructura de Banda Ancha estatal con cobertura en regiones urbanas, sub-urbanas y rurales, así como también la promoción de acceso a Internet WiFi en espacios públicos y escolares mediante un modelo escalable, sustentable y gestión inteligente.

Es un programa que promueve la Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior (SICES) que tiene como objetivos específicos:

1. Acercar el acceso a la información y conocimiento a la sociedad guanajuatense.
2. Fomentar el uso de las TIC para contar con una sociedad mejor informada.
3. Impulsar nuevos esquemas de divulgación de la ciencia y tecnología.
4. Habilitar las políticas de gobierno digital y datos abiertos.
5. Desarrollar una red de telecomunicaciones de impulso a la banda ancha.

3.3 Descripción del Programa

El programa de Reducción de la Brecha Digital del Estado de Guanajuato se orienta a incorporar a comunidades rurales de alta y muy alta marginación a un sistema de conectividad y alfabetización digital, aplicando un modelo participativo de apropiación social de la ciencia y la tecnología, a fin de abatir la brecha digital y de incorporar a la población a la economía del conocimiento, mediante el uso innovador de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

La recolección de datos se logra mediante un software. Así la información extraída se filtra para su respectivo análisis a través de la minería de datos donde se obtiene información del consumo de datos en GB¹² y número de usuarios conectados por cada municipio y cada mes. El objetivo de extraer esta información mensual es necesario para el análisis y atención a cada uno de los nodos públicos.

¹² Un gigabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el GB, equivalente a 10⁹ (1 000 000 000 -mil millones-) de bytes.

3.4 Modelo de Operación

El programa trabaja en base a un modelo con tecnología de telecomunicaciones de 4ta generación con células de banda ancha distribuidas estratégicamente en diferentes zonas del estado [Figura 3.3], las cuales tienen áreas de cobertura de hasta 25 km de radio; a estas células son enlazados los nodos de conectividad pública y nodos de conectividad escolar que se encuentran en las diferentes zonas de los municipios beneficiados por el programa.



Figura 3.3: Modelo de Operación Brecha Digital

Recuperado de Universidad de Guanajuato 2017 (Victoria, 2017)

Para la distribución del servicio de internet en plazas y jardines se hace uso de los nodos de conectividad pública, los cuales son un modelo completamente desarrollado por Ingenieros de la Universidad de Guanajuato.

Los nodos de conectividad pública operan de manera autónoma los 365 días de año, las 24 horas del día gracias a su sistema de alimentación autónoma de energía solar el cual permite una operación completamente ecológica y libre de cables. Cada uno de estos nodos

soporta la conexión simultanea de hasta 30 usuarios a 10 Mbps¹³, gracias a un robusto sistema de control y distribución de ancho de banda, además este mismo sistema permite establecer una política de uso justo del servicio en la cuál a cada usuario se le asignan sesiones de una hora de conectividad con el fin de evitar una sobre explotación al servicio.

El sistema genera registros de la cantidad de usuarios que se conectan en cada uno de los nodos y la cantidad de datos que se consumen en cada uno de ellos, toda esta información se puede visualizar a través del portal de transparencia <http://www.guanajuatoconectado.org>. El servicio de conectividad a las escuelas se brinda a través de los nodos escolares, estos nodos a diferencia de los públicos son mucho más sencillos en su composición e instalación debido al hecho que su función no es proveer internet al público en general sino solo a la institución educativa y además su alimentación es mediante energía eléctrica.

3.5 Alcance del programa

La [Tabla 3.1] muestra todos los nodos públicos conectados en los municipios del estado de Guanajuato. Así como el desglose de todas las comunidades de cada municipio con acceso a internet a través del programa.

Tabla 3.1: Municipios beneficiados con el Programa de Reducción de Brecha Digital

Programa de Reducción de Brecha Digital			
Municipio	Comunidades Beneficiadas	**Promedio de los usuarios conectados al día por comunidad.	**Promedio del consumo al día por comunidad.
Celaya	1. Pedro María Anaya	62 usuarios	281 MB
	2. Roque		
	3. San Elías		
	4. San Juan de la Vega		
	5. Parque Bicentenario		
	6. San José de Yutxis		
	7. Ejido de Silva		
	8. Gasca		
	9. San Cayetano		
	10. Elguera		
Cortázar	11. La Minilla	56 usuarios	259 MB
	12. Centro Cultural Cortázar		

¹³ Se conoce como Mbps o Mbit/s a las siglas que significan “Megabits por segundo”. Es una unidad de transmisión de datos equivalente a 1.000 kilobits por segundo o 1.000.000 bits.

	13. Tierra Fría 14. El Diezmo 15. Galeras 16. La Gavia		
Jaral del Progreso.	17. Santiago Capitiro 18. DIF 19. Jardín Municipal 20. Victoria de Cortázar 21. Providencia	74 usuarios	226 MB
León	22. San Agustín de Mirasol 23. Nuevo Valle de Moreno 24. El Derramadero 25. Vaquerias 26. La Mesa del Obispo 27. San José de los Romeros 28. Sauz Seco 29. Alfaro 30. Cuesta Blanca 31. Otates Sur 32. Alisos 33. San Rafael Cerro Verde 34. Otates Norte 35. Las Canelas	40 usuarios	781 MB
Salamanca	36. Cárdenas 37. Unión de Liebres 38. Recuerdo de Ancón 39. Santo Domingo 40. Cerro Gordo 41. Valtierra 42. Colonia 4 de Altamira 43. Valencia 44. Loma de Flores 45. Ecoparque 46. San José de Mendoza	27 usuarios	169 MB
Salvatierra	47. El Sabino 48. San Nicolás de los Agustinos 49. Maravatío del Encinal 50. Centro Histórico 51. Urireo	86 usuarios	407 MB
San Miguel de Allende	52. La Huerta 53. Alonso Yanez	78 usuarios	647 MB

	54. Don Francisco 55. La Cruz del Palmar 56. Los Rodríguez 57. Charco de Sierra 58. Guadalupe de Tambula 59. Jalpa 60. La Viznaga 61. Lagunillas 62. Moral de Puerto de Nieto 63. Nuevo Cimatario 64. Puerto de Nieto 65. San Isidro de Ensaye 66. San José de Allende		
Santa Cruz de Juventino Rosas	67. Santiago de Cuenda 68. Comude 69. Valencia 70. UPJR 71. San Diego de los Dolores 72. EL Naranjillo 73. Dulces Nombres 74. Franco Tavera 75. Jaralillo 76. San Antonio de Romerillo 77. San Antonio de Morales 78. Romero 79. Mesas de Acosta 80. San Antonio de las Maravillas 81. La Peña 82. Cerrito de Gasca	102 usuarios	740 MB
Santiago Maravatío	83. Centro Histórico	88 usuarios	554 MB
Tarimoro	84. La Moncada 85. Tarimoro	48 usuarios	178 MB
Valle de Santiago	86. Deportiva 87. Santa Barbara 88. UTSOE	19 usuarios	15 MB
Villagrán	89. San Isidro de Cerro Gordo 90. Colonia 18 de marzo 91. Suchitlan	61 usuarios	355 MB

	92. San Salvador Torrecillas 93. Los Ángeles 94. Parque Agroindustrial Xonotli		
Yuriria	95. San Francisco de la Cruz 96. Centro Histórico 97. Casacuaran 98. Loma de Zempoala 99. Parador Gastronómico	80 usuarios	444 MB

** Los datos se tomaron del día 17 de mayo de 2019 de las estadísticas mostradas en la página www.guanajuatoconectado.org.

Programa de Reducción de Brecha Digital [Tabla 3.1]. Recuperado de: www.guanajuatoconectado.org

En la [Figura 3.4] podemos observar que los municipios de Juventino Rosas, Santiago Maravatío y Salvatierra hay permanecen más usuarios conectados durante el día.

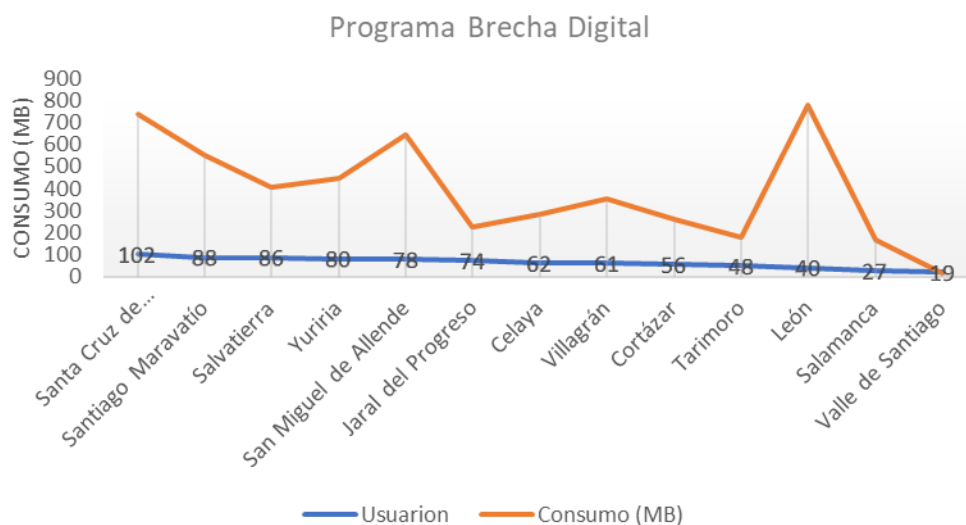


Figura 3.4: Consumo y usuarios de cada municipio

Recuperado del sitio www.guanajuatoconectado.org. Los datos se tomaron el día 17 de mayo de 2019

La siguiente [Tabla 3.2] muestra los municipios que cuentan con nodos escolares, de los cuales, los municipios de Salamanca, Juventino Rosas y León cuentan con más de 15 nodos escolares.

Tabla 3.2: Nodos Escolares del Programa de Reducción de Brecha Digital

Municipio	Comunidad	Institución Educativa	**Promedio del consumo al día por comunidad.
-----------	-----------	-----------------------	--

Celaya	San Elías	1. SABES San Elías	153.8 MB ¹⁴
Salamanca	Los Miranda (Xoconoxtle de Abajo)	2. Escuela Primaria General Santos Degollado	685.81 MB
	El Recuerdo de Ancón (Xoconoxtle de Arriba)	3. Telesecundaria No. 789 4. Escuela Primaria Año de Juárez 5. Preescolar Hermenegildo Galeana	
	Uruétaro	6. Escuela Primaria Cinco de Mayo 7. Preescolar Manuel M. Ponce 8. Telesecundaria No. 149	
	Circuito	9. Preescolar Tayen 10. Escuela Primaria Margarita Maza de Juárez	
	San Rafael de Uruétaro	11. Escuela Primaria Andrés Delgado	
	Colonia el 4 de Altamira	12. Telesecundaria No. 927 13. Preescolar Carmen Ramos del Rio 14. Escuela Primaria Lázaro Cárdenas	
	Cuatro de Altamira	15. Preescolar Ignacio José Allende	
	Cerro Gordo	16. SABES Cerro Gordo	
	Valencia de Cerro Gordo	17. Escuela Primaria General Benito Juárez	
	Santo Domingo	18. Escuela Primaria General Leona Vicario 19. Telesecundaria No. 236	
	San José de Mendoza	20. Telesecundaria No. 43	
	La Luz (La Cal)	21. Escuela Primaria Cinco de Febrero	
	Loma de San Antonio (Loma pelada)	22. Telesecundaria No. 653	
	San Juan de Razos	23. Telesecundaria No. 380	
La Capilla	24. Escuela Primaria Miguel Hidalgo		
Comonfort	Jalpilla	25. Escuela Primaria Enrique C. Rebsamen 26. Escuela Telesecundaria Benito Juárez	261.64 MB
	San Pedro	27. Escuela Primaria Mariano Escobedo	
León	San José del Potrero	28. Escuela primaria Albino García	123.885 MB
	León de los Aldama	29. Escuela primaria Miguel Hidalgo 30. Escuela Primaria 5 de mayo	
	Los Sauces	31. Escuela Primaria Emiliano Zapata 32. Telesecundaria No. 123	
	Ibarrilla	33. Telesecundaria No. 581	
	Lagunillas	34. Escuela Primaria Benito Juárez	
	El Puente	35. Telesecundaria No. 528	

¹⁴ El megabyte (MB) es una unidad de información. Es múltiplo del byte y equivale a 10⁶ B (un millón de bytes).

	Los Arcos	36. Telesecundaria No. 527	
	Los Naranjos	37. Escuela Primaria Tierra y Libertad	
	La Mora	38. Escuela Primaria Melchor Ocampo	
	Alfaro	39. Escuela Primaria Insurgentes	
	Fraccionamiento Paseo de las Torres	40. Escuela Primaria Joel Cisneros Lara 41. Escuela Primaria Dr. Pablo del Rio	
	Mesa de Ibarilla	42. Telesecundaria No. 1003	
Pueblo Nuevo	Congregación de Panales	43. Telesecundaria No. 926	115.235 MB
	Durazno de Fonseca	44. Escuela Primaria Juan Enríquez	
San Miguel de Allende	Agustín Gonzales	45. Escuela Primaria Justo Sierra 46. Telesecundaria No. 546	240.866 MB
	Corral de Piedras de Abajo	47. Escuela Primaria Miguel Hidalgo	
	Don Juan	48. Escuela Primaria Juan Aldama	
	Pantoja	49. Escuela Primaria Simón Bolívar	
	Tlaxcalilla	50. Escuela Primaria Melchor Ocampo	
Santa Cruz de Juventino Rosas	La Trinidad	51. Escuela Primaria General Lázaro Cárdenas	374.487 MB
	San Julián Tierra Blanca	52. Escuela Primaria Francisco Villa	
	Emiliano Zapata	53. Escuela Primaria Emiliano Zapata	
	Jaralillo	54. Escuela Primaria Juventino Rosas 55. Telesecundaria Frida Kahlo	
	El Naranjillo	56. Escuela Primaria Niños Héroe 57. Telesecundaria Dani Nanhu	
	Los Dulces Nombres	58. Telesecundaria No. 1050 59. Escuela Primaria Gabriela Mistral	
	San Antonio Nuevo Valencia (La Chiripa)	60. Escuela Primaria Ignacio Allende	
	La Tinaja	61. Escuela Primaria Niños Héroe 62. Telesecundaria Nezahualcoyotl	
	San José del Sauz	63. Escuela Primaria Felipe Ángeles	
	El Carmen de Arriba	64. Escuela Primaria Octavio Paz	
	San Diego de Dolores	65. Telesecundaria Miguel Hidalgo y Costilla 66. Escuela Primaria Mtro. Justo Sierra	
	Valle de Santiago	Alto de Altamira	
Rancho Cuatro de Altamira		68. Escuela Primaria Guadalupe Victoria	

** Los datos se tomaron del día 17 de mayo de 2019 del sitio www.guanajuatoconectado.org. *Nodos Escolares del Programa de Reducción de Brecha Digital* [Tabla 3.2]. Recuperado de: www.guanajuatoconectado.org

3.6 La Brecha Digital en el Municipio de Salamanca Gto.

Salamanca Gto. [Figura 3.5], es uno de los municipios con grado de marginación muy bajo; ocupa el lugar 41 de las 46 alcaldías de la entidad. Los indicadores presentados son estimados obtenidos a partir de la Encuesta Intercensal 2015 es de 273 mil 271 personas que representaban el 4.7% de la población total del Estado, de éstos, 48.1% son hombres mientras que las mujeres son 51.9%, se hace la observación que los porcentajes por sexos son con base en la población total del municipio, en número absolutos se observa que predominan las mujeres más que hombres. A nivel nacional, se ubica dentro del grupo que presenta un grado de marginación y rezago social muy bajo; ocupa las posiciones 2,207 y 2,239, respectivamente, entre los 2,456 municipios del país.

Sin embargo, se observan las siguientes características: un alto número de consultas médicas por habitante, una gran proporción de la población por unidad médica y una cifra relevante de estudiantes de educación básica por plantel. Asimismo, se observa un gran porcentaje de población desocupada y un número significativo de denuncias ambientales. De acuerdo con la política de desarrollo social, Salamanca pertenece a la Cruzada Nacional contra el Hambre y es Zona de Atención Prioritaria Urbana.

Respecto a los servicios públicos de telecomunicaciones, según la estadística, en 2011 el municipio contó con dos oficinas de telégrafos, cinco oficinas postales y, de 334 localidades, 105 tenían servicio de telefonía rural. En el 2016 sigue contando con dos sucursales telegráficas. De los servicios digitales públicos, de las 334 localidades, tres

contaban, en 2011, con cinco Centros Comunitarios Digitales. La cobertura de Internet en la cabecera municipal es "media" (Petróleos Mexicanos, 2014).

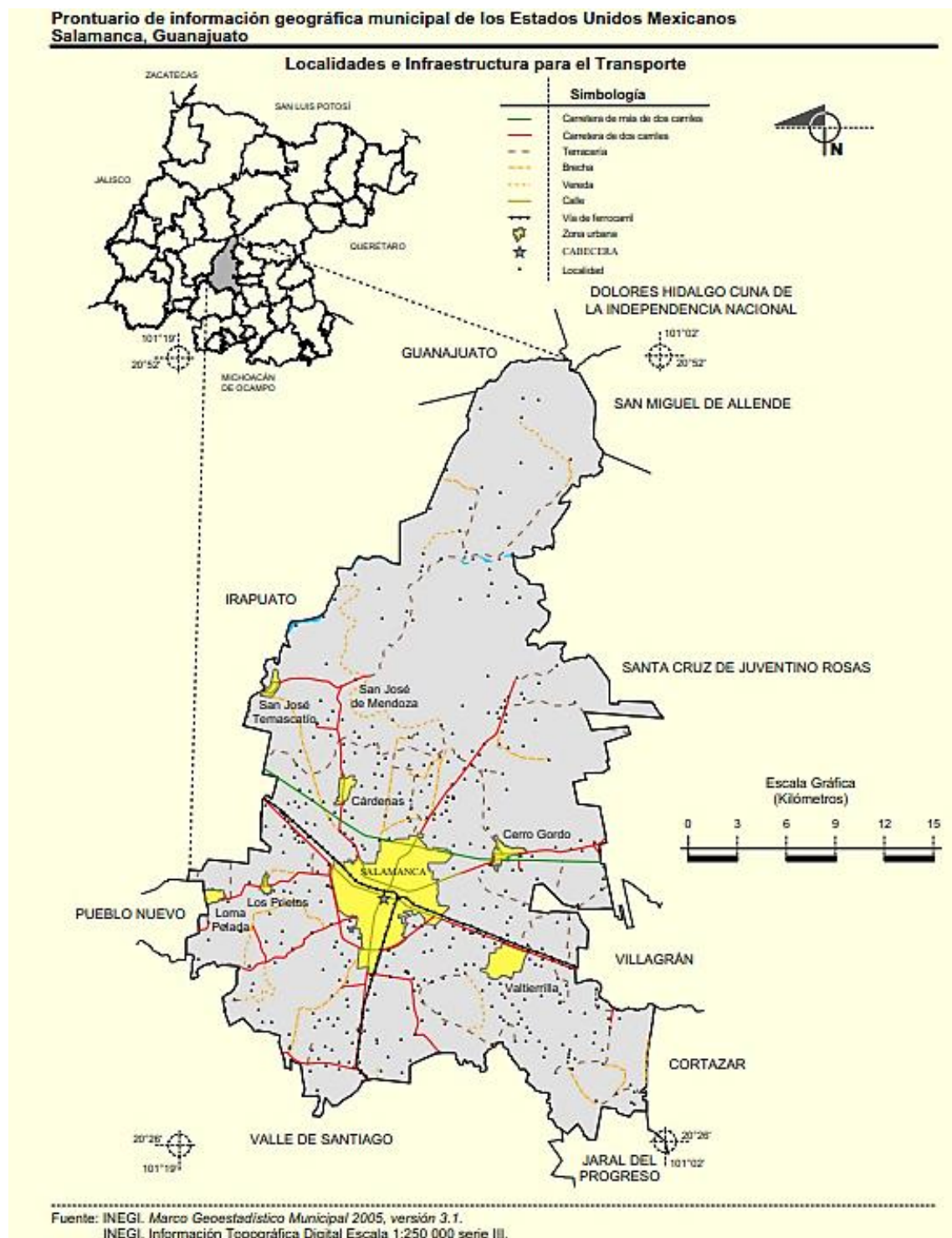


Figura 3.5: Prontuario de información geográfica Salamanca, Guanajuato

3.6.1 Localidades más pobladas

El municipio de Salamanca tiene el 74.7 % de la población en siete localidades con más de 2500 habitantes y 327 con menos número de ellos según los datos del INEGI 2010. En la [Figura 3.6] se muestran las 10 localidades más pobladas.

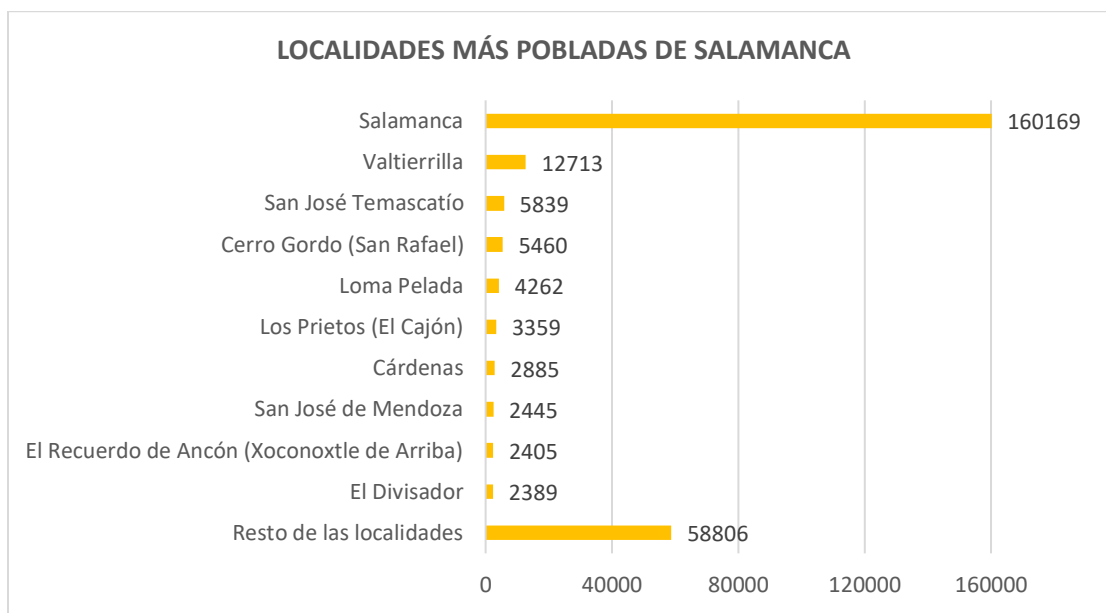


Figura 3.6: Localidades más pobladas de Salamanca

Fuente. Elaborado por el INAP a partir de INEGI: Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2010.

3.6.2 Pobreza, carencia y rezagos sociales

En la [Tabla 3.3] se muestran los indicadores de pobreza referentes al año 2010.

Tabla 3.3: Indicadores de pobreza 2010

	Nacional	Guanajuato	Salamanca
Población en situación de pobreza	46.20%	48.50%	41.10%
Población en situación de pobreza moderada	35.80%	40.50%	36.10%
Población vulnerable por carencias sociales	28.70%	29.50%	30.90%
Población no pobre y no vulnerable	19.30%	16.40%	21.40%
Población vulnerable por ingresos	5.80%	5.60%	6.60%
Población en situación de pobreza extrema	10.40%	8.10%	5.00%

Fuente: elaborado por el INAP con base en información del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Indicadores de pobreza y carencias sociales por entidad federativa y municipios, 2010.

En la [Figura 3.7] observamos que Salamanca tiene menos del 10% de la población en situación de pobreza extrema en comparación con el estado de Guanajuato y a nivel nacional. Pero tiene un poco más del 30% en la población vulnerable por carencias sociales en comparación con Guanajuato y a nivel nacional. Salamanca es uno de los municipios con grado de marginación bajo, según los indicadores, la población de pobreza es un poco más del 40%, por lo que podemos pensar cómo serán los indicadores de los municipios que tienen alto grado de marginación. Sin duda existen otras brechas que se tiene que combatir a parte de las digitales.

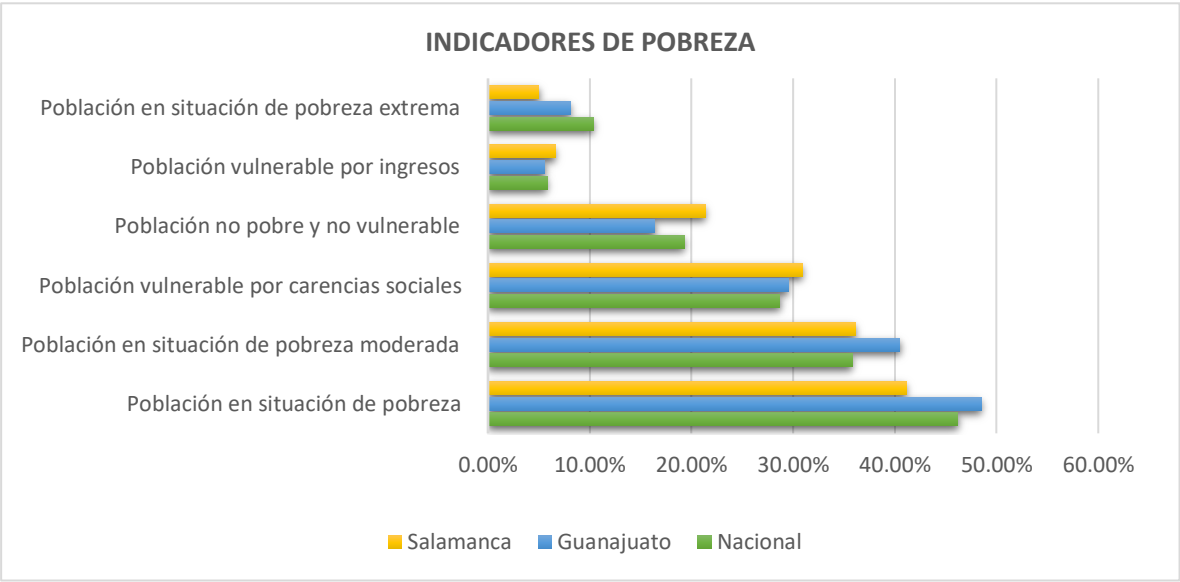


Figura 3.7: Indicadores de pobreza y carencias

Fuente: elaborado por el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) con base en información del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Indicadores de pobreza y carencias sociales por entidad federativa y municipios, 2010.

3.7 Comunidades beneficiadas con nodos públicos del Programa Reducción de Brecha Digital

Comunidad 1: Valtierra

Ubicación del Nodo: Jardín principal de la comunidad

En la [Figura 3.8] se pueden observar los nodos públicos identificados con un icono azul y los nodos escolares con un icono rojo.



Figura 3.8: Ubicación del sitio público Valtierra PRBD

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa de la comunidad Valtierra, Salamanca Gto. en Google maps]. Recuperado de enero, 2017, de: <https://www.google.com/maps/@20.5285343,-101.1303025,14z>

En la [Tabla 3.4], se puede observar que es una de las comunidades con más servicios públicos desde educación especial hasta la capacitación para la población en general. Al ser una de las comunidades con mayor número de habitantes deberían ser más divulgados los programas públicos con el objetivo que la gente aproveche al máximo los servicios con los que cuenta su comunidad y promover a las comunidades vecinas los servicios cercanos a ellos. Especialmente al centro comunitario, el Instituto Estatal de Capacitación (IECA) y la unidad deportiva COMUDAJ por ser servicios de esparcimiento social para jóvenes y niños, alejándolos así de pertenecer a las pandillas usuales entre los barrios. Aprovechando también el nodo público del programa de reducción de brecha digital con la finalidad que la población pueda conectarse a través de su celular y consultar información para realizar sus tareas.

Tabla 3.4: Comunidad Valtierra

Comunidad	Valtierrilla
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Jardín Principal Plaza de la Revolución Entre las calles 18 de marzo y Juan de la Barrera
Educación Preescolar (4)	Jardín de niños Tomasa Esteves Jardín de niños Jaime Torres Bodet Jardín de niños Octavio Leal Gómez Jardín de niños Gabriel Márquez
Educación Primaria (5)	Mariano Matamoros Guadalupe Victoria 20 de noviembre Juana de Asbaje Agustín Melgar
Educación Media Básica (2)	Telesecundaria No. 23 Secundaria Aurelio Méndez Sánchez
Educación Media Superior (2)	Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior – SABES Centro Educativo Loyola Extensión Valtierra
Escuela de Educación Especial	CAM por sus siglas Centro de Atención Múltiple José López Lira
Biblioteca	Biblioteca Pública Municipal Profa. María Soledad Orozco
Centro de Capacitación	Instituto Estatal de Capacitación (IECA) del Gobierno del Estado
Centro de Salud	Centro de Salud con Servicios Ampliados (CESSA)
Sistema de Agua Potable	Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Valtierra, por sus siglas "SAPASVA"
Centro comunitario	Centro Impulso Social Valtierra
Deportiva	Deportiva de Valtierra COMUDAJ
Planta de Aguas Residuales	Planta de tratamiento de aguas residuales de la comunidad de Valtierra
Clave de la localidad INEGI	110270161
Población 2010	12,713
Población 2015	18,000
Grado de Marginación 2010	Medio
Ámbito	Urbano
Ubicación	20°31'56"N 101°07'39"O
Descripción	Valtierrilla es una población del estado mexicano de Guanajuato en el Municipio de Salamanca, considerada la capital mundial del nopal. Valtierra aporta el 5% de la población del municipio. Es mayor que 15 cabeceras municipales en el estado de Guanajuato, ocupa el lugar 34° en localidades de Guanajuato de acuerdo con su población. Cumple 425 años de antigüedad desde la autorización de merced para sitio de ganado mayor por el Virrey Luis de Velasco en 1591.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 2: Congregación de Cárdenas

Ubicación del Nodo: Calle Benito Juárez, entre el Preescolar Gregorio Torres Quintero y Jardín Santa Cecilia.

En la [Figura 3.9] podemos observar la estructura del nodo de la comunidad de Cárdenas y la ubicación en el mapa.



Figura 3.9: Ubicación del sitio público Cárdenas PRBD

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa de la comunidad Congregación de Cárdenas, Salamanca Gto. en Google maps]. Recuperado de febrero, 2017, de: <https://www.google.com/maps/@20.6270685,-101.218945,3a>

Cárdenas es una comunidad que cuenta con la educación preescolar hasta la educación medio superior de forma pública, como lo podemos ver en la [Tabla 3.5], además de contar con una biblioteca pública y una Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud (UMAPS).

Tabla 3.5: Comunidad Congregación de Cárdenas

Comunidad	Congregación de Cárdenas
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Sobre la calle Benito Juárez, entre el Preescolar Gregorio Torres Quintero y el Jardín Santa Cecilia.
Educación Preescolar (1)	Preescolar Gregorio Torres Quintero
Educación Primaria (1)	Escuela Primaria Justo Sierra
Educación Media Básica (1)	Telesecundaria Núm. 24
Educación Media Superior (1)	Bachillerato SABES Congregación de Cárdenas
Escuela de Educación Especial	No hay
Biblioteca	Biblioteca Pública Municipal Mtra. María Flores
Centro de Capacitación	No hay
Centro de Salud	Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud UMAPS Congregación De Cárdenas
Sistema de Agua Potable	Si
Centro Comunitario	No hay
Deportiva	No hay
Planta de Aguas Residuales	No hay
Clave de la Localidad INEGI	110270043
Población 2010	2,885
*Población 2015	9,000
Grado de Marginación 2010	Bajo
Ámbito	Bajo
Ubicación	Longitud (dec): -101.218720 Latitud (dec): 20.630060
Descripción	Congregación de Cárdenas es ya una localidad grande que cuenta con más de 9 mil habitantes y con múltiples actividades comerciales, sin embargo, no cuenta con seguridad adecuada.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 3: San José de Mendoza

Ubicación del Nodo: Calle Ninguno No. 100 atrás de la primaria Profra. María del Carmen Romero Torres.

En la [Figura 3.10] podemos observar la instalación del nodo público de la comunidad se encuentra dentro de las instalaciones educativas, así como la ubicación en el mapa.



Figura 3.10: Ubicación del sitio público San José de Mendoza PRBD

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa satelital de la comunidad San José de Mendoza, Salamanca Gto. en Google maps]. Recuperado de marzo, 2017, de: <https://www.google.com/maps/@20.690229,-101.2151195,3a>

Durante el levantamiento de las entrevistas en bachillerato y secundaria se pudo observar que hay inmigración de algunos estudiantes, nacidos en Estados Unidos, pero de padres mexicanos, y radicados ahora en su comunidad de origen. Estudiantes que dominan el idioma inglés pueden utilizarlo como ventaja para su formación profesional. La educación pública en esta comunidad va desde el preescolar hasta la educación media básica y cuentan con educación media superior gracias a la modalidad del telebachillerato comunitario UVEG, que no cuenta con instalaciones propias ya que es por la tarde y se prestan las instalaciones de otras instituciones públicas. San José de Mendoza cuenta con la Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud [Tabla 3.6].

Tabla 3.6: Comunidad San José de Mendoza

Comunidad	San José de Mendoza
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Calle Ninguno No. 100 atrás de la primaria Profra. María del Carmen Romero Torres
Educación Preescolar	Preescolar Ángel María Garibay Quintana
Educación Primaria	Primaria Profra. María Del Carmen Romero Torres (Vespertino) Primaria Miguel Hidalgo (Matutino)
Educación Media Básica	Telesecundaria Núm. 43 (Matutino)
Educación Media Superior	Telebachillerato Comunitario UVEG (Vespertino en las mismas instalaciones de Telesecundaria Núm. 43)
Escuela de Educación Especial	No hay
Biblioteca	No hay
Centro de Capacitación	No hay
Centro de Salud	Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud UMAPS San José De Mendoza
Sistema de Agua Potable	Sí
Centro Comunitario	No hay
Deportiva	No hay
Planta de Aguas Residuales	No hay
Clave de la localidad INEGI	110270133
Población 2010	2445
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Medio
Ámbito	Rural
Ubicación	Longitud (dec): -101.213056 Latitud (dec): 20.690000
Descripción	San José de Mendoza es una comunidad turística poco conocida. Cuenta con una presa, donde se respira un ambiente agradable, aire puro y tranquilidad. Tiene también una ex hacienda llena de historia. Esta Ex Hacienda pertenecía el Señor Mendoza, él no tenía familia directa y al morir, dejó la hacienda a sus empleados de confianza, está dividida por más de media docena de familias.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 4: Loma de Flores (San José Temascatio)

Ubicación del Nodo: Dentro de la primaria Gral. Lázaro Cárdenas de Loma de Flores.

En la [Figura 3.11] se puede observar el nodo público de loma de flores, este nodo se encuentra dentro de las instalaciones de la primaria de la comunidad, comunidad cercana a Irapuato y se puede ir en autobús público de la comunidad san José de Mendoza a Loma de Flores.



Figura 3.11: Ubicación del sitio público Loma de Flores PRBD

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa satelital de la comunidad Loma de Flores, Salamanca Gto. en Google maps]. Recuperado de marzo, 2017, de: <https://www.google.com/maps/@20.6837352,-101.262431,3a>

En la [Tabla 3.7] podemos observar que cuenta con educación preescolar hasta educación media superior y una Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud UMAPS Loma De Flores. Durante las encuestas aplicadas en la telesecundaria, el director de la institución recalco mucho el interés por sus alumnos y las TIC. Cuentan con un salón piloto de computación que requiere de equipo para un mejor desarrollo educativo.

Tabla 3.7: Comunidad Loma de Flores

Comunidad	Loma de Flores
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Dentro de la primaria Gral. Lázaro Cárdenas de Loma de Flores.
Educación Preescolar	Preescolar Profr. Donaciano Lucero Ávila Preescolar Rosaura Zapata
Educación Primaria	Primaria Gral. Lázaro Cárdenas Primaria Gral. Francisco Villa
Educación Media Básica	Telesecundaria Núm. 150
Educación Media Superior	Videobachillerato San José Temascatio
Escuela de Educación Especial	No hay
Biblioteca	No hay
Centro de Capacitación	No hay
Centro de Salud	Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud UMAPS Loma De Flores
Sistema de Agua Potable	Sí
Centro Comunitario	No hay
Deportiva	No hay
Planta de Aguas Residuales	No hay
Clave de la localidad INEGI	110270086
Población 2010	5,839
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Muy bajo
Ámbito	Rural
Ubicación	Latitud: 20.6836 Longitud: -101.259
Descripción	Aparte de que hay 441 analfabetos mayores de 15 años, 33 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años; 454 no tienen ninguna escolaridad, 1304 tienen una escolaridad incompleta, 748 tienen una escolaridad básica y 332 cuentan con una educación post-básica. Un total de 232 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 6 años.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 5: Unión de Liebres (Las conejas)

Ubicación del Nodo: Sobre la calle Juárez, Al lado de la Parroquia de la comunidad.

En la [Figura 3.12] se puede observar el nodo público de la comunidad y su ubicación en el mapa quedando entre la comunidad de Cárdenas y el Xoconostle.

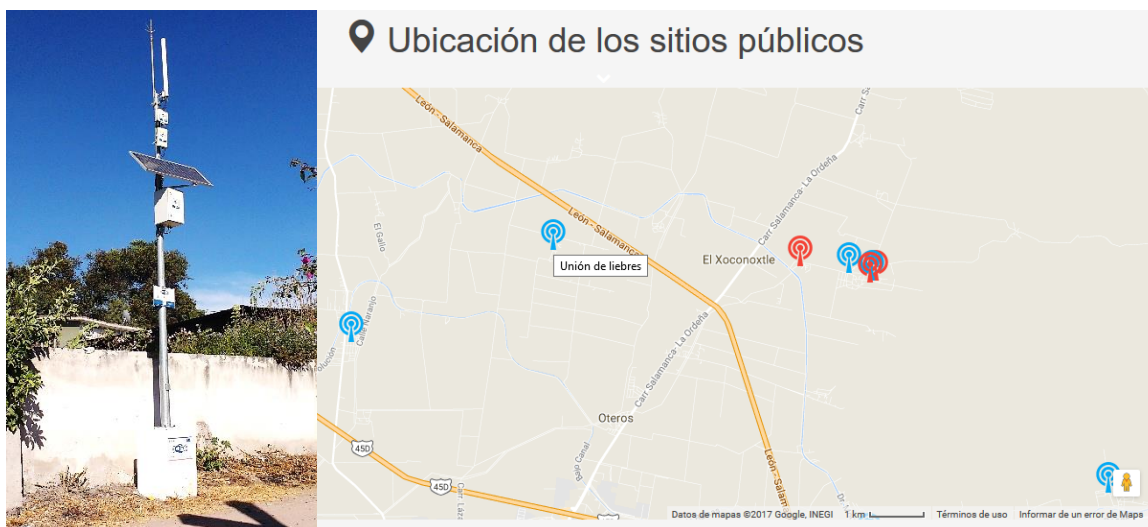


Figura 3.12: Ubicación del sitio público Unión de Liebres PRBD

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa satelital de la comunidad Las conejas, Salamanca Gto. en Google maps]. Recuperado de febrero, 2017, de: <https://www.google.com/maps/@20.6425054,-101.1826605,3a>

En la [Tabla 3.8] muestra que solo en la comunidad se tiene un preescolar y una primaria. Durante el levantamiento de encuestas se visitó la primaria, en esta institución de comparte un mismo salón para uno o dos grupos de diferente grado. Los estudiantes de secundaria y bachillerato se dirigen a la comunidad más cercana para continuar con su educación, la comunidad se llama Doña Rosa y cuenta con educación preescolar hasta educación media superior. Las calles de la comunidad son de terracería. En la Comunidad de Doña Rosa tienen infraestructura particular para conectarse a internet, la cuota por mes son aprox. 300 pesos porque no llegan las compañías como Megacable o Telmex.

Tabla 3.8: Comunidad Unión de Liebres

Comunidad	Las Conejas (Unión de Liebres)
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Sobre la calle Juárez, al lado de la Parroquia de la comunidad.
Educación Preescolar	Preescolar Ignacio López Rayón Preescolar John Dewey (**Comunidad Doña Rosa)
Educación Primaria	Primaria Santos Degollado Primaria Lic. Benito Juárez (**Comunidad Doña Rosa)
Educación Media Básica	Telesecundaria N. 654 turno matutino (**Comunidad Doña Rosa)
Educación Media Superior	Telebachillerato Comunitario Salamanca-Doña Rosa turno vespertino (**Comunidad Doña Rosa)
Escuela de Educación Especial	No hay
Biblioteca	No hay
Centro de Capacitación	No hay
Centro de Salud	No hay
Sistema de Agua Potable	Si
Centro Comunitario	No hay
Deportiva	No hay
Planta de Aguas Residuales	No hay
Clave de la localidad INEGI	110270236
Población 2010	433
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Medio
Ámbito	Rural
Ubicación	Longitud (dec): -101.181944 Latitud (dec): 20.643056
Descripción	Aparte de que hay 46 analfabetos de 15 y más años, 1 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años 63 no tienen ninguna escolaridad, 148 tienen una escolaridad incompleta. 44 tienen una escolaridad básica y 33 cuentan con una educación post-básica. Un total de 27 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 5 años.

**Doña Rosa es una comunidad pequeña cercana a la comunidad Unión de Liebres donde los niños, jóvenes y adolescentes que viven entre estas comunidades aprovechan las escuelas debido a la cercanía.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 6: Recuerdo de Ancón (Xoconoxtle de Arriba)

Ubicación del Nodo: Sobre la calle Av. San Isidro

En la [Figura 3.13] se puede observar el nodo público de la comunidad y la ubicación en el mapa donde se observan cercanos a él los nodos escolares.



Figura 3.13: Ubicación del sitio público Recuerdo de Ancón PRBD

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa satelital de la comunidad Recuerdo de Ancón, Salamanca Gto. en Google maps]. Recuperado de febrero 2017, de: <https://www.google.com/maps/place/El+Recuerdo+de+Anc%C3%B3n,+Gto./@20.638613,-101.129057,133m>

En la [Tabla 3.9] se puede observar que cuenta con educación preescolar hasta la educación media superior, lamentablemente esta comunidad no cuenta con un centro de salud y solo la calle principal cuenta con pavimento. Durante el levantamiento de encuestas en el telebachillerato comunitario cabe destacar que hay varios de sus alumnos que sobresalen por participar en concursos de robótica y quedan a muy pocos lugares de ganar los primeros lugares.

Tabla 3.9: Comunidad Recuerdo de Ancón

Comunidad	Recuerdo de Ancón (Xoconoxtle de Arriba)
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Sobre la calle Av. San Isidro
Educación Preescolar	Preescolar Hermenegildo Galeana Preescolar D. Nicolas Bravo
Educación Primaria	Primaria Año de Juárez
Educación Media Básica	Telesecundaria Núm. 789
Educación Media Superior	Telebachillerato Comunitario Salamanca – El Recuerdo de Ancón
Escuela de Educación Especial	No hay
Biblioteca	No hay
Centro de Capacitación	No hay
Centro de Salud	No hay
Sistema de Agua Potable	Sí
Centro Comunitario	No hay
Deportiva	No hay
Planta de Aguas Residuales	No hay
Clave de la localidad INEGI	110270118
Población 2010	2405
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Alto
Ámbito	Rural
Ubicación	Longitud (dec): -101.127222 Latitud (dec): 20.638056
Descripción	Aparte de que hay 380 analfabetos mayores de 15 años, 27 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años; 405 no tienen ninguna escolaridad, 748 tienen una escolaridad incompleta. 136 tienen una escolaridad básica y 23 cuentan con una educación post-básica. Un total de 42 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 4 años.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 7: San Rafael (Cerro Gordo)

Ubicación del Nodo: Sobre la carretera Salamanca - Juventino Rosas 20-d, Cerro Gordo, Gto.

En la [Figura 3.14] se puede observar el nodo público de la comunidad y la ubicación en el mapa donde se observan la mayoría de los nodos públicos de otras comunidades.



Figura 3.14: Ubicación del sitio público Cerro Gordo PRBD

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa satelital de la comunidad San Rafael (Cerro Gordo), Salamanca Gto. en Google maps]. Recuperado del 2017, de: <https://www.google.com/maps/place/Parroquia+Inmaculada/@20.5935308,-101.127824,17z>

En la [Tabla 3.10] se puede observar que cuenta con educación preescolar hasta la educación media superior, cuenta con tres primarias y dos secundarias. Además de contar con una Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud CERRO GORDO-UMAPS. El video bachillerato de la comunidad cuenta con un nodo escolar que desearía más ancho de banda para conectar a todos sus alumnos del centro de cómputo sin interrupciones y de manera simultánea.

Tabla 3.10: Comunidad San Rafael

Comunidad	San Rafael (Cerro Gordo)
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Sobre la carretera Salamanca - Juventino Rosas 20-d, Cerro Gordo, Gto.
Educación Preescolar	Preescolar Gabriela Mistral Preescolar Leona Vicario
Educación Primaria	Primaria Fundación de la Gran Tenochtitlan Primaria Héroes de la Independencia Primaria José Vasconcelos
Educación Media Básica	Telesecundaria Núm. 25 Telesecundaria Federal Núm. 16
Educación Media Superior	Videobachillerato
Escuela de Educación Especial	No hay
Biblioteca	No hay
Centro de Capacitación	No hay
Centro de Salud	Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud CERRO GORDO-UMAPS
Sistema de Agua Potable	Sí
Centro Comunitario	No hay
Deportiva	No hay
Planta de Aguas Residuales	No hay
Clave de la localidad INEGI	110270046
Población 2010	5460
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Medio
Ámbito	Urbano
Ubicación	Longitud (dec): -101.126667 Latitud (dec): 20.593056
Descripción	La Hacienda de Cerro Gordo, en pleno centro de la comunidad está llena de historia. Cerro Gordo se transforma en Hacienda y así permanece hasta los años treinta del siglo XX cuando termina por repartirse en ejidos, lo que ocurre en el año de 1738. El nodo publico queda enfrente de lo que fuera territorio de la hacienda.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 8: Valencia

Ubicación del Nodo: Sobre la calle Rio Bravo

En la [Figura 3.15] se puede observar el nodo público de la comunidad y la ubicación en el mapa donde se observan la mayoría de los nodos públicos de otras comunidades.



Figura 3.15: Ubicación del sitio público Valencia PRBD

En la [Tabla 3.11] se puede observar que cuenta con educación preescolar hasta la educación media básica. Lamentablemente no cuenta con una Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud. Durante el levantamiento de encuestas se escucharon comentarios de estar satisfechos con el nodo público que les brinda acceso a Internet porque sus hijos pueden consultar tareas e información que facilita una mejor educación.

Tabla 3.11: Comunidad Valencia

Comunidad	Valencia
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Sobre la calle Rio Bravo
Educación Preescolar	Preescolar Prof. Rafael Ramírez
Educación Primaria	Primaria Benito Juárez
Educación Media Básica	Telesecundaria núm. 594
Educación Media Superior	No hay
Escuela de Educación Especial	No hay
Biblioteca	No hay
Centro de Capacitación	No hay
Centro de Salud	No hay
Sistema de Agua Potable	No hay
Centro Comunitario	No hay
Deportiva	No hay
Planta de Aguas Residuales	No hay
Clave de la localidad INEGI	110270159
Población 2010	1591
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Alto
Ámbito	Rural
Ubicación	Longitud (dec): -101.081667 Latitud (dec): 20.601111
Descripción	Aparte de que hay 107 analfabetos mayores de 15 años, 9 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años; 138 no tienen ninguna escolaridad, 490 tienen una escolaridad incompleta, 149 tienen una escolaridad básica y 61 cuentan con una educación post-básica. Un total de 51 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 5 años.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 9: Santo Domingo

Ubicación del Nodo: Frente a la parroquia de Santo Domingo.

La [Figura 3.16] se muestra el sitio público de la comunidad, dentro de su jardín y frente a la parroquia.



Figura 3.16: Ubicación del sitio público Santo Domingo PRBD

En la [Tabla 3.12] se puede observar que Santo Domingo es una comunidad que no cuenta con muchos servicios públicos, sin embargo, cuenta con educación preescolar hasta educación media básica. En el levantamiento de encuestas en la Telesecundaria N. 236 se vio notable ímpetu en los alumnos de esta institución por la música, ya que cuentan con instrumentos musicales y un profesor que con sus habilidades forman una banda musical, en la materia artística que forma parte de su malla curricular.

Tabla 3.12: Comunidad Santo Domingo

Comunidad	Santo Domingo
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Frente a la parroquia de Santo Domingo
Educación Preescolar	Preescolar Manuel Acuña (Matutino) ** San Joaquín y la Cal
Educación Primaria	Primaria Leona Vicario (Matutino) ** San Joaquín y la Cal
Educación Media Básica	Telesecundaria N. 236 (Matutino) ** San Joaquín y la Cal
Educación Media Superior	No
Escuela de Educación Especial	No
Biblioteca	No
Centro de Capacitación	No
Centro de Salud	No
Sistema de Agua Potable	Sí
Centro Comunitario	No
Deportiva	No
Planta de Aguas Residuales	No
Clave de la localidad INEGI	110270147
Población 2010	506
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Medio
Ámbito	Rural
Ubicación	Longitud (dec): -101.227778 Latitud (dec): 20.515833
Descripción	En Santo Domingo hay 243 viviendas. De ellas, el 100% cuentan con electricidad, el 100% tienen agua entubada, el 93.31% tienen excusado o sanitario, el 78.46% radio, el 99.23% televisión, el 94.62% refrigerador, el 83.08% lavadora, el 47.69% automóvil, el 4.62% una computadora personal, el 50.77% teléfono fijo, el 34.62% teléfono celular, y el 0.77% Internet. (INEGI 2010)

** Las comunidades pequeñas de San Joaquín, cercanas a Santo Domingo que no cuentan con instituciones de educación y media básicas.

Fuente: Elaboración Propia

Comunidad 10: Colonia 4 de Altamira

Ubicación del Nodo: En la plaza pequeña al lado de la primaria Lázaro Cárdenas sobre la calle revolución.

En la [Figura 3.17] podemos observar el nodo público de la comunidad colonia 4 de Altamira, ubicado atrás de la primaria Lázaro Cárdenas y quedan cercanos dos nodos escolares. Adelante queda el 4 de Altamira donde se encuentran otros dos nodos escolares.



Figura 3.17: Ubicación del sitio público Colonia 4 de Altamira PRBD

En la [Tabla 3.13] Contiene datos sobre la comunidad colonia 4 de Altamira, tiene un preescolar, primaria y telesecundaria. Más adelante esta el cuatro de Altamira que cuenta con una primaria y un preescolar. La comunidad cuenta con la pavimentación de la calle principal por lo que la mayor parte de los caminos son terracería. Acercar este tipo de infraestructura a comunidades es una fuerte herramienta para su desarrollo educativo de los estudiantes y fuerte apoyo a sus profesores, que desean consultar convocatorias, datos de gobierno, calificaciones y desarrollar habilidades en materia de TIC. Pero requiere un programa acompañado que ayude a los estudiantes a darle utilidad de una manera correcta al nodo escolar.

Tabla 3.13: Comunidad Colonia 4 de Altamira

Comunidad	Colonia 4 de Altamira
Ubicación del Nodo Programa de Reducción de Brecha Digital	Plaza pequeña al lado de la primaria Lázaro Cárdenas sobre la calle revolución.
Educación Preescolar	Preescolar Carmen Ramos del Rio Preescolar Ignacio José Allende
Educación Primaria	Primaria Lázaro Cárdenas
Educación Media Básica	Telesecundaria N. 927 ** Rancho los lobos y 4 de Altamira
Educación Media Superior	No
Escuela de Educación Especial	No
Biblioteca	No
Centro de Capacitación	No
Centro de Salud	No
Sistema de Agua Potable	Si
Centro Comunitario	No
Deportiva	No
Planta de Aguas Residuales	No
Clave de la localidad INEGI	110270056
Población 2010	463
Población 2015	Actualización por INEGI hasta 2020
Grado de Marginación 2010	Alto
Ámbito	Rural
Ubicación	Longitud (dec): -101.1661469 Latitud (dec): 20.4854412
Descripción	En Cuatro de Altamira hay 130 viviendas. De ellas, el 100% cuentan con electricidad, el 100% cuentan con electricidad, el 100% tiene agua entubada, el 76.72% tiene excusado o sanitario, el 80.17% radio, el 93.97% televisión, el 84.48% refrigerador, el 62.24% lavadora, el 33.76% automóvil, el 5.17% una computadora personal, el 27.59% teléfono fijo, el 37.93% teléfono celular, y el 0.86 % Internet (INEGI 2010).

** Comunidades cercanas a la telesecundaria N. 927 de las que provienen algunos de los estudiantes.

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este capítulo es exponer la metodología de investigación que se llevó a cabo para mostrar los resultados de las 1260 encuestas aplicadas en las comunidades beneficiadas de Salamanca Gto. donde se encuentra los nodos públicos y nodos escolares del programa de reducción de brecha Digital.

4.1 Encuesta de Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los hogares.

Ampliamente se estudió con detalle la Encuesta de Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) para reducir el número de preguntas y el tiempo que se requiere para obtener la encuesta final utilizada en esta investigación.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en colaboración con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), publica la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH).

La ENDUTIH constituye la principal fuente de estadísticas sobre disponibilidad y uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los hogares y de los individuos en México; se realiza mediante entrevistas a miembros de hogares seleccionados de manera aleatoria, de quienes se capta directamente su experiencia sobre el uso de las TIC. La información generada por la ENDUTIH es comparable con los datos levantados en los años 2015, 2016 y 2017.

En la edición 2018 revela que, en México hay 74.3 millones de usuarios de Internet de seis años o más, que representan el 65.8% de la población en ese rango de edad. El 51.5% de los internautas son mujeres y 48.5% son hombres. Se observa un crecimiento de 4.2 puntos porcentuales respecto a lo reportado en 2017, cuando se registraron 71.3 millones de usuarios. (INEGI, SCT, & IFT, 2019)

La [Figura 4.1] muestra el desarrollo utilizado para obtener los resultados arrojados por las encuestas aplicadas a la población de las comunidades del municipio de Salamanca Gto.

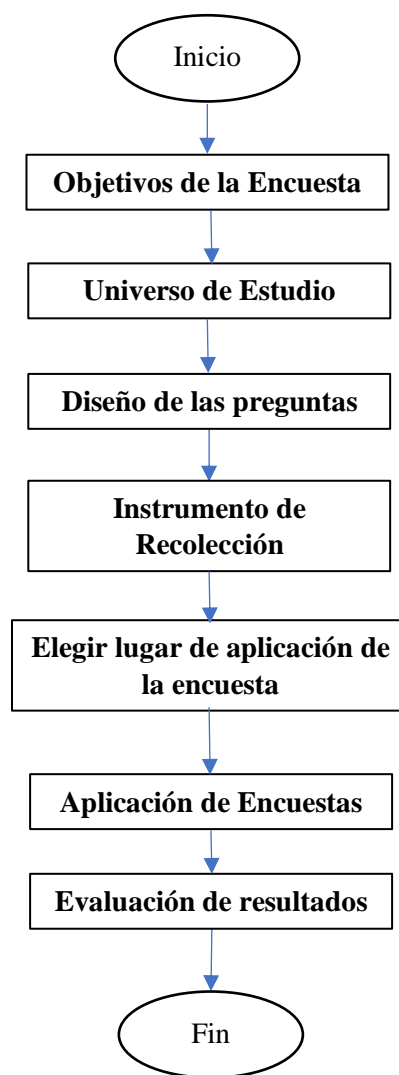


Figura 4.1: Diagrama de Seguimiento

Fuente: Elaboración Propia

4.2 Objetivos de la encuesta

Los objetivos de la encuesta son los siguientes:

- Determinar que comunidades aprovechan mayormente algún acceso público conectado a Internet.
- Determinar la edad que predomina más en el uso de las tecnologías de la información.
- Determinar el grado escolar que utiliza más el servicio de Internet.
- Determinar la situación laboral de las personas encuestadas.
- Determinar que medios tecnológicos predominan más en estas comunidades.
- Determinar si los usuarios comparten sus dispositivos electrónicos.
- Determinar el tipo de conexión que utilizan las personas de las comunidades para conectarse a internet.
- Determinar cuál el gasto que realizan por tener una conexión a Internet.
- Determinar cuál el servicio de televisión que predomina en las comunidades de Salamanca.
- Determinar cuál el gasto que realizan por tener televisión de paga.
- Determinar qué frecuencia hacen uso de la computadora en dichas comunidades.
- Determinar la forma como aprendieron a utilizar la computadora o tableta.
- Determinar los usos que le dan a los dispositivos como son la computadora o tableta.
- Determinar el tiempo que las personas pasan conectadas a Internet.
- Conocer desde hace cuánto tiempo tienen acceso a Internet.
- Conocer los lugares donde las personas de las comunidades utilizan Internet.
- Conocer si las personas hacen compras por internet.
- Conocer si las personas hacen uso de internet para realizar trámites de gobierno.
- Conocer el tipo de celular que tienen las personas encuestadas de las comunidades.
- Conocer la frecuencia de uso del teléfono celular de la muestra encuestada.
- Conocer el gasto promedio que realizan las personas por tener un celular.

4.3 Universo de Estudio

El universo de estudio se incluyó a los habitantes de escuelas primarias, secundarias, bachilleratos y público en general de cada comunidad, obteniendo una muestra considerable para obtener los resultados.

Las comunidades encuestadas fueron:

Unión de liebres (las Conejas)	Los Razos
Colonia Cuatro de Altamira	Los Zavala
Santo Domingo	Las Liebres
Los Miranda	La Cal
Valencia	Recuerdo de Ancón
Recuerdo de Ancón (Xoconoxtle de Arriba)	El Circuito
San José de Mendoza	San José de Marañón
Congregación de Cárdenas	Divisador
San Rafel de Cerro Gordo	Zapote de Palomas
Loma de Flores (San José Temascatio)	San José de la Montaña
Valtierrilla	Rivera de Guadalupe
Uruétaro	El Calabozo
Doña Rosa	Oteros
El 4 de Altamira	Los cenizos
	Otras comunidades

El marco muestral incluyó las comunidades de Salamanca donde se encuentran los nodos públicos y escolares del Programa Brecha Digital del Estado de Guanajuato. En cada comunidad se seleccionó una muestra mínima de 5 personas y máxima de 200 personas, además se aceptaron muestras más pequeñas de otras comunidades vecinas. La selección se hizo tomando en cuenta el número de habitantes de cada comunidad, otorgando mayor probabilidad de selección a las más pobladas.

En esta forma el marco muestral quedó integrado por 29 comunidades principales más otras cercanas a ellas en un total de 1260 entrevistas.

4.4 Diseño de las preguntas

Fue un total de veintidós preguntas de opción múltiple con la finalidad de que el usuario pudiera contestar en un menor tiempo posible todas las preguntas. Se basó en cuatro líneas importantes: Internet, telefonía celular, computadora y televisión digital. Enfocado en

la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH, 2018).

4.5 Instrumentos de recolección

Para el almacenamiento, control y resultados de la información obtenida en las encuestas aplicadas se diseñó un formulario, herramienta que ofrece el correo institucional Outlook de la universidad de Guanajuato, aprovechando así el almacenamiento en la nube con capacidad de 1 Tb, mediante el sistema OneDrive que otorga este servicio ofrecido a los alumnos de esta institución. Utilizando la aplicación Microsoft Forms se crearon encuestas, permitiendo ver fácilmente los resultados a medida que fueron llegando.

El correo institucional, es una herramienta básica de trabajo para el cumplimiento de las labores diarias de cualquier área, y con la finalidad de hacer más eficiente las funciones de esta, se ha implementado una plataforma Microsoft Office 365. Estos servicios proporcionan una agilidad en la accesibilidad de la información al correo electrónico.

La publicidad de las encuestas se realizó a través de carteles que se difundieron en escuelas primarias, secundarias, telesecundarias, videobachilleratos y plazas de las comunidades. Donde se escaneó el código QR [Figura 4.2] proporcionado y se pudo contestar la encuesta a través de dispositivos móviles.



Figura 4.2 Código QR de la encuesta

La segunda forma de contestar las encuestas fue a través de papel y en forma personal, datos que después fueron vaciados a los formularios de Microsoft Forms.

Se llevó aproximadamente un periodo de 6 meses como tiempo total en realizar las encuestas en las comunidades mencionadas anteriormente, aprovechando los nodos públicos y nodos escolares de algunas de ellas.

4.6 Lugar de Aplicación de la Encuesta

El lugar de aplicación de las encuestas fue: escuelas primarias, secundarias o telesecundarias, escuelas medio superior y kioscos de las comunidades donde la población concurre en general [Figura 4.3].

Se invitó a los alumnos de las escuelas de educación básica y medio superior para la aplicación de encuestas, el lugar donde respondieron las preguntas fue en algunos salones y espacios libres. Se tomaron dos o tres grupos de cada escuela. Se realizó la invitación voluntaria para responder la encuesta, comentando el objetivo de esta y realizando la aclaración que no se guardaría ningún dato personal del alumno. Se levantaron encuestas también en la salida de los preescolares a la población que dejaba o recogía a sus hijos, en el jardín de la comunidad y en zonas cercanas donde hay nodos escolares o públicos de las comunidades.

Se visitaron las comunidades cercanas para el levantamiento de las encuestas tal es el caso de la Comunidad Doña Rosa que queda a 10 minutos de la comunidad Unión de Liebres. Para el traslado, el transporte utilizado fue el autobús público. Se visitó cada una de las comunidades anteriormente mencionadas, algunas visitas fueron en equipo de trabajo y otras de forma individual dependiendo el número de habitantes y para una mayor Seguridad.



Figura 4.3: Telesecundaria N.43 San José de Mendoza

4.7 Aplicación de Encuestas

Se puede apreciar en la [Figura 4.4] el momento en que se comentan las indicaciones a los alumnos de las instituciones públicas, seguido de responder la encuesta en papel y posteriormente las respuestas son vaciadas en el formulario realizado en Microsoft forms.



Figura 4.4: Aplicación de Encuestas

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

El objetivo de este capítulo es exponer los resultados para observar la brecha digital del municipio de Salamanca Gto. A través de las encuestas aplicadas en las comunidades del municipio sobre disponibilidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los hogares y de su uso por los individuos.

La entrevista se realizó a adolescentes, jóvenes y adultos mayores de manera aleatoria, de quien se capta directamente su experiencia sobre el uso de estas tecnologías mediante una encuesta basada en la ENDUTIH.

Identificando varios factores como la forma de aprendizaje para utilizar los dispositivos electrónicos, la disponibilidad de dispositivos, gasto económico, tiempo de uso, etc., divididos en cuatro aspectos principales Internet, telefonía celular, computadora y televisión digital.

A continuación, se muestran algunas gráficas, datos tomados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del censo 2010. Los datos se muestran por localidad como antecedente de comparación con los resultados arrojados por esta investigación.

5.1 Viviendas particulares habitadas que disponen de radio

Viviendas particulares habitadas que disponen de radio [Figura 5.1]. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda.

El eje vertical es en base al número de habitantes que disponen del dispositivo en cada comunidad en todas las gráficas.

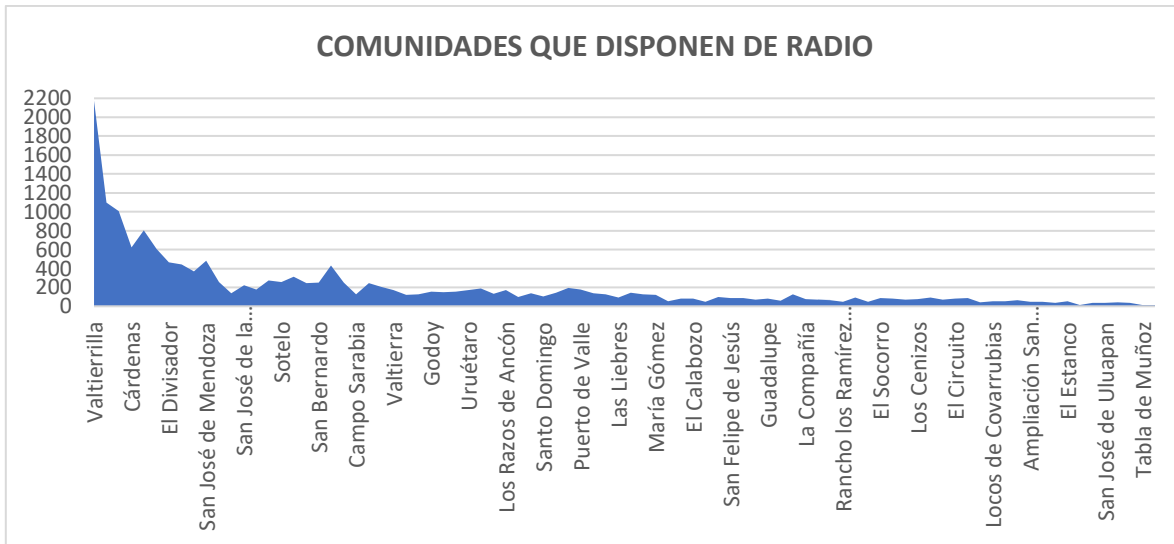


Figura 5.1: Viviendas particulares habitadas que disponen de radio

5.2 Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor

Viviendas particulares habitadas que disponen televisor [Figura 5.2]. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda.

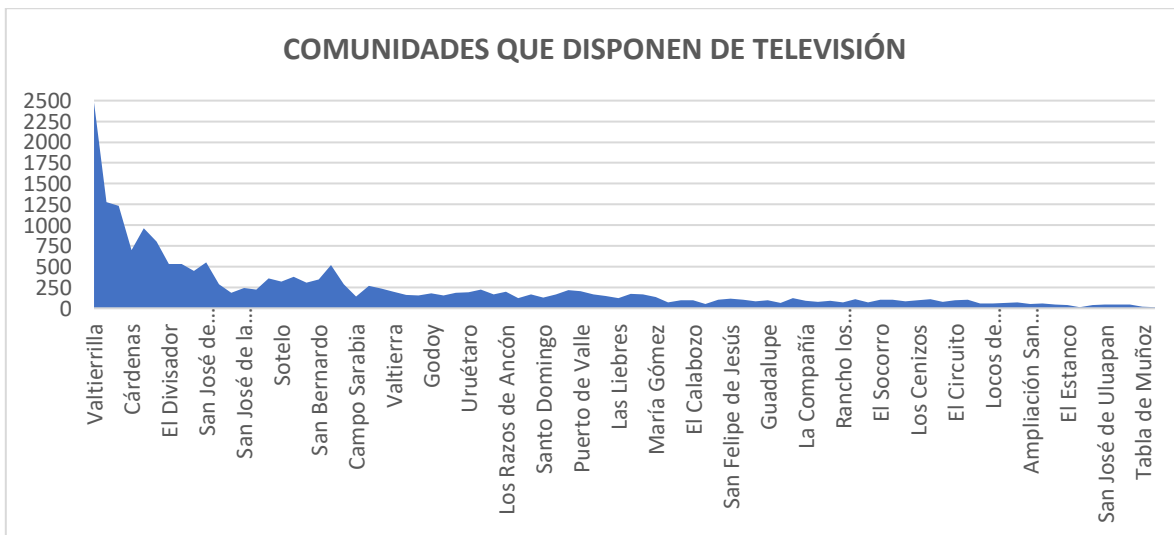


Figura 5.2: Viviendas particulares habitadas que disponen televisor

5.3 Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora

Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora [Figura 5.3]. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda.

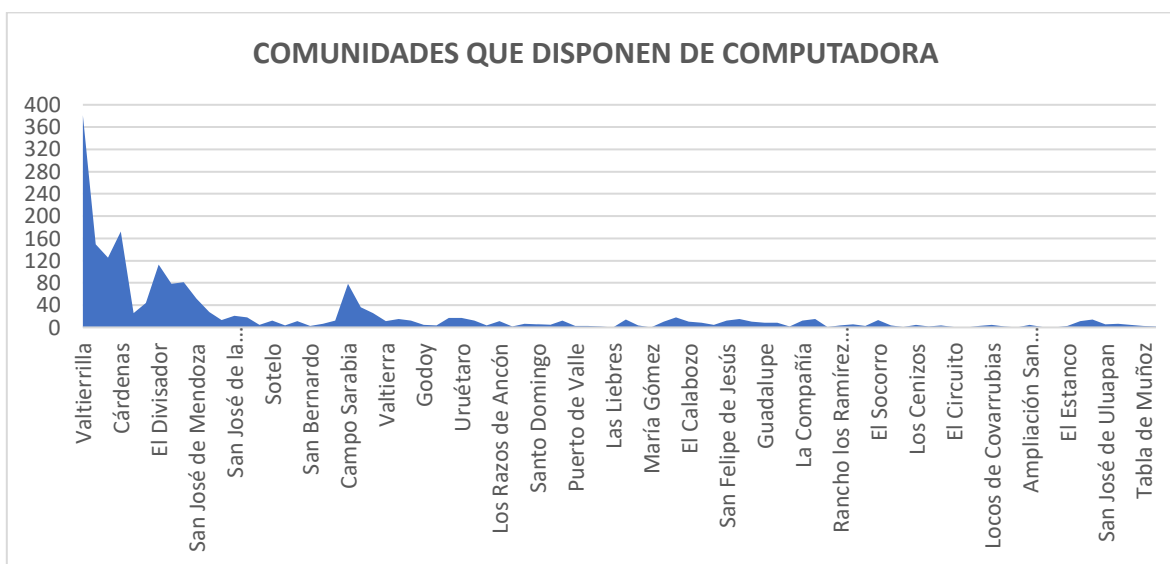


Figura 5.3: Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora

5.4 Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija

Viviendas particulares habitadas que disponen línea telefónica fija [Figura 5.4]. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda.

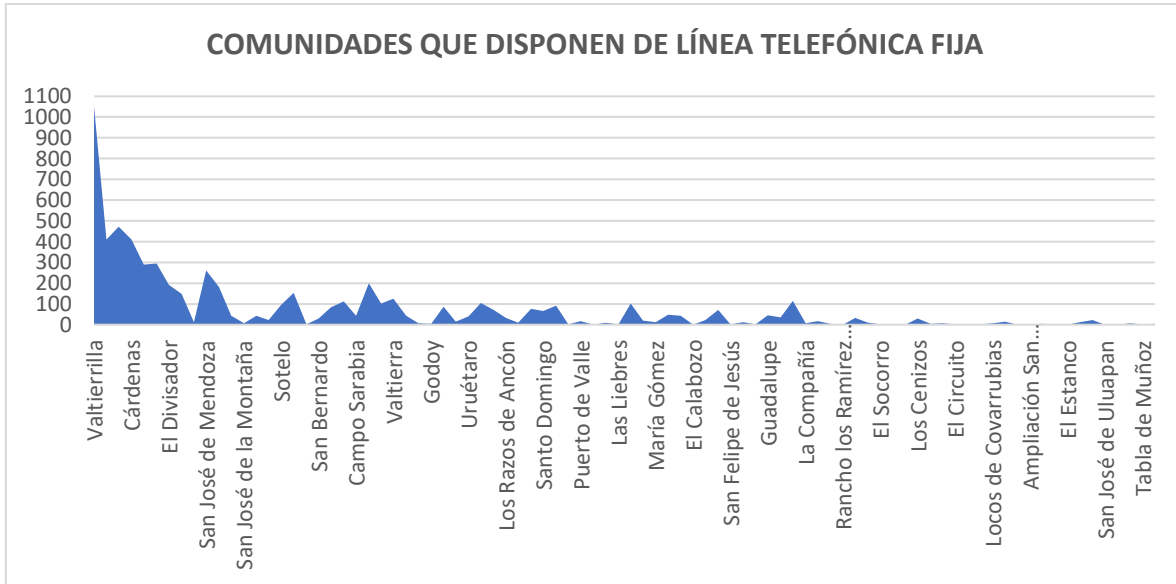


Figura 5.4: Viviendas particulares habitadas que disponen línea telefónica fija

5.5 Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular

Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular [Figura 5.5]. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda.

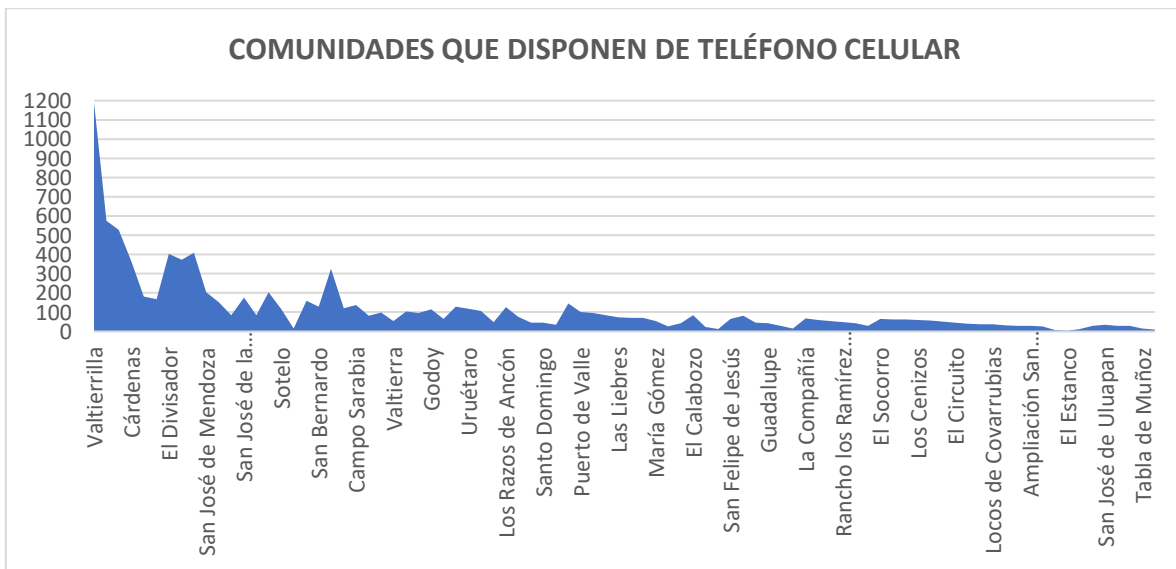


Figura 5.5: Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular

5.6 Viviendas particulares habitadas que disponen de servicio de internet

Viviendas particulares habitadas que disponen servicio de internet [Figura 5.6]. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda.

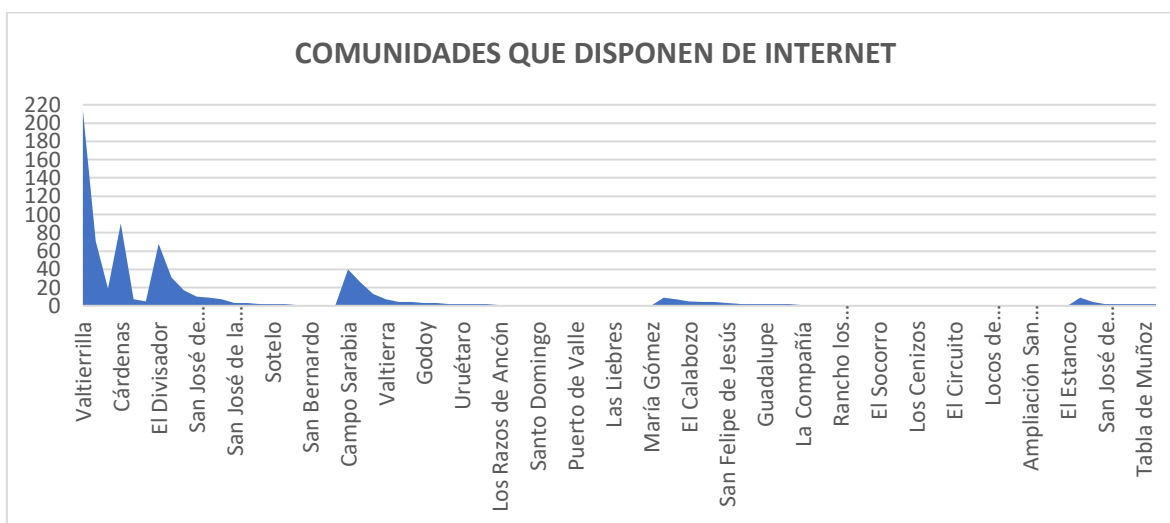


Figura 5.6: Viviendas particulares habitadas que tienen servicio de internet

5.7 Tamaño de localidad

Total, de personas que residen habitualmente en la localidad [Figura 5.7], y se clasifica el tamaño en base al número de la población de la localidad.

Escala:

- 7 = 10,000 a 14,999 habitantes
- 6 = 5,000 a 9,999 habitantes
- 5 = 2,500 a 4,999 habitantes
- 4 = 1,000 a 2,499 habitantes
- 3 = 500 a 999 habitantes
- 2 = 250 a 499 habitantes
- 1 = 1 a 249 habitantes

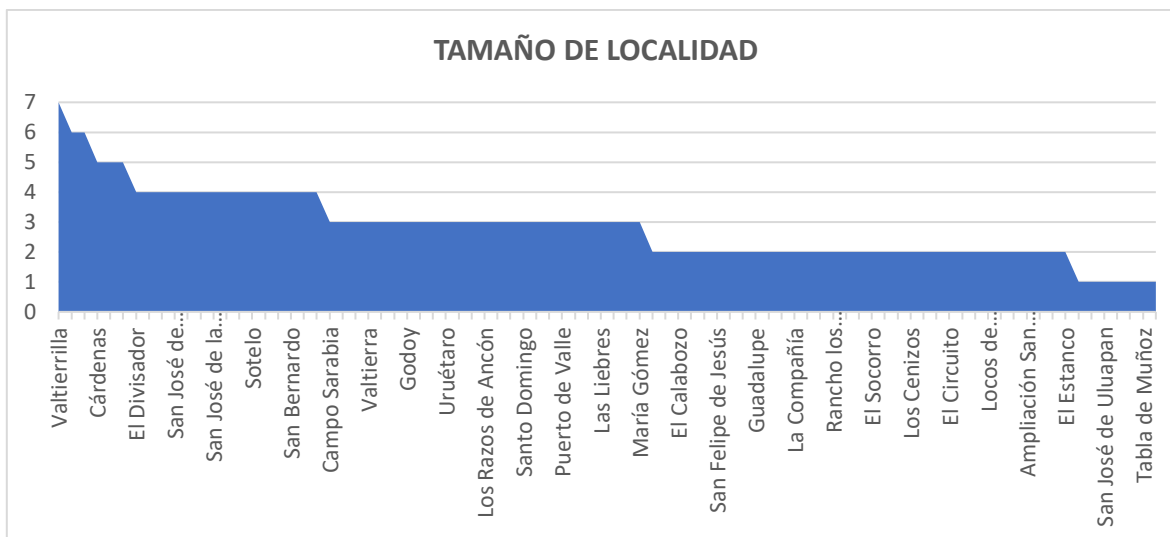


Figura 5.7: Tamaño de la localidad

De acuerdo con el Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) del Instituto federal de telecomunicaciones muestra los siguientes parámetros del tercer trimestre de 2018.

5.8 Servicio fijo de telefonía

Los primeros cuatro municipios del estado de Guanajuato con la mayor cantidad de líneas residenciales y no residenciales [Tabla 5.1].

Tabla 5.1: Comparación de servicio fijo de telefonía en municipios del estado de Guanajuato

Nombre del municipio	Líneas residenciales	Líneas no residenciales	Líneas totales
León	257,095	72,889	329,984
Celaya	61,186	18,503	79,689
Irapuato	51,716	20,131	71,847
Salamanca	36,867	4,905	41,772

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Figura 5.8] podemos observar que el municipio con mayor número líneas de telefonía fija es León y Salamanca con el menor número teniendo un total de 41, 772 líneas totales.

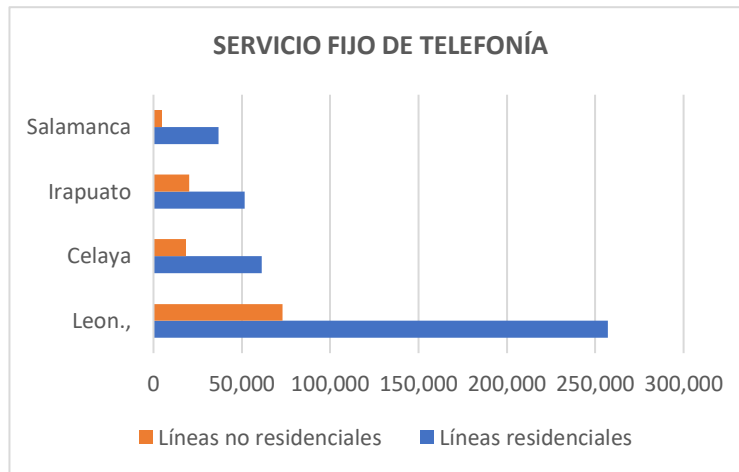


Figura 5.8: Comparación servicio fijo de telefonía de municipios del estado de Guanajuato
Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

Los grupos económicos de telefonía fija en el municipio de Salamanca Gto. se muestran en la [Tabla 5.2].

Tabla 5.2: Grupos económicos de telefonía en Salamanca Gto.

Nombre del grupo económico	Líneas totales
América Móvil	20,743
Grupo Televisa	104
Megacable-MCM	20,455
Telefónica	470
Total	41,772

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Figura 3.9] se puede observar que los grupos económicos que dominan el mercado son América Móvil y Megacable-MCM.

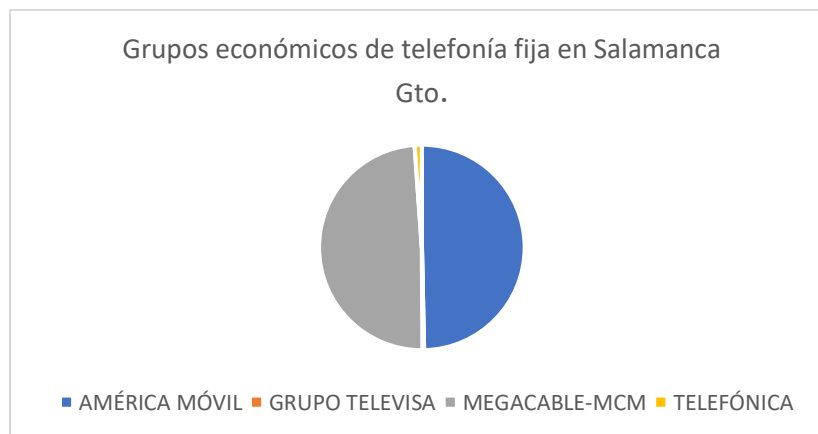


Figura 5.9: Grupos económicos de telefonía fija en Salamanca

En la [Figura 5.10] se puede ver un comparativo desde enero del 2013 hasta septiembre del 2018 del servicio fijo de telefonía, se aprecia un cambio notable en el número de líneas telefónicas entre septiembre de 2014 y septiembre de 2015.

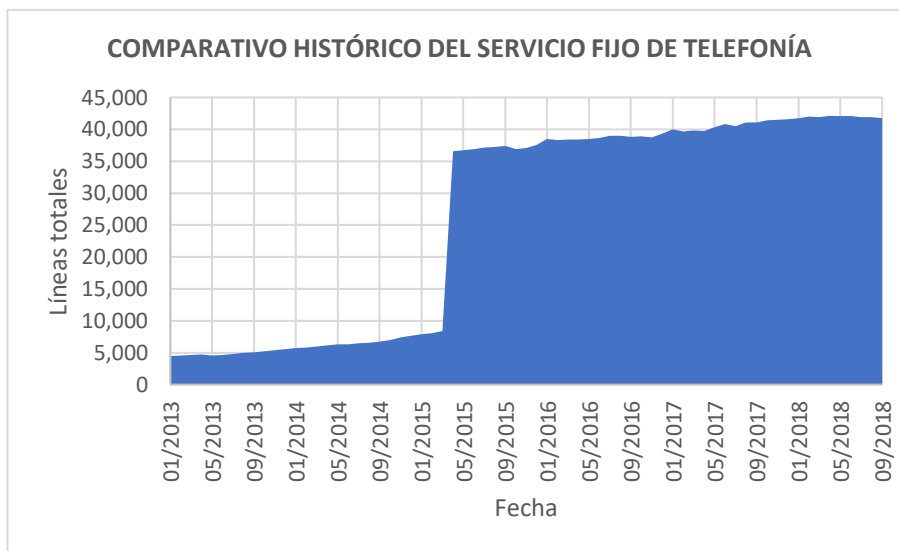


Figura 5.10: Comparativo histórico del servicio fijo de telefonía en Salamanca

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

5.9 Servicio fijo de acceso a Internet

En la [Tabla 5.3], se observan los cuatro municipios del estado de Guanajuato con mayor número de accesos a Internet.

Tabla 5.3: Servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca Gto

Nombre del municipio	Accesos totales
Leon	282,498
Celaya	92,095
Irapuato	74,348
Salamanca	48,931

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Figura 5.11] podemos observar que le falta poco para alcanzar los 50, 000 accesos a Internet superando así el número de líneas telefónicas fijas.

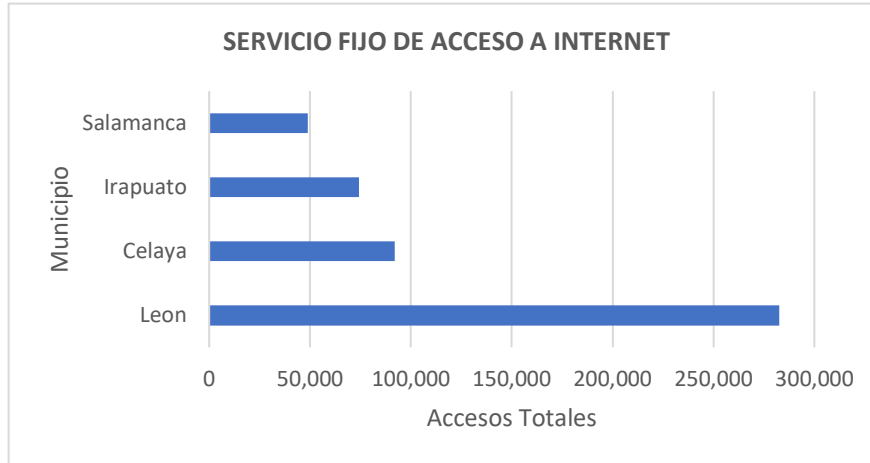


Figura 5.11: Servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Tabla 5.4] se puede observar que los grupos económicos que dominan el mercado son América Móvil y Megacable-MCM con un total de 48,931 servicios fijos de acceso a Internet.

Tabla 5.4: Grupos económicos de servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca

Nombre del grupo económico	Accesos totales
AMÉRICA MÓVIL	15,627
MEGACABLE-MCM	33,304
TOTAL	48,931

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Figura 5.12] se puede observar que la tercera parte del mercado la tiene Megacable-MCM en el municipio de Salamanca.

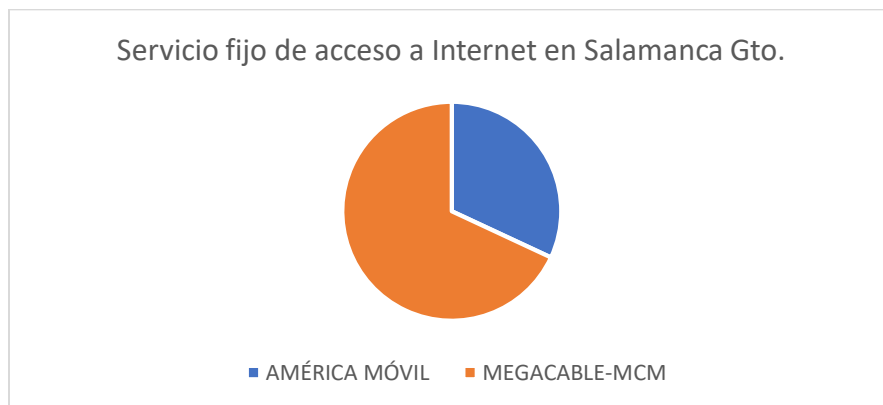


Figura 5.12: Grupos económicos de servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca

En la [Figura 5.13] se puede ver un comparativo desde enero del 2013 hasta septiembre del 2018 del servicio fijo de acceso a Internet, se aprecia un cambio notable en el número de accesos a internet entre septiembre de 2014 y septiembre de 2015.

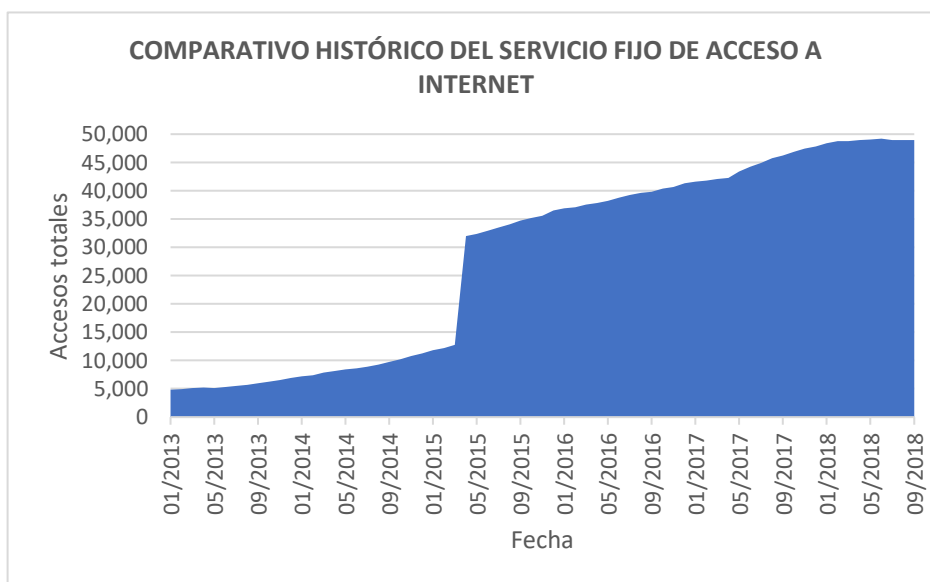


Figura 5.13: Comparativo histórico del servicio fijo de acceso a Internet en Salamanca

5.10 Servicio de televisión restringida

En la [Tabla 5.5] observamos los primeros cuatro municipios del estado de Guanajuato con mayor cantidad de accesos de televisión restringida residenciales y no residenciales.

Tabla 5.5: Servicio de televisión restringida en Salamanca Gto.

Nombre del municipio	Accesos residenciales	Accesos no residenciales	Accesos totales
León	281,504	7,733	289,237
Irapuato	103,470	942	104,412
Celaya	88,210	1,075	89,285
Salamanca	52,401	1,057	53,458

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Figura 5.14] podemos observar que el mayor número de accesos en los municipios de Salamanca, Celaya, Irapuato y León son accesos residenciales. Salamanca cuenta con un total de 53458 accesos de televisión restringida superando así el número de acceso fijos a Internet y el número de líneas telefónicas fijas.

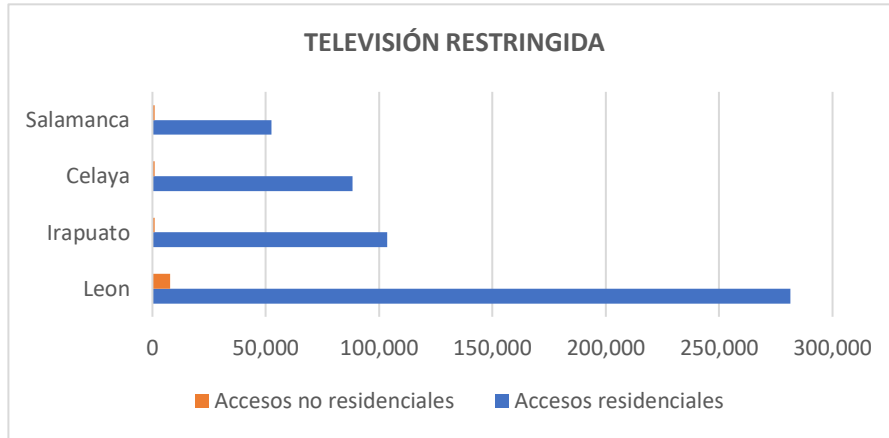


Figura 5.14: Servicio de televisión restringida en Salamanca

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Tabla 5.6] se puede observar que el grupo económicos que domina el mercado es Megacable-MCM con un total de 36,816 accesos a televisión restringida.

Tabla 5.6: Grupos económicos de servicio de televisión restringida en Salamanca

Nombre del grupo económico	Accesos totales
DISH-MVS	5,237
GRUPO TELEVISA	11,389
MEGACABLE-MCM	36,816
STARGROUP	16
TOTAL	53,458

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

En la [Figura 5.15] se puede observar que la tercera parte del mercado la tiene Megacable-MCM, seguido de Grupo Televisa, Dish-MVS y con un mínimo de 16 accesos Stargroup en el municipio de Salamanca.

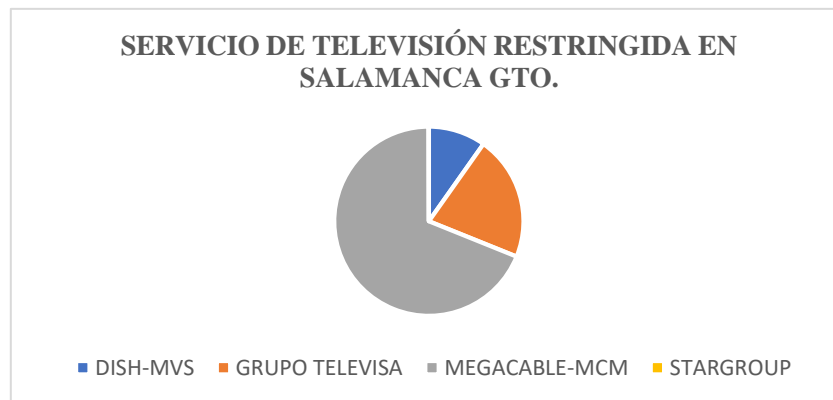


Figura 5.15: Grupos económicos de servicio de televisión restringida en Salamanca

En la [Figura 5.16] se puede ver un comparativo desde enero del 2013 hasta septiembre del 2018 del servicio fijo de televisión restringida, se aprecia un ligero cambio de accesos de televisión restringida entre septiembre de 2016 y mayo de 2017. Se observa que desde el inicio hasta el final va en aumento.

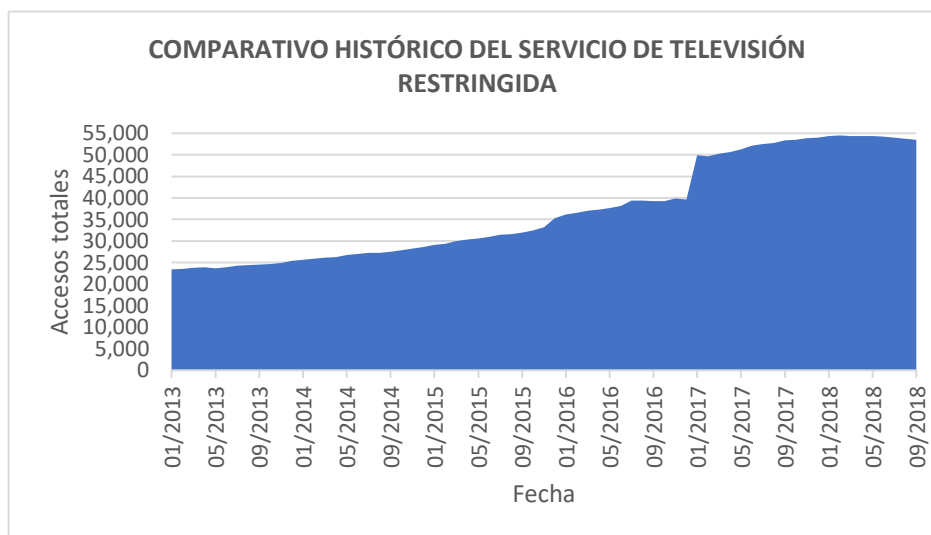


Figura 5.16: Comparativo histórico del servicio de televisión restringida en Salamanca

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT)

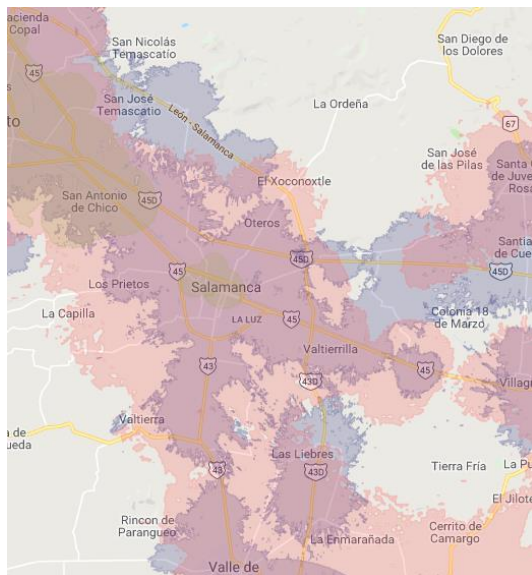
5.11 Mapas de cobertura móvil

Los mapas de cobertura móvil son imágenes que reflejan dos tipos de cobertura: la garantizada que se refiere a las zonas geográficas garantizadas en la que los operadores tienen la obligación de cumplir con los índices de calidad, reportados conforme al plan técnico fundamental de calidad del servicio local móvil (Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2018) y la cobertura de servicio los cuales reflejan la zonas geográficas que de forma conjunta incluye la cobertura no garantizada y la cobertura garantizada que serán evaluadas por el IFT. Los mapas de cobertura móvil se pueden consultar a través del sitio de internet <http://coberturamovil.ift.org.mx/>, comparando máximo tres proveedores de telefonía móvil con opción a escoger la tecnología 3G, 4G o 2G¹⁵ disponible por cada proveedor.

¹⁵ 2G: Esta tecnología se utiliza principalmente para brindar los servicios de voz y SMS, así como un servicio de datos a baja velocidad.

En el mapa de cobertura referente a Salamanca Gto. se puede observar la cobertura garantizada [Figura 5.17] y de servicio [Figura 5.17 B] de la tecnología 4G ofrecida por los proveedores AT&T, Movistar y Telcel.

A. Mapa de cobertura 4G garantizada por los proveedores: AT&T, Movistar y Telcel.



B. Mapa de cobertura 4G de servicio por los proveedores: AT&T, Movistar y Telcel.

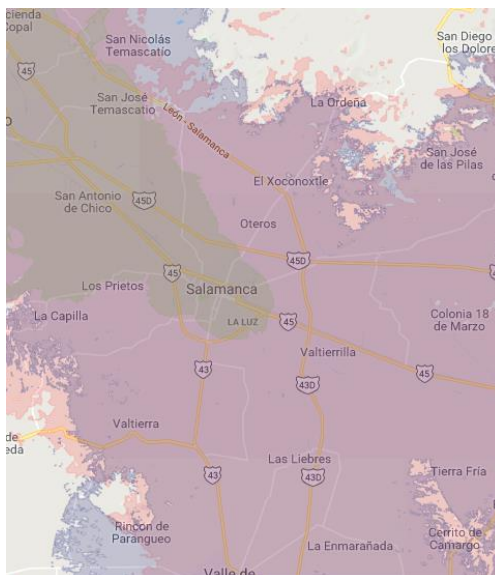


Figura 5.17: Cobertura 4G: AT&T, Movistar y Telcel en el municipio de Salamanca Gto.
Fuente: Instituto Federal de Comunicaciones (IFT), <http://coberturamovil.ift.org.mx/>.

Existen los Operadores Móviles Virtuales (OMV) como son: Cierto, Flash Mobile, Mobile Bandists, Open Ip, Simpati y Virgin Mobile. Son compañías de telefonía móvil que no poseen una concesión de espectro de frecuencia, y por tanto carece de una red propia de radio. Para dar servicio, deben recurrir a la cobertura de red de otra empresa (o empresas) con red propia (un Operador Móvil con Red, u OMR) con las que debe suscribir un acuerdo ("Operador móvil virtual", 2019).

Las zonas geográficas señaladas en la [Figura 5.18] del mapa de cobertura son ofrecidas por: Cierto, Flash Mobile y Mobile Bandits con tecnología 3G en el municipio de Salamanca Guanajuato.

A. Mapa de cobertura 3G garantizada por los proveedores: Claro, Flash Mobile y Mobile Bandits.



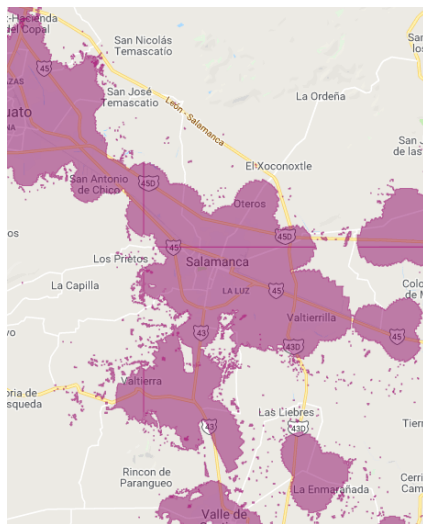
B. Mapa de cobertura 3G de servicio por los proveedores: Claro, Flash Mobile y Mobile Bandits.



Figura 5.18: Cobertura 3G: Claro, Flash Mobile y Mobile Bandits en el municipio de Salamanca Gto
Fuente: Instituto Federal de Comunicaciones (IFT), <http://cobeturamovil.ift.org.mx/>.

Las zonas geográficas señaladas en la [Figura 5.19] del mapa de cobertura son ofrecidas por: Open Ip, Simpati y Virgin Mobile con tecnología 2G en el municipio de Salamanca Guanajuato.

A. Mapa de cobertura 2G garantizada por los proveedores: Open Ip, Simpati y Virgin Mobile.



B. Mapa de cobertura 2G de servicio por los proveedores: Open Ip, Simpati y Virgin Mobile.

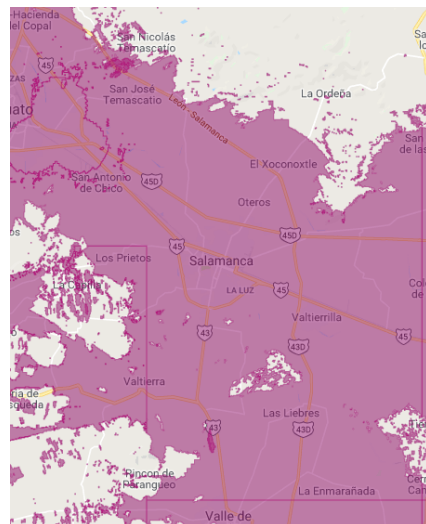


Figura 5.19: Cobertura 2G: Open Ip, Simpati y Virgin Mobile en el municipio de Salamanca Gto
Fuente: Instituto Federal de Comunicaciones (IFT) , <http://cobeturamovil.ift.org.mx/>.

5.12 Encuesta Brecha Digital basada en la encuesta ENDUTIH 2018

Finalmente se muestran los resultados arrojados de las encuestas realizadas a las comunidades antes mencionadas de Salamanca Gto., algunas de ellas cercanas a un nodo público o escolar del programa de reducción de brecha digital [Figura 5.20].

Pregunta 1. Sexo de la persona.

Tabla 5.7: Participantes

Participantes	
Mujer	698
Hombre	562
Total	1260

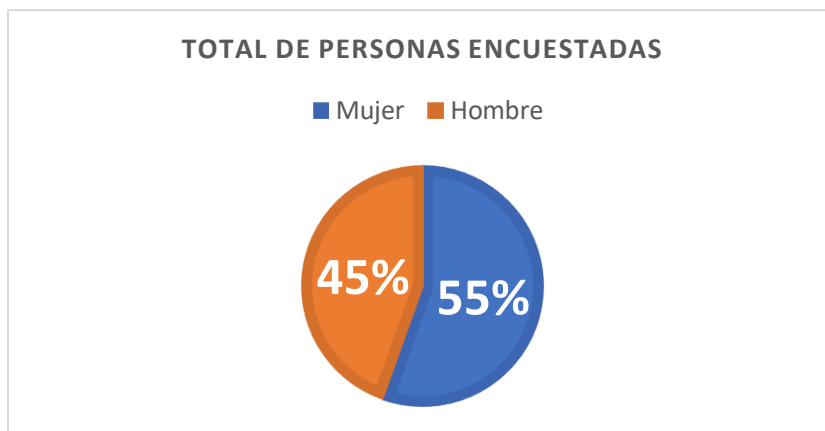


Figura 5.20: Pregunta 1 Sexo de la persona

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 2. Comunidad de procedencia de los participantes

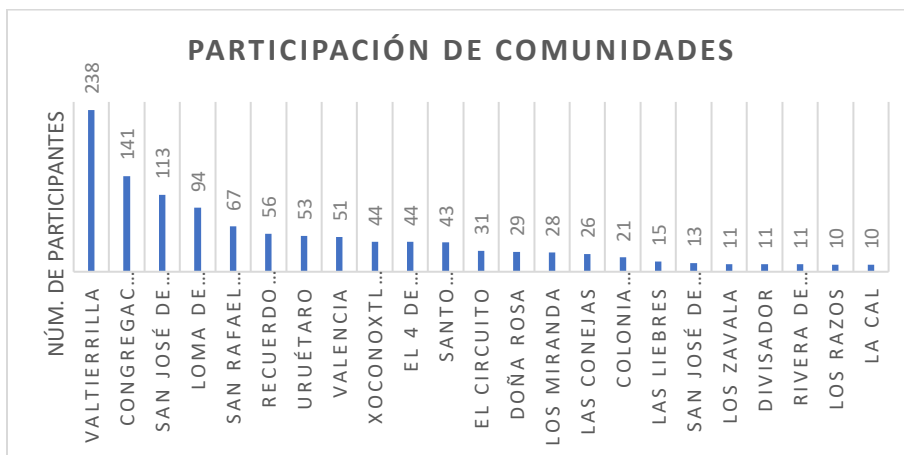


Figura 5.21: Pregunta 2 Comunidad de los participantes

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 3. Edad de los participantes

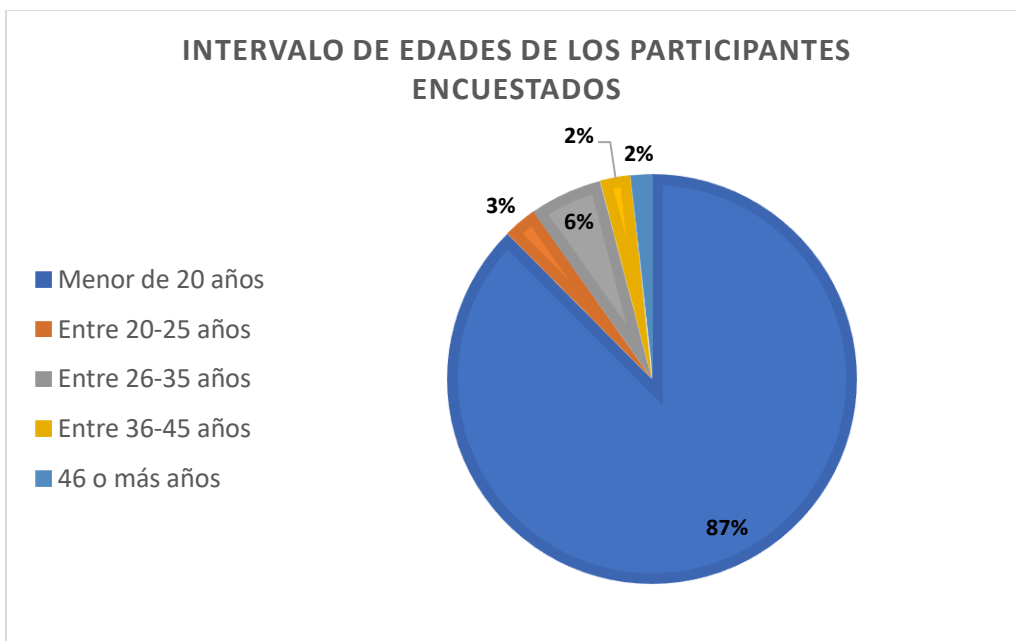


Figura 5.22: Pregunta 3 Intervalo de Edad

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 4. Escolaridad de los participantes

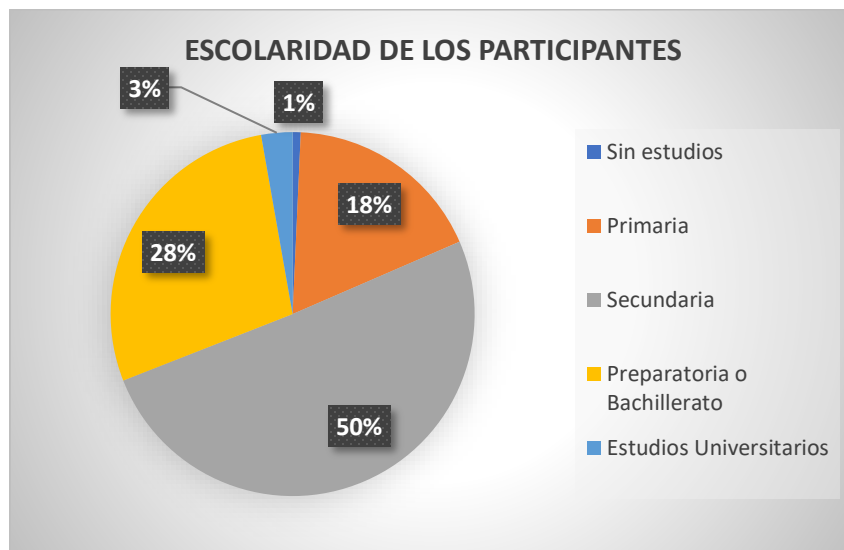


Figura 5.23: Pregunta 4 Escolaridad de los participantes

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 5. Situación laboral de los participantes

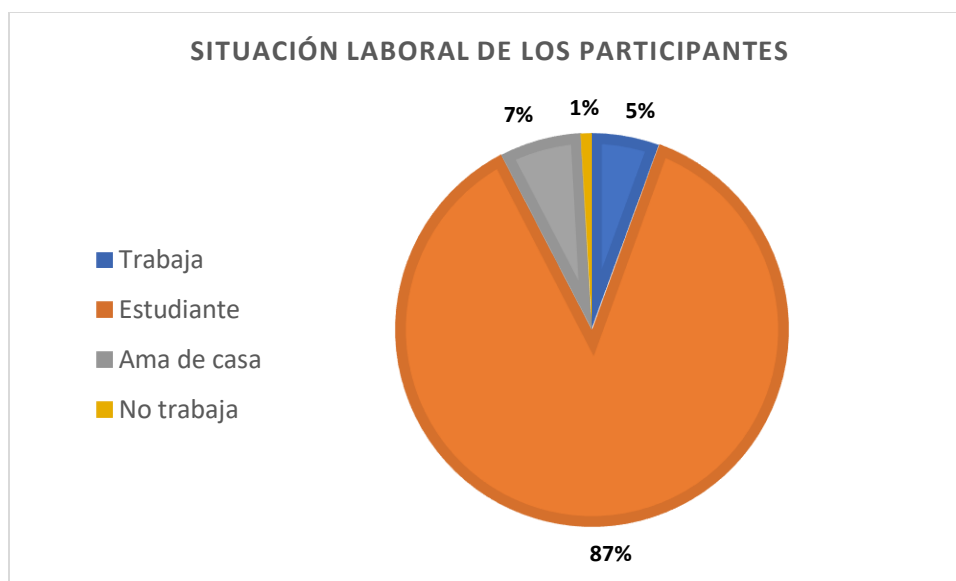


Figura 5.24: Pregunta 5 Situación laboral de los participantes

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 6. Servicios básicos de las comunidades de Salamanca Gto.

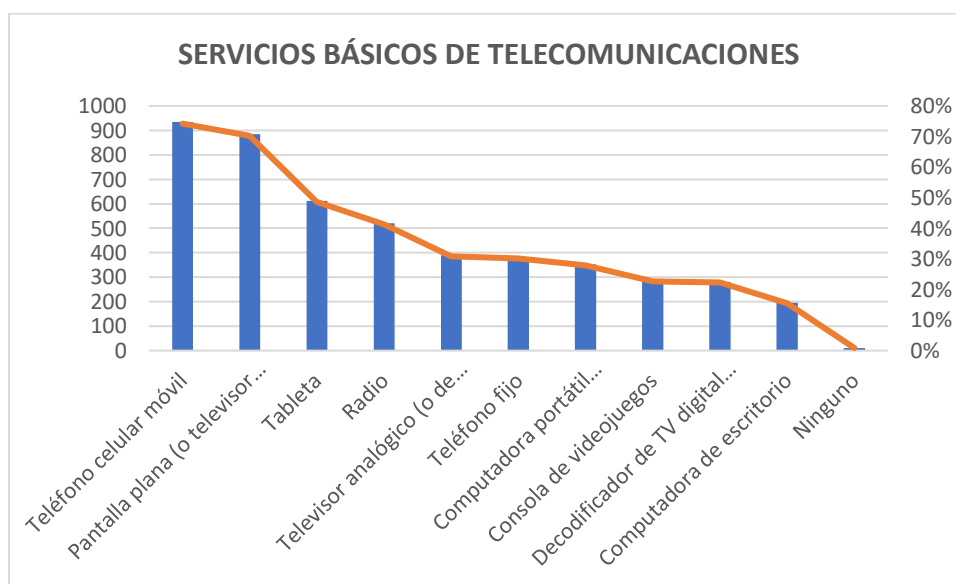


Figura 5.25: Pregunta 6 Servicios básicos de telecomunicaciones

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.8: Servicios básicos de telecomunicaciones.

Servicios básicos de telecomunicaciones		
Bien	Cantidad	Porcentaje del total de los encuestados
Teléfono celular móvil	935	74%
Pantalla plana (o televisor digital, plasma, LCD o LED)	885	70%
Tableta	613	49%
Radio	520	41%
Televisor analógico (o de cinescopio)	389	31%
Teléfono fijo	379	30%
Computadora portátil (laptop)	352	28%
Consola de videojuegos	285	23%
Decodificador de TV digital abierta	280	22%
Computadora de escritorio	195	15%
Ninguno	11	1%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 7. ¿La computadora o tableta es para el uso de cualquier integrante del hogar?

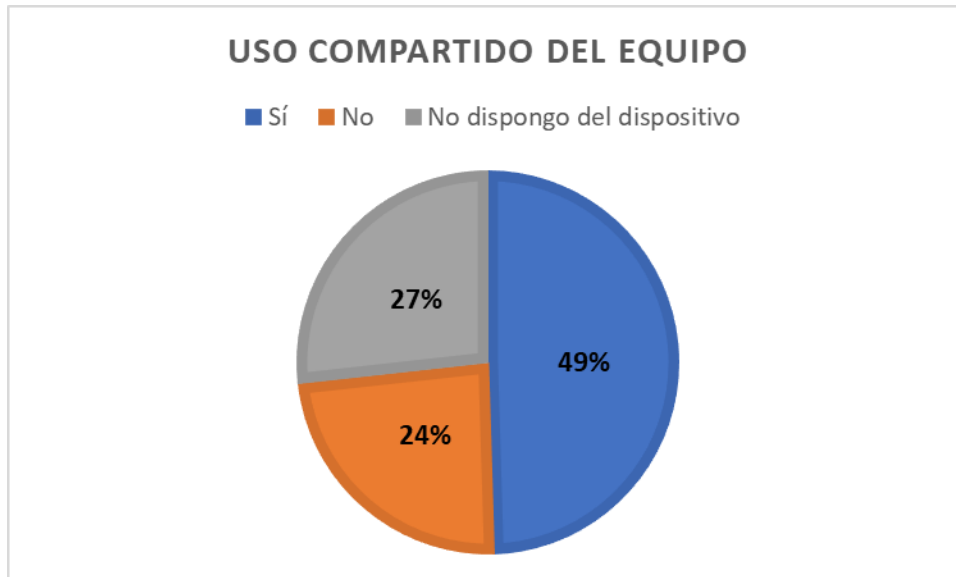


Figura 5.26: Pregunta 7 Uso compartido del equipo

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 8. ¿De qué tipo de conexión dispone para conectarse a Internet?

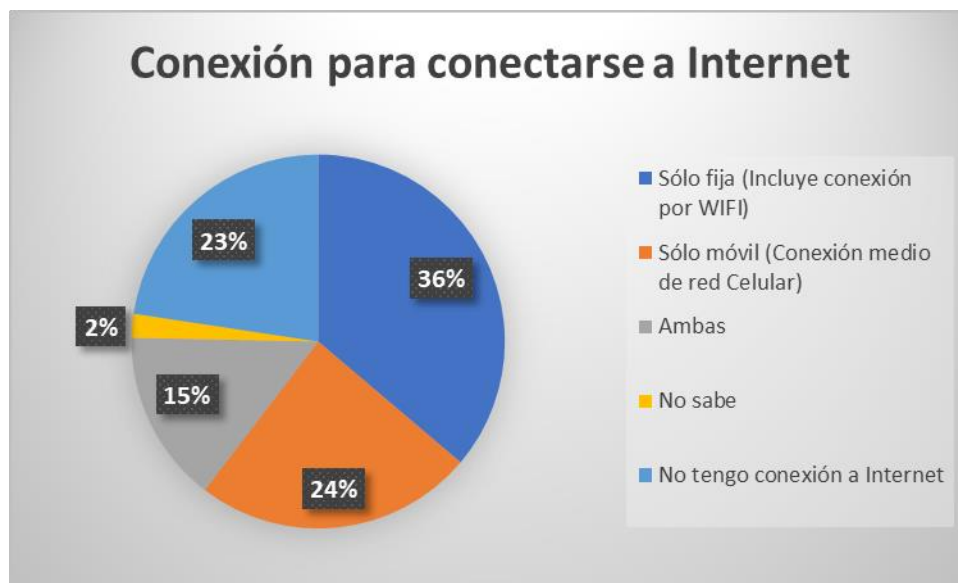


Figura 5.27: Pregunta 8 Conexión para conectarse a Internet

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 9. ¿Cuál es su gasto promedio al mes en conexión a Internet?

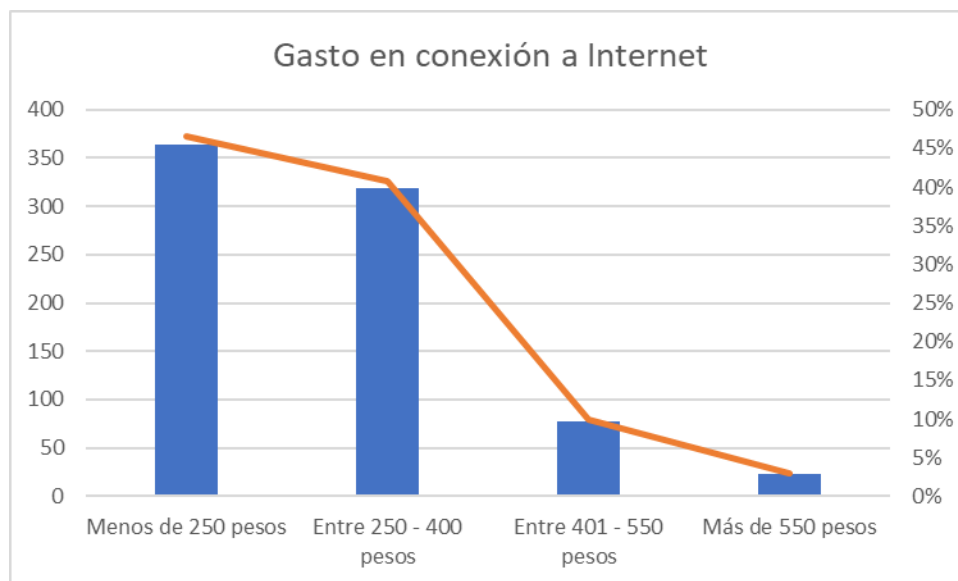


Figura 5.28: Pregunta 9 Gasto en conexión a Internet

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 10. ¿Dispone de servicio de televisión de paga?

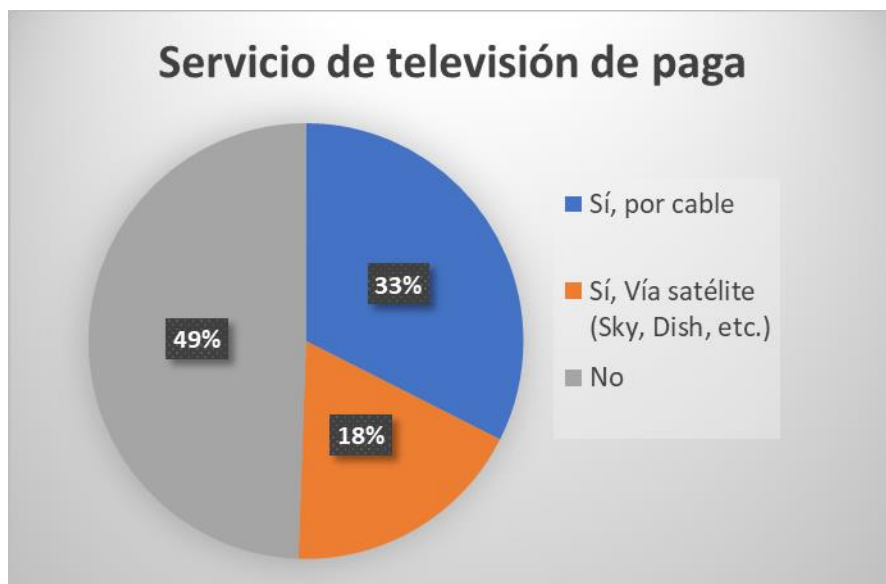


Figura 5.29: Pregunta 10 Servicio de televisión de paga

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 11. ¿Cuál es su gasto promedio al mes del servicio de televisión de paga?

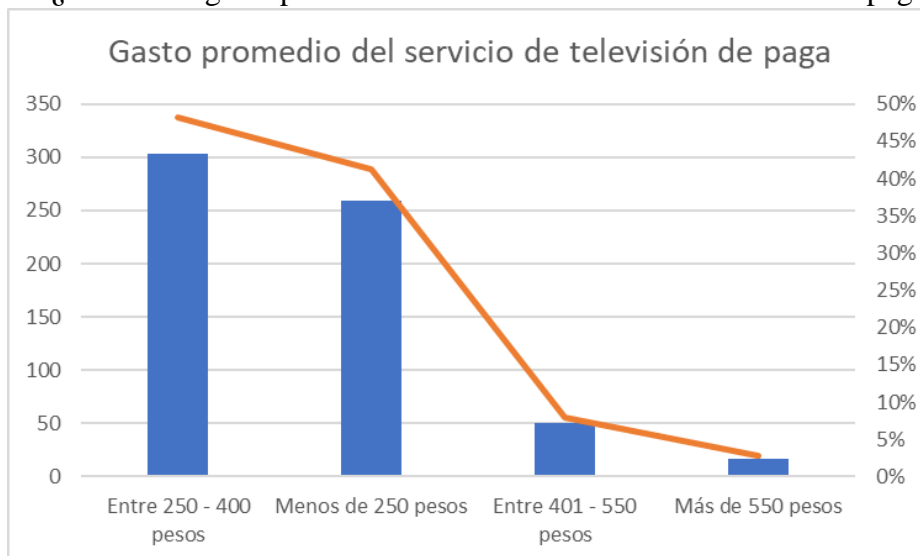


Figura 5.30: Pregunta 11 Gasto promedio de televisión de paga

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 12. ¿Generalmente con qué frecuencia hace uso de la computadora o tableta?

Tabla 5.9: Frecuencia de la computadora o tableta

Tiempo de uso	N. de usuarios	Porcentaje
Diario (entre dos y siete días)	527	42%
No, la uso	323	26%
Al menos una vez a la semana	315	25%
Al menos una vez al mes	62	5%
Al menos una vez cada tres meses	33	3%

Fuente: Elaboración propia

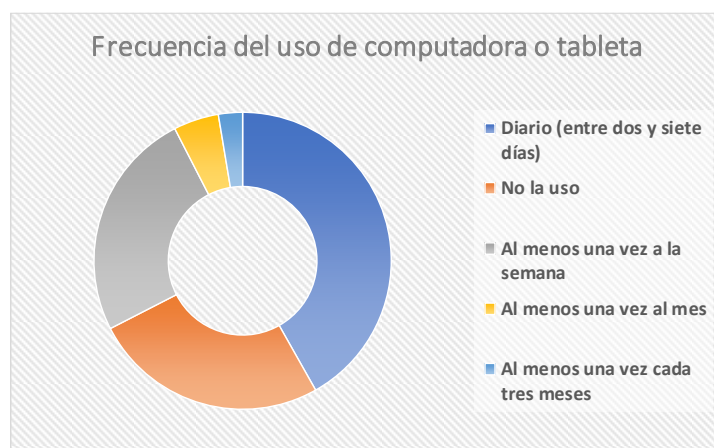


Figura 5.31: Pregunta 12 Frecuencia de la computadora o tableta

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 13. ¿Cómo aprendió a utilizar la computadora o tableta?

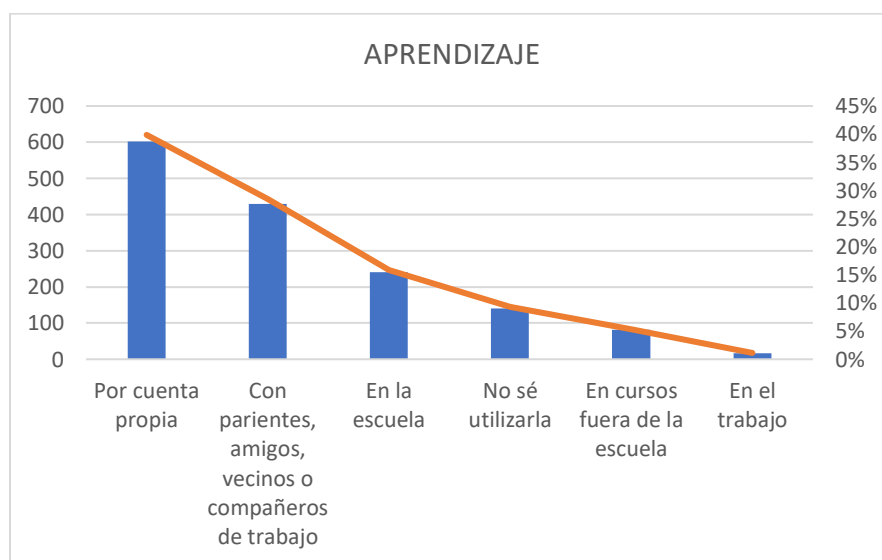


Figura 5.32: Pregunta 13 Aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 14. ¿Cuáles son los usos que le ha dado a la computadora o tableta?

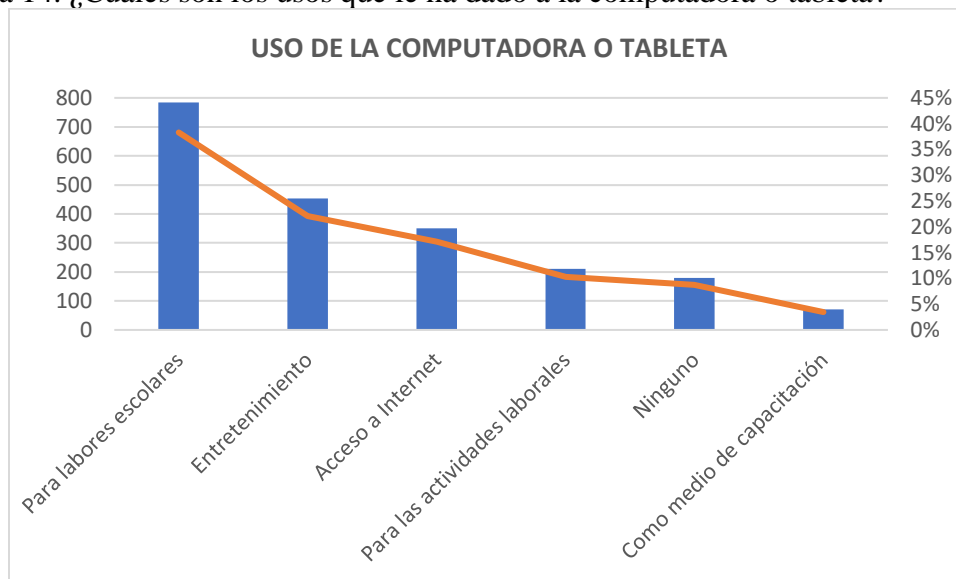


Figura 5.33: Pregunta 14 Uso de la computadora o tableta

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 15. Generalmente, ¿Cuántas horas al día utiliza Internet?

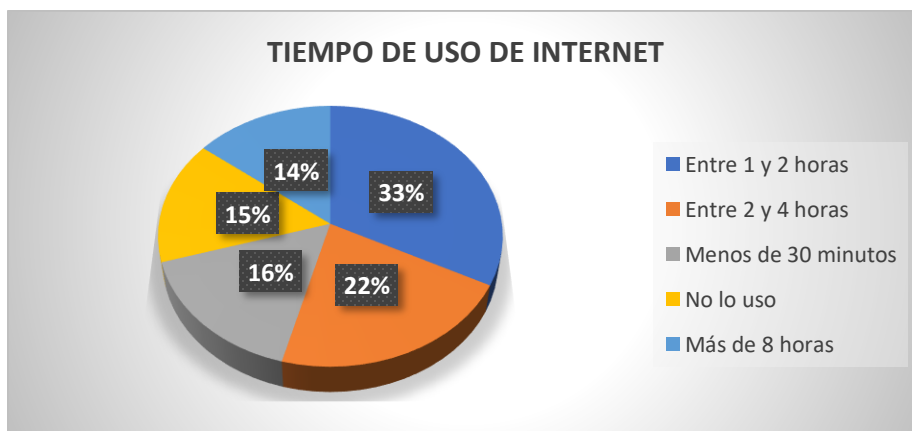


Figura 5.34: Pregunta 15 Tiempo de Uso de Internet

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 16. ¿Desde hace cuánto tiempo utiliza Internet?

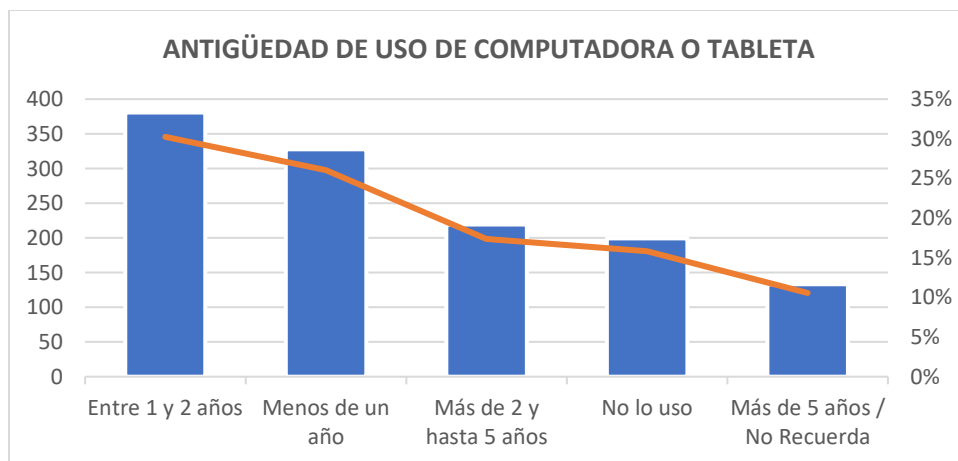


Figura 5.35: Pregunta 16 Antigüedad de uso de PC o tableta

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 17. ¿En qué lugares ha utilizado Internet?

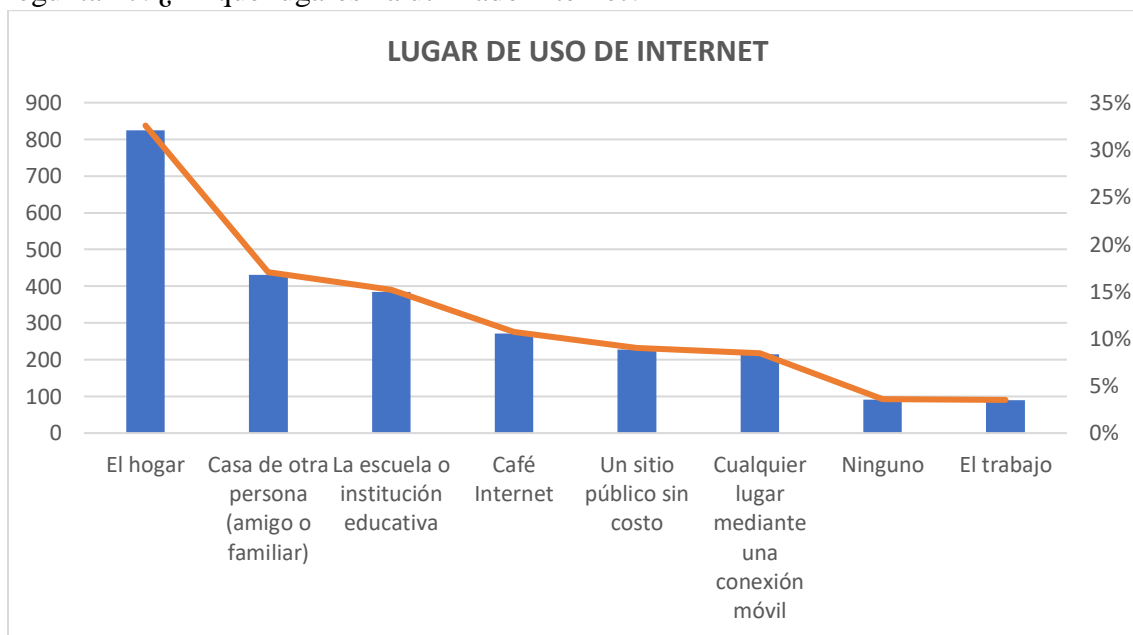


Figura 5.36: Pregunta 17 Lugar de Uso de Internet

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 18. ¿Cuál fue el monto de la mayor compra realizada por internet?

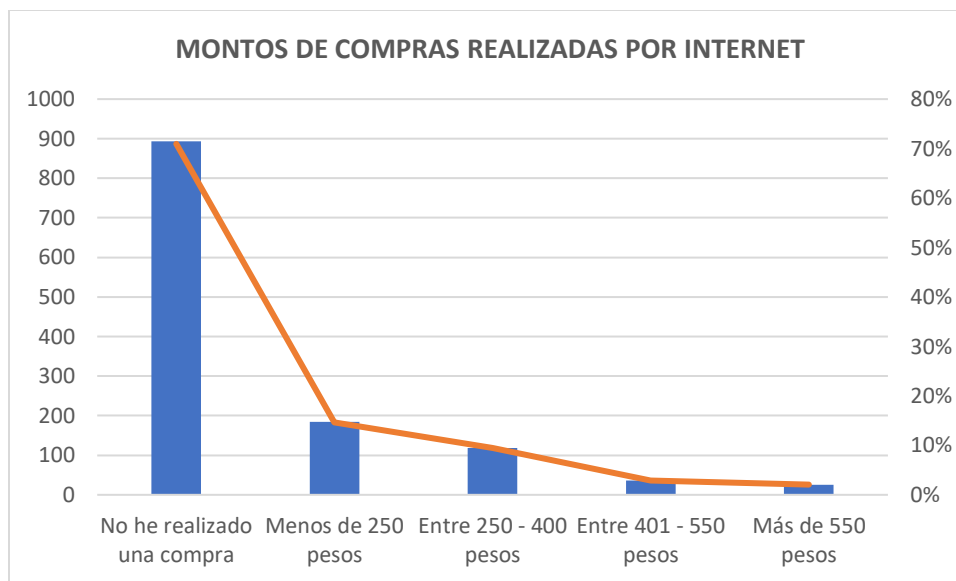


Figura 5.37: Pregunta 18 Monto de Compras por Internet

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 19. ¿Cada cuánto ha realizado en Internet trámites relacionadas con el gobierno (CURP, Boletas SEP, Becas, etc.)?

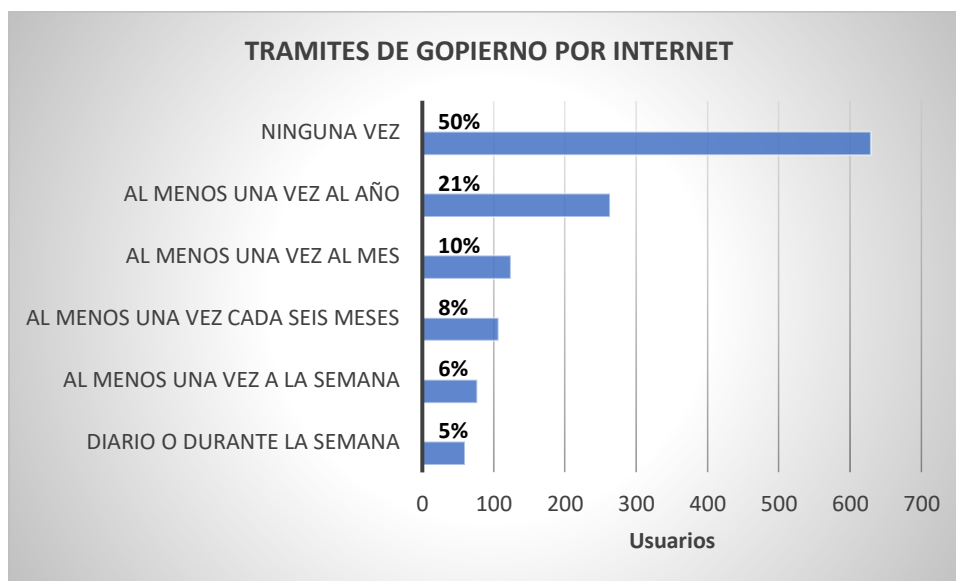


Figura 5.38: Pregunta 19 Tramites de Gobierno por Internet

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 20. ¿Qué tipo de celular usa?

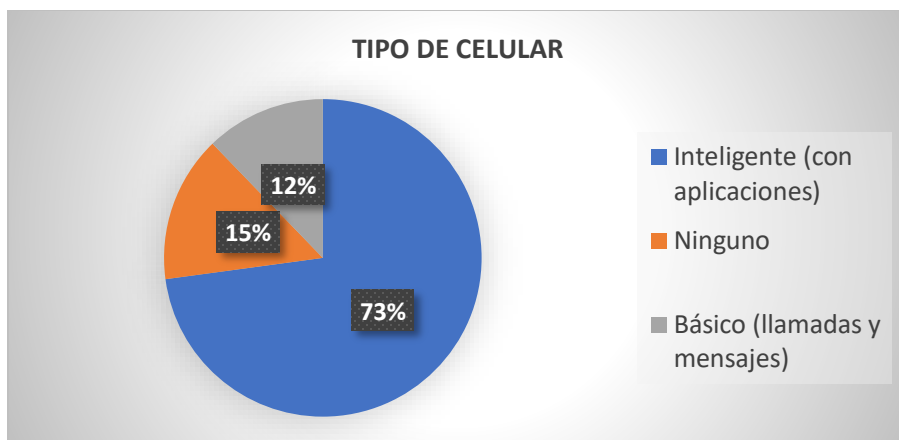


Figura 5.39: Pregunta 20 Tipo de Celular

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 21. En los últimos tres meses, ¿Con qué frecuencia utilizó el teléfono celular?

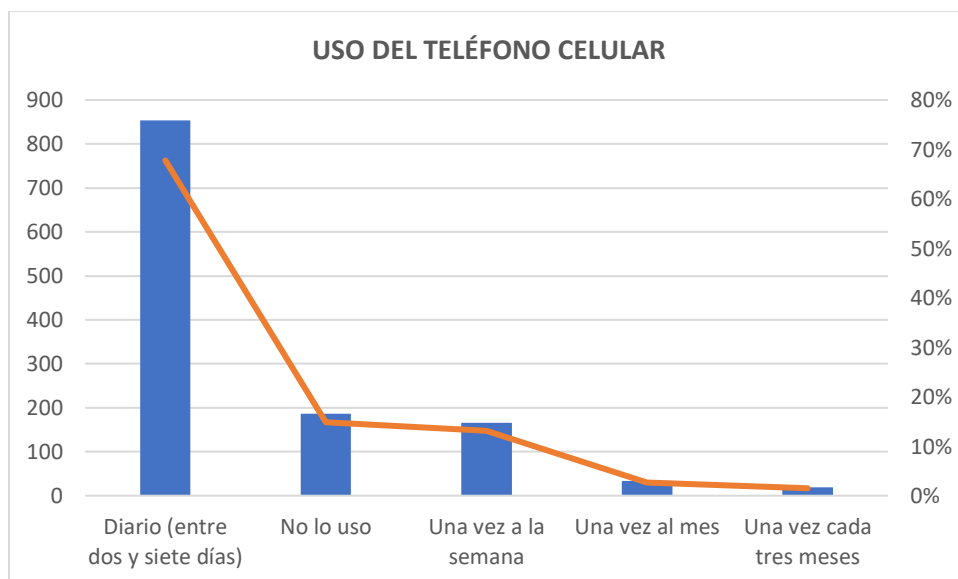


Figura 5.40: Pregunta 21 Uso de teléfono Celular

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 22. ¿Cuál es su gasto promedio al mes en celular?

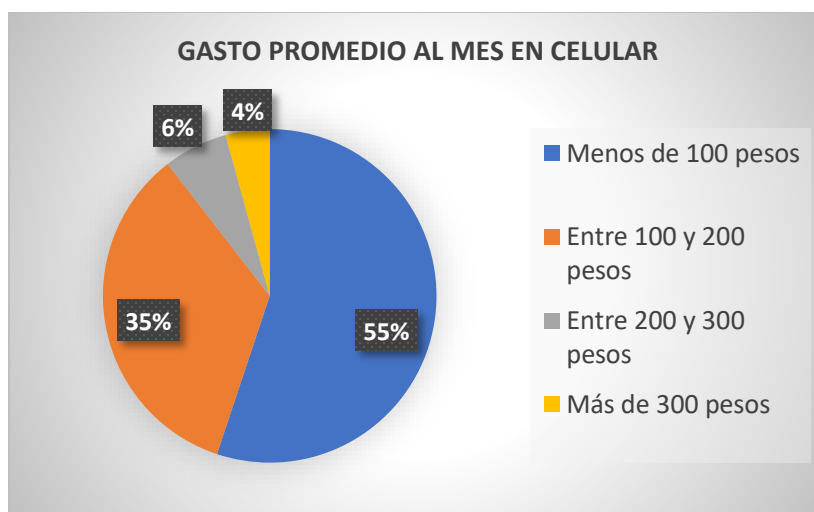


Figura 5.41: Pregunta 22 Gasto promedio al mes en celular

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

México ha implementado una serie de programas desde la reforma del 2013, a través de la cual ha habido mayor crecimiento por lo tanto mayor población puede hacer uso de las tecnologías de información como se pudo mostrar anteriormente. El programa México Conectado ha tenido mayor impacto en estados como Sinaloa, Tabasco, Sonora, Jalisco, Veracruz, Nuevo León y el Estado de México. En Guanajuato, especialmente en las comunidades encuestadas no se reflejó el alcance, pero surgen otros programas en el estado, tal es el caso del “Programa de Reducción de la Brecha Digital” del estado de Guanajuato. Se debe recalcar que ahora la población de las comunidades rurales cuenta con un servicio de acceso a Internet que antes no podían pagar. En nuestros días la población tiene una relación más estrecha con el uso de tecnologías, los niños a edad más temprana hacen uso de un celular inteligente, y la mayoría de la población su canal de acceso a internet es el teléfono móvil, pero esto trae consigo una nueva brecha, que es la brecha del conocimiento, mucho ya se habló de que la infraestructura se tiene al alcance, pero ¿Qué paso con las herramientas que trae consigo?, ¿la seguridad?. ¿la educación digital?

Por lo que se hace un llamado a los organismos encargados que inicien con la educación digital de forma lúdica e innovadora. Se deben brindar materias de educación digital desde el grado escolar, pues los niños, jóvenes y adolescentes prácticamente crecen y tienen acceso a un celular inteligente, desde el cual pueden consultar documentos oficiales a través de portales de gobierno. Si la necesidad de trasladarse a la oficina correspondiente se puede averiguar la Clave Única de Registro de Población (CURP), los padres de familia pueden tener acceso a las calificaciones escolares de sus hijos e incluso pueden pagar o contratar servicios online sin trasladarse a la ciudad. Inclusive hay millones de cursos gratis que ofrecen diversidad de plataformas de forma gratuita, pero un requisito es su correo electrónico, pero ¿Quién les explica cómo funciona? o ¿Cómo crear un e-mail?, la alfabetización digital debe ponerse en marcha para cerrar nuevas brechas y un teléfono inteligente puede ser la herramienta para aprovechar el acceso a internet de manera que los pobladores de cada comunidad puedan hacer uso de las aplicaciones y sea innecesario esperar por un conocido que les enseñe a utilizar las tecnologías de la información y comunicación.

Esta investigación trae consigo una reflexión si estos fueron los resultados de uno de los municipios con menos grado de marginación, ¿cómo estarán aquellos municipios donde el grado de marginación es alto?

Esta investigación debe realizarse en cada uno de los estados y validar que realmente los programas para combatir la brecha digital lleguen esencialmente aquellas comunidades rurales de cada estado y aún más implementar programas de educación digital apoyados por la SEP o algún otro organismo que fortalezca a los usuarios y genere confianza del uso de las tecnologías de la información. El objetivo es que cualquier ciudadano tenga la capacidad de utilizar de una manera adecuada los servicios digitales de gobierno, la banca electrónica, los cursos online gratuitos de diversas plataformas, comercio electrónico, la diversidad de aplicaciones para el desarrollo humano, etc. Comenzando por los conocimientos básicos para navegar en internet, sea un medio útil para la sociedad y no sólo como el ocio popular con el que la mayor parte de la población se entretiene en su tiempo libre.

NOTAS

1. Banda ancha: La banda ancha o acceso a Internet de alta velocidad permite a los usuarios acceder a Internet y a los servicios relacionados a velocidades significativamente más rápidas.
2. 3G: Esta tecnología se utiliza principalmente para brindar los servicios de voz, SMS y datos, permitiendo una mayor velocidad de transmisión de datos.
3. 4G: Esta tecnología es utilizada principalmente para prestar un servicio de datos de alta velocidad.
4. Latencia: se define como el tiempo que ocurre entre que envías una petición hasta que recibes el primer bit de respuesta.
5. VoIP: es un conjunto de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando el protocolo IP (Protocolo de Internet).
6. LTE: es un estándar para comunicaciones inalámbricas de transmisión de datos de alta velocidad para teléfonos móviles y terminales de datos.
7. Downlink (enlace o conexión de bajada) es el término utilizado para representar el enlace entre un satélite y la Tierra.
8. Uplink (enlace o conexión de subida) es el término utilizado en un enlace de comunicación para la transmisión de señales de radio (RF) desde una estación o terminal ubicado en la Tierra a una plataforma en suspensión o movimiento ubicada en el espacio.
9. Gigabit por segundo (a menudo abreviado por su sigla Gb/s, Gbit/s o Gbit/seg) es, en telemática y telecomunicaciones, la velocidad de transmisión de información.
10. WIFI: es una tecnología que permite la interconexión inalámbrica de dispositivos electrónicos.
11. La teledensidad se refiere al alcance que tiene un servicio en relación con el número de habitantes en un periodo determinado. Este indicador se aplica para los Servicios Móviles (Telefonía y Banda Ancha).
12. Un gigabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el GB, equivalente a 10^9 (1 000 000 000 -mil millones-) de bytes.
13. 2G: Esta tecnología se utiliza principalmente para brindar los servicios de voz y SMS, así como un servicio de datos a baja velocidad.

REFERENCIAS

Abeliansky AL and Hilbert M (2017). *Digital technology and international trade: Is it the quantity of subscriptions or the quality of data speed that matters?* Telecommunications Policy, 41(1): 35–48.

ALADI (2003). *Estudio sobre la Brecha Digital y sus Repercusiones en los Países Miembros de la ALADI. ALADI/SEC/Estudio 157, (Rev 1), 13-21.*

Altán Redes (2018), *¿Cómo operamos?*, Recuperado de Altán Redes, <https://www.altanredes.com/quienes-somos/como-operamos/>

Bienvenidos a la Red Compartida. (2019). Retrieved from <http://www.sct.gob.mx/red-compartida/inversionistas.html>

IFT (2017). *Banco de Información de Telecomunicaciones (BIT) Manual de Usuario*, Instituto Federal de Telecomunicaciones, México (pp. 2-3).

IFT (2019), Instituto Federal de Telecomunicaciones. Recuperado de <http://www.ift.org.mx/>

IFT. (2018). *Anuario Estadístico 2018*, Instituto Federal de Comunicaciones. México (pp. 97-101)

IFT. (2 de junio de 2019). *Banco de Información de Telecomunicaciones*. Recuperado de <https://bit.ift.org.mx/BitWebApp/>

INEGI (1994). *Salamanca, estado de Guanajuato : cuaderno estadístico municipal*. México: Gobierno del estado de Guanajuato, Instituto Nacional de Geografía e Informática Ayuntamiento de Salamanca.

INEGI (2016), *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2016*, Instituto de Nacional de Estadística y Geografía, Ciudad de México, <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/dutih/2016/>

INEGI (2017), *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2017*, Instituto de Nacional de Estadística y Geografía, Ciudad de México, <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/dutih/2017/>

INEGI (2018), *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2018*, Instituto de Nacional de Estadística y Geografía, Ciudad de México, <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2018/default.html#Metadatos>

INEGI, SCT, & IFT. (2019, 2 abril). COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 179/19 [Comunicado de prensa]. Recuperado 21 mayo, 2019, de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf

ITU (2016). *Measuring the Information Society Report 2016*. Geneva

Martínez Cantos, J. (2013). *La persistencia de la brecha digital de género: análisis cuantitativo de España y Europa* (Doctorado). Universidad Complutense de Madrid.

OCDE (2017), *Estudio de la OCDE sobre telecomunicaciones y radiodifusión en México 2017*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264280656-es>

OMV (2019), Operador móvil virtual. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Operador_m%C3%B3vil_virtual

Petróleos Mexicanos. (2014). *Diagnósticos Municipales PACMA*. Programa de Apoyo a la Comunidad y Medio Ambiente, Salamanca Gto.

Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2018). *ACUERDO*. Retrieved from http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5510754&fecha=17/01/2018&print=true

PNT (2019). Plataforma Nacional de Transparencia. Recuperado de <https://www.plataformadetransparencia.org.mx/web/guest/inicio>

Programa de Reducción de Brecha Digital. (2019). Recuperado de <http://www.guanajuatoconectado.org/views/index.php>

SCT (2018). *México Conectado - Programa Anual de Conectividad*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México (pp. 3-26).

SCT (2016). *Banda ancha para todos - Programa de Conectividad Digital*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México (pp. 55-99).

Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (2018). *Red Troncal Proyecto de Referencia*. México: Vace Partners.

UNCTAD (2011). *Information Economy Report 2011: ICTs as an Enabler to Private Sector Development*. United Nations, New York and Geneva.

UNCTAD (2013a). *Information Economy Report 2013: The Cloud Economy and Developing Countries*. United Nations, New York and Geneva.

UNCTAD (2015b). *Information Economy Report 2015: Unlocking the Potential of E-Commerce for Developing Countries*. United Nations, New York and Geneva.

UNCTAD. (2017). *Information economy report 2017: digitalization, trade and development*. New York Geneva: United Nations.

Victoria, M. (2017). *Reducción de Brecha Digital División de Ingenierías Campus Irapuato Salamanca*. Universidad de Guanajuato, Salamanca Gto.

ANEXO

1. Solicitud enviada a la Plataforma Nacional de Transparencia con folio 00534419



Guanajuato a 07/03/2019 15:25

PLATAFORMA NACIONAL DE TRANSPARENCIA GUANAJUATO Información Pública

Número de folio de la solicitud: 00534419

Fecha y hora de ingreso de solicitud: 07/marzo/2019a las15:25horas

Nombre del solicitante: LeticiaDamián Ramirez .

Forma de entrega de la información: Otro medio

Sujeto Obligado a quien se solicita información: Salamanca

Información solicitada: Buenas Tardes

Me gustaría saber si tengo acceso a los datos tabulados de las comunidades del municipio de Salamanca Gto., que tienen acceso a este programa México Conectado, ¿Cuántos sitios MXC hay en el municipio de Salamanca, su ubicación y registros de las comunidades de los usuarios de Salamanca Gto?, que hacen uso del programa México Conectado.

Agradezco su atención

Otros datos para facilitar su localización: _

-

Para las solicitudes de Acceso a la Información:

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 84, 92, 97 y 99 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato, los tiempos de respuesta o eventuales notificaciones referentes a la presente solicitud, son los siguientes:

Las solicitudes ingresadas hasta las 23:59 horas de un día hábil se tendrán por recibidas ese mismo día y las ingresadas en cualquier hora de un día inhábil, se dan por recibidas al día hábil siguiente, sin embargo, los días hábiles pueden variar de acuerdo al calendario laboral de cada sujeto obligado.

	# días hábiles	Fecha máxima
Respuesta a su solicitud	<u>5</u>	<u>14/03/2019</u>
Respuesta con notificación de ampliación del plazo	<u>8</u>	<u>20/03/2019</u>
Requerimiento de aclaración para la localización de la información	<u>5</u>	<u>14/03/2019</u>

ATENTAMENTE

Titular de la Unidad de Acceso a la Información Pública Salamanca

NOTA:

("Inicio - PNT", 2019)



GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021
SALAMANCA
FIRMES EN LA VERDAD

C. LETICIA DAMIAN RAMIREZ.

En atención a su solicitud de acceso a la información con número de folio **00534419** recibida a través del sistema **INFOMEX** el día 07 de Marzo de 2019 mediante la cual solicita lo siguiente:

"Buenas Tardes Me gustaría saber si tengo acceso a los datos tabulados de las comunidades del municipio de Salamanca Gto., que tienen acceso a este programa México Conectado, ¿Cuántos sitios MXC hay en el municipio de Salamanca, su ubicación y registros de las comunidades de los usuarios de Salamanca Gto?, que hacen uso del programa México Conectado. Agradezco su atención" (SIC).

Esta dirección de transparencia y Acceso a la información Pública de Salamanca Guanajuato le comunica que la información que solicita no corresponde a esta Autoridad Administrativa por lo que le **ORIENTA**, proporcionándole la siguiente información de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.

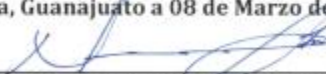
Le proporciono el link donde encontrara la información que necesita:
<https://www.mexicoconectado.gob.mx/>

Se expide el presente con fundamento en los artículos 7 fracción XII 3, 26, 28, 47 y 99 y demás relativos de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato.

Sin otro particular quedo de Usted como su segura y atenta servidora para cualquier duda o aclaración.

ATENTAMENTE
Salamanca, Guanajuato a 08 de Marzo de 2019




LIC. NANCY BIRIDIANA MARTÍNEZ VILLALOBOS
DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA
INFORMACIÓN PÚBLICA DE SALAMANCA.

GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021
SALAMANCA
FIRMES EN LA VERDAD
DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA
Y ACCESO A
LA INFORMACIÓN PÚBLICA

2. Solicitud enviada a la Plataforma Nacional de Transparencia con folio 00544119



Guanajuato a 08/03/2019 09:13

PLATAFORMA NACIONAL DE TRANSPARENCIA
GUANAJUATO
Información Pública

Número de folio de la solicitud: 00544119

Fecha y hora de ingreso de solicitud: 08/marzo/2019a las09:13horas

Nombre del solicitante: LeticiaDamián Ramírez .

Forma de entrega de la información: Otro medio

Sujeto Obligado a quien se solicita información: UAIP del Instituto de Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato

Información solicitada: Buenos días, me gustaria saber ¿Cuáles son los datos tabulados de proveedores de internet fijo y móvil por comunidad en el municipio de Salamanca Gto?, ¿Si alguno de ellos ofrece el servicio triple play, que comunidades del municipio cuentan con este servicio?, ¿cuál es la ubicación de las emisoras de radio y la cobertura en dicho municipio?, ¿Cuáles son los programas públicos, privados o mixtos (vigentes y actualmente en marcha), que están reduciendo la brecha digital en Salamanca Gto? y ¿Cuál es la ubicación de los puntos de acceso o nodos de los programas públicos en las comunidades de Salamanca Gto.?

Agradezco su atención

Otros datos para facilitar su localización: _

-

Para las solicitudes de Acceso a la Información:

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 84, 92, 97 y 99 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato, los tiempos de respuesta o eventuales notificaciones referentes a la presente solicitud, son los siguientes:

Las solicitudes ingresadas hasta las 23:59 horas de un día hábil se tendrán por recibidas ese mismo día y las ingresadas en cualquier hora de un día inhábil, se dan por recibidas al día hábil siguiente, sin embargo, los días hábiles pueden variar de acuerdo al calendario laboral de cada sujeto obligado.

	# días hábiles	Fecha máxima
Respuesta a su solicitud	<u>5</u>	<u>15/03/2019</u>
Respuesta con notificación de ampliación del plazo	<u>8</u>	<u>21/03/2019</u>
Requerimiento de aclaración para la localización de la información	<u>5</u>	<u>15/03/2019</u>

("Inicio - PNT", 2019)



Unidad de Transparencia
PNT-Guanajuato. Folio: 00544119

León, Guanajuato, 13 del mes de marzo del año 2019.

Estimada Solicitante:

En respuesta a su solicitud de información de fecha 08 del mes de marzo de 2019 que hiciera a esta Unidad de Transparencia del Instituto de Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato, a través de la Plataforma Nacional de Transparencia con número de folio 00544119, mediante la cual solicita:

"Buenos días, me gustaría saber ¿Cuáles son los datos tabulados de proveedores de internet fijo y móvil por comunidad en el municipio de Salamanca Gto?, ¿Si alguno de ellos ofrece el servicio triple play, que comunidades del municipio cuentan con este servicio?, ¿cuál es la ubicación de las emisoras de radio y la cobertura en dicho municipio?, ¿Cuáles... "(sic).

Una vez analizada su solicitud de información por parte de esta Unidad de Transparencia del Instituto de Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato, se le hace de su conocimiento que el Sujeto Obligado quien ostenta la información solicitada es el **municipio de Salamanca, Guanajuato**, así mismo le informo que este Instituto es el encargado de salvaguardar sus derechos de acceso a la información pública y protección de datos personales.

Por lo anterior que se le orienta, a fin de que interponga su solicitud de información ante la **Unidad de Transparencia del municipio de Salamanca, Guanajuato, quien podrá informarle respecto a la información solicitada.**


Podrá solicitar la información de su interés de manera presencial, por escrito, correo electrónico, fax, teléfono, verbalmente, telégrafo, mensajería, o correo postal, ante la Unidad de Transparencia antes mencionada, o bien mediante la Plataforma Nacional de Transparencia en la siguiente liga: <http://www.plataformadetransparencia.org.mx>, o cualquier medio aprobado por el Sistema Nacional.

Así mismo, se le hace de su conocimiento que podrá interponer por escrito o a través de medios electrónicos establecidos para ello, por sí mismo, o través de su representante legal, recurso de revisión ante este Instituto, o ante la Unidad de Transparencia de la cual requiera la información solicitada, dentro de los quince días hábiles siguientes a la notificación o al vencimiento del plazo para entregar la información sin que se haya dado respuesta al solicitante.

Lo anterior con fundamento en los artículos 48 fracción II, III, IV, V y VI, 82, 83, 84, 85, 88, 95, 97, 99 y 141 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,


Licenciado José Alfredo Alcántar Mejía
Director de Acceso a la Información,
Protección de Datos Personales y Titular de la Unidad de Transparencia
Correo electrónico: contacto@iacip-gto.org.mx

3. Solicitud enviada a la Plataforma Nacional de Transparencia con folio 00544019



Guanajuato a 08/03/2019 09:13

PLATAFORMA NACIONAL DE TRANSPARENCIA
GUANAJUATO
Información Pública

Número de folio de la solicitud: 00544019

Fecha y hora de ingreso de solicitud: 08/marzo/2019a las09:13horas

Nombre del solicitante: LeticiaDamián Ramírez .

Forma de entrega de la información: Otro medio

Sujeto Obligado a quien se solicita información: Salamanca

Información solicitada: Buenos días, me gustaría saber ¿Cuáles son los datos tabulados de proveedores de internet fijo y móvil por comunidad en el municipio de Salamanca Gto?, ¿Si alguno de ellos ofrece el servicio triple play, que comunidades del municipio cuentan con este servicio?, ¿cuál es la ubicación de las emisoras de radio y la cobertura en dicho municipio?, ¿Cuáles son los programas públicos, privados o mixtos (vigentes y actualmente en marcha), que están reduciendo la brecha digital en Salamanca Gto? y ¿Cuál es la ubicación de los puntos de acceso o nodos de los programas públicos en las comunidades de Salamanca Gto.?

Agradezco su atención

Otros datos para facilitar su localización: _

-

Para las solicitudes de Acceso a la Información:

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 84, 92, 97 y 99 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato, los tiempos de respuesta o eventuales notificaciones referentes a la presente solicitud, son los siguientes:

Las solicitudes ingresadas hasta las 23:59 horas de un día hábil se tendrán por recibidas ese mismo día y las ingresadas en cualquier hora de un día inhábil, se dan por recibidas al día hábil siguiente, sin embargo, los días hábiles pueden variar de acuerdo al calendario laboral de cada sujeto obligado.

	# días hábiles	Fecha máxima
Respuesta a su solicitud	<u>5</u>	<u>15/03/2019</u>
Respuesta con notificación de ampliación del plazo	<u>8</u>	<u>21/03/2019</u>
Requerimiento de aclaración para la localización de la información	<u>5</u>	<u>15/03/2019</u>

("Inicio - PNT", 2019)



GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021
SALAMANCA
FIRMES EN LA VERDAD

C. LETICIA DAMIAN RAMIREZ.

En atención a su solicitud de acceso a la información con número de folio **00544019** recibida a través del sistema **INFOMEX** el día 08 de Marzo de 2019 mediante la cual solicita lo siguiente:

"Buenos días, me gustaría saber ¿Cuáles son los datos tabulados de proveedores de internet fijo y móvil por comunidad en el municipio de Salamanca Gto?, ¿Si alguno de ellos ofrece el servicio triple play, que comunidades del municipio cuentan con este servicio?, ¿cuál es la ubicación de las emisoras de radio y la cobertura en dicho municipio?, ¿Cuáles son los programas públicos, privados o mixtos (vigentes y actualmente en marcha), que están reduciendo la brecha digital en Salamanca Gto? y ¿Cuál es la ubicación de los puntos de acceso o nodos de los programas públicos en las comunidades de Salamanca Gto".? (SIC)

Esta dirección de transparencia y Acceso a la información Pública de Salamanca Guanajuato le comunica que la información que solicita no corresponde a esta Autoridad Administrativa por lo que le **ORIENTA**, proporcionándole la siguiente información de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte

Le proporciono el link donde encontrara la información que necesita:
<https://www.mexicoconectado.gob.mx/>

Se expide el presente con fundamento en los artículos 7 fracción XII 3, 26, 28, 47 y 99 y demás relativos de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato.

Sin otro particular quedo de Usted como su segura y atenta servidora para cualquier duda o aclaración.

ATENTAMENTE
Salamanca, Guanajuato a 08 de Marzo de 2019

LIC. NANCY BIRIDIANA MARTÍNEZ VILLALOBOS
DIRECCIÓN DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA
INFORMACIÓN PÚBLICA DE SALAMANCA.



4. Solicitud enviada a la Plataforma Nacional de Transparencia con folio 00543919



Guanajuato a 08/03/2019 09:13

**PLATAFORMA NACIONAL DE TRANSPARENCIA
GUANAJUATO**
Información Pública

Número de folio de la solicitud: 00543919

Fecha y hora de ingreso de solicitud: 08/marzo/2019a las09:13horas

Nombre del solicitante: LeticiaDamián Ramírez .

Forma de entrega de la información: Otro medio

Sujeto Obligado a quien se solicita información: Guanajuato Capital

Información solicitada: Buenos días, me gustaría saber ¿Cuáles son los datos tabulados de proveedores de internet fijo y móvil por comunidad en el municipio de Salamanca Gto?, ¿Si alguno de ellos ofrece el servicio triple play, que comunidades del municipio cuentan con este servicio?, ¿cuál es la ubicación de las emisoras de radio y la cobertura en dicho municipio?, ¿Cuáles son los programas públicos, privados o mixtos (vigentes y actualmente en marcha), que están reduciendo la brecha digital en Salamanca Gto? y ¿Cuál es la ubicación de los puntos de acceso o nodos de los programas públicos en las comunidades de Salamanca Gto.?

Agradezco su atención

Otros datos para facilitar su localización: _

-

Para las solicitudes de Acceso a la Información:

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 84, 92, 97 y 99 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato, los tiempos de respuesta o eventuales notificaciones referentes a la presente solicitud, son los siguientes:

Las solicitudes ingresadas hasta las 23:59 horas de un día hábil se tendrán por recibidas ese mismo día y las ingresadas en cualquier hora de un día inhábil, se dan por recibidas al día hábil siguiente, sin embargo, los días hábiles pueden variar de acuerdo al calendario laboral de cada sujeto obligado.

	# días hábiles	Fecha máxima
Respuesta a su solicitud	<u>5</u>	<u>15/03/2019</u>
Respuesta con notificación de ampliación del plazo	<u>8</u>	<u>21/03/2019</u>
Requerimiento de aclaración para la localización de la información	<u>5</u>	<u>15/03/2019</u>

("Inicio - PNT", 2019)



Oficio: U.A.I.P. 0647/2019
Asunto: Incompetencia
Guanajuato, Gto; a 8 de marzo de 2019

C. Leticia Damián Ramírez
Presente

Me refiero a su solicitud de información ingresada en esta Unidad de Transparencia, a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, bajo el número de folio **00543919**, el día **8 de marzo del año 2019**, misma que a la letra dice:

- *"Buenos días, me gustaría saber ¿Cuáles son los datos tabulados de proveedores de internet fijo y móvil por comunidad en el municipio de Salamanca Gto?, ¿Si alguno de ellos ofrece el servicio triple play, que comunidades del municipio cuentan con este servicio?, ¿cuál es la ubicación de las emisoras de radio y la cobertura en dicho municipio?, ¿Cuáles son los programas públicos, privados o mixtos (vigentes y actualmente en marcha), que están reduciendo la brecha digital en Salamanca Gto? y ¿Cuál es la ubicación de los puntos de acceso o nodos de los programas públicos en las comunidades de Salamanca Gto.?"*

Atendiendo en tiempo y forma su petición se le comunica que esta Unidad de Transparencia y Acceso a la Información resulta incompetente para resolver su solicitud, ya que la información solicitada es competencia del municipio de Salamanca, Guanajuato.

Por lo anteriormente expuesto, se le recomienda ingresar la solicitud ante la Unidad de Transparencia del Municipio de Salamanca, la cual cuenta con los siguientes datos:

Dirección de Transparencia y Acceso a la Información Pública de Salamanca, Gto.
Calle Mina #100 (Edificio Paola), 2do Piso, despacho #201 B, zona centro, Salamanca, Guanajuato.
uaip@salamanca.gob.mx
01 (464) 647 4115 y 126 4087
PNT: Sujeto Obligado, Municipio de Salamanca.

Lo anterior con fundamento en los artículos 6, apartado A, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 14, apartado B, de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato; 1, 24, fracción V, 25, 47, 48, fracciones II, IV, VI y XIV, y 97 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato.

Quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración en el correo electrónico de esta Unidad de Acceso: uaip@guanajuatocapital.gob.mx, o en el teléfono 73 2 1488.

Atentamente,

Lic. Victor Cristóbal Enrique Colunga Jasso
Titular de la Unidad de Transparencia y Acceso
a la Información Pública del Municipio de Guanajuato

