



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



© USAID/ Debora Chacón, Rana Labs

# EVALUACIÓN DE PAÍS DEL ECOSISTEMA DIGITAL (DECA)

# Guatemala

AGOSTO DE 2023

## EVALUACIÓN DE PAÍS DEL ECOSISTEMA DIGITAL (DECA)

# Guatemala

Agosto de 2023

### AGRADECIMIENTOS

Este informe refleja los resultados de la Evaluación de País del Ecosistema Digital (DECA), que dirigió USAID/Guatemala con el apoyo del Proyecto Fronteras Digitales de DAI. Liliana Fernández, Julio Herrera, Sergio Martínez y Susannah Horton redactaron el informe, con el apoyo fundamental de Andrea Falso. Ann Procter estuvo a cargo de la edición del texto y Amber Pitts realizó el diseño y los gráficos del informe.

Los autores desean agradecer a todo el personal de USAID que participó en los debates internos y en la revisión del informe. Se agradece particularmente a las siguientes personas por su detallada revisión de este informe: Gerson Morales, Ajb'ee Jiménez, María Nicté Leal, Liliana Gil e Ingrid Gálvez, Elizabeth Wager, Yma Alfaro, Ligia Alfaro Martínez, Mary Beth Desrosiers, Carolina Vides, Lucia Salazar, Claudia Agreda, Mai Yer Xiong, Melisa Portillo, Patricia Zuleta, Tom Koutsky, Fernando Maldonado y Craig Jolley.

Asimismo, los autores desean hacer extensivo su enorme agradecimiento a Leksi Bauer, Asesor de Desarrollo Digital de USAID/Guatemala quien desempeñó la función de Líder del Equipo DECA de la Misión, por brindar una visión crítica y su disponibilidad para las entrevistas. También se expresa un agradecimiento especial a todo el equipo DECA de la Misión, que incluyó a Gerson Morales, Ajb'ee Jiménez, María Nicté Leal, Liliana Gil e Ingrid Gálvez.

Asimismo, los autores del informe agradecen sinceramente a todas las personas entrevistadas que han hecho que esta evaluación fuese posible. El [Apéndice D](#) de este informe contiene la lista completa de las organizaciones entrevistadas.

Los autores aceptan la responsabilidad por cualquier error o inexactitud que tenga este informe.

*Esta publicación fue elaborada por el Proyecto Fronteras Digitales en bajo el Acuerdo de Cooperación AID-OAA-A-17-00033 a solicitud de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente las opiniones de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.*

## ÍNDICE

<b><u>Acrónimos</u></b> .....	<b><u>7</u></b>
<b><u>Resumen Ejecutivo</u></b> .....	<b><u>10</u></b>
<b><u>Acerca de esta Evaluación</u></b> .....	<b><u>15</u></b>
<b><u>Hallazgos de la DECA</u></b> .....	<b><u>16</u></b>
<b><u>Pilar 1: Infraestructura y adopción digitales</u></b> .....	<b><u>16</u></b>
1.1 Compromiso del gobierno con el desarrollo digital .....	18
1.2 Las pruebas de la infraestructura de banda ancha y la asequibilidad .....	20
1.3 Las brechas digitales persisten en función del género, la geografía, los ingresos y el grupo étnico .....	30
<b><u>Pilar 2: Sociedad, derechos y gobernanza digitales</u></b> .....	<b><u>39</u></b>
2.1 Gobierno digital: una base para la modernización digitalmente habilitada, burocracia a ritmo acelerado y crecimiento económico inclusivo .....	40
2.2 Derechos digitales en Guatemala .....	46
2.3 La función de la sociedad civil y los medios de comunicación en el ecosistema digital .....	50
2.4 La ciberseguridad avanza en las políticas, pero sigue rezagada en la práctica .....	52
<b><u>Pilar 3: Economía digital</u></b> .....	<b><u>55</u></b>
3.1 Las políticas nacionales apoyan el crecimiento inclusivo de la economía digital, en el diseño .....	56
3.2 Finanzas digitales: existen diferencias entre el perfeccionamiento y la inclusión .....	59
3.3 El comercio electrónico aumenta a pesar de los constantes desafíos .....	69
3.4 El potencial de crecimiento de las ferias digitales .....	72
3.5 Las empresas emergentes tecnológicas crecen, pero necesitan apoyo, al igual que la débil reserva de talento digital .....	73
<b><u>Recomendaciones</u></b> .....	<b><u>78</u></b>
<b><u>Recomendaciones para la comunidad internacional para el desarrollo</u></b> .....	<b><u>78</u></b>
<b><u>Recomendaciones detalladas</u></b> .....	<b><u>81</u></b>
1. Apoyar la expansión de la conectividad de última milla al coordinar proyectos piloto de conectividad digital ...	81
2. Convocar debates entre varios interesados para perfeccionar e implementar la política y los reglamentos de telecomunicaciones .....	82
3. Hacer desarrollos con base en los esfuerzos actuales que aprovechan las tecnologías digitales para optimizar la prestación de servicios públicos .....	83
4. Fomentar la resiliencia de la sociedad civil y los medios de comunicación por medio de la defensa de cambios políticos y el desarrollo de capacidades para contrarrestar la desinformación .....	84
5. Posibilitar la inclusión financiera digital de última milla mediante alianzas de los sectores público y privado, incluyendo el uso de las remesas como punto de entrada .....	85
6. Apoyar el crecimiento del ecosistema de empresas emergentes tecnológicas al crear centros de innovación ...	87
7. Apoyar los esfuerzos regulatorios financieros para la aplicación sostenida de la Ley Antitrámites .....	88
8. Fomentar la integración de las destrezas de TIC y la alfabetización digital en todos los niveles educativos con un enfoque inclusivo y orientado al mercado .....	89
9. Desarrollar una política de ciberseguridad más robusta, capacidad y concienciación .....	91

<b><u>Recomendaciones para el gobierno de Guatemala</u></b> .....	<b>92</b>
1. Progresar en el perfeccionamiento y la implementación de la política y el reglamento de telecomunicaciones ..	92
2. Aprovechar las tecnologías digitales para mejorar la prestación de los servicios públicos .....	93
3. Seguimiento de la implementación de la estrategia nacional de inclusión financiera .....	95
4. Desarrollar una política de ciberseguridad más robusta, capacidad y concienciación .....	95
<b><u>Apéndices</u></b> .....	<b>97</b>
A. Gobierno de Guatemala – actores clave .....	97
B. Definiciones .....	100
C. Metodología .....	105
D. Organizaciones entrevistadas .....	107
E. Resumen de los debates de los grupos focales .....	109
F. Referencias .....	114

## LISTA DE RECUADROS, FIGURAS Y TABLAS

### RECUADROS

<b>RECUADRO 1:</b> Plan Nacional de Banda Ancha .....	19
<b>RECUADRO 2:</b> ¿Cuándo se vuelven “asequibles” los datos? .....	24
<b>RECUADRO 3:</b> Detalles de cómo las brechas en la conectividad y la falta de Internet y dispositivos asequibles afectaron el acceso a la educación durante la pandemia del COVID-19 .....	25
<b>RECUADRO 4:</b> Explicación de la conectividad significativa .....	31
<b>RECUADRO 5:</b> Una visión general de la brecha digital de género de Stellar Ixq-Saq'e .....	34
<b>RECUADRO 6:</b> Lecciones del soporte de USAID/Guatemala para la prestación de servicios públicos digitales en el sector de la salud .....	42
<b>RECUADRO 7:</b> Enfoque en los servicios y plataformas digitales .....	43
<b>RECUADRO 8:</b> COVID-19 agravó las deficiencias existentes en la protección de los derechos humanos .....	47
<b>RECUADRO 9:</b> La campaña #TengoMiedo en las redes sociales desencadena una acción fuera de línea .....	50
<b>RECUADRO 10:</b> La unidad de ciberdelincuencia recibe apoyo especializado ante el aumento de la ciberdelincuencia durante el COVID-19 .....	54
<b>RECUADRO 11:</b> Organismos públicos clave detrás del desarrollo de la economía digital .....	57
<b>RECUADRO 12:</b> La respuesta del Gobierno al COVID-19 protege la economía e impulsa los pagos digitales por medio de transferencias digitales de efectivo .....	66
<b>RECUADRO 13:</b> Enfoque en la Asociación FinTech de Guatemala .....	67
<b>RECUADRO 14:</b> Tigo Money es una aplicación popular de finanzas y remesas digitales .....	68
<b>RECUADRO 15:</b> Pacifiko y HugoApp allanan el camino para posibilitar un mayor comercio electrónico en Guatemala .....	70
<b>RECUADRO 16:</b> Aly-ai muestra el potencial de las empresas emergentes digitales en Guatemala .....	75

### RECUADROS DE TÉRMINOS CLAVE

<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 1:</b> ¿Qué es un ecosistema digital? .....	15
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 2:</b> Conectividad de última milla y Fondo de Servicio Universal .....	18
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 3:</b> Espectro, ISP y MNO .....	23
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 4:</b> Punto de Intercambio de Internet (IXP) y redes de distribución de contenidos (CDN) .....	30
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 5:</b> Explicación de la brecha digital .....	30
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 6:</b> Explicación de la alfabetización digital .....	38
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 7:</b> Digitación frente a digitalización .....	40
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 8:</b> Modelo de Gobierno Digital de USAID .....	41
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 9:</b> Mala información, información errónea y desinformación .....	49
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 10:</b> Ciberseguridad, riesgos cibernéticos y confianza digital .....	53
<b>TÉRMINOS CLAVE   RECUADRO 11:</b> Servicios bancarios por medio de agentes .....	63

## FIGURAS

<b>FIGURA 1.</b> Marco del ecosistema digital de USAID .....	15
<b>FIGURA 2.</b> Introducción breve a la conectividad digital .....	17
<b>FIGURA 3.</b> Infraestructura de fibra de banda ancha por densidad de población.....	21
<b>FIGURA 4.</b> Acceso y uso en Guatemala .....	22
<b>FIGURA 5.</b> Mapas de cobertura móvil .....	22
<b>FIGURA 6.</b> Comparación de las calificaciones ADI de 2021 contra la asequibilidad más reciente (2020).....	25
<b>FIGURA 7.</b> Construir una red .....	29
<b>FIGURA 8.</b> Mapa de densidad de población de los pueblos indígenas de 2018 comparado con la Infraestructura de Conectividad de Guatemala.....	36
<b>FIGURA 9.</b> Mapa lingüístico por municipio, 2018.....	37
<b>FIGURA 10.</b> La situación del gobierno electrónico y la participación electrónica en 2020.....	40
<b>FIGURA 11.</b> El gobierno electrónico y la participación electrónica en Guatemala 2005 - 2020 .....	41
<b>FIGURA 12.</b> Guatemala está retrasada en comparación con otros países de LAC en materia bancaria.....	60
<b>FIGURA 13.</b> Guatemala está retrasada en comparación con otros países de LAC en materia de la oferta de financiamiento digital .....	60
<b>FIGURA 14.</b> Brecha en el uso de pagos digitales entre áreas urbanas y rurales, 2017.....	61
<b>FIGURA 15.</b> Brecha de género en el uso de pagos digitales, 2017 .....	61
<b>FIGURA 16.</b> Remesas personales recibidas (porcentaje del PIB), 2010 - 2020.....	62
<b>FIGURA 18.</b> Mapa lingüístico, 2018.....	64
<b>FIGURA 17.</b> Puntos de acceso financiero por 10,000 adultos, 2022 .....	64
<b>FIGURA 19.</b> Mapa de densidad de población indígena, 2018.....	65
<b>FIGURA 20.</b> Comercio transfronterizo sin papel en Guatemala .....	73
<b>FIGURA 21.</b> Entrevistas DECA Guatemala, por sector .....	106
<b>FIGURA 22.</b> Participantes en grupos focales Indígenas frente a no indígenas .....	109
<b>FIGURA 23.</b> Nivel de estudios de los participantes en los grupos focales .....	110

## TABLAS

<b>TABLA 1.</b> Medidas del Índice Global de Prueba de Velocidad para velocidades de descarga de banda ancha móvil y fija .....	23
<b>TABLA 2.</b> Afiliación de Guatemala en redes regionales e internacionales de gobernanza de Internet.....	45
<b>TABLA 3.</b> Indicadores del índice de comercio electrónico B2C de la UNCTAD, 2020 .....	69
<b>TABLA 4.</b> Diferencias entre las empresas emergentes y las micro, pequeñas y medianas empresas (PYME) .....	76
<b>TABLA 5.</b> Resumen de las recomendaciones de la DECA para la comunidad internacional para el desarrollo ..	79
<b>TABLA 6.</b> Entidades clave del Gobierno de Guatemala.....	97

## ACRÓNIMOS

<b>AECID</b>	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
<b>AFG</b>	Asociación FinTech Guatemala
<b>AGEXPORT</b>	Asociación Guatemalteca de Exportadores
<b>ASIES</b>	Asociación para la Investigación y los Estudios Sociales
<b>ATM</b>	Cajero automático
<b>BANGUAT</b>	Banco Central de Guatemala
<b>BANRURAL</b>	Banco de Desarrollo Rural
<b>CACIF</b>	Comité de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras
<b>CCG</b>	Cámara de Comercio de Guatemala
<b>CDCS</b>	Estrategia de Cooperación para el Desarrollo del País de USAID
<b>CDN</b>	Redes de distribución de contenidos
<b>CEO</b>	Creando Oportunidades Económicas
<b>CEPPS</b>	Consortio para el Fortalecimiento de Procesos Electorales y Políticos (CEPPS)
<b>CERT</b>	Equipo de Respuesta ante Emergencias Informáticas
<b>CICIG</b>	Comisión Internacional Contra la Impunidad en Guatemala
<b>CNE</b>	Consejo Nacional de Educación
<b>CONCIBER</b>	Comité Nacional de Seguridad Cibernética
<b>CONCYT</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>CONJUVE</b>	Consejo Nacional de la Juventud
<b>CPJ</b>	Comité para la Protección de los Periodistas
<b>CSIRT</b>	Equipo de Respuesta ante Incidencias de Seguridad Informáticas
<b>CSO</b>	Organizaciones de la sociedad civil
<b>DCCP</b>	Asociación de ciberseguridad y conectividad digital
<b>DECA</b>	Evaluación de país del ecosistema digital
<b>DEMI</b>	Defensoría de la Mujer Indígena
<b>DFC</b>	Corporación Financiera de Desarrollo Internacional de Estados Unidos
<b>DFS</b>	Servicios financieros digitales
<b>DGO</b>	Oficina de Democracia y Gobernabilidad de USAID
<b>DIAL</b>	Alianza de Impacto Digital
<b>DO</b>	Objetivo de desarrollo
<b>DR-CAFTA</b>	Tratado de Libre Comercio República Dominicana-Centroamérica
<b>EGDI</b>	Índice de desarrollo del gobierno electrónico de las Naciones Unidas
<b>EGO</b>	Oficina de Crecimiento Económico de USAID
<b>ENIF</b>	Estrategia Nacional de Inclusión Financiera
<b>EPI</b>	Índice de participación electrónica de las Naciones Unidas
<b>FEDECOCAGUA</b>	Federación de Cooperativas Agrícolas de Productores de Café de Guatemala
<b>FODECYT</b>	Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico

<b>FONACYT</b>	Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>FONDETEL</b>	Fondo para el Desarrollo de la Telefonía
<b>FSP</b>	Proveedor de servicios financieros
<b>FUNDESA</b>	Fundación para el Desarrollo de Guatemala
<b>GAE</b>	Comisión de Gobierno Abierto y Electrónico
<b>GCI</b>	Índice de Ciberseguridad Global
<b>GoG</b>	Gobierno de Guatemala
<b>HEO</b>	Oficina de Salud y Educación de USAID
<b>HEP+</b>	USAID/Guatemala Health and Education Policy Plus
<b>HIVOS</b>	Instituto Humanista de Cooperación al Desarrollo
<b>IACHR</b>	Comisión Interamericana de Derechos Humanos
<b>ICANN</b>	Corporación de Internet para Nombres y Números Asignados
<b>ICEFI</b>	Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales
<b>IDB</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>IGF</b>	Foro de Gobernanza de Internet
<b>INAP</b>	Instituto Nacional de Administración Pública
<b>INCIBE</b>	Instituto Nacional de Ciberseguridad
<b>INTECAP</b>	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
<b>IOM</b>	Organización Internacional para las Migraciones (OIM)
<b>IoT</b>	Internet de las Cosas
<b>ISOC</b>	Capítulo de Internet Society de Guatemala
<b>ISP</b>	Proveedor de servicios de Internet
<b>IXP-GT</b>	Punto de Intercambio de Tráfico en Guatemala
<b>LACNIC</b>	Registro de Direcciones de Internet de América Latina y el Caribe
<b>LGT</b>	Ley General de Telecomunicaciones
<b>MFI</b>	Institución de Microfinanzas
<b>MINECO</b>	Ministerio de Economía
<b>MINEDUC</b>	Ministerio de Educación
<b>MINEX</b>	Ministerio de Relaciones Exteriores
<b>MINFIN</b>	Ministerio de Finanzas Públicas
<b>MINGOB</b>	Ministerio de Gobernación
<b>MINTRAB</b>	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
<b>MNO</b>	Operador de red móvil
<b>MSPAS</b>	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
<b>MULTICYT</b>	Fondo de Apoyo Múltiple al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>NBP</b>	Plan Nacional de Banda Ancha
<b>NDI</b>	Instituto Nacional Democrático
<b>NGO</b>	Organización no gubernamental

<b>NIS</b>	Proyecto de Fortalecimiento de Instituciones Nacionales
<b>OAS</b>	Organización de Estados Americanos
<b>OGP</b>	Alianza para el Gobierno Abierto (AGA)
<b>OJ</b>	Organismo Judicial
<b>PDH</b>	Procuraduría de Derechos Humanos
<b>PLANID</b>	Plan Nacional de Innovación y Desarrollo
<b>PoC</b>	Punto de contacto
<b>ProICT</b>	Promoción de enfoques estadounidenses para la política y la regulación de las TIC
<b>PRONACOM</b>	Programa Nacional de Competitividad
<b>PSP</b>	Proveedor de servicios de pago
<b>SAT</b>	Superintendencia de Administración Tributaria
<b>SENACYT</b>	Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>SEPREM</b>	Secretaría Presidencial de la Mujer
<b>SIB</b>	Superintendencia de Bancos
<b>SIT</b>	Superintendencia de Telecomunicaciones
<b>STEM</b>	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas
<b>SVET</b>	Secretaría contra la Violencia, Explotación y Trata de Personas
<b>TIC</b>	Tecnologías de la información y la comunicación
<b>TVWS</b>	Espacio en blanco de la televisión
<b>UDEFEGUA</b>	Unidad de Protección a Defensoras y Defensores de Derechos Humanos Guatemala
<b>UNCTAD</b>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>UNODC</b>	Oficina de Drogas y Crimen de las Naciones Unidas
<b>UNODC-ROPAN</b>	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito para Centroamérica y el Caribe
<b>USF</b>	Fondo de Servicio Universal
<b>UTRAMS</b>	Solicitud técnica unificada y soporte de misión

# Resumen Ejecutivo

## ANTECEDENTES

La Estrategia Digital de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) se inició en abril de 2020 para lograr y mantener ecosistemas digitales abiertos, seguros e inclusivos que contribuyan a la consecución de resultados medibles del desarrollo y de la asistencia humanitaria mediante el uso responsable de la tecnología digital.<sup>1</sup>

**Un producto estrella de la Estrategia Digital de USAID es la Evaluación de País del Ecosistema Digital (DECA),** que informa el desarrollo, diseño e implementación de las estrategias, proyectos y actividades de USAID. La DECA examina tres pilares del ecosistema digital de una nación: 1) infraestructura y adopción digitales; 2) sociedad, derechos y gobernanza digitales, y 3) economía digital. La meta de la DECA es informar cómo USAID/Guatemala puede entender, trabajar y fortalecer el ecosistema digital del país. La DECA de Guatemala fue informada por la Estrategia de Cooperación al Desarrollo del País (CDCS) de 2020-2025 de USAID/Guatemala,<sup>2</sup> la Estrategia de Participación de los Pueblos Indígenas de USAID/Guatemala,<sup>3</sup> el Marco de Localización para Guatemala de USAID (en el marco de la iniciativa Centroamérica Local)<sup>4</sup> y la Estrategia de EE. UU. de 2021 para Abordar las Causas Fundamentales de la Migración.<sup>5</sup>

La CDCS de USAID/Guatemala incluye tres Objetivos de desarrollo:<sup>6</sup>

1. Hacer una alianza con el Gobierno de Guatemala y otros interesados para incrementar la prosperidad económica, la inclusión y la estabilidad en áreas con una alta migración irregular
2. Hacer una alianza con el Gobierno de Guatemala y otros interesados para fortalecer una gobernanza eficaz y responsable que permita mejorar la calidad de vida y reduzca la migración irregular
3. Hacer una alianza con el Gobierno de Guatemala y otros interesados para mejorar la justicia y la seguridad para reducir la migración irregular

1 "USAID Digital Strategy - USAID's Digital Strategy Overview." (Estrategia Digital de USAID - Resumen general de la estrategia digital de USAID) 2021. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. <https://www.usaid.gov/usaaid-digital-strategy>.

2 "Country Development Cooperation Strategy (CDCS) - Guatemala." 2021. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. <https://www.usaid.gov/guatemala/approach/country-development-cooperation-strategy>.

3 "INDIGENOUS PEOPLES' ENGAGEMENT STRATEGY." n.d. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. 8 de diciembre de 2022. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/USAID\\_Guatemalas\\_Indigenous\\_Peoples\\_Engagement\\_Strategy.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/USAID_Guatemalas_Indigenous_Peoples_Engagement_Strategy.pdf).

4 "Centroamérica Local Guatemala Factsheet." 2021. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/English\\_-\\_Fact\\_Sheet\\_-\\_CAL.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/English_-_Fact_Sheet_-_CAL.pdf).

5 "U.S. STRATEGY FOR ADDRESSING THE ROOT CAUSES OF MIGRATION IN CENTRAL AMERICA" (ESTRATEGIA DE ESTADOS UNIDOS PARA ABORDAR LAS CAUSAS PROFUNDAS DE LA MIGRACIÓN EN CENTROAMÉRICA) 2021. Casa Blanca. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/07/Root-Causes-Strategy.pdf>

6 "Country Development Cooperation Strategy (CDCS) - Guatemala." 2021. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. <https://www.usaid.gov/guatemala/approach/country-development-cooperation-strategy>.

## HALLAZGOS CLAVE

**La transformación digital no parece ser una alta prioridad del Gobierno de Guatemala.** En el más alto nivel, la agenda de transformación digital del país se ve guiada por la Agenda Digital (Nación Digital 2016-2032), un documento político que se creó en la administración anterior con la meta de reducir la brecha digital al mejorar los productos y servicios digitales en cinco áreas principales: educación, salud, seguridad, desarrollo económico y transparencia.<sup>7</sup>

**No hay una estrategia ni política central en Guatemala que aborde la digitalización de los servicios o sistemas gubernamentales.** No obstante, la *Ley Antitrámites* recientemente aprobada (2021) para la simplificación de los requisitos y trámites administrativos aplica a todas las entidades gubernamentales y su finalidad es avanzar en la gestión administrativa del gobierno mediante la digitalización de trámites y formularios.<sup>8</sup> La meta es que los ciudadanos y las empresas ahorren tiempo y recursos al tener servicios públicos digitales. De los 193 países en el Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico de las Naciones Unidas, Guatemala ocupa el puesto 121, y en el Índice de Participación Electrónica ocupa el puesto 112, colocándola muy por detrás de la mayoría de sus vecinos centroamericanos.<sup>9</sup>

**Si bien la cobertura de red en Guatemala es relativamente alta, las brechas en el uso de Internet persisten y las soluciones innovadoras enfrentan limitaciones regulatorias.** En 2021, el 51 % de la población de Guatemala contaba con cobertura de red de banda ancha móvil, pero aún no utilizaba Internet móvil.<sup>10</sup> Uno de los impulsores clave de esta brecha de uso se debe a la baja asequibilidad. En Guatemala, el servicio de Internet de banda ancha es menos asequible que en casi todos los demás países de Latinoamérica. El sector privado lidera iniciativas que exploran el uso de tecnologías alternativas, como el espacio en blanco de la televisión (TVWS), para ofrecer un acceso asequible a áreas de difícil acceso. Sin embargo, el progreso de estas iniciativas innovadoras a veces se ve socavado por las brechas en la implementación del marco regulatorio.

**La brecha digital persiste en aspectos como el género, la geografía, los ingresos, la educación y la alfabetización, y el origen étnico,** y se destacó y agravó debido a la pandemia del COVID-19. Al contar con la banda ancha móvil como vía principal de acceso a Internet para los guatemaltecos, las limitaciones principales para el uso de Internet móvil en Guatemala, tanto para mujeres como para hombres, según GSMA en 2021<sup>11</sup>, son la seguridad, la alfabetización y las habilidades, y la asequibilidad.<sup>12</sup> En 2021, la mayor limitación para la adopción de Internet móvil para los guatemaltecos en áreas urbanas era la seguridad y la protección, mientras que la mayor limitación para los guatemaltecos que vivían en áreas rurales era la alfabetización y las habilidades.<sup>13</sup> Un 9 % más de mujeres que de hombres ha reportado que una de las principales razones por las

7 *Agenda Nación Digital 2016-2032.* <https://latinno.net/en/case/10165/>.

8 *Ley Antitrámites*, 14 de junio de 2022, - <https://transparencia.gob.gt/wp-content/uploads/DECRETO-NU%CC%81MERO-5-2021.pdf>

9 “Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico (EGDI)”, Naciones Unidas, 12 de mayo de 2022, <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>

10 *The Mobile Economy Latin America 2021*, GSMA. 22 de julio de 2022. [https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA\\_ME\\_LATAM\\_2021.pdf](https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA_ME_LATAM_2021.pdf)

11 La GSMA es una organización mundial que unifica el ecosistema móvil para descubrir, desarrollar y ofrecer innovaciones fundamentales para los entornos empresariales positivos y el cambio social. Se considera representante de la industria mundial de las comunicaciones móviles

12 La GSMA define la seguridad como: preocupaciones de los ciudadanos por los aspectos negativos y los riesgos de Internet, como los contenidos nocivos, el acoso, el fraude y la seguridad en línea.

13 Delaporte, Anne y Kalvin Bahía. “The State of Mobile Internet Connectivity Report 2021 - Mobile for Development. (Informe sobre el estado de la conectividad móvil a Internet 2021 - Móviles para el desarrollo)” GSMA, septiembre de 2021. <https://www.gsma.com/r/somic-2021/>.

que no utilizan Internet se debe al costo del dispositivo, y un 4 % más de mujeres que de hombres reporta la seguridad de la información como una limitación clave. En Guatemala, las probabilidades de que las mujeres utilicen Internet móvil es un 11 % menor y las probabilidades de poseer un teléfono inteligente también es un 11 % menor que las de los hombres.<sup>14</sup> Cuando las mujeres hacen conciencia de las oportunidades económicas y sociales potenciales que ofrece el acceso a Internet, se esfuerzan enormemente para presupuestar el acceso a la Internet. Estas brechas aumentan cuando el género se cruza con el origen indígena. Los hogares indígenas, en particular aquellos cuya cabeza de hogar es una mujer, tienden a ser económicamente menos estables y, por lo tanto, menos capaces de priorizar el acceso a Internet debido su alto costo en Guatemala.<sup>15</sup>

**Los derechos digitales no tienen suficiente protección y la desinformación y el acoso se encuentran presentes en el espacio en línea.** En Guatemala, no hay una ley integral de protección de los datos ni tampoco existen protecciones formales para la libertad de expresión en línea. Las brechas en el marco político y regulatorio de los derechos digitales se sincronizan con un espacio en línea que es vulnerable a la difusión de desinformación, en particular debido a los denominados “net centers” patrocinados por partidos políticos.<sup>16</sup> No existen trámites para investigar delitos en línea como el fraude, el acoso y la extorsión. Pocas organizaciones de la sociedad civil trabajan para proteger los derechos digitales y contrarrestar la desinformación, y a muchas les falta las capacidades digitales para amplificar y proteger su presencia en línea.

**En la última década, el Gobierno de Guatemala ha adoptado políticas a largo plazo para apoyar el desarrollo de la economía digital,** que incluyen la Política Nacional de Emprendimiento y la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera. El progreso no es claro, pero los datos indican que ha habido cierto impacto en la inclusión financiera. A pesar de ser relativamente bajo para la región (y el mundo), el porcentaje de guatemaltecos financieramente incluidos aumentó en los últimos años. El progreso ha sido mucho menos impresionante en términos de inclusión financiera digital, ya que solamente el dos por ciento de los guatemaltecos dijo tener una cuenta de dinero móvil.<sup>17</sup> Si bien hay brechas de género y geográficas en lo que respecta a la inclusión financiera digital, Guatemala encabeza la región al tener los menores niveles de ambas brechas. Las brechas de conectividad y uso de Internet, la poca infraestructura bancaria, la falta de relevancia de los elementos de diseño de los productos financieros digitales y los bajos niveles de alfabetización digital y financiera son los impulsores clave de los bajos niveles de inclusión financiera digital del país, en particular en las áreas rurales.

**Aunque son sus primeros días, existe un crecimiento sin precedentes en el ecosistema de nuevas empresas de Guatemala, específicamente en FinTech.** Entre 2017 y 2021, la industria FinTech creció más de cuatro veces su tamaño al expandirse a una tasa anual de crecimiento del 54 %.<sup>18</sup> De las 47 FinTech del país, el 21 % ofrecen servicios de remesas y de monedero móvil y el 19 % ofrece cuentas de crédito digitales.<sup>19</sup> Esto describe la oportunidad potencial de una mayor inclusión financiera digital en las remesas, ya

14 “GSMA Connected Women - The Mobile Gender Gap Report 2021. (Mujeres conectadas a GSMA - Informe sobre la brecha de género en el sector móvil 2021)” 2021. GSMA. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf>.

15 “Indigenous Latin America in the twenty first century” (Latinoamérica indígena en el siglo XXI) Banco Mundial. 2017. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/145891467991974540/indigenous-latin-america-in-the-twenty-first-century-the-first-decade>.

16 “Reporte: “Bots, netcenters and the fight against impunity. (Bots, netcenters y el combate a la impunidad. el caso de Guatemala.)” 2019. CICIG. <https://www.cicig.org/statement-2019/bots-netcenters-and-the-fight-against-impunity/?lang=en>.

17 “The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19” (Base de datos mundial Findex 2021: inclusión financiera, pagos digitales y resiliencia en la era del COVID-19 2021. Banco Mundial. <https://globalfindex.worldbank.org/>.

18 “Panorama FinTech GT 2021.” Asociación FinTech de Guatemala, 2021. <https://www.guatemalaFinTech.com/>.

19 “El sector FinTech de Guatemala dice manos a la obra,” Asociación FinTech de Guatemala, 2021. <https://www.guatemalaFinTech.com/post/el-sector-FinTech-de-guatemala-dice-manos-a-la-obra>.

que las remesas contribuyen al 18 % del PIB.<sup>20</sup> La economía digital de Guatemala enfrenta una brecha que puede afectar este impresionante crecimiento: el desajuste entre la oferta y la demanda de talento digital. El talento que sale de las universidades de Guatemala no es suficiente ni en cuanto al volumen ni en cuanto a las habilidades técnicas que demanda el creciente sector de las nuevas empresas tecnológicas y el sector privado en general. Las mujeres y las niñas representan un potencial sin explotar, dado que, en la actualidad, los campos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM) están integrados mayormente por hombres debido a barreras culturales y estructurales. Solamente el 5 % de las mujeres obtuvo títulos en STEM, en comparación al 17 % de los hombres.<sup>21</sup> Asimismo, debido a las limitaciones geográficas en el acceso a la educación en TI y las oportunidades de empleo, se ve una enorme ausencia de los pueblos indígenas del grupo de talento digital de Guatemala (estas personas suelen vivir en comunidades lejos de las universidades y centros de capacitación).<sup>22</sup>

**En este informe, se presenta un total de nueve recomendaciones para la comunidad internacional para el desarrollo, los cuales abarcan temas de los tres pilares de la DECA.** Estas recomendaciones apoyan a los actores internacionales del desarrollo para alcanzar los objetivos de desarrollo al aprovechar el trabajo actual, iniciar nuevas alianzas estratégicas y planificar actividades futuras. Todas las recomendaciones de la DECA se detallan teniendo en cuenta la inclusión de mujeres y las niñas, los jóvenes y los pueblos indígenas. Es indispensable que los actores internacionales para el desarrollo consideren una programación que utilice o apoye elementos del ecosistema digital de forma que lo hagan sin agravar las brechas digitales existentes. A continuación se detallan las recomendaciones de la DECA:

1. Apoyar la expansión de la conectividad de última milla al coordinar proyectos piloto de conectividad digital
2. Convocar debates entre varios interesados para perfeccionar e implementar la política y los reglamentos de telecomunicaciones
3. Basarse en los esfuerzos actuales que aprovechan las tecnologías digitales para mejorar la prestación del servicio público
4. Fomentar la resiliencia de la sociedad civil y los medios de comunicación por medio de políticas y capacidad reforzadas para contrarrestar la desinformación
5. Permitir la inclusión financiera digital de última milla mediante alianzas del sector público y del sector privado, incluyendo el uso de las remesas como punto de entrada
6. Apoyar el crecimiento del ecosistema de nuevas empresas tecnológicas por medio de la creación de centros de innovación
7. Apoyar los esfuerzos regulatorios financieros para la aplicación continua de la *Ley Antitrámites*
8. Fomentar la integración de las destrezas en TIC y la alfabetización digital en todos los niveles educativos con un enfoque inclusivo y orientado al mercado
9. Desarrollar una política, capacidad y concienciación más sólidas en materia de ciberseguridad

Aunque la DECA no fue diseñada con la intención de hacer recomendaciones directas al Gobierno, la investigación reveló la necesidad de implementar varios cambios a nivel de políticas y de apoyo a la implementación de

20 "Remittances Data: Remittance inflows" (Datos sobre remesas: ingresos de remesas), Global Knowledge Partnership on Migration and Development (KNOMAD), 3 de julio de 2022. <https://www.knomad.org/data/remittances>

21 "Science, Technology and Innovation: Guatemala" (Ciencia, Tecnología e Innovación: Guatemala), Instituto de Estadística de la UNESCO, 17 de octubre de 2022. <http://uis.unesco.org/en/country/gt?theme=science-technology-and-innovation>

22 "Guatemala: Icfefi presenta estudios base para proponer políticas públicas de empoderamiento económico para las mujeres." 2021. <https://mail.icfepi.org/comunicados/guatemala-icfepi-presenta-estudios-base-para-proponer-politicas-publicas-de>.

políticas para que el país pueda materializar completamente el potencial de su ecosistema digital. Los elementos de las recomendaciones de la DECA que son pertinentes para el Gobierno de Guatemala se detallan en la sección final del informe. Los temas tratados incluyen la necesidad de modernizar la política y los reglamentos de telecomunicaciones que promueven la transparencia y la competencia, la promoción de las mejores prácticas para el uso de las tecnologías digitales en la prestación de servicios públicos, la actualización de la estrategia nacional de inclusión financiera y la creación de la capacidad de ciberseguridad dentro del gobierno. (Para obtener una lista detallada de las entidades del Gobierno de Guatemala, consulte el [Apéndice A](#)).

## HOJA DE RUTA DEL INFORME

---

**[Acerca de esta Evaluación](#)** presenta los antecedentes del marco y las metas de la DECA.

---

**[Hallazgos de la DECA](#)** presenta los principales hallazgos sobre el ecosistema digital de Guatemala. Esta sección está organizada en tres subsecciones por pilar de la DECA: infraestructura y adopción digitales; sociedad, derechos y gobernanza digitales, y economía digital.

---

**[Recomendaciones](#)** explica cómo la comunidad internacional para el desarrollo y el Gobierno de Guatemala pueden aprovechar y apoyar el ecosistema digital con el fin de alcanzar mejores resultados de desarrollo.



*Sugerencia para la navegación:* la barra del navegador en el pie de página a lo largo de este informe le ayuda a moverse entre secciones. El texto azul oscuro indicará la sección en la que se encuentra actualmente.

# Acercas de esta Evaluación

La meta de la Estrategia Digital de USAID es mejorar los resultados de la ayuda humanitaria y el desarrollo por medio del uso responsable de la tecnología digital y reforzar la apertura, la inclusión y la seguridad de los ecosistemas digitales del país.<sup>23</sup> La Estrategia Digital y la DECA son parte del enfoque integral de USAID para ayudar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).<sup>24</sup> La DECA analiza tres grandes áreas como parte de la implementación de la Estrategia Digital, con el fin de identificar las oportunidades y desafíos del ecosistema digital del país:

1. Infraestructura y adopción digitales
2. Sociedad, derechos y gobernanza digitales
3. Economía digital

La DECA de Guatemala se llevó a cabo entre octubre de 2021 y octubre de 2022. Incluyó investigación documental, consultas con USAID/Guatemala y ocho semanas de entrevistas virtuales. Se llevaron a cabo un total de [76 entrevistas](#) con interesados

de la sociedad civil, el sector académico, los sectores público y privado y las organizaciones internacionales para el desarrollo, al igual que [cinco grupos focales](#) con un total de 33 participantes en proyectos de USAID/Guatemala. Dieciocho participantes eran mujeres que oscilaban entre 16 y 67 años de edad, y aproximadamente la mitad de ellas se identificaban como parte de una comunidad indígena.

La finalidad de la DECA es ser una evaluación rápida de las oportunidades y los desafíos adaptados a las prioridades programáticas de USAID, más que ser una fuente autorizada sobre el ecosistema digital del país; por lo tanto, es posible que no se abarquen de forma exhaustiva todas las oficinas de programas y proyectos de USAID/Guatemala.



## TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 1:

### ¿Qué es un ecosistema digital?

Un ecosistema digital consiste de interesados, sistemas y un entorno propicio que, juntos, puedan empoderar a las personas y a las comunidades para que utilicen la tecnología digital para acceder a los servicios, relacionarse entre sí y buscar oportunidades económicas.

**FIGURA 1. Marco del ecosistema digital de USAID**



23 "USAID Digital Strategy - Resumen general de la estrategia digital de USAID" 2021. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. <https://www.usaid.gov/usaid-digital-strategy>.

24 "LOS 17 OBJETIVOS | Desarrollo Sostenible". s.f. Metas de desarrollo sostenible. 14 de diciembre de 2022. <https://sdgs.un.org/goals>.

# Hallazgos de la DECA

## PILAR 1: INFRAESTRUCTURA Y ADOPCIÓN DIGITALES

**Infraestructura y adopción digitales** se refiere a los recursos que hacen que los sistemas digitales sean posibles y al modo en que las personas y las organizaciones acceden y utilizan estos recursos. La infraestructura digital incluye la cobertura geográfica de la red, el desempeño de la red, el ancho de banda de Internet y la asignación del espectro, al igual que la dinámica del mercado de las telecomunicaciones en lo que respecta a la seguridad, la interoperabilidad y la competitividad. Además, este pilar analiza las limitaciones físicas, sociales y conductuales y las oportunidades para una adopción equitativa (brechas digitales, asequibilidad y alfabetización digital): quién utiliza y quién no utiliza las tecnologías digitales y por qué.

### CONCLUSIONES CLAVE: INFRAESTRUCTURA Y ADOPCIÓN DIGITALES

#### HALLAZGOS

- Los desafíos a la implementación de la política dificultan la expansión inclusiva de la infraestructura de conectividad de Guatemala.
- El entorno legal, político y regulatorio para las comunicaciones enfrenta brechas en términos de capacidad, transparencia y la rendición de cuentas.
- Algunas de las soluciones innovadoras y los modelos empresariales que lideran la sociedad civil, las organizaciones de cooperación internacional y el sector privado existen para la conectividad de última milla, pero son desafiados por el mercado y las ineficiencias regulatorias.
- En Guatemala, la brecha digital tiene varias dimensiones convergentes. Los impulsores clave incluyen: la geografía, el género y el origen étnico, la asequibilidad de Internet y los dispositivos, la poca alfabetización digital y las brechas en la cobertura de la conectividad.

#### RECOMENDACIONES PERTINENTES

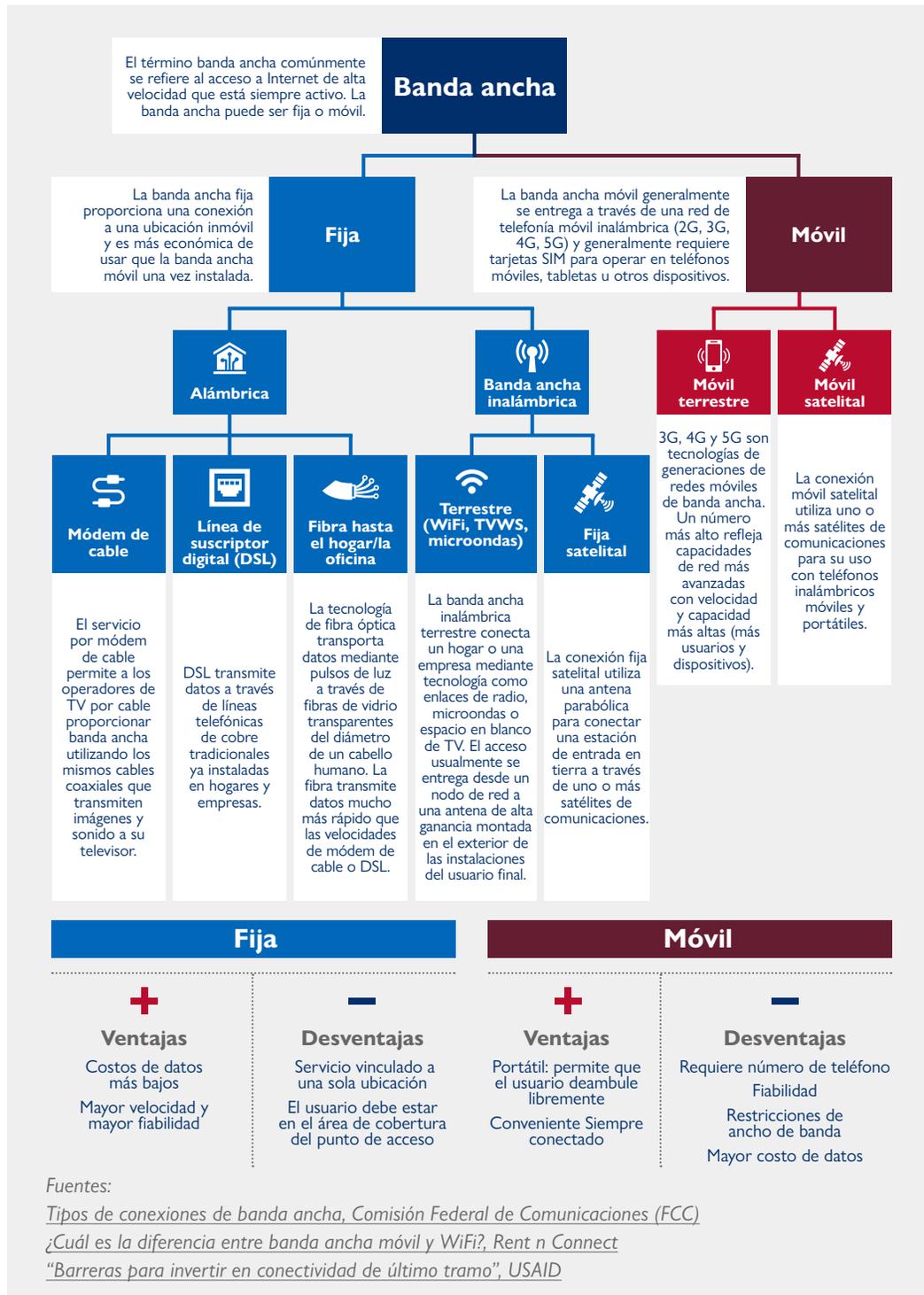
- [Apoyar la expansión de la conectividad de última milla al coordinar proyectos piloto de conectividad digital](#)
- [Convocar debates entre varios interesados para ayudar a refinar e implementar la política y los reglamentos de telecomunicaciones](#)
- [Fomentar la integración de las habilidades en TIC y la alfabetización digital en todos los niveles educativos con un enfoque inclusivo y orientado al mercado](#) (transversal)
- [Desarrollar una política, capacidad y concienciación más robustas en materia de ciberseguridad](#) (transversal)

## INTRODUCCIÓN

La infraestructura digital es un fundamento para la adopción inclusiva y el uso de las tecnologías de información y de comunicación como herramientas para la creación de valor social y económico. La disponibilidad de una infraestructura digital depende de la robustez de las instituciones para fomentar la inversión privada y regular el mercado de las telecomunicaciones con el fin de implementar una infraestructura actualizada con un servicio asequible y accesible. La infraestructura digital de Guatemala, en particular la banda ancha móvil, hace posible que la cobertura sea relativamente alta, ya que ofrece al menos cobertura 3G al 95 % de la población. Sin embargo, en cuanto a las personas que utilizan Internet, solamente el 17 % de los guatemaltecos tiene una suscripción activa de banda ancha móvil y solamente el 50 % utiliza Internet, con una diferencia de cinco puntos

porcentuales de brecha por género.<sup>25</sup> Estas estadísticas cuentan la historia de la infraestructura y la adopción digitales en Guatemala: una adopción relativamente baja y brechas digitales. Esta sección detalla las brechas clave en el entorno propicio de Guatemala que impiden la adopción y uso de Internet de forma más amplia e inclusiva, debido a la falta de asequibilidad y las deficiencias regulatorias.

**FIGURA 2. Introducción breve a la conectividad digital**



25 "Digital Development Dashboard" (Tablero de desarrollo digital), Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT, 22 de mayo de 2022, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Dashboards/Pages/Digital-Development.aspx>

## 1.1 COMPROMISO DEL GOBIERNO CON EL DESARROLLO DIGITAL

### LEYES FUNDAMENTALES, MANDATOS INSTITUCIONALES Y POLÍTICAS CLAVE

La Ley de Telecomunicaciones, promulgada en 1996, es el marco legal principal del mercado de las telecomunicaciones. Esta ley no se ha actualizado desde que fue creada; no fomenta la expansión de la infraestructura ni aporta un marco legal sólido para garantizar la competencia en el mercado. Asimismo, la ley no menciona Internet ni la banda ancha, ya que se creó en una época cuando la forma dominante de telecomunicaciones era mediante redes de telefonía.

El marco legal de 1996 va acompañado de mandatos institucionales igual de anticuados para las entidades públicas clave en el sector de las telecomunicaciones. El ente regulador, la Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT), es responsable de gestionar el espectro, pero no cuenta con un mandato legal para regular la calidad del servicio ni el desempeño de los proveedores de servicios de telecomunicaciones. La SIT tampoco está legalmente definida como un ente regulador independiente y está supervisado por el Viceministerio de Telecomunicaciones. FONDETEL, el Fondo de Servicio Universal (USF) no tiene autoridad para ampliar el acceso a Internet (consulte el Recuadro 2 de Términos Clave para una obtener explicación del USF). FONDETEL está legalmente limitado a promover proyectos de telefonía y no tiene ninguna función legal relacionada con el acceso a Internet.



#### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 2: Conectividad de última milla y Fondo de Servicio Universal

Un [Fondo de Servicio Universal](#) (USF)<sup>26</sup> es un mecanismo diseñado para promover el desarrollo de infraestructura de red en áreas que los proveedores de acceso comercial consideran poco rentables. Los USF se establecen esencialmente como programas de subvención y se financian por medio de contribuciones procedentes de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones. Generalmente, los fondos del USF se aplican para ayudar a minimizar el riesgo de inversiones en redes que, de otro modo, se complementan en áreas desatendidas (o sin servicio). En muchos casos, los USF se utilizan para proyectos objetivo que atienden escuelas, hospitales y otras instituciones ancla en donde se puede agregar una demanda de servicios.

Se supone que FONDETEL debe desempeñar la función del Fondo de Servicio Universal (USF) de Guatemala. No obstante, el fondo no funciona como se esperaba.<sup>27</sup> Una reforma legal que tiene como objetivo la eliminación del FONDETEL se presentó para su aprobación en el Congreso, con justificaciones relacionadas con su baja utilidad y costo.

En 2017, el presidente de Guatemala adoptó y publicó una agenda digital denominada Nación Digital 2016-2032, cuya finalidad será aumentar la cantidad de usuarios de Internet y mejorar la disponibilidad y calidad de los productos y servicios digitales en cinco áreas: educación, salud, seguridad, desarrollo económico y transparencia.<sup>28</sup> El plan necesita ser más específico para detallar un plan de implementación accionable y, si bien reconoce la importancia de un Plan Nacional de Banda Ancha, no existe una guía ni una estrategia para desarrollar o tomar acciones sobre el plan.

26 "Survey of universal service funds." (Encuesta sobre los fondos del servicio universal) 2016. GSMA. [https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2016/09/GSMA2013\\_Report\\_SurveyOfUniversalServiceFunds\\_KeyFindings.pdf](https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2016/09/GSMA2013_Report_SurveyOfUniversalServiceFunds_KeyFindings.pdf).

27 Operador de red móvil, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

28 *Agenda Nación Digital 2016-2032*. <https://latinno.net/en/case/10165/>.

### RECUADRO 1: Plan Nacional de Banda Ancha

La Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible indicó que un plan nacional de banda ancha bien elaborado es un anteproyecto de país para abordar y reducir la desigualdad digital.<sup>29</sup> La Alianza para Internet Asequible (A4AI) detalla el vínculo entre los planes nacionales de banda ancha de alta calidad y el progreso hacia la asequibilidad.<sup>30</sup>

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), un buen Plan Nacional de Banda Ancha (NBP) es plurianual, con compromisos políticos claros, ambiciosos y alcanzables y que tiene metas cuantificables, un enfoque en los grupos marginados, intervenciones en el lado de la oferta, políticas de competencia para el mercado de las telecomunicaciones, un uso eficiente del espectro, actividades de estimulación de la demanda y un plan eficaz de monitoreo y evaluación.<sup>31</sup>

### DESAFÍOS PARA LA COMPETENCIA Y LA PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR

En Guatemala, el mercado de las telecomunicaciones solamente cuenta con dos operadores de telefonía móvil. Millicom-Tigo, con un 52 % del mercado móvil en el primer semestre de 2020 y América Móvil, con un 48 % al operar Claro Guatemala y Telecomunicaciones de Guatemala (Telgua).<sup>32</sup> El marco institucional y legal de Guatemala carece de una regulación de la competencia, lo que resulta en un estancamiento en el mercado de las telecomunicaciones.

Un informe de la CEPAL expresa gran preocupación por esta situación, al reportar que la SIT no tiene un mandato legal para regular la competencia ni existe un ente gubernamental designado para hacerlo.<sup>33</sup> Según un informe del Banco Mundial, Guatemala se clasifica como un país con altos factores de facilitación para la creación de cárteles y bajo desarrollo de herramientas e instituciones anticábel. En este contexto, los competidores pueden ponerse de acuerdo para fijar los precios, impedir que los competidores más pequeños accedan a ciertos segmentos del mercado o socavar el rendimiento del mercado al inhibir la entrada de empresas de alta productividad, y no hay instrumentos legales para disuadir o sancionar estas prácticas. Asimismo, “prevalece una impunidad de facto para las prácticas anticompetitivas” debido a la falta de capacidad legal para interponer una acción judicial contra los acuerdos anticompetitivos”.<sup>34</sup>

Los entrevistados, que representan un amplio rango de interesados, repitieron los sentimientos sobre la naturaleza monopolística del mercado de las telecomunicaciones en Guatemala y el impacto negativo que esto tiene en la implementación de nuevas inversiones, soluciones innovadoras y calidad y alcance del servicio.<sup>35</sup> Un entrevistado de la sociedad civil utilizó la palabra *status quo* al hablar del marco legal actual que no fomenta la eficiencia ni la rendición de cuentas y que los “peces gordos” no quieren que esto cambie.<sup>36</sup> Otro entrevistado también compartió este sentimiento al indicar que se trata de un duopolio que afecta a la competencia, causando

29 “Manifiesto 2020- Global Goal of Universal Connectivity” (Manifiesto 2020 - Objetivo Global de Conectividad Universal) Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible UIT/UNESCO, 26 de mayo de 2022, <https://www.broadbandcommission.org/manifiesto/>

30 “Affordability report 2021”, (Informe de asequibilidad de 2021), Alianza para Internet Asequible, 26 de mayo de 2022, <https://a4ai.org/report/2021-affordability-report/>

31 “Development of national broadband plans in Latin America and the Caribbean” (Desarrollo de planes nacionales de banda ancha en Latinoamérica y el Caribe), IADB, 2021, <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Development-of-National-Broadband-Plans-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>

32 “Spotlight: The status of Guatemala’s telecom sector” (Enfoque: la situación del sector de las telecomunicaciones en Guatemala), Bnamericas, diciembre de 2020, <https://www.bnamericas.com/en/features/spotlight-the-status-of-guatemalas-telecom-sector>

33 “Competencia y regulación en las telecomunicaciones: el caso de Guatemala” (Competencia y regulación en las telecomunicaciones: el caso de Guatemala) CEPAL, marzo de 2007, [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4998/S0700168\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4998/S0700168_es.pdf)

34 “Fixing Markets, Not Prices: Policy Options to Tackle Economic Cartels in Latin America and the Caribbean” (Fijar los mercados, no los precios: Opciones de política para abordar los cárteles económicos en Latinoamérica y el Caribe), Banco Mundial, 30 de junio de 2021, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35985.PDF>

35 Gerente de una empresa tecnológica internacional, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

36 Organización internacional, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

un retraso en la disponibilidad de 3G, 4G y 5G y hace que los altos costos se perpetúen.<sup>37</sup> En este contexto, un entrevistado del Congreso afirmó que una iniciativa con el objetivo de hacer valer la provisión de conectividad para las escuelas rurales en un intento de cerrar la brecha digital fue obstaculizada por el “monopolio” que tiene un poder considerable en el mercado.<sup>38</sup>

También falta un reglamento de protección del consumidor. Esto afecta asuntos prácticos como la necesidad de cambiar de operador móvil debido a que no se puede conservar el número de teléfono. No existe un reglamento relativo a la calidad del servicio dentro de las funciones de la SIT.<sup>39</sup> Un entrevistado del Congreso declaró que se está estudiando una iniciativa cuya finalidad es crear un marco legal que defienda los derechos de los consumidores. No obstante, la oposición de algunas empresas es preocupante.<sup>40</sup>

## 1.2 LAS PRUEBAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE BANDA ANCHA Y LA ASEQUIBILIDAD

Guatemala tiene una cobertura de red relativamente alta, sin embargo su infraestructura de conectividad carece de elementos importantes que faciliten la creación de un acceso y un uso inclusivos y seguros de las tecnologías digitales. Entre los elementos faltantes se incluyen la baja penetración de la banda ancha fija, la gestión ineficiente del espectro, la insuficiente disponibilidad de ancho de banda y la escasa asequibilidad de los servicios de internet y dispositivos.<sup>41</sup> Guatemala se encuentra en la parte inferior del Índice del Impulsor de Asequibilidad, en el puesto 61 de 72 países.<sup>42</sup> El Índice de Conectividad Móvil de GSMA clasifica a Guatemala como un país “en transición”,<sup>43</sup> que está en línea con sus vecinos regionales: Belice, El Salvador, Honduras y Nicaragua.<sup>44</sup>

### EL PANORAMA DE LA BANDA ANCHA FIJA Y MÓVIL

El desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones en Guatemala se ha visto socavado por años de falta de inversión. Como resultado, tiene una de las teledensidades de línea fija más bajas de Latinoamérica. No existe el acceso de línea fija en muchas áreas rurales (consulte la Figura 3, que muestra la red de transmisión de Internet de Guatemala cubierta con la densidad de la población).<sup>45</sup> La infraestructura de telecomunicaciones

37 IXP Guatemala, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

38 Miembro del Congreso, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

39 Gobierno, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

40 Miembro del Congreso, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

41 “Affordability Report Data” (Informe de asequibilidad de 2021), Alianza para Internet Asequible, 22 de mayo de 2022, [https://a4ai.org/affordability-report/data/?\\_year=2021&indicator=A13&country=GTM](https://a4ai.org/affordability-report/data/?_year=2021&indicator=A13&country=GTM) y Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report 2019” (Informe de competitividad mundial de 2019), Foro Económico Mundial, 22 de mayo de 2022, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf), 252.

42 “Affordability Drivers Index” (Índice de impulsores de asequibilidad), Alianza para Internet Asequible, 29 de junio de 2022, [https://adi.a4ai.org/affordability-report/data/?\\_year=2021&indicator=INDEX](https://adi.a4ai.org/affordability-report/data/?_year=2021&indicator=INDEX)

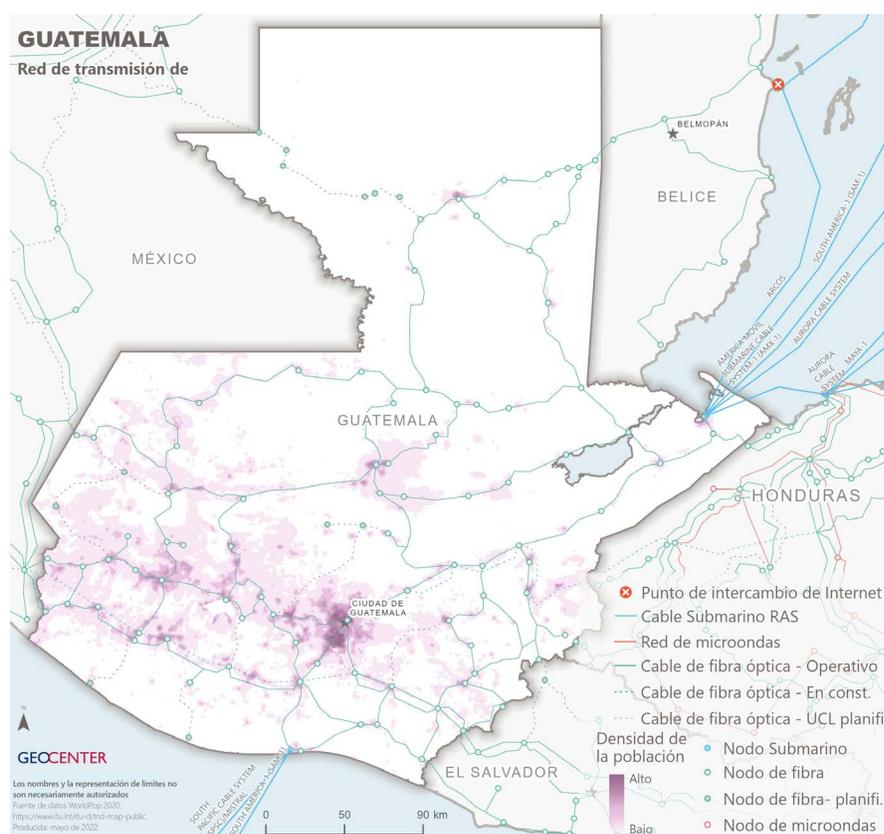
43 El Índice de Conectividad Móvil de GSMA da una calificación a los países con base en cuatro parámetros: la disponibilidad de una cobertura de red de Internet móvil de alto rendimiento, la disponibilidad de dispositivos y servicios móviles asequibles, los conocimientos y la concienciación de los consumidores, y la disponibilidad de contenidos en línea seguros y servicios accesibles.

44 De acuerdo con los Grupos de países de GSMA con una calificación de aproximadamente 50 en al menos dos factores: infraestructura, asequibilidad, preparación de los consumidores, contenidos y servicios. Grupos de GSMA: Líderes (calificación de aproximadamente 75); Avanzados (calificación superior a 65); En transición (calificación superior a 50); Emergentes (calificación superior a 35); Descubridores (calificación inferior a 35). “The GSMA Mobile Connectivity Index” (Índice de conectividad móvil de la GSMA), GSMA, 22 de mayo de 2022, <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2019&secondaryMenu=about&id=methodologydatasources>

45 “Conecta Guate Program Advancing Despite Pandemic” (El programa Conecta Guate avanza a pesar de la pandemia), Developing Telecoms, 14 de mayo de 2021, <https://developingtelecoms.com/telecom-business/market-reports-with-buddecom/11145-conecta-guate-program-advancing-despite-pandemic.html>

de Guatemala se sirve de cinco cables submarinos y se prevé la conclusión de dos nuevos cables submarinos en 2022 (Figura 3).<sup>46</sup>

**FIGURA 3. Infraestructura de fibra de banda ancha por densidad de población<sup>47</sup>**



Debido a la escasa penetración de la banda ancha fija, la mayoría de los guatemaltecos dependen de la banda ancha móvil. Las suscripciones a Internet de banda ancha fija son insignificantes al ser equivalentes a tan solo un 3 % (consulte también la Figura 4 a continuación).<sup>48</sup> No obstante, la cobertura de banda ancha móvil es relativamente alta, con un 86 % de cobertura 4G, un 95 % de cobertura 3G y un 100 % de cobertura 2G. La Figura 5 muestra la cobertura 2G, 3G y 4G de los dos principales proveedores de banda ancha móvil (Tigo y Claro), donde se indica una mejor cobertura en las tierras bajas del Pacífico y cobertura más débil en las tierras bajas del norte, partes del altiplano occidental y en la región del Caribe. Claro y TIGO lanzaron los servicios de conectividad 5G en julio de 2022.<sup>49</sup> El atraso del regulador en la limpieza y optimización del espectro es una de las principales barreras para la puesta en marcha eficiente de 5G y 4G en Guatemala. No se ha divulgado

46 "Guatemala Telecoms Market Report" (Informe sobre el mercado de las telecomunicaciones en Guatemala), Budde, 7 de diciembre de 2021, <https://www.budde.com.au/Research/Guatemala-Telecoms-Mobile-and-Broadband-Statistics-and-Analyses>

47 IXP-GT comenzó a operar en noviembre de 2019, no obstante, no se incluye en los datos de la UIT extraídos para crear la Figura 3. Para más información, consulte la siguiente sección: "IXP Guatemala como opción local para Internet más rápido y asequible". Consulte también este informe de Internet Society: IXP.GT Improves Speed, Lowers Costs, and Increases Resilience and Security of Guatemala's Internet (IXP.GT mejora la velocidad, reduce los costes y aumenta la resistencia y la seguridad de Internet en Guatemala) <https://www.internetsociety.org/blog/2021/05/ixp-gt-improves-speed-lowers-costs-and-increases-resilience-and-security-of-guatemalas-internet/>.

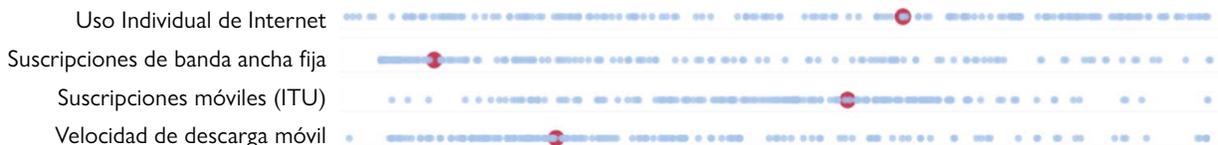
48 Klaus Schwab, "The Global Competitiveness Report 2019" (Informe de competitividad mundial de 2019), Foro Económico Mundial, 22 de mayo de 2022, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)

49 "Claro Guatemala launches 5G in all 22 departments" (Claro Guatemala lanza 5G en los 22 departamentos), Telegeography, 27 de julio de 2022, <https://www.commsupdate.com/articles/2022/07/22/claro-guatemala-launches-5g-in-all-22-departments/> and "Todo lo que necesitas saber de 5G", TIGO Guatemala, July 27, 2022, <https://ayuda.tigo.com.gt/hc/es/articles/7449958379155-Todo-lo-que-necesitas-saber-de-5G->

la banda de espectro 5G de Claro. Claro puede utilizar partes de espectro concedidas para “proveer cualquier tipo de servicio de telecomunicaciones”, que expiran en 2033.<sup>50</sup>

**FIGURA 4. Acceso y uso en Guatemala<sup>51</sup>**

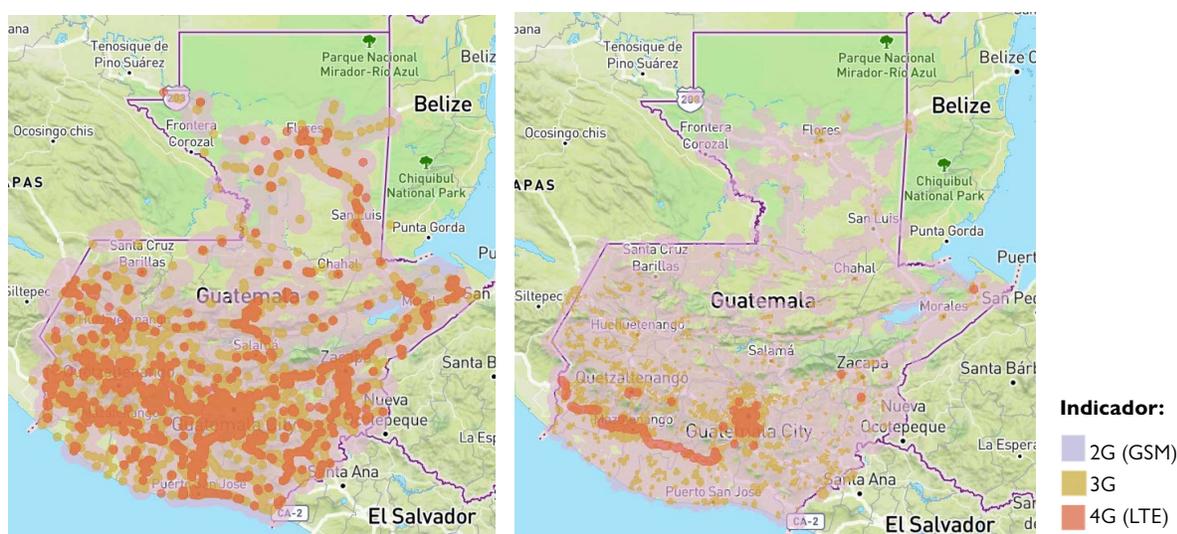
Fuente: ITU, 2019; GSMA, 2019; consulte indicadores adicionales en el Tablero de información de la DECA.



**FIGURA 5. Mapas de cobertura móvil**

**Tigo (Millicom):** 51.7 % de participación en el mercado

**América Móvil (Claro y Telgua):** 48.2 % de participación en el mercado



Fuente: *Mapas de cobertura de la red GSM*

Al hablar de Internet de banda ancha móvil de calidad, las velocidades de descarga de 24.19 Mbps y las velocidades de subida de 15.9 Mbps colocan a Guatemala en el puesto 78 de 141 países basado en las clasificaciones mundiales de Speedtest.net de octubre de 2022 (Tabla 1).<sup>52</sup> Para fines de comparación, Honduras y El Salvador se encuentran ligeramente por detrás de Guatemala, en los puestos 79 y 86, respectivamente.<sup>53</sup> Si bien Guatemala obtiene buenos resultados en cuanto a velocidad de descarga de banda ancha móvil, cuando se trata de velocidades de descarga de banda ancha fija se encuentra en el último puesto de la región. Según una persona entrevistada de una organización de la sociedad civil, la deficiente calidad de desempeño de la red del país “no permite que sea posible tener una videoconferencia en gran parte del [país]”.<sup>54</sup>

50 “Claro Guatemala launches 5G in all 22 departments” (Claro Guatemala lanza 5G en los 22 departamentos), Telegeography, 27 de julio de 2022, [https://www.commsupdate.com/articles/2022/07/22/claro-guatemala-launches-5g-in-all-22-departments/?utm\\_source=CommsUpdate&utm\\_campaign=4cb58f35ff-CommsUpdate+22+July+2022&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_0688983330-4cb58f35ff-11647865](https://www.commsupdate.com/articles/2022/07/22/claro-guatemala-launches-5g-in-all-22-departments/?utm_source=CommsUpdate&utm_campaign=4cb58f35ff-CommsUpdate+22+July+2022&utm_medium=email&utm_term=0_0688983330-4cb58f35ff-11647865)

51 Los valores de Guatemala se muestran como círculos rojos, mientras que todos los demás países aparecen en azul.

52 <https://www.speedtest.net/global-index/guatemala#mobile>

53 OOKLA. s.f. “Speedtest Global Index – Internet Speed around the world – Speedtest Global Index” (“Índice Global de prueba de velocidad - Velocidad de Internet en todo el mundo - Índice Global de prueba de velocidad”) Índice global de prueba de velocidad. 6 de diciembre de 2022. <https://www.speedtest.net/global-index>

54 Organización de la sociedad civil, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

**TABLA 1. Medidas del Índice Global de Prueba de Velocidad para velocidades de descarga de banda ancha móvil y fija<sup>55</sup>**

	VELOCIDAD DE DESCARGA DE BANDA ANCHA MÓVIL		VELOCIDAD DE DESCARGA DE BANDA ANCHA FIJA	
	CLASIFICACIÓN	VELOCIDAD (Mbps)	CLASIFICACIÓN	VELOCIDAD (Mbps)
MÉXICO	76	25.28	75	49.88
GUATEMALA	78	24.19	119	26.01
HONDURAS	79	24.06	107	29.43
EL SALVADOR	86	21.82	108	29.4
NICARAGUA	104	18.01	93	42.75
COSTA RICA	108	17.55	62	59.54
PANAMÁ	119	14.17	24	110.96
BELICE	N/A	N/A	95	41.62

Fuente: *Índice Global de Prueba de Velocidad de octubre de 2022*

### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 3: Espectro, ISP y MNO

Espectro se refiere al rango de frecuencias de radiación electromagnética que se utilizan para difundir transmisiones radioeléctricas. Designar rangos (o bandas) de frecuencia específica para distintos propósitos es una función esencial de las autoridades regulatorias del sector de las telecomunicaciones. Estos propósitos incluyen las telecomunicaciones, al igual que las aplicaciones como la radioastronomía u otros usos industriales. No se requiere licencia para algunas bandas (por ejemplo, WiFi) y se consideran no autorizadas o sin licencia, lo que quiere decir que cualquiera puede utilizarlas sin necesidad de pedir permiso explícito anticipado. Para el espectro con licencia es necesario que los usuarios (por ejemplo, operadores de red móvil o emisoras de radio FM) obtengan la aprobación de un regulador antes de poder usarlo. Generalmente, las licencias se asignan mediante subastas de espectro, que buscan establecer el valor económico del espectro como recurso natural finito.

Los [proveedores de servicios de Internet \(ISP\)](#) proporcionan acceso a los usuarios finales por medio de tecnologías tanto fijas como inalámbricas. Los ISP inalámbricos (en particular los de áreas rurales) suelen tratar de aprovechar el espectro sin licencia y los bajos costos de los equipos al proveer servicios utilizando este recurso. El tamaño y alcance de los ISP varían desde pequeños proveedores locales a proveedores con alcance internacional e incluso mundial.

Los [Operadores de redes móviles \(MNO\)](#) prestan servicios de voz y datos principalmente mediante redes inalámbricas terrestres. Generalmente, los MNO utilizan bandas de espectro bajo licencia que tienden a prestar un servicio de mayor calidad y fiabilidad (y más costoso) por no ser compartidas.

La diferencia clave entre los ISP y los MNO es que los últimos prestan servicios de Internet utilizando un medio concreto: el espectro bajo licencia. Los ISP prestan servicios de Internet por otros medios, como las conexiones fijas y el espectro sin licencia (como el WiFi).

55 OOKLA. s.f. "Speedtest Global Index – Internet Speed around the world – Speedtest Global Index" ("Índice Global de prueba de velocidad - Velocidad de Internet en todo el mundo - Índice Global de prueba de velocidad") Índice global de prueba de velocidad. 6 de diciembre de 2022. <https://www.speedtest.net/global-index>

## DESAFÍOS PARA LA ASEQUIBILIDAD DE LA INTERNET Y LOS DISPOSITIVOS

Según el Informe de competitividad mundial de 2019 del Foro Económico Mundial, Guatemala se encuentra en el puesto 132 de 141 países en cuanto a suscripciones de banda ancha móvil. Solamente el 16.5 % de la población tiene una suscripción a la banda ancha móvil, en comparación con el 55.8 % en El Salvador, el 32.1 % en Honduras y el 29.6 % en Nicaragua.<sup>56</sup> Una de las razones de este índice de suscripción tan bajo es que el costo es elevado. La calificación de Guatemala en el índice de impulsores de asequibilidad de 2021 de la Alianza para Internet Asequible (A4AI) fue de 35.81 de 100. En comparación con otros países de la región, Guatemala solo supera a Nicaragua, la cual obtuvo una calificación de 31.77. El Internet es más asequible en Honduras y El Salvador, que obtuvieron una calificación de 54.28 y 43.59, respectivamente.<sup>57</sup> Según la A4AI, el costo de acceso a Internet es caro y no alcanza el umbral mundial de Internet de banda ancha asequible, que debería ser del 2 % del Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita. En 2021, el costo de un gigabyte (GB) de datos era del 3.40 % del INB per cápita (consulte el Recuadro 2 para más detalles).<sup>58</sup> El costo promedio nacional, medido por la A4AI, también puede ocultar disparidades geográficas y las tarifas pueden ser más altas en áreas rurales donde hay menos competencia entre los MNO. Incluso si los precios son uniformes en todo el país, la banda ancha será comparativamente menos asequible para los hogares de ingresos inferiores. También es importante reconocer las barreras económicas de estos hogares relacionadas con la asequibilidad de los dispositivos. De acuerdo con los datos de GSMA, la asequibilidad de los dispositivos empeoró en la mayoría de los países de Latinoamérica y el Caribe en 2020 en comparación con 2019.<sup>59</sup>

La A4AI indica que el Gobierno de Guatemala no ha tomado las medidas necesarias para reducir el costo de Internet de banda ancha. La calificación de Guatemala es de 0 sobre 10 en respuesta al indicador de asequibilidad de la A4AI para la infraestructura de comunicaciones: “¿En qué medida los Fondos de Acceso/Servicio Universal han dado prioridad a las inversiones en infraestructura que reducirán los costos y aumentarán el acceso de los más desfavorecidos?”. El costo de Internet es una barrera para aumentar su uso y el gobierno no ha creado políticas para estimular que los costos bajen en el mercado ni para facilitar el acceso a aquellas comunidades que no puedan pagar estos costos.

### RECUADRO 2: ¿Cuándo se vuelven “asequibles” los datos?

La Alianza para Internet Asequible (A4AI) estableció un umbral objetivo de asequibilidad en donde la banda ancha móvil se considera asequible si 1 GB de datos de banda ancha móvil tiene un precio igual o inferior al 2 % del ingreso mensual promedio (o Ingreso Nacional Bruto (INB)).<sup>60</sup> La banda ancha móvil es más cara en Guatemala que en otros países latinoamericanos, como se puede ver en la siguiente Figura, aunque sigue siendo más barata que en Nicaragua y Honduras.

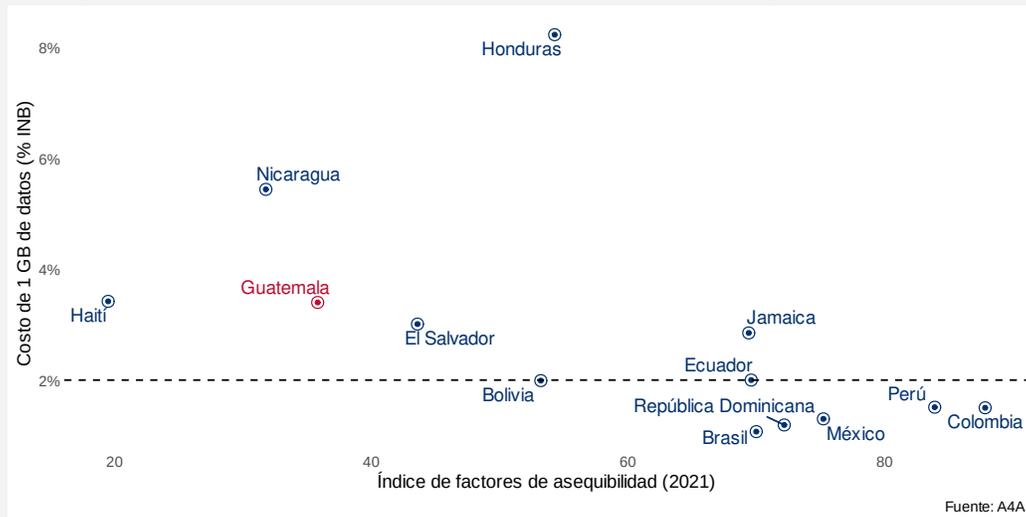
56 Klaus Schwab, “The Global Competitiveness Report 2019” (Informe de competitividad mundial de 2019), Foro Económico Mundial, 12 de mayo de 2022, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)

57 “Affordability Drivers Index” (Índice de impulsores de asequibilidad), Alianza para Internet Asequible, 22 de mayo de 2022. [https://adi.a4ai.org/affordability-report/data/?\\_year=2021&indicator=INDEX](https://adi.a4ai.org/affordability-report/data/?_year=2021&indicator=INDEX)

58 “Affordability Drivers Index” (Índice de impulsores de asequibilidad), Alianza para Internet Asequible, 22 de mayo de 2022. [https://adi.a4ai.org/affordability-report/data/?\\_year=2021&indicator=INDEX](https://adi.a4ai.org/affordability-report/data/?_year=2021&indicator=INDEX)

59 Delaporte, Anne y Kalvin Bahia. “The State of Mobile Internet Connectivity Report 2021 - Mobile for Development. (Informe sobre el estado de la conectividad móvil a Internet 2021 - Móviles para el desarrollo)” GSMA, septiembre de 2021. <https://www.gsma.com/r/somic-2021/>

60 “Affordable Internet is “1 for 2” (La asequibilidad de Internet es 1 por 2) Alianza por una Internet Asequible, 19 de noviembre de 2021. <https://a4ai.org/affordable-internet-is-1-for-2/>

**RECUADRO 2: ¿Cuándo se vuelven “asequibles” los datos? (continuación)****FIGURA 6. Comparación de las calificaciones ADI de 2021 contra la asequibilidad más reciente (2020)****RECUADRO 3: Detalles de cómo las brechas en la conectividad y la falta de Internet y dispositivos asequibles afectaron el acceso a la educación durante la pandemia del COVID-19**

Las brechas en el funcionamiento de la red de Guatemala durante la pandemia del COVID-19 afectaron muchos aspectos de la vida de las personas. Ak'Tenamit, una organización Maya, se ocupa de asuntos de salud, educación, comunitarios y de género de las comunidades indígenas rurales, principalmente Maya Q'eqchi' de los alrededores de Río Dulce, Izabal, en el oriente de Guatemala. Una persona entrevistada de la organización dijo que, durante la pandemia del COVID-19, la comunidad se enfrentó a problemas de conectividad y que la falta de acceso o conectividad y no poder adquirir dispositivos o Internet fueron las mayores barreras para los estudiantes.

Los estudiantes del programa de educación vocacional técnica de Ak'Tenamit tuvieron que salir de sus casas y caminar con sus teléfonos inteligentes en la mano para tratar de acceder a la Internet. “Tenemos 800 jóvenes inscritos en el centro educativo para estudiar de forma presencial. Algunos estudian en línea, aunque la conexión a Internet es difícil”.<sup>61</sup> El Informe de Desarrollo Humano de 2022 del PNUD para Guatemala también destacó esta falta de conectividad como una barrera para la educación inclusiva en línea.<sup>62</sup>

La asequibilidad agravó las desigualdades educativas durante la pandemia del COVID-19. Algunas personas tienen un dispositivo, pero no pueden pagar el servicio de datos, otras no tienen un teléfono y otras deben compartir un solo teléfono con toda su familia. La persona entrevistada de Ak'Tenamit agregó que: “Para la población K'iche', fue necesario que los padres compraran un teléfono para ayudar a sus hijos durante la pandemia del COVID-19”. Estaban preocupados porque sus hijos no fueran a la escuela y querían que tuvieran oportunidades que ellos no tuvieron. [Ak'Tenamit] ayudó a quienes no podían adquirir un teléfono y datos al darles tabletas y recargas de datos”.<sup>63</sup>

61 Ak'Tenamit, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

62 “Informe Nacional de Desarrollo Humano”, UNDP, 27 de julio de 2022, <https://www.undp.org/es/guatemala/publications/informe-nacional-de-desarrollo-humano-desafios-y-oportunidades-para-guatemala-hacia-una-agenda-de-futuro-la-celeridad-del>

63 Ak'Tenamit, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

### RECUADRO 3: Detalles de cómo las brechas en la conectividad y la falta de Internet y dispositivos asequibles afectaron el acceso a la educación durante la pandemia del COVID-19 (continuación)

En el contexto del aprendizaje en línea, el precio de una computadora de escritorio es muy caro, pero aprender con un teléfono inteligente puede ser complicado y agotador. Lucía Verdugo, Oficial de Educación Nacional de la UNESCO en Guatemala, que participó activamente en una coalición entre la ONU y la SVET (Secretaría contra la Violencia, Explotación y Trata de personas), dijo: “No es lo mismo estudiar en un teléfono móvil que en una computadora de escritorio o en una computadora portátil. No son tan fáciles de usar, especialmente para los programas educativos de lectura. Los teléfonos móviles han sido útiles para la comunicación entre maestros y estudiantes y para compartir archivos”.<sup>64</sup> Ver la clase en un teléfono inteligente en vez de en una computadora de escritorio o una computadora portátil presenta desafíos, incluyendo que puede ser complicado producir contenidos, sobre todo cuando se incluye formateo o imágenes, se lleva mucho tiempo navegar entre ventanas y leer puede ser agotador o perjudicial para la salud de los estudiantes.<sup>65</sup>

### LA DISPONIBILIDAD DE ELECTRICIDAD AFECTA A LAS OPCIONES DE CONECTIVIDAD

De acuerdo con la CEPAL, el 16 % de la población guatemalteca no tiene acceso a la electricidad en sus hogares, que es una barrera importante para el acceso y uso de Internet entre los grupos más marginados y vulnerables.<sup>66</sup> New Sun Road, una empresa privada que apoya el acceso a energía renovable para comunidades remotas, declaró: “Nos encantaría colaborar con el Ministerio de Educación para construir infraestructura, ya que muchas escuelas no tienen electricidad ni agua. Hay muchas maneras de generar energía con paneles solares para suministrar agua, Internet y otros servicios”.<sup>67</sup> En cuanto a la pregunta sobre la función que desempeñan las TIC en el desempeño de las actividades de su organización, el representante de Ak'Tenamit respondió: “Promocionar, vender productos, llegar a los mercados. No obstante, ocurren cortes [de electricidad] durante dos o tres días seguidos. [La electricidad] es esencial para vender productos y también para la educación”.<sup>68</sup>

### VENTANA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DEL ESPECTRO

En Guatemala faltan aspectos esenciales para gestionar el espectro. Esto incluye la autorización y subasta oportunas del espectro, la forma disponible de las frecuencias y la publicación regular de las adjudicaciones.<sup>69</sup> Como resultado, Guatemala recibió las calificaciones más bajas en la variable del espectro del Índice de Conectividad Móvil de GSMA.<sup>70</sup> Un experto internacional en telecomunicaciones dijo que, en Guatemala, la gestión del espectro parece estar estancada<sup>71</sup> y un entrevistado de un operador de red móvil declaró que una falta de espectro en las bandas (banda de 700Mhz y AWS) que son más eficientes para la 4G móvil es una barrera significativa para la mejora y asequibilidad del servicio.<sup>72</sup> Algunas de las personas entrevistadas dijeron estar indignadas con la situación, ya que en 1996, cuando la Ley General de Telecomunicaciones (LGT) entró

64 UNESCO, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

65 “Computer vs. smartphone” (Computadora versus teléfono inteligente), Computer Hope, 11 de junio de 2021, <https://www.computerhope.com/issues/ch001398.htm>

66 Rubén Calvo et al, “Desarrollo de indicadores de pobreza energética en Latinoamérica y el Caribe 2021”, CEPAL, 12 de mayo de 2022, [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47216/4/S2100433\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47216/4/S2100433_es.pdf)

67 New Sun Road, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

68 Ak'Tenamit, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

69 Un directivo de una empresa tecnológica internacional en una entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

70 GSMA. 2021. “GSMA Mobile Connectivity Index: 2022.” (Índice GSMA de conectividad móvil: 2022) <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021&zonecode=GTM&analysisView=GTM>.

71 Un directivo de una empresa tecnológica internacional en una entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

72 Un entrevistado de un operador de redes móviles, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

en vigencia y con ella la liberalización del mercado de las telecomunicaciones, el país estaba entre los líderes regionales en asignación innovadora de frecuencias.<sup>73</sup>

La SIT tiene la obligación legal de garantizar el uso eficiente del espectro, de acuerdo con la LGT.<sup>74</sup> Solamente se puede lograr un equilibrio entre los procesos de concesión de licencias y los factores importantes de confianza, como los costos, la cobertura, la implementación, las obligaciones de calidad asociadas al espectro y la competencia con una gestión cuidadosa. Aunque no se han realizado subastas de espectro desde hace más de 15 años, no hay evidencia de que exista un plan o un cronograma para autorizar el espectro o realizar nuevas subastas de espectro. La Internet Society (ISOC) detalla tres desafíos clave relacionados con el uso del espectro, que están presentes en Guatemala de la siguiente manera:<sup>75</sup>

- **Escasez de espectro:** La escasez (o percepción de escasez) de espectro y la alta demanda (para usos que van más allá de solo telecomunicaciones, como dispositivos Bluetooth, teléfonos inalámbricos y hornos de microondas, que pueden crear problemas de interferencia) pueden disuadir a los legisladores a que asignen un espectro para mejorar la asequibilidad. Aunque el espectro se considera un recurso finito, las tecnologías han evolucionado (tales como IoT, 5G) lo que hace que el espectro que antes no se utilizaba resulte atractivo para los operadores. Muchos expertos alientan a los legisladores a que se enfoquen en la gestión eficiente de este recurso público, más que en sus limitaciones.
- **Uso ineficiente del espectro:** El enfoque regulatorio tradicional para la concesión de licencias de espectro en Guatemala ha sido autorizar exclusivamente licencias amplias sin reconocer las asignaciones de frecuencias nacionales actuales, la optimización o un plan nacional para uso futuro. A diferencia de las licencias de uso compartido, las licencias de uso exclusivo dan a un titular una franja asignada del espectro con acceso exclusivo durante un plazo establecido. Incluso si el proveedor de servicios carece de incentivos económicos para implementar su red en toda el área autorizada, muchas licencias abarcan extensas áreas geográficas. Este tipo de licencias puede resultar en una falta de cobertura en algunas áreas y una disminución de la competencia en otras.
- **Gastos de acceso al espectro:** El costo del acceso al espectro puede ser elevado, particularmente cuando los reguladores subastan los derechos del espectro al mejor postor (lo que prioriza elevar los ingresos en vez del valor social) o imponen tasas elevadas por licencia. Estas son formas de control del mercado. Dada la gran cantidad de inversiones realizadas por los operadores comerciales, ellos suelen requerir el uso exclusivo del espectro. Aunque puede ser tentador ver las subastas del espectro como una oportunidad de generar ingresos, el ISOC señaló que los gobiernos deberían enfocarse en dar al espectro su más alto y mejor uso posible. Los gobiernos pueden hacer planes para hacer a un lado espectro para redes de acceso local o comunitarias a un menor precio o sin licencia. Facilitar mercados secundarios del espectro, como se hace en los Estados Unidos, podrían ser otras formas de maximizar el uso del espectro. Es una manera de garantizar beneficios a largo plazo para los usuarios finales y atiende el interés público.<sup>76</sup>

73 Organización internacional, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

74 Ley General de Telecomunicaciones, Decreto 94-96 del Congreso de la República, que fue promulgada en 1996 y la Constitución Política de la República de Guatemala, instituye: "Artículo 121. Bienes del Estado. Las frecuencias radioeléctricas son bienes del Estado"

75 "Desencadenar las redes comunitarias: Innovative Licensing Approaches" (Desencadenar las redes comunitarias: Enfoques innovadores para la concesión de licencias), Internet Society, 2018, <https://www.internetsociety.org/resources/2018/unleashing-community-networks-innovative-licensing-approaches/>

76 "Unleashing Community Networks: Innovative Licensing Approaches" (Desencadenar las redes comunitarias: Enfoques innovadores para la concesión de licencias), Internet Society, 2018, <https://www.internetsociety.org/resources/2018/unleashing-community-networks-innovative-licensing-approaches/>

## SE REQUIERE UN ENTORNO MÁS PROPICIO PARA LAS INICIATIVAS ALTERNATIVAS DE CONECTIVIDAD

El sector privado está trabajando en soluciones alternativas de conectividad para afrontar las carencias de infraestructura digital de Guatemala. New Sun Road, el cual ha sido financiado por la Iniciativa Microsoft Airband de USAID<sup>77</sup>, está implementando un proyecto para desarrollar centros comunitarios digitales que son manejados por mujeres indígenas en Santa Rosa, Alta Verapaz.<sup>78</sup> Aunque el proyecto presenta un modelo innovador que combina la energía solar con la conectividad a Internet y la alfabetización digital de las mujeres del área rural, el mismo enfrenta varios desafíos. La sostenibilidad del proyecto depende de la estabilidad del modelo de negocios, que tendrá que depender de las pequeñas cuotas que paguen los usuarios finales una vez que finalice el financiamiento del proyecto a finales de 2022. El proyecto está explorando el uso del Espacio en blanco de la televisión (TVWS) para ofrecer Internet a precios asequibles en sus centros comunitarios digitales rurales. La SIT debe autorizar el uso de una frecuencia específica para poder utilizar el TVWS. La persona entrevistada de New Sun Road señaló que “no está claro a quién pertenece la frecuencia. Algunas son propiedad del gobierno. No hay claridad sobre cómo utilizar [el espectro] para la tecnología rural o las escuelas [porque] las empresas privadas son las propietarias del espectro”.<sup>79</sup>

El Capítulo de ISOC de Guatemala tiene un grupo de trabajo para redes comunitarias. La meta del grupo es llegar a lugares donde, en la actualidad, la cobertura no es suficiente o no es asequible por medio de modelos de negocio de redes comunitarias que las comunidades rurales puedan mantener. Gracias al financiamiento del proyecto Creando Oportunidades Económicas (CEO) de USAID, fueron capaces de iniciar varios proyectos piloto.<sup>80</sup> El entrevistado de ISOC enfatizó en la necesidad de mejorar el ámbito político para hacer posible dichas innovaciones, similar a lo que se había dicho de parte del proyecto New Sun Road.

Una iniciativa alternativa ofrecida por el proveedor de servicios de Internet (ISP) Wayfree, es su esfuerzo para ofrecer servicios gratuitos de conectividad mediante áreas de acceso WiFi en espacios públicos. Wayfree identifica ubicaciones de mayores concentraciones de personas (tales como parques urbanos, estaciones de metrobús y mercados) e instala áreas WiFi gratuitas, que se están volviendo autosostenibles gracias a un modelo patentado de marketing digital.<sup>81</sup> El Recuadro 2 de Términos Clave muestra en detalle los elementos de la infraestructura digital, incluyendo las opciones para llevar la conectividad a las áreas rurales y las consideraciones clave para lograrlo, como lo son el costo y la cobertura.

Se deben eliminar los modelos de negocio ilegales que operan en pueblos pequeños y remotos, donde las pequeñas empresas, que se denominan informalmente *Whispers*, obtienen acceso de los ISP con un enlace a Internet y luego lo distribuyen de forma ilegal a través de la tecnología inalámbrica.

77 [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/Microsoft\\_OnePager\\_formatted\\_1.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/Microsoft_OnePager_formatted_1.pdf)

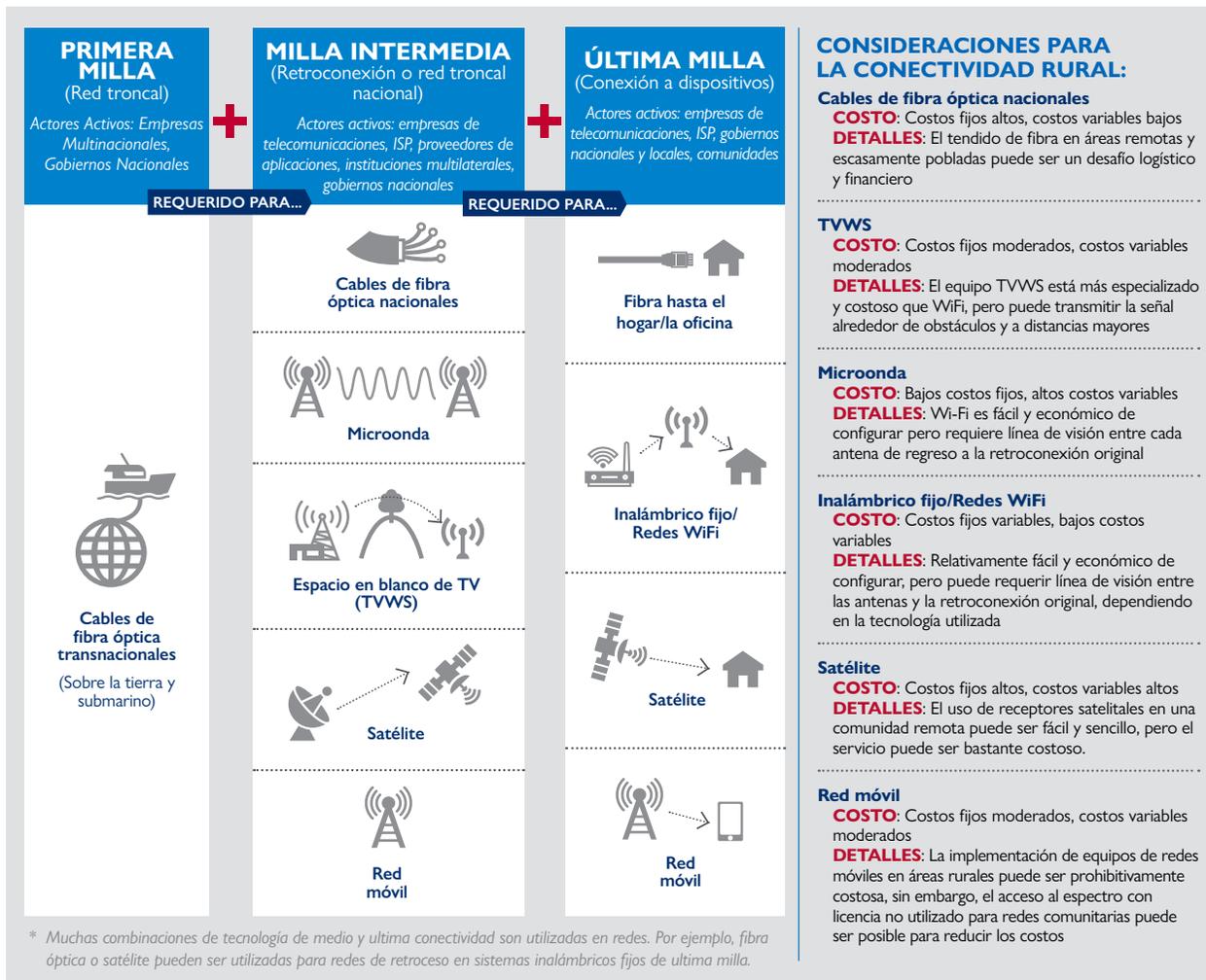
78 <https://dcc.newsunroad.com/>

79 New Sun Road, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

80 Organización Internacional, Entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

81 Wayfree, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

FIGURA 7. Construir una red



## IXP GUATEMALA COMO OPCIÓN LOCAL PARA INTERNET MÁS RÁPIDO Y ASEQUIBLE

Los puntos de intercambio de Internet (IXP) son una parte importante de la infraestructura de Internet y de la competencia en el mercado. Ofrecen ubicaciones neutrales donde las redes pueden intercambiar tráfico de forma asequible. Son instalaciones físicas que crean rutas más cortas para el tráfico de Internet y son una opción asequible para optimizar el tráfico local de Internet. Los IXP también ofrecen resiliencia, estabilidad, eficiencia y mejoras en la calidad, todo a un costo inferior,<sup>82</sup> y las organizaciones internacionales como la UIT, la GSMA y la ISOC los promueven como una pieza clave de la infraestructura local de Internet.

En 2019, Punto de Intercambio de Tráfico en Guatemala (IXP-GT) comenzó sus operaciones como un proyecto independiente liderado por Red Avanzada Guatemalteca para la Investigación y la Educación (RAGIE). IXP-GT trabaja con 12 ISP de Guatemala y, según el presidente de la organización, funciona como una organización neutral. Cada ISP paga USD 200 por membresía anual y USD 300 mensuales por cada interfaz de 10 GB. Si bien alcanzaron un punto de equilibrio, se requiere una mayor inversión para expandir la infraestructura. A diferencia de los IXP comerciales, cada miembro tiene voz y voto y las decisiones se toman en una asamblea. El presidente de IXP-GT dijo que es necesario que los ISP y otros actores comprendan que los IXP no son

82 "IXPs make the Internet faster and more affordable" (Los IXP hacen que Internet sea más rápido y asequible), Internet Society, 22 de mayo de 2022, <https://www.internetsociety.org/issues/ixps>/<https://www.internetsociety.org/issues/ixps/>

solamente una manera de ahorrar dinero en tráfico internacional, sino que a su vez ofrecen resiliencia y seguridad. El presidente de IXP-GT explicó que “es una situación compleja, debido a que los ISP quieren minimizar sus costos lo más posible. Aunque el IXP ofrece otros muchos servicios, como resiliencia, conectividad y seguridad, [los ISP] continúan enfocándose en ahorrar en tráfico internacional. En Guatemala, el precio de 1 Mbps es mucho más caro que en muchas otras regiones del mundo debido a la falta de competencia de proveedores internacionales de fibra óptica submarina, que son tres o cuatro en la actualidad”.<sup>83</sup>



#### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 4: Punto de Intercambio de Internet (IXP) y redes de distribución de contenidos (CDN)

Un [punto de intercambio de Internet \(IXP\)](#) es una ubicación física por medio de la cual las empresas de infraestructura de Internet como los proveedores de servicios de Internet (ISP) y las redes de distribución de contenidos (CDN) se conectan entre sí.<sup>84</sup> Esto reduce los costos, ya que los miembros del IXP comparten los costos del tráfico internacional. Los IXP distribuyen este tráfico como si fuera local. Los miembros solamente entregan y reciben tráfico local, no internacional. Transportar tráfico local podría ser 17 veces más barato que transportar tráfico internacional.

Una [red de distribución de contenidos \(CDN\)](#), también denominada una red de entrega de contenidos, es un grupo de servidores que se distribuyen geográficamente y están interconectados para entregar contenidos en caché desde la ubicación de red más cercana al usuario para acelerar su entrega. La meta principal de una CDN es mejorar el rendimiento de la web al reducir el tiempo que se requiere para enviar contenidos y medios enriquecidos a los usuarios.<sup>85</sup>

## 1.3 LAS BRECHAS DIGITALES PERSISTEN EN FUNCIÓN DEL GÉNERO, LA GEOGRAFÍA, LOS INGRESOS Y EL GRUPO ÉTNICO

En Guatemala, la brecha digital tiene varias dimensiones: geografía, género, grupo étnico (no indígena/indígena) y nivel socioeconómico, siendo los impulsores clave un bajo nivel de alfabetización digital y una baja cobertura de conectividad.



#### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 5: Explicación de la brecha digital

La brecha digital marca la diferencia entre quienes tienen acceso y pueden utilizar productos y servicios digitales y aquellas personas que están excluidas. Existen brechas digitales que se traslapan que surgen de desigualdades en la alfabetización, el costo, las normas sociales o la disponibilidad de contenidos relevantes. Entre otros factores, las brechas digitales pueden asociarse al género, el nivel económico, la geografía y la edad.

El acceso a Internet de calidad surgió como una herramienta esencial durante la pandemia del COVID-19 para poder realizar tareas cotidianas que requerían contacto presencial y que eran indispensables para ejercer los derechos civiles, políticos, económicos y culturales. Durante este tiempo, las desigualdades digitales llegaron a ser más evidentes y consecuentes en Guatemala debido a la falta de acceso a Internet que resultó directamente en falta de acceso a la educación, servicios de salud, información y limitaciones para las actividades económicas.

83 IXP Guatemala, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

84 “What is an Internet exchange point? | How do IXPs work?” (¿Qué es un punto de intercambio de Internet? ¿Cómo funcionan los IXP?) s.f. Cloudflare. 8 de diciembre de 2022. <https://www.cloudflare.com/learning/cdn/glossary/internet-exchange-point-ixp/>.

85 Lutkevich, Ben. s.f. “What is a CDN? How Do Content Delivery Networks Work?” (¿Qué es un CDN? ¿Cómo funcionan las redes de distribución de contenidos?) TechTarget. 8 de diciembre de 2022. <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/CDN-content-delivery-network>.

En el marco de la Unidad de Coordinación para la Respuesta Rápida e Integrada a la Pandemia del COVID-19, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y su Oficina del Relator Especial sobre la libertad de opinión y de expresión (SR FOE), expresó su preocupación por las graves limitaciones representadas por la falta de acceso a Internet para los sectores más vulnerables de la población, notando que las comunidades indígenas, las mujeres, los afrodescendientes, niñas y niños y jóvenes, entre otros grupos que tienen necesidades específicas, estaban sufriendo de forma desproporcionada en cuanto al acceso y asequibilidad a las tecnologías digitales. Las barreras al acceso a Internet reforzaron las desigualdades ya existentes que sufrían estos grupos vulnerables y marginados.<sup>86</sup>

## LAS POBLACIONES DE BAJOS INGRESOS ENFRENTAN A BRECHAS DIGITALES MÁS GRAVES

Guatemala se encuentra entre los países con la más alta proporción de usuarios sin conexión a Internet de Latinoamérica de acuerdo con el informe titulado La Economía Móvil de Latinoamérica 2021 de GSMA [GSMA Mobile Economy Latin America 2021]. Aunque el 51 % de la población dispone de cobertura de Internet, no la utiliza. La asequibilidad sigue siendo una barrera importante para el uso de Internet móvil, particularmente en el contexto de las secuelas económicas de la pandemia del COVID-19. La contracción del PIB per cápita de Guatemala resulta en una fuerte caída en los ingresos, y se calcula que Latinoamérica experimentó la mayor caída en horas laborales de todo el mundo en 2020. A pesar del hecho de que el costo promedio de 2020 de dispositivos básicos y de 1 GB de datos descendió, el impacto económico negativo simultáneo de la pandemia significó un descenso de la asequibilidad de los servicios móviles en Latinoamérica.<sup>87</sup>

### RECUADRO 4: Explicación de la conectividad significativa<sup>88</sup>

Más de la mitad del mundo tiene actualmente una conexión en línea, pero a muchas personas les falta la calidad de acceso que necesitan para poder utilizar las funciones más robustas de Internet, como el aprendizaje en línea, la transmisión de video y la telemedicina. El objetivo de conectividad significativa de la A4AI es una herramienta para aumentar el estándar en cuanto al acceso a Internet y fijar metas de políticas más ambiciosas en relación con el desarrollo digital. Establece umbrales mínimos en las cuatro dimensiones del acceso a Internet que más importan a los usuarios. Incluyen:

- **Uso regular de Internet; umbral mínimo:** uso diario
- **Un dispositivo adecuado; umbral mínimo:** acceso a un teléfono inteligente
- **Datos suficientes; umbral mínimo:** una conexión de banda ancha ilimitada en el hogar o en un lugar de trabajo o estudio
- **Una conexión rápida; umbral mínimo:** conectividad móvil 4G

Las poblaciones de bajos ingresos carecen de acceso a una conectividad significativa. Se mencionaron varios ejemplos durante los grupos focales de la DECA (consulte el [Apéndice D](#)). Los grupos focales se realizaron por videoconferencia, y una de las participantes dijo que hizo un esfuerzo especial para comprar unos cuantos megabytes de datos para su suscripción prepago simplemente para poder participar. Otros participantes dijeron que sus familias no podían pagar un dispositivo para cada miembro de la familia, entonces más de dos personas

86 "Press release R206/20" (Comunicado de prensa R206/20), OEA, 31 de agosto de 2020, <https://www.oas.org/en/iachr/expression/showarticle.asp?IID=1&artID=1182>.

87 "The mobile economy Latin America 2021" (La economía móvil Latinoamérica 2021), GSMA, 2021, [https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA\\_ME\\_LATAM\\_2021.pdf](https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA_ME_LATAM_2021.pdf).

88 "Meaningful Connectivity: A New Target to Raise the Bar for Internet Access" (Conectividad significativa: un nuevo objetivo para elevar el listón del acceso a Internet), Alianza por una Internet Asequible, noviembre de 2020, <https://docs.google.com/document/d/1qydsmtY4hln3pP4dVWjbcSRFna8SfDYAtGfackYwhVvk8/edit>.

deben compartir el teléfono. Un teléfono inteligente no ofrece las funcionalidades adecuadas para algunas actividades, como estudiar, hacer tareas como leer y escribir textos largos. Los participantes recalcaron la escasez de computadoras en sus contextos.

No es suficiente aumentar el acceso a una conectividad significativa. Una persona entrevistada de una agencia de cooperación internacional dijo que la cobertura de la red de telefonía móvil ha mejorado en los últimos cinco años, pero para la mayoría de la gente, la asequibilidad sigue siendo el desafío principal. Los entrevistados, incluyendo una persona de la comunidad de pueblos indígenas, destacaron la necesidad de dar prioridad a sus necesidades básicas de alimentación antes de conseguir un teléfono móvil y pagar por los datos; ¿será que una familia que tenga problemas para alimentarse gastaría sus escasos recursos para comprar un teléfono y acceso a Internet?<sup>89,90</sup> Otro entrevistado indicó que la gente suele utilizar dos tarjetas SIM de dos operadores diferentes para poder aprovechar los descuentos que cada operador ofrece cada día.<sup>91</sup>

Al considerar la conectividad significativa para las poblaciones de bajos ingresos, el uso extensivo e intensivo de Facebook y WhatsApp entre este grupo es un fenómeno que se debería considerar, ya que esas plataformas de redes sociales se ofrecen como aplicaciones sin tarifa. Las aplicaciones sin tarifa son aquellas que los ISP y los ORM permiten a los clientes utilizar sin incurrir en gastos: no se descuenta el consumo del plan de datos. Uno de los participantes en los grupos focales indicó que la gente no conoce otros tipos de contenidos y servicios en Internet aparte de estas dos plataformas, en ciertos contextos. Algunos grupos “creen que Internet significa Facebook y WhatsApp”.<sup>92</sup> Se suele criticar a la tarifa cero por ser anticompetitiva y una amenaza para la neutralidad de la red al ofrecer a los usuarios (particularmente aquellos que no pueden pagar paquetes de datos) una experiencia de Internet limitada. Los contenidos sin tarifa tienen una ventaja competitiva sobre aquellos pagos, a los cuales posiblemente les sea difícil llegar al mercado. Además, los acuerdos sin tarifa favorecen a proveedores de contenidos grandes como Meta, ya que son los únicos que pueden permitirse y mantener acuerdos con los ISP para no cobrar tarifa.<sup>93</sup> Asimismo, podría fomentar un ecosistema de Internet por niveles, en el que aquellas personas que no tienen acceso no son conscientes de los beneficios sociales y económicos de Internet, mientras que los grupos privilegiados gozan del acceso y son conscientes de los grandes beneficios de Internet.<sup>94</sup> Una de las personas entrevistadas, responsable de dirigir un proyecto destinado a fomentar el uso de herramientas digitales entre pequeños agricultores, indicó que el Internet se debe posicionar como herramienta de productividad.<sup>95</sup>

89 GIZ, Entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

90 Entrevista anónima, equipo de la DECA, marzo de 2022.

91 Entrevista anónima, equipo de la DECA, marzo de 2022.

92 Grupo focal DECA, dirigido por el equipo de investigación DECA, enero de 2022.

93 “Zero-rating practices in broadband markets” (Prácticas de clasificación cero en los mercados de banda ancha), Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, febrero de 2017, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e47d8605-969e-11e7-b92d-01aa75ed71a1>

94 Samantha Bates et al, “Zero-rating & internet adoption: the role of Telcos, ISPs & Technology Companies in expanding internet access” (Clasificación cero y adopción de Internet: la función de las empresas de telecomunicaciones, ISP y tecnología en la expansión del acceso a Internet), Dash.harvard.edu, octubre de 2017, [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/33982356/2017-10\\_zerorating.pdf](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/33982356/2017-10_zerorating.pdf)

95 *Agropecuaria Popoyán*, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

## UNA BRECHA DIGITAL DE GÉNERO PERSISTENTE

La brecha digital entre hombres y mujeres es cada vez mayor.<sup>96</sup> En 2018, las mujeres en Guatemala sumaban un 57 % de menos posibilidad que los hombres de contar con un teléfono móvil.<sup>97</sup> Este indicador empeoró tres años más tarde y sumaba un 61 % de menos posibilidad de que las mujeres tuvieran un teléfono móvil en comparación con los hombres.<sup>98</sup> El uso de las redes sociales también demuestra que las brechas digitales entre hombre y mujeres han empeorado; en 2018, un 68 % de menos probabilidades que las mujeres utilizaran las redes sociales en comparación con los hombres,<sup>99</sup> y esta cifra aumentó a 74 en 2021.<sup>100</sup> Las mujeres en Guatemala carecen de una conectividad significativa debido a la discriminación estructural que enfrentan. Esto solo empeora para las mujeres con identidades interseccionales, que incluye las de áreas rurales, las indígenas y aquellas de nivel socioeconómico más bajo. De acuerdo con el Banco Mundial, las poblaciones indígenas se ven afectadas por una serie de brechas estructurales, incluyendo la inclusión en el mercado. En el caso de las mujeres indígenas, estas brechas son mucho mayores. Las brechas de género en las comunidades indígenas pueden ser aún mayores, dados los índices más altos de pobreza entre los hogares indígenas cuyas cabezas de hogar son mujeres.<sup>101</sup>

Asimismo, debido a los bajos ingresos, las mujeres sufren una falta de conectividad significativa. De acuerdo con el Informe de la brecha de género en el sector móvil 2021 [GSMA Mobile Gender Gap Report 2021], la barrera más importante para el uso de Internet móvil para las mujeres guatemaltecas es el costo del dispositivo. El costo de los datos es también una de las mayores barreras. Ambos son más altos para las mujeres que para los hombres.<sup>102</sup> No obstante, el hecho de que el 87 % de las mujeres en Guatemala conocen la Internet móvil y su valor potencial, podría facilitar un aumento en el uso de la Internet.<sup>103</sup> De acuerdo con una de las personas entrevistadas de una organización internacional, cuando las mujeres son conscientes de las oportunidades vinculadas al uso de Internet, se esfuerzan enormemente para pagar la conectividad. Esta persona también indicó que, debido a las obligaciones domésticas, las mujeres suelen enfrentar más limitaciones de tiempo que los hombres.<sup>104</sup> La persona entrevistada de Ak'Tenamit mencionó la educación como un factor clave que afecta a las mujeres. Solamente el 4 % de las niñas indígenas se gradúa de la escuela secundaria debido a la alta tasa de embarazos entre ellas. Les cuesta mejorar sus oportunidades de inclusión social y económica, lo que contribuye a agravar la brecha digital.<sup>105</sup>

96 GSMA Mobile Connectivity Index 2021 (Índice GSMA de conectividad móvil de 2021), 22 de mayo de 2022 <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021&zonesoccode=GTM&analysisView=GTM>

97 "Mobile Connectivity Index 2018" (Índice GSMA de conectividad móvil de 2018), GSMA, 22 de mayo de 2022, <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2018&zonesoccode=GTM&analysisView=GTM>

98 "Mobile Connectivity Index 2021" (Índice GSMA de conectividad móvil de 2021), GSMA, 22 de mayo de 2022, <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021&zonesoccode=GTM&analysisView=GTM>

99 "Mobile Connectivity Index 2018" (Índice GSMA de conectividad móvil de 2018), GSMA, 22 de mayo de 2022, <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2018&zonesoccode=GTM&analysisView=GTM>

100 "Mobile Connectivity Index 2021" (Índice GSMA de conectividad móvil de 2021), GSMA, 22 de mayo de 2022, <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021&zonesoccode=GTM&analysisView=GTM>

101 "Indigenous Latin America in the twenty first century" (Latinoamérica indígena en el siglo XXI), Banco Mundial, 26 de mayo de 2022, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23751/Indigenous0Lat0y000the0first0decade.pdf>

102 "GSMA Connected Women - The Mobile Gender Gap Report 2021. (Mujeres conectadas a GSMA - Informe sobre la brecha de género en el sector móvil 2021)" 2021. GSMA. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf>.

103 "GSMA Connected Women - The Mobile Gender Gap Report 2021. (Mujeres conectadas a GSMA - Informe sobre la brecha de género en el sector móvil 2021)" 2021. GSMA. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf>.

104 UNESCO. Entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

105 Ak'Tenamit. Entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

### RECUADRO 5: Una visión general de la brecha digital de género de Stellar Ixq-Saq'e<sup>106</sup>

En febrero de 2021, New Sun Road inició su proyecto tecnológico Community Center gracias a una subvención que se concedió con la iniciativa Airband de USAID y Microsoft.<sup>107</sup> New Sun Road diseñó y construyó la infraestructura necesaria y ofrece un programa complementario de alfabetización digital. Los centros son espacios seguros que dan acceso a energía solar, computadoras y conexión a Internet para las comunidades rurales donde no hay electricidad. El valor de estos centros fue evaluado mediante los grupos focales y entrevistas grupales en las que participaron 122 mujeres de 10 comunidades sin acceso a la electricidad del departamento de Alta Verapaz. Estas 10 comunidades se encuentran en los municipios de Cobán, Panzós, San Pedro Carchá y Tukurú.<sup>108</sup>

Aproximadamente el 35 % de las mujeres entrevistadas utilizaba Internet, principalmente en su teléfono inteligente, para comunicarse con familiares y amigos por medio de WhatsApp, mientras que el 46 % indicó que, desde que comenzó la pandemia del COVID-19, necesitaba comunicarse con miembros de su familia por Internet. No obstante, no todos tuvieron acceso. El 70 % de los participantes cree que la mayor barrera para usar Internet es no saber cómo hacerlo.

Los resultados también revelaron que a 121 de 122 mujeres les interesa aprender a utilizar la Internet principalmente para buscar información, acceder a servicios para la salud, obtener información sobre agricultura (94 %) y continuar su educación profesional o técnica (96 %). Las mujeres de la comunidad están muy interesadas en el programa de alfabetización digital de New Sun Road. Capacitadores de Alta Verapaz imparten el programa en Q'eqchi' teniendo en cuenta que el 92 % de los entrevistados hablan Q'eqchi' con fluidez. Asimismo, se incluye material escrito complementario en español, ya que el 72 % de las mujeres saben leer y escribir en español y solamente el 63 % sabe hacerlo en Q'eqchi'.

Culturalmente, no se suele alentar a las mujeres a aprender sobre tecnología y siguen sin estar representadas en áreas relacionadas con la ciencia, la ingeniería y la tecnología. Una de las personas entrevistadas de la UNESCO indicó que comprar un teléfono móvil para los niños, pero no para las niñas sigue siendo una práctica común, bajo el supuesto de que las niñas tienen que ayudar en las tareas del hogar.<sup>109</sup> Otra de las personas entrevistadas de la Unidad de Comunicación e Información de UNESCO Guatemala dijo que era difícil encontrar mujeres que estuvieran interesadas en participar en sus hackathons. La UNESCO cree que esto se debe a que las mujeres guatemaltecas tienen miedo de participar en programas de estudios de STEM porque creen que no están capacitadas para hacerlo.<sup>110</sup> La UNESCO y la Web Foundation llevaron a cabo un estudio que reveló una marcada brecha de género en Guatemala, lo que indica que solamente un 33 % del campo de la investigación y el desarrollo de la tecnología y la ingeniería está compuesto por mujeres.<sup>111</sup> Otra de las personas entrevistadas de una gran empresa tecnológica mencionó que, la diversidad de género es un problema evidente además de la escasez general de talento digital.<sup>112</sup>

106 "Empathizing and defining connectivity opportunities for women in Alta Verapaz Guatemala" (Empatizando y definiendo oportunidades de conectividad para mujeres en Alta Verapaz Guatemala) New Sun Road-USAID-Microsoft, 2021, [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00Z8J6.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00Z8J6.pdf)

107 "USAID/Microsoft Airband Initiative Factsheet" (Hoja de datos de la Iniciativa Airband de USAID/Microsoft) 2021. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. <https://www.usaid.gov/digital-development/usaid-microsoft-airband-initiative>.

108 "Empathizing and defining connectivity opportunities for women in Alta Verapaz Guatemala" (Empatizando y definiendo oportunidades de conectividad para mujeres en Alta Verapaz Guatemala) New Sun Road-USAID-Microsoft, 2021, [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00Z8J6.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00Z8J6.pdf)

109 UNESCO. Entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022.

110 (Ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, incluidas las ciencias de la computación), Departamento de Educación de EE. UU., 12 de mayo de 2022, <https://www.ed.gov/stem>

111 "Women's Rights Online-Report Card Guatemala" (Derechos de las mujeres en línea-Boletín de calificaciones Guatemala), UNESCO, 12 de mayo de 2022, [http://webfoundation.org/docs/2020/12/GenderReport\\_English\\_Template\\_Screen.pdf](http://webfoundation.org/docs/2020/12/GenderReport_English_Template_Screen.pdf)

112 International Technology Company, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

## LOS PUEBLOS INDÍGENAS ENFRENTAN BRECHAS DIGITALES PARTICULARES

De acuerdo con el Banco Mundial, “el legado histórico de décadas de violencia y exclusión contribuyó a una mórbida asociación entre ser parte de un hogar indígena y la pobreza crónica”. En Guatemala, la proporción de pueblos indígenas que viven en condiciones de pobreza moderada y extrema aumentó en un 14 % y un 21 %, respectivamente, durante la primera década del siglo XXI. Las expectativas de movilidad social de las poblaciones indígenas son bajas en comparación con otros grupos de población. Si una persona pertenece a un hogar indígena, se reduce la probabilidad de que culmine la educación primaria y secundaria, aumenta la probabilidad de trabajar en el sector informal y recibir un ingreso menor y se reduce la probabilidad de acceder a los servicios públicos.<sup>113</sup>

Durante la pandemia del COVID-19, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) instó a los países a que abordaran los graves riesgos que enfrentan los pueblos indígenas y que tomaran medidas urgentes para proteger el derecho a la salud de las comunidades indígenas. Gran parte de los pueblos indígenas no tiene acceso a Internet, y esto se convierte en una barrera para acceder a la información y para la participación en los procesos de consulta cívica.<sup>114</sup>

Las poblaciones indígenas sufren una falta de conectividad significativa que se debe a los bajos ingresos y la escasa cobertura en las áreas rurales. De acuerdo con el Banco Mundial, los pueblos indígenas “no se beneficiaron por igual del crecimiento exponencial y la democratización de las nuevas tecnologías”. Aunque Latinoamérica se ha convertido en el segundo mercado de telefonía móvil de mayor crecimiento del mundo para los teléfonos móviles, es probable que solo el cincuenta por ciento de las veces los pueblos indígenas tengan un teléfono móvil en comparación con los latinoamericanos que no son indígenas.<sup>115</sup>

La persona entrevistada de Ak'Tenamit compartió varios desafíos a los que se enfrentan los jóvenes indígenas y sus familias. Además de la necesidad de adquirir dispositivos y conectividad para continuar con la educación durante la pandemia del COVID-19, la falta de conectividad aumentó los costos que se necesitaban para cumplir con los requisitos previos a la contratación de un trabajo. Los jóvenes deben presentar constancias de carencia de antecedentes penales y registros fiscales, que es más caro hacerlo en formato físico que en línea.<sup>116</sup>

Existen algunos conflictos e incertidumbres legales que afectan la instalación de torres y postes de telecomunicaciones con respecto a la infraestructura de conectividad en los territorios en los que hay una mayor densidad de poblaciones indígenas (consulte la Figura 8 a continuación). Una de las personas entrevistadas de una empresa privada del mercado de las telecomunicaciones indicó que parece que hay una dualidad de autoridades: la alcaldía electa y las autoridades indígenas de sus comunidades. Generalmente, las autoridades indígenas tienen más poder que las entidades gubernamentales y el proveedor de telecomunicaciones debe lidiar con ambas autoridades para obtener permiso para expandir la infraestructura de conectividad. Se mencionó al departamento de Huehuetenango como el departamento donde enfrentan más dificultades para instalar infraestructura de conectividad.<sup>117</sup> El mismo fenómeno fue mencionado por un gerente técnico de una empresa emergente que ofrece conectividad alternativa.<sup>118</sup>

113 “Latinoamérica indígena en el siglo XXI” Banco Mundial. 2017. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/145891467991974540/indigenous-latin-america-in-the-twenty-first-century-the-first-decade>.

114 Inter-American Commission on Human Rights (IACHR) [Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH)], Comunicado de prensa 103/20, 2020. [https://www.oas.org/en/iachr/media\\_center/PReleases/2020/103.asp](https://www.oas.org/en/iachr/media_center/PReleases/2020/103.asp)

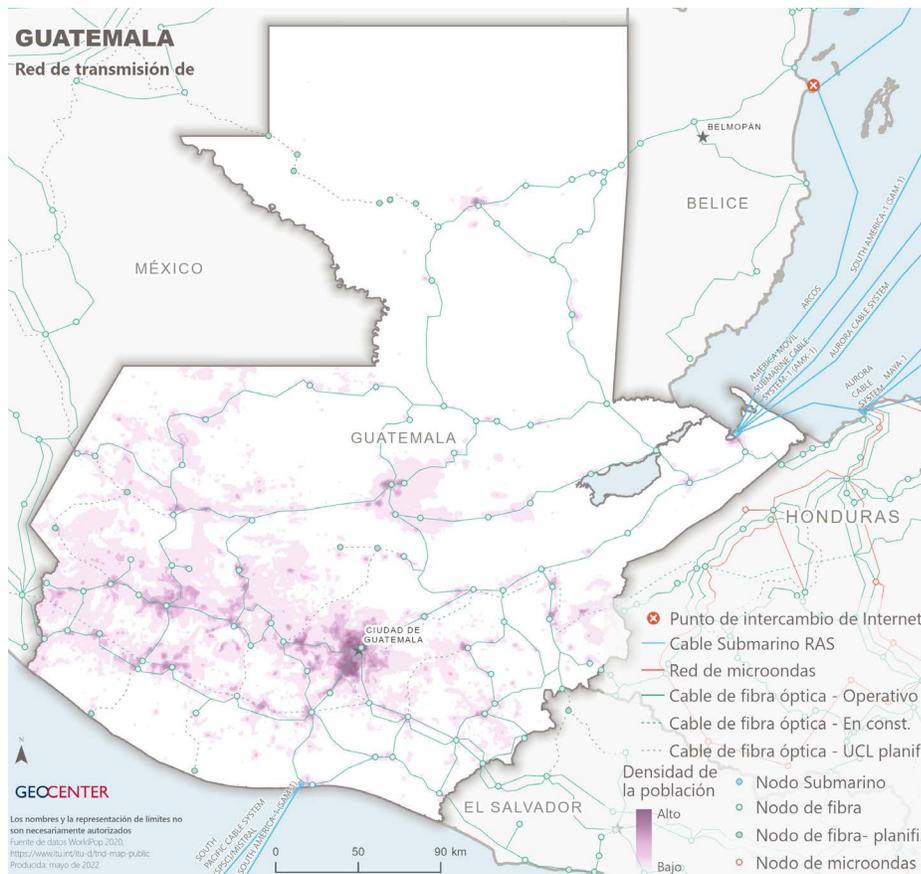
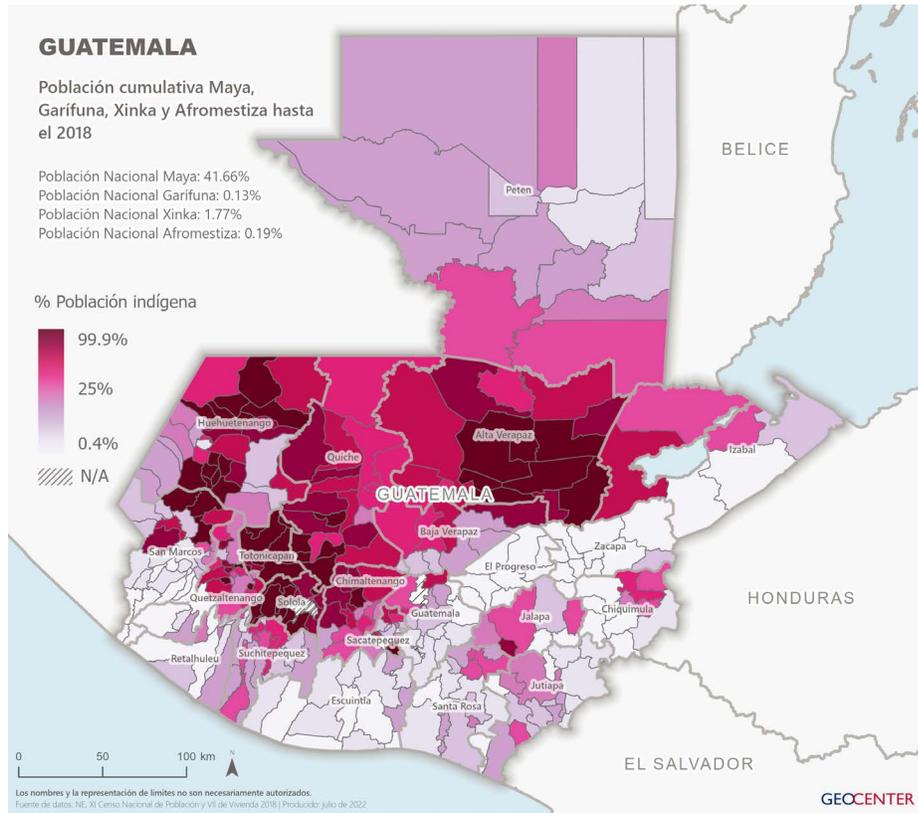
115 “Latinoamérica indígena en el siglo XXI” Banco Mundial. 2017. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/145891467991974540/indigenous-latin-america-in-the-twenty-first-century-the-first-decade>.

116 Ak'Tenamit, entrevista del equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea

117 Un directivo del sector de las telecomunicaciones, entrevista realizada por el equipo de la DECA, marzo de 2022, en línea

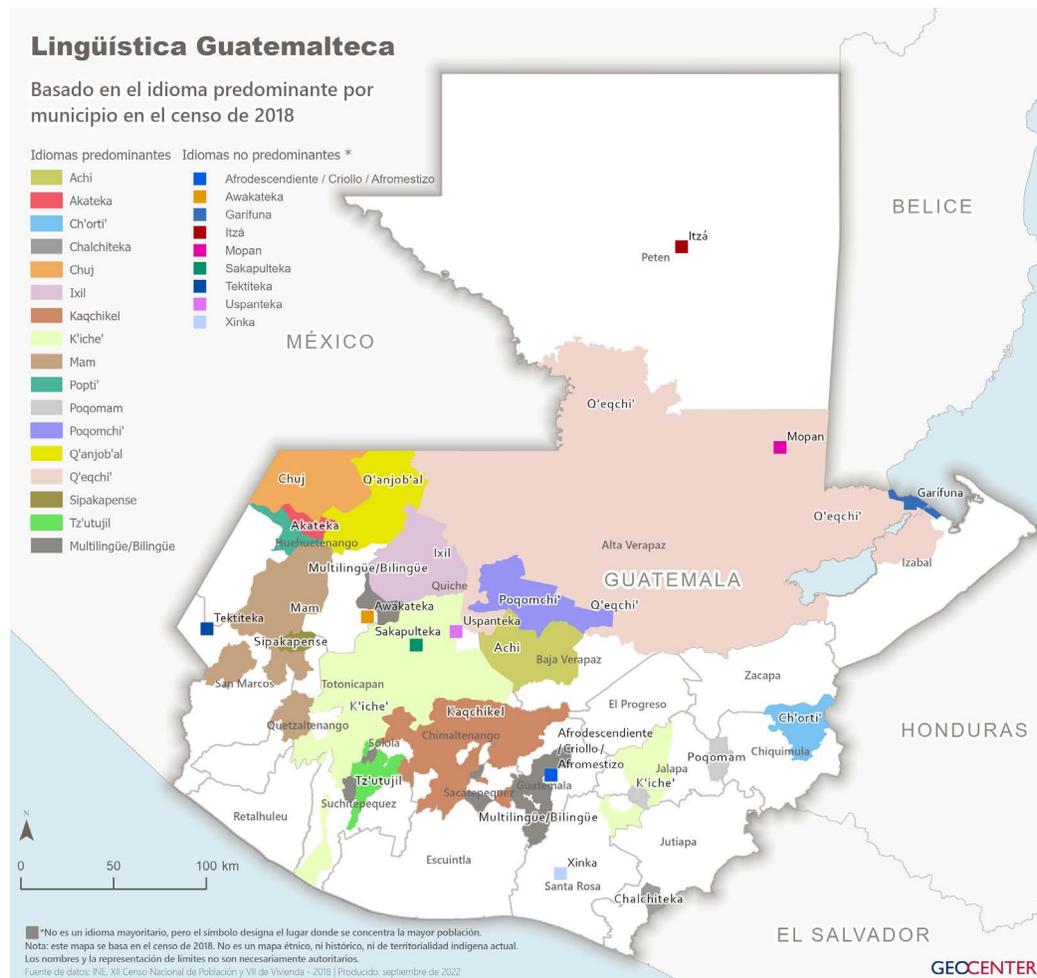
118 Wayfree, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea

**FIGURA 8. Mapa de densidad de población de los pueblos indígenas de 2018 comparado con la Infraestructura de Conectividad de Guatemala**



La barrera del idioma podría considerarse otro obstáculo para la adopción de las tecnologías digitales entre las poblaciones indígenas (consulte la Figura 9 a continuación, que muestra el idioma más hablado en cada municipio). Si bien la persona entrevistada de Ak'Tenamit mencionó que el pueblo indígena no tiene ningún problema a la hora de utilizar páginas web escritas en español,<sup>119</sup> otra persona entrevistada de una agencia de cooperación internacional dijo que algunas mujeres indígenas que quieren presentar una denuncia necesitan de un intérprete tanto si realizan el proceso en persona como en línea.<sup>120</sup> Se cree que el sector privado no da prioridad a las necesidades de los pueblos indígenas. Durante las entrevistas, no hubo evidencia de que las empresas resaltarán explícitamente la contratación de personal de atención al cliente para ayudar a los pueblos indígenas con barreras del idioma.

**FIGURA 9. Mapa lingüístico por municipio, 2018**



## IMPORTANCIA DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL PARA TODOS LOS GUATEMALTECOS

Los bajos niveles de alfabetización digital representan una barrera significativa para la adopción inclusiva de las tecnologías digitales. Esta barrera no solamente está presente en los grupos tradicionalmente excluidos. Una de las personas entrevistadas de una organización que trabaja en la adopción de las TIC por parte de los pequeños agricultores mencionó que esto es un problema incluso con los trabajadores de campo cuando la

119 Ak'Tenamit, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea.

120 AECID, entrevista realizada por el Equipo de la DECA, enero de 2022.

organización implementa soluciones basadas en las TIC para recopilar y almacenar datos.<sup>121</sup> Otra de las personas entrevistadas indicó que, si bien su organización ofrece capacitación digital a los jóvenes, los maestros y los padres de familia carecen de las habilidades digitales correspondientes.<sup>122</sup> Una de las personas entrevistadas de una agencia de cooperación internacional compartió este punto de vista y dijo que la alfabetización digital es un desafío para el proceso de transformación digital que esta organización está llevando a cabo. Según él, la falta de habilidades digitales existe en todos los niveles de trabajo, desde los profesionales técnicos que utilizan nuevas herramientas para el monitoreo y la evaluación hasta el talento operativo, como los conductores de vehículos que necesitan utilizar las TIC para reportar actividades y costos para asuntos administrativos.<sup>123</sup>



### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 6: Explicación de la alfabetización digital

USAID define la alfabetización digital como la habilidad para acceder, gestionar, entender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de forma segura y adecuada a través de dispositivos digitales y tecnologías en red para participar en la vida económica, social y política.

Los dos pilares de la alfabetización digital son: capacidad y seguridad. La habilidad se refiere al conocimiento técnico y las destrezas que se requieren para utilizar distintos dispositivos y servicios digitales. La seguridad se refiere a las destrezas y la concientización que son necesarias para utilizar las herramientas digitales cuidadosamente mientras se navega exitosamente de los posibles daños y las amenazas cibernéticas.

Las competencias de la alfabetización digital son destrezas que ayudan a los usuarios a utilizar la tecnología de forma segura y eficaz. USAID utiliza el Marco Europeo de Competencia Digital para los Ciudadanos ([Marco DigComp](#)). La versión más reciente, [DigComp 2.2](#) fue lanzada en 2021 y detalla las competencias digitales en cinco dimensiones: alfabetización informática y de datos; comunicación y colaboración; creación de contenidos digitales; seguridad, y resolución de problemas.

Fuente: *Cartilla de alfabetización digital de USAID, 2022*

Una de las personas entrevistadas de una empresa emergente que ofrece conectividad alternativa describió en detalle situaciones en las que la gente, debido a sus bajos niveles de alfabetización digital, no puede aprovechar las ofertas de servicios gratuitos de Internet. Declaró que las habilidades digitales consisten en utilizar teléfonos móviles. Hay lugares en Guatemala donde hay WiFi, como en los parques y las estaciones de autobuses, pero esta oportunidad no se aprovecha porque la gente no sabe qué es el WiFi ni cómo conectarse. Incluso las personas que tienen dispositivos buenos y caros, con frecuencia no pueden utilizar funciones básicas como escanear un código QR.<sup>124</sup>

La información recopilada durante los grupos focales de la DECA reveló que las personas con una baja educación digital suelen ser víctimas de estafas en WhatsApp, por llamadas telefónicas y por SMS. Algunos participantes afirmaron que, incluso cuando son conscientes de que existe este riesgo, es difícil evitarlo porque las estafas son cada vez más sofisticadas. Una de las personas entrevistadas del Congreso de Guatemala mencionó que están trabajando en una nueva ley para penalizar la ciberdelincuencia (consulte más en el [Pilar 2](#)). Una de las actividades delictivas que genera mayor preocupación es el uso de WhatsApp por parte de los coyotes que trafican con migrantes ilegales para atraer a sus víctimas.<sup>125</sup>

121 *Agropecuaria Popoyán*, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

122 Consultor externo para el desarrollo digital local, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

123 GIZ, entrevistado por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

124 Wayfree, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

125 Miembro del Congreso, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

## PILAR 2: SOCIEDAD, DERECHOS Y GOBERNANZA DIGITALES

**Sociedad, derechos y gobernanza digitales** se enfoca en cómo la tecnología digital se entrelaza con el gobierno, la sociedad civil y los medios de comunicación. Este pilar se divide en tres subpilares: Libertad en Internet; Sociedad Civil y medios de comunicación, y Gobierno digital. Libertad en Internet explora los factores que permiten o limitan ejercer los derechos humanos y las libertades indispensables en línea. Esto incluye los derechos individuales para la libertad de expresión, privacidad y libre reunión, y el abuso de estos derechos por medio de la represión digital. Sociedad Civil y medios de comunicación identifica las instituciones clave y cómo reportan, defienden e influyen en las libertades en línea. El Gobierno digital examina los esfuerzos del gobierno para gestionar los procesos y sistemas internos de la tecnología de la información (TI), prestar servicios electrónicos a los ciudadanos y las empresas y relacionarse con el público mediante canales digitales.

### CONCLUSIONES CLAVE: SOCIEDAD, DERECHOS Y GOBERNANZA DIGITALES

#### HALLAZGOS

- Si bien hay una mayor demanda de los ciudadanos de servicios gubernamentales digitales, es posible que la capacidad del gobierno y la adopción a nivel local requieran de apoyo.
- Se requiere una mayor protección de la ley para los derechos digitales; las brechas en el marco legal abren la puerta al acoso en línea con impunidad, que es un riesgo en particular preocupante para las mujeres, las personas LGBTQI+ y niñas y niños y jóvenes, debido a la historia de Guatemala y la situación actual de violencia fuera de línea contra estos grupos.
- La ciberseguridad ha mejorado cuando tiene que ver con la política en papel, pero se puede reforzar la política en acción y la capacidad de ciberseguridad del gobierno, ciudadana y de las organizaciones.
- Los medios de comunicación, particularmente la radio y la televisión, están dominados por cinco conglomerados mediáticos. No obstante, en Internet está surgiendo un nuevo y vibrante ecosistema de medios de comunicación independientes.

#### RECOMENDACIONES PERTINENTES

- [Basarse en los esfuerzos actuales que aprovechan las tecnologías digitales para mejorar la prestación del servicio público](#)
- [Fomentar la resiliencia de la sociedad civil y los medios de comunicación por medio de la defensa de cambios en las políticas y desarrollar las capacidades para contrarrestar la desinformación](#)
- [Desarrollar una política, habilidad y concienciación más sólidas en materia de ciberseguridad \(transversal\)](#)

## INTRODUCCIÓN

Aunque la Agenda Digital 2016-2032 del Gobierno de Guatemala presenta una visión unificada para la transformación digital, hay brechas de capacidad que suelen socavar una implementación uniforme y consistente. Algunos elementos clave de los derechos digitales, como la libertad de expresión en línea, la protección de los datos y la protección contra la violencia en línea, que incluye la violencia de género en línea, carecen totalmente de protección. El acoso en línea, la desinformación y la autocensura de los periodistas existen en Guatemala. La sociedad civil y los medios de comunicación tienden a carecer de las habilidades digitales para protegerse de los daños digitales.

## 2.1 GOBIERNO DIGITAL: UNA BASE PARA LA MODERNIZACIÓN DIGITALMENTE HABILITADA, BUROCRACIA A RITMO ACELERADO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO INCLUSIVO



### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 7: Digitación frente a digitalización

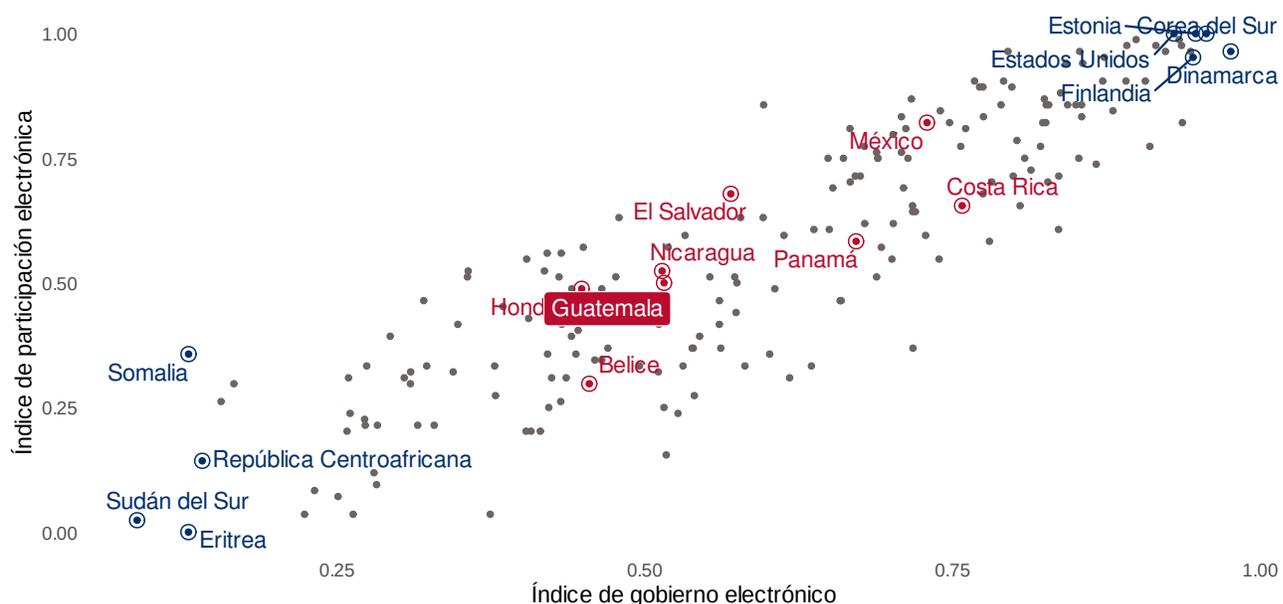
**Digitación:** conversión de datos y documentos de formato analógico a electrónico.

**Digitalización:** uso de tecnologías digitales para mejorar o transformar un proceso o interacción, lo que suele aumentar la productividad y la eficiencia.

**Transformación digital:** cambio profundo a gran escala, a nivel de la organización en varios procesos de trabajo y en la cultura organizacional al aprovechar las tecnologías digitales.

Si bien el Gobierno de Guatemala ha desarrollado algunos servicios y plataformas en línea para los ciudadanos, no hay estrategias oficiales ni marcos jurídicos para asegurar una adopción inclusiva y una calidad confiable. Guatemala se encuentra en el puesto 121 de los 193 países incluidos en el Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico (EGDI) de las Naciones Unidas y el 112 de 193 en el Índice de Participación Electrónica (EPI) de las Naciones Unidas.<sup>126, 127</sup> Esto coloca a Guatemala detrás de El Salvador y Nicaragua, pero adelante de Honduras (consulte la Figura 10 a continuación). El EGDI se compone de tres subíndices: el índice de servicios en línea, el índice de infraestructuras de telecomunicaciones y el índice de capital humano. En promedio, en los últimos cinco años, Guatemala ha mostrado una mejora constante en ambos índices (Figura 11), no obstante, su calificación está por debajo del promedio regional en los tres subíndices.

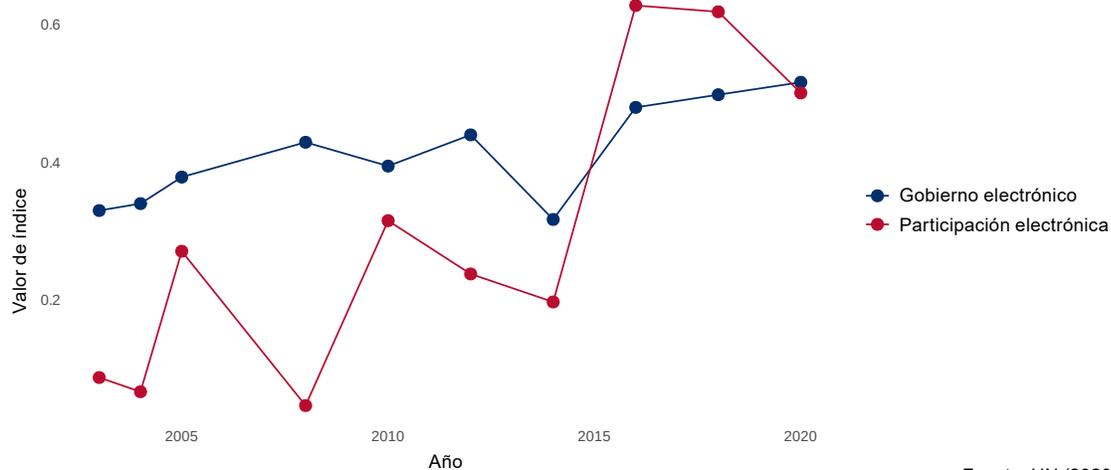
**FIGURA 10. La situación del gobierno electrónico y la participación electrónica en 2020**



Fuente: ONU (2020)

126 "E-Government Development Index (EGDI)" [Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico (EGDI)], Naciones Unidas, 12 de mayo de 2022, <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>

127 El EGDI es una medida que consiste de tres dimensiones del gobierno electrónico: prestación de servicios en línea, conectividad de telecomunicaciones y capacidad humana.  
EPI: se enfoca en el uso de servicios en línea para facilitar el suministro de información a los ciudadanos por parte de los gobiernos (intercambio de información electrónica), la interacción con las partes interesadas (consulta electrónica) y la participación en los procesos de toma de decisiones (toma de decisiones electrónica).

**FIGURA 11. El gobierno electrónico y la participación electrónica en Guatemala 2005 - 2020**

### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 8: Modelo de Gobierno Digital de USAID<sup>128</sup>

Gobierno digital<sup>129</sup> se refiere al uso de las tecnologías digitales como parte integrada de las estrategias de modernización del gobierno para crear valor público.<sup>130</sup> Para poder navegar exitosamente a lo largo de la transformación digital, se necesita algo más que adoptar nuevas aplicaciones; se necesita un cambio en los procesos y en la actitud hacia una toma de decisiones ágil y colaborativa.

El gobierno digital se articula en torno a tres funciones básicas: entregar, gestionar e involucrar. El desempeño de los servicios de gobierno digital depende de elementos básicos como la gestión del cambio, la capacidad humana, la legislación, la política, la regulación y la infraestructura. La inversión en estos componentes centrales y elementos básicos tiene el potencial de ayudar a los organismos del gobierno a ser más coordinados, eficientes, resilientes, proactivos y responsables.

## IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y DIGITALIZACIÓN DIRIGIDA POR EL GOBIERNO

Los principales documentos políticos que dictan la transformación digital en Guatemala son el plan nacional de desarrollo (K'atun, Nuestra Guatemala 2032) y la agenda digital (Agenda Nación Digital 2016-2032).<sup>131, 132</sup> El plan nacional de desarrollo contiene dos objetivos relacionados con la integración de la digitalización: mejorar el uso de la tecnología dentro de las instituciones públicas para agilizar procesos y transacciones, y diseñar, aprobar e implementar políticas para la inclusión digital.

Hay tres importantes actores de gobierno involucrados en los esfuerzos de transformación digital de Guatemala: la Comisión Presidencial para el Gobierno Abierto y Electrónico (GAE); el Ministerio de Gobernación (MINGOB) y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, (SENACYT). La GAE es responsable de apoyar a los ministerios e instituciones del organismo ejecutivo para coordinar la aplicación de las medidas de los convenios internacionales sobre gobierno abierto y electrónico para contribuir a la transformación de la gestión pública, la innovación en las tecnologías de la información y comunicación, la participación ciudadana, la rendición de cuentas y la

128 Modelo de Gobierno Digital de USAID. Junio de 2022 <https://www.usaid.gov/digital-development/digital-ecosystem-framework>

129 USAID usa el término "gobierno digital"; otras fuentes usan términos como "gobierno electrónico" o "servicios electrónicos" para describir las mismas funciones.

130 Marco del Ecosistema Digital de USAID. Mayo de 2022 <https://www.usaid.gov/digital-development/digital-ecosystem-framework>

131 "Plan Nacional de Desarrollo: K'atun Nuestra Guatemala 2032", 14 de junio de 2022, <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-katun-nuestra-guatemala-2032>

132 Agenda Nación Digital 2016-2032. <https://latinno.net/en/case/10165/>.

transparencia. Una de las personas entrevistadas de la Comisión de Gobierno Abierto y Electrónico dijo que se están llevando a cabo esfuerzos para fortalecer la estrategia digital de Guatemala por medio de iniciativas de gobierno abierto. La persona entrevistada dijo que la simplificación de los procesos, los datos abiertos y el gobierno digital mejorarán los servicios públicos sustancialmente.<sup>133</sup>

## LA DIGITALIZACIÓN PUEDE AYUDAR A MEJORAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS Y LA TRANSPARENCIA, PERO SE REQUIERE DE CAPACIDAD Y COORDINACIÓN

Históricamente, la prestación de los servicios públicos en Guatemala ha sido desigual en términos de cobertura y accesibilidad para todos los ciudadanos. A nivel central y municipal, el Gobierno ha hecho ciertos esfuerzos por aprovechar los beneficios de la digitalización para que los ciudadanos de todo el país puedan acceder a los servicios. Sin embargo, la aplicación y el impacto han sido desiguales al no contar con una estrategia nacional. Además, los trámites burocráticos complicados perjudican la prestación del servicio público mejorado. Hace poco, se hicieron intentos políticos para abordar el desafío de los trámites complejos. En 2021, el Congreso aprobó el Decreto 5-2021 de la Ley para la simplificación de los requisitos y trámites administrativos (*Ley Antitrámites*). La finalidad de la Ley es hacer avances en la gestión administrativa del gobierno mediante la simplificación y digitalización de distintos trámites.<sup>134</sup> La Ley incluye requisitos que promuevan la transparencia, faciliten el uso de pagos digitales y que agilicen el procesamiento de documentos. La idea es que los ciudadanos puedan ahorrar tiempo, recursos y trámites burocráticos, y que el gobierno pueda dar mayor transparencia. La finalidad de esta ley es facilitar la actividad empresarial al agilizar los servicios del gobierno electrónico, reducir los costos y el tiempo de gestión, lo que forma la base de la competitividad de Guatemala para atraer inversiones. La ley es vinculante para todos los trámites que se lleven a cabo en las entidades del Organismo Ejecutivo, y otras entidades autónomas de gobierno pueden hacer valer la ley y sus trámites.<sup>135</sup>

En Guatemala existen varios programas que se enfocan en mejorar los procesos del gobierno para fortalecer la prestación de servicios públicos mediante la digitalización en los Organismos Judicial, Ejecutivo y Legislativo. Por ejemplo, el Proyecto de Justicia y Transparencia de USAID/Guatemala está trabajando para que el sistema judicial sea más eficiente al digitalizar los expedientes, fortalecer el sistema de casilleros electrónicos y dar soporte a los tribunales con audiencias en línea. Las audiencias en línea reducen costos y aumentan la eficiencia para los ciudadanos.<sup>136</sup>

### RECUADRO 6: Lecciones del soporte de USAID/Guatemala para la prestación de servicios públicos digitales en el sector de la salud

Algunos ejemplos de los proyectos que integran las tecnologías digitales con el fin de mejorar la prestación del servicio de la salud y la transparencia mediante el uso de sistemas de información mejorados y la toma de decisiones basada en datos son el Proyecto de Salud y Educación Plus (HEP+) de USAID/Guatemala y el mecanismo central Data.Fi de USAID.<sup>137</sup> HEP+, en lo particular, se centra en mejorar la rendición de cuentas de los organismos de gobierno y la calidad de los servicios públicos.<sup>138</sup>

133 Entrevistado anónimo, enero de 2022, en línea.

134 Ley Antitrámites, 14 de junio de 2022, <https://transparencia.gob.gt/wp-content/uploads/DECRETO-NU%CC%81MERO-5-2021.pdf>

135 Cuando se realizaron las entrevistas DECA, en invierno de 2021/22, no había detalles sobre la aplicación de la Ley Antitrámites.

136 Proyecto de justicia y transparencia, entrevista del equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea

137 “For Missions – Data.Fi.” (Para Misiones - Data.Fi.) 2022. Data.Fi. <https://datafi.thepalladiumgroup.com/missions/>.

138 “Health and Education Policy Project Plus (HEP+)” [Proyecto de Política de Salud y Educación Plus (HEP+)] 2022. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. <https://www.usaid.gov/guatemala/programs/hep-plus>. “Health and Education Policy Plus: Guatemala.” 2022. Health Policy Plus. [http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370\\_GuatemalaCountryBrief.pdf](http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370_GuatemalaCountryBrief.pdf).

### RECUADRO 6: Lecciones del soporte de USAID/Guatemala para la prestación de servicios públicos digitales en el sector de la salud (continuación)

El equipo de HEP+ trabaja con tres organizaciones de la sociedad civil que se enfocan en las mujeres y los jóvenes, con el fin de apoyar a los ciudadanos vulnerables de esos grupos de la población para que puedan acceder a los servicios del gobierno. Un elemento importante de su trabajo que se enfoca en la inclusión es dar acceso a capacitación de acceso a la información a mujeres y jóvenes, lo que les ayuda a entender cómo pueden utilizar los programas del gobierno, dónde pueden encontrar información y cómo acceder a ella.<sup>139</sup>

Data.Fi orientó la estrategia nacional de uso de datos del gobierno para el control del COVID-19 a finales de 2021, apoyando al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y en colaboración con el proyecto Gestión de adquisiciones y suministros del Programa Mundial de Cadenas de Suministro de Salud de USAID. Data.Fi creó una sala de situación del COVID-19 utilizando indicadores clave acordados por un grupo de múltiples interesados.<sup>140</sup> Asimismo, Data.Fi elaboró mapas hiperlocales para reportar la distribución de la vacuna contra el COVID-19. Se utilizaron los mapas para apoyar la vacunación estratégica y equitativa de las poblaciones más vulnerables y de difícil acceso, que incluye a los pueblos indígenas de las áreas rurales.<sup>141</sup>

El Ministerio de Finanzas (MINFIN) y la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) han avanzado en términos de la transparencia, honestidad y acceso a la información. El MINFIN se está esforzando por acercar a los ciudadanos al gobierno mediante plataformas digitales que faciliten la transparencia, tal como se indica en el Recuadro 7 a continuación.<sup>142</sup>

### RECUADRO 7: Enfoque en los servicios y plataformas digitales

Actualmente, el MINFIN y el SAT disponen de plataformas digitales activas que utilizan los ciudadanos. No obstante, no quedó claro de las entrevistas hasta qué punto se utilizan estas plataformas y hasta qué punto funcionan para aumentar la transparencia. Los servicios y plataformas activos incluyen:

- **Guatecompras:** desde marzo de 2004, todos los organismos gubernamentales deben utilizar el sistema en línea para llevar un seguimiento de todos los procesos de adquisiciones. La finalidad de la plataforma es aumentar la transparencia, ya que todas las licitaciones son públicas y cualquiera puede seguir el proceso a través de la plataforma.<sup>143</sup> En 2019, se lanzó la aplicación móvil Guatecompras a través del Proyecto de Reforma Fiscal y de Adquisiciones de USAID, que redujo aún más los costos administrativos y aumentó la transparencia de las transacciones.<sup>144</sup>

Guatecompras ha llegado a ser una herramienta importante para que los medios de comunicación y las organizaciones de la sociedad civil investiguen los contratos del gobierno, ya que la plataforma facilita información sobre los contratos y los proveedores del gobierno, de forma que los periodistas puedan acceder a información detallada.

139 Política de Salud y Educación Plus: Guatemala, 21 de julio de 2022, [http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370\\_GuatemalaCountryBrief.pdf](http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370_GuatemalaCountryBrief.pdf)

140 Data.fi, 14 de junio de 2022, [https://datafi.thepalladiumgroup.com/wp-content/uploads/2022/05/Data.FI-Semi-Annual-Performance-Report\\_29April-2022-v2.pdf](https://datafi.thepalladiumgroup.com/wp-content/uploads/2022/05/Data.FI-Semi-Annual-Performance-Report_29April-2022-v2.pdf)

141 Data.fi, 14 de junio de 2022, [https://datafi.thepalladiumgroup.com/wp-content/uploads/2022/05/Data.FI-Semi-Annual-Performance-Report\\_29April-2022-v2.pdf](https://datafi.thepalladiumgroup.com/wp-content/uploads/2022/05/Data.FI-Semi-Annual-Performance-Report_29April-2022-v2.pdf)

142 Representante del Gobierno, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea.

143 *Guatecompras*, 14 de junio de 2022, <https://www.guatecompras.gt/>.

144 Fiscal and Procurement Project DAI (Proyecto Fiscal y de Adquisiciones DAI), 14 de junio de 2022, <https://www.dai.com/our-work/projects/guatemala-fiscal-and-procurement-reform-project-frp>.

### RECUADRO 7: Enfoque en los servicios y plataformas digitales (continuación)

Por ejemplo, en 2019, Ojo Con Mi Pisto utilizó datos de Guatecompras para investigar la equidad de los contratos del gobierno local, y descubrieron que la adquisición del gobierno solamente favorecía a cinco contratistas de los 2,200 de las licitaciones que se habían publicado en Guatecompras.<sup>145</sup> La alianza de medios de comunicación, Guatemala Leaks,<sup>146</sup> coordinada por Plaza Pública, No-Ficción, Agencia Ocote y Ojo Con Mi Pisto publicó una investigación sobre contratos sobrevalorados citando a Guatecompras como la fuente de datos.<sup>147</sup>

- **Portal de datos abiertos:** El Ministerio de Finanzas dispone de un portal de datos abiertos que se creó para facilitar el acceso y la reutilización de la información sobre transparencia fiscal del sector público.<sup>148</sup>
- **Agencia Virtual SAT:** La Agencia Virtual SAT es la plataforma web mediante la cual los ciudadanos pueden llevar a cabo operaciones y consultas para fines fiscales, registro y actualización de datos personales, registro de vehículos, entre otros.<sup>149</sup>

Existen diferencias al comparar las capacidades de los gobiernos central y locales (municipales) para integrar las tecnologías digitales en su trabajo y aplicarlas a los servicios que utilizan los ciudadanos. Las brechas no solo existen en términos de la capacidad de las destrezas digitales, sino también en términos de acceso a internet y la capacidad de prestar servicios digitales que se adapten lo suficiente a los ciudadanos del lugar. De acuerdo con lo establecido por el proyecto Nexos Locales de USAID/Guatemala, que fortalece la gestión de los servicios públicos municipales, los sistemas de adquisición y la transparencia, se debe tener en cuenta la información demográfica de los ciudadanos, incluyendo los idiomas indígenas, el acceso a Internet, los niveles de alfabetización y educación y la propiedad de los dispositivos al trabajar a nivel municipal. No obstante, se hizo notar que, si bien existen desafíos significativos y únicos para trabajar con gobiernos municipales, especialmente los de las áreas rurales con altos porcentajes de poblaciones indígenas, la pandemia del COVID-19 forzó la adaptación y el cambio mediante la tecnología digital. Este cambio está respaldado y mantenido por medio de esfuerzos como la capacitación que Nexos Locales imparte al personal de los gobiernos municipales sobre el uso de los sistemas de gobierno digital.<sup>150</sup>

### EXISTE UN ENFOQUE MULTILATERAL DE LA GOBERNANZA DE INTERNET

La gobernanza de Internet es “el desarrollo y aplicación de principios, normas, reglas, procedimientos de toma de decisiones y programas compartidos que conforman la evolución y el uso de la Internet por parte de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, en sus respectivas funciones”.<sup>151</sup> La gobernanza de Internet cubre temas como la gestión de identificadores de Internet, el intercambio de información, el análisis coordinado de programas maliciosos y la respuesta a incidentes, el diseño y cumplimiento de normas y la gestión de dominios.<sup>152</sup> El crecimiento de Internet como sistema global y descentralizado ha favorecido un enfoque de varios interesados, que suele funcionar mediante una combinación de foros globales y nacionales.

145 Los cinco grandes proveedores de las municipalidades en 2019, Ojo Con Mi Pisto, July 27, 2022, <https://www.ojoconmipisto.com/los-cinco-grandes-proveedores-de-las-municipalidades-en-2019/>.

146 “Guatemala Leaks”. s.f. 9 de diciembre de 2022. <https://guatemalaleaks.org/#alianzas>.

147 Café, azúcar y televisores las compras sobrevaloradas del congreso, Guatemala Leaks, Agencia Ocote, 27 de julio de 2022, <https://www.agenciaocote.com/blog/2022/06/01/cafe-azucar-y-televisores-las-compras-sobrevaloradas-del-congreso%EF%BF%BC/>.

148 Open Data Portal MINFIN (Portal de datos abiertos MINFIN), 14 de junio de 2022, - <https://datos.minfin.gob.gt>.

149 Portal SAT, Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), 14 de junio de 2022, <https://portal.sat.gob.gt/portal/>.

150 USAID Nexos Locales, 14 de junio de 2022, <https://www.usaid.gov/guatemala/programs/nexos-locales>.

151 USAID.gov. “Evaluación del Ecosistema Digital del País de USAID”. 10 de mayo de 2022 [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/USAID\\_DECA\\_Toolkit\\_JAN\\_22.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/USAID_DECA_Toolkit_JAN_22.pdf).

152 Página web de Internet de la gobernanza. 10 de mayo de 2021. <https://www.internetgovernance.org/what-is-internet-governance/>

Guatemala es miembro de varias redes regionales e internacionales de gobernanza de Internet (Tabla 2). Sin embargo, su eficacia es escasa en lo que respecta influir en la política y acción nacional para regular la Internet en consonancia con las mejores prácticas internacionales y regionales.

**TABLA 2. Afiliación de Guatemala en redes regionales e internacionales de gobernanza de Internet**

NOMBRE DE RED	AÑO DE INCORPORACIÓN
Foro para la Gobernanza de Internet (IGF) <sup>153</sup>	2017
Alianza para el Gobierno Abierto (OGP)	2011
Corporación de Asignación de Nombres y Números de Internet (ICANN)	2006
Registro de Direcciones de Internet para Latinoamérica y el Caribe (LACNIC) <sup>154</sup>	2006

El Foro para la Gobernanza de Internet (IGF), convocado por el Secretario General de las Naciones Unidas, es un foro mundial en el que participan varios interesados para discutir las mejores prácticas de gobernanza de Internet. La iniciativa nacional Foro de Gobernanza de Internet (IGF) en Guatemala se estableció en 2017 para crear un espacio abierto para el diálogo entre todos los interesados dentro del ecosistema de Internet, que incluye expertos nacionales e internacionales, entidades gubernamentales, actores del sector privado, organizaciones de la sociedad civil y la comunidad técnica y académica bajo términos y condiciones iguales y mediante un proceso abierto.<sup>155</sup> La Secretaría de las Naciones Unidas reconoció oficialmente que el IGF de Guatemala satisface las condiciones principales mínimas: es gratuito, inclusivo, no es comercial y se desarrolló con un enfoque ascendente. La finalidad del IGF es funcionar como un recurso sobre la gobernanza de Internet y hacer conciencia sobre el uso y la gestión de la Internet en Guatemala.<sup>156</sup> Si bien el Foro no es un espacio para la creación de políticas, hace posible que los actores del ecosistema digital se conecten para discutir cuestiones relativas al desarrollo de la Internet en Guatemala. La última reunión anual del IGF Guatemala se celebró virtualmente en noviembre de 2021.<sup>157</sup> Algunos de los interesados clave que participan en el comité organizador son representantes del Capítulo de Internet Society de Guatemala (ISOC), el Viceministerio de Tecnologías de la Información del Ministerio de Gobernación (MINGOB), el Ministerio de Educación (MINEDUC), el Viceministerio de Tecnología y Transporte del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIVI), el INTECAP y la UNESCO, así como de la Universidad del Istmo, la Universidad Rafael Landívar (URL), Emprendedores por la Educación y el Consejo Empresarial de Telecomunicaciones (CETEL). La Universidad del Valle de Guatemala (UVG) es otro de los principales interesados en la gobernanza de Internet en Guatemala. En 2006, cuando Guatemala formalizó su relación con ICANN, se autorizó a la UVG como entidad encargada de la administración de ccTLD<sup>gt.158,159</sup>

153 Internet of Governance Guatemala, June 14, 2022, <https://igf.gt/2021/>

154 Latin America and Caribbean Network Information Center. June 14, 2022, <https://www.apnic.net/events/presentations/lacnic/#:~:text=The%20Latin%20America%20and%20Caribbean,Latin%20America%20and%20the%20Caribbean.>

155 Internet of Governance Guatemala (Internet para la gobernanza - Guatemala), 14 de junio de 2022, <https://igf.gt/2021/>.

156 Internet of Governance Guatemala (Internet para la gobernanza - Guatemala), 14 de junio de 2022, <https://igf.gt/2021/>.

157 Internet of Governance Guatemala (Internet para la gobernanza - Guatemala), 14 de junio de 2022, <https://igf.gt/2021/>.

158 ICANN Formalizes Relationship with ccTLD Manager for Guatemala (ICANN Formaliza Relación con Administrador de ccTLD para Guatemala), 14 de junio de 2022, <https://www.icann.org/ru/announcements/details/icann-formalizes-relationship-with-ccld-manager-for-guatemala-7-9-2006-en>

159 Dominios GT, 14 de junio de 2022, <https://www.gt/>

## 2.2 DERECHOS DIGITALES EN GUATEMALA

Cada vez más a menudo, los ciudadanos guatemaltecos utilizan las herramientas digitales para comunicarse, colaborar y publicar información. Esta evolución hacia espacios cívicos digitales ofrece oportunidades para la participación pública de formas más variadas. Sin embargo, a nivel de políticas y de usuarios, no hay suficientes salvaguardas para mitigar los riesgos de las violaciones de los derechos digitales en todos los ámbitos, incluyendo la libertad de expresión, el acceso a la información, el derecho a la privacidad, la protección de los datos y la protección de menores.

### DERECHOS DIGITALES: LA AGENDA POLÍTICA

Guatemala es un país democrático que enfrenta desafíos en la protección de los derechos humanos, en particular de grupos vulnerables como mujeres, jóvenes, indígenas y personas LGBTQI+. El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos ha dicho que: “Guatemala sigue enfrentando desafíos sistémicos y estructurales relacionados con los derechos humanos, particularmente la pobreza, la desigualdad, la discriminación, la impunidad y la inseguridad, exacerbado por el COVID-19”.<sup>160</sup> El estudio anual de Freedom House de los derechos políticos y las libertades civiles en todo el mundo del Índice de Libertad en el Mundo de 2022 ha clasificado a Guatemala como “parcialmente libre”.<sup>161</sup> Está en línea con El Salvador y Honduras, mejor en comparación con la calificación de “Sin libertad” de Nicaragua, y detrás de la calificación “Libre” de Belice, Costa Rica y Panamá. Freedom House reporta que, si bien se celebran elecciones libres regularmente, son muy comunes el crimen organizado y la corrupción, al igual que la extorsión criminal sin vías de recurso legal.<sup>162</sup>

Aunque no existe una ley de protección de datos, la Corte de Constitucionalidad de Guatemala (CC), que es la corte máxima de derecho constitucional en Guatemala, desarrolló jurisprudencia sobre el consentimiento que se requiere de personas e instituciones al momento de recopilar y comercializar datos personales. De acuerdo con la Corte de Constitucionalidad, los sujetos propietarios de los datos tienen derecho al consentimiento informado, a acceder a sus datos, a rectificarlos y a eliminarlos de las bases de datos privadas. Asimismo, la CC dictaminó que deben existir políticas para el mantenimiento y uso de los datos para asegurar el derecho de la persona a rectificarlos.<sup>163</sup> Ninguna institución específica se encarga de ejecutar la sentencia. Sin embargo, la firma legal Arias establece que “la entidad que actúe como el inspector de los datos o procesador de los datos de los datos personales podrá considerarse responsable, al menos desde el punto de vista de una estricta responsabilidad civil”.<sup>164</sup> Por ejemplo, si una empresa trata datos de forma negligente, puede considerarse responsable.

160 World Report 2022 Guatemala (Informe Mundial 2022 Guatemala), Human Rights Watch, 27 de julio de 2022, <https://www.hrw.org/world-report/2022/country-chapters/guatemala>

161 Freedom in the World (La libertad en el mundo), World Freedom House's - <https://freedomhouse.org/report/freedom-world>

162 Freedom in the World (La libertad en el mundo), World Freedom House's, 14 de junio de 2022, <https://freedomhouse.org/report/freedom-world>

163 Del Valle, Luis Pedro. Firma legal Arias, Data Guidance, 14 de junio de 2022, <https://www.dataguidance.com/notes/guatemala-data-protection-overview>.

164 Del Valle, Luis Pedro. Firma legal Arias, Data Guidance, 14 de junio de 2022, <https://www.dataguidance.com/notes/guatemala-data-protection-overview>.

## RECUADRO 8: COVID-19 agravó las deficiencias existentes en la protección de los derechos humanos

UDEFEQUA, en colaboración con otras organizaciones regionales, publicó en octubre de 2020 un informe titulado Defendiendo los derechos en tiempos de COVID, que describe cómo COVID-19 exacerbó la crisis democrática y de derechos humanos en la región y en Guatemala.<sup>165</sup> El informe se preparó al realizar una serie de foros virtuales que reunieron a 26 defensores de los derechos humanos de la región para debatir cómo la pandemia de COVID-19 había afectado su trabajo. Los temas tratados incluían las experiencias de defensoras de los derechos humanos, el acceso a la información, la lucha por la memoria, la verdad y el acceso a la justicia, las cuestiones medioambientales y los derechos laborales. En el informe, se había concluido que las víctimas de violaciones de derechos humanos enfrentan limitaciones tanto físicas como tecnológicas al intentar buscar justicia y que los gobiernos no habían pivotado lo suficiente como para facilitar medios alternativos de acceso al sistema de justicia durante los bloqueos que se impusieron por COVID-19. Asimismo, los defensores de los derechos humanos denunciaron un aumento de las agresiones digitales contra activistas.<sup>166</sup>

Guatemala cuenta con una Ley de Acceso a la Información Pública que hace cumplir la Procuraduría de Derechos Humanos (PDH), que define principios significativos de protección de datos, como los datos personales delicados.<sup>167</sup> Asegura el derecho de cada persona a conocer y acceder a su información personal mantenida por organismos del gobierno, registros, oficinas y entidades públicas y privadas que reciban fondos públicos. Asimismo, establece que es un delito la comercialización o distribución de archivos de información personal, datos delicados o datos personales sin el consentimiento previo de esta persona.<sup>168</sup>

## LAS MUJERES Y LAS NIÑAS SON VULNERABLES Y NO ESTÁN PROTEGIDAS CONTRA LA VIOLENCIA EN LÍNEA

Las Naciones Unidas estimó en 2018 que el 83 % de los delitos contra las mujeres en Guatemala quedan impunes.<sup>169</sup> El Gobierno de Guatemala cuenta con entidades que se centran en la mujer, como la Defensoría de la Mujer Indígena (DEMI) y la Secretaría Presidencial de la Mujer (SEPREM). La SEPREM, una entidad que asesora y coordina las políticas públicas para fomentar el desarrollo integral de las mujeres guatemaltecas, declaró que el gobierno está realizando esfuerzos para recopilar datos relacionados con las agresiones contra las mujeres, al igual que otra información pertinente para la toma de decisiones en torno a la violencia de género. La creación de una plataforma que analiza 89 indicadores relacionados con las mujeres es uno de los esfuerzos más significativos de la SEPREM. La SEPREM también integra un enfoque de género en el presupuesto del gobierno que sirve para analizar las inversiones destinadas a las mujeres mediante plataformas digitales.<sup>170</sup> La SEPREM parece estar progresando en la mejora de la recopilación y el uso de datos desglosados por género para informar el desarrollo y la implementación de políticas más inclusivas. No obstante, si bien se promulgaron leyes para proteger a las mujeres de la violencia doméstica, la violencia sexual, la trata y la explotación, el

165 Defender derechos en tiempos de COVID19, UDEFEQUA, June 14, 2022, <https://udedefegua.org/informes/resumen-del-informe-de-situaci%C3%B3n-de-personas-defensoras-de-derechos-humanos-guatemala-2019>

166 Defender derechos en tiempos de COVID19, UDEFEQUA, June 14, 2022, <https://udedefegua.org.gt/noticia/defender-derechos-en-tiempos-de-covid19-2/>

167 Law on Access to Public Information (Ley de Acceso a la Información Pública), 14 de junio de 2022, [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_gtm\\_acceso.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_gtm_acceso.pdf)

168 Del Valle, Luis Pedro. Firma legal Arias, Data Guidance, 14 de junio de 2022, <https://www.dataguidance.com/notes/guatemala-data-protection-overview>

169 No hay Justicia: Violencia de género y migración en la zona Central. Wilson Center. 14 de junio de 2022, [https://gwbcenter.imgix.net/Publications/Reports/gwbi\\_Immigration,\\_Security,\\_and\\_Gender-Based\\_Violence.pdf](https://gwbcenter.imgix.net/Publications/Reports/gwbi_Immigration,_Security,_and_Gender-Based_Violence.pdf)

170 Representante del Gobierno, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

feminicidio y otras formas de violencia, no existen leyes que prohíban el acoso sexual ni leyes relacionadas con la violencia de género en Internet.<sup>171</sup>

Durante la pandemia del COVID-19, la violencia de género aumentó debido en parte a los toques de queda nacionales obligatorios. Las mujeres y niñas vulnerables se vieron repentinamente aisladas de las fuentes externas de apoyo, lo que aumentó el aislamiento y las tensiones en el hogar. Estas condiciones hacían que fuera imposible para las mujeres denunciar la violencia y pedir ayuda. Las autoridades guatemaltecas intentaron aportar soluciones por medio de la implementación de sistemas de denuncia, líneas telefónicas de emergencia y una aplicación para teléfonos móviles que podía funcionar como botón del pánico para que las mujeres buscaran ayuda. Sin embargo, las brechas en la cobertura y el uso de Internet, al igual que en la posesión de dispositivos (que se indican en el [Pilar 1](#)) causan que muchas mujeres no sean capaces de utilizar estas opciones de apoyo de forma eficaz.<sup>172</sup> En particular, esto es cierto en el caso de las poblaciones más vulnerables y marginadas, que a menudo en Guatemala incluyen a mujeres y niñas indígenas del área rural que enfrentan niveles de discriminación como la violencia y la marginación, alimentados por una historia de genocidio y represión.<sup>173</sup>

## FALTA DE ORGANIZACIONES QUE FOMENTEN Y DEFIENDAN LOS DERECHOS DIGITALES

Varias organizaciones de la sociedad civil emplean tecnologías digitales en su trabajo, como campañas en redes sociales y plataformas que fomentan la participación ciudadana, pero Guatemala no cuenta con organizaciones expertas que luchen por los derechos digitales. Pocas instituciones tienen los conocimientos y la investigación que se requieren para defender la agenda de los derechos digitales. Asimismo, existen desafíos cuando se trata de que el gobierno dé prioridad a las cuestiones de derechos digitales, y los derechos digitales casi nunca se incluyen como tema en las campañas electorales, las estrategias de la sociedad civil o la investigación académica. Hay algunas organizaciones regionales, como Indela, IPANDETEC y Derechos Digitales, pero estos tienen carteras limitadas de defensa y de programación en Guatemala.<sup>174, 175, 176</sup>

## INFORMACIÓN ERRÓNEA Y DESINFORMACIÓN

El espacio informativo de Guatemala está contaminado tanto por información errónea como por desinformación. Esto se ha vuelto especialmente poderoso debido al aumento de los net centers. Net Center se refiere al fenómeno de decenas de personas (quienes suelen ser hombres jóvenes) que gestionan cientos de cuentas en línea para ejecutar campañas coordinadas de desinformación.<sup>177</sup> En los últimos ocho años, los net centers surgieron como espacios dedicados a utilizar cuentas falsas de redes sociales para crear y difundir noticias falsas o acosar en línea a periodistas, activistas y miembros de la sociedad civil.<sup>178</sup> Los ataques alimentados por la desinformación desincentivan la participación ciudadana en línea. El caos que resulta de eso y las dudas en torno a la credibilidad de la persona y las organizaciones disminuyen la probabilidad de que haya debates políticos en línea. El Comité para la Protección de los Periodistas (CPJ) establece que los periodistas han reportado

171 Informe Guatemala. UN Women (Mujeres de la ONU), 14 de junio de 2022, <https://lac.unwomen.org/en/donde-estamos/guatemala>.

172 Un salvavidas para las supervivientes de violencia de género durante el encierro. Minority Rights Group (Grupo de Derechos de las Minorías) <https://minorityrights.org/trends2021/guatemala/>

173 Justicia: Violencia de género y migración en la zona Central. Wilson Center, 14 de junio de 2022, [https://gwbcenter.imgix.net/Publications/Reports/gwbi\\_Immigration,\\_Security,\\_and\\_Gender-Based\\_Violence.pdf](https://gwbcenter.imgix.net/Publications/Reports/gwbi_Immigration,_Security,_and_Gender-Based_Violence.pdf).

174 INDELA. 14 de junio de 2022, <https://indela.fund/en/contact/>.

175 IPANDETEC, 14 de junio de 2022, <https://www.ipandetec.org/>.

176 Derechos Digitales. 14 de junio de 2022, <https://www.derechosdigitales.org/tag/guatemala/>.

177 How an Army of Trolls Protects Guatemala's Corrupt Elite (Cómo un ejército de trolls protege a la élite corrupta de Guatemala), The Intercept, 14 de junio de 2022, <https://theintercept.com/2018/04/07/guatemala-anti-corruption-trolls-smear-campaign/>

178 Los Netcenters: negocio de manipulación, Luis Assardo, 14 de junio de 2022, <https://luisassardo.medium.com/los-netcenters-negocio-de-manipulaci%C3%B3n-2140cf7262fc>.

que la actividad de los net centers puede haber disminuido desde las elecciones de 2019, pero la amenaza evidentemente sigue existiendo.<sup>179</sup>



### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 9: Mala información, información errónea y desinformación

**La mala información** es la publicación deliberada de información privada por interés personal o privado, al igual que la manipulación deliberada de contenidos reales. Se debe tener en cuenta que esta información se basa en la realidad, pero se utiliza y divulga para causar daño.

**La información errónea** es información falsa pero que no pretende causar daño. Por ejemplo, las personas que no saben que una información es falsa pueden difundirla en las redes sociales en un intento de ayudar.

**La desinformación** es información falsa que se crea o divulga deliberadamente con el propósito expreso de causar daño. Generalmente, aquellas personas que producen la desinformación lo hacen por motivos políticos, financieros, psicológicos o sociales.

Fuente: *Cartilla de desinformación de USAID*

## EXISTEN LOS ESFUERZOS DE VERIFICACIÓN DE LOS HECHOS, PERO A UNA PEQUEÑA ESCALA

Se han creado algunas iniciativas de verificación de los hechos que trabajan para contrarrestar la divulgación de información errónea y desinformación en Guatemala. La campaña de concienciación sobre la información errónea, la desinformación y la verificación de los hechos está liderada por los medios de comunicación independientes Agencia Ocote y Plaza Pública. Estos medios de comunicación en línea pudieron analizar la información errónea relacionada con la vacunación y el contagio durante la pandemia del COVID-19. Estas llevaron a cabo campañas de comunicación para fomentar información correcta y fidedigna. Confirmando lleva a cabo varias actividades que incluyen esfuerzos que se dedican explícitamente a contrarrestar la desinformación en torno a las elecciones y la pandemia del COVID-19. Confirmando está creando una plataforma educativa que enseña a los usuarios a detectar y combatir la desinformación. No obstante, estos esfuerzos de verificación y de creación de ciberhigiene no son suficientes para hacer frente al volumen de desinformación.<sup>180</sup>

## LOS GRUPOS VULNERABLES TAMBIÉN SON MÁS VULNERABLES EN INTERNET

Muchos de los ataques que ocurren en el espacio digital son más agresivos contra grupos vulnerables como las mujeres, las comunidades LGBTQI+ y las comunidades indígenas. Los ataques contra las comunidades indígenas en las redes sociales son preocupantes, ya que afectan su participación en el ecosistema digital, lo que las excluye de las oportunidades sociales y económicas relacionadas con la tecnología. La información errónea también ha afectado en gran medida las poblaciones indígenas, lo que socava las tradiciones de confianza entre los miembros de la comunidad.<sup>181</sup>

179 Déficit de confianza: Guatemala's new president must overcome skepticism to improve press freedom (El nuevo presidente de Guatemala debe superar el escepticismo para mejorar la libertad de prensa) CPJ, 14 de junio de 2022, <https://cpj.org/reports/2020/03/guatemala-giammattei-journalists-online-harass-discredit-corruption-environment/>.

180 Consultor externo para el desarrollo digital local, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

181 Organización de la sociedad civil, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea.

### RECUADRO 9: La campaña #TengoMiedo en las redes sociales desencadena una acción fuera de línea

La campaña #TengoMiedo se lanzó en las redes sociales en Guatemala a principios de 2021. Las mujeres utilizaron el #TengoMiedo para expresar sus temores a ser víctimas de la violencia de género.<sup>182</sup> La finalidad de la campaña era llamar la atención sobre la necesidad de crear esfuerzos tanto en línea como fuera de línea para poner fin a la violencia contra las mujeres y las niñas.<sup>183</sup>

Este acto de libertad de expresión en línea no fue algo que sucedió sin consecuencias. La organizadora, María Alejandra Morales, fue destituida de su cargo de asesora en la Oficina Nacional del Servicio Civil. Morales interpuso un interdicto ante la Corte de Constitucionalidad que alegaba que se había vulnerado su derecho a la libertad de expresión.<sup>184</sup>

Según el CPJ, la discriminación generalizada contra los periodistas indígenas tiene sus raíces en las nociones tradicionales de quién es y quién no es un periodista. Esto, a su vez, afecta la manera en la que el gobierno trata los casos legales. Si un periodista no está afiliado oficialmente a un medio de comunicación corporativo, la Procuraduría General de la Nación no le representará en un caso de discriminación. El CPJ reportó que se han dado casos de reporteros comunitarios que han llegado a ser objeto de investigaciones penales por parte de radios piratas tras presentar denuncias ante la Procuraduría General de la Nación. Como resultado, los reporteros indígenas suelen evitar acudir a la justicia o denunciar agresiones y amenazas debido a que no quieren llamar indebidamente la atención sobre sí mismos y su trabajo.<sup>185</sup>

## 2.3 LA FUNCIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN EL ECOSISTEMA DIGITAL

### CINCO GRANDES GRUPOS DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN DOMINAN LA RADIO Y LA TELEVISIÓN EN GUATEMALA

Si bien los medios de comunicación en línea y las redes sociales penetran cada vez más en la participación de mercado del consumo de medios de comunicación, en particular entre los jóvenes, a nivel nacional los medios de comunicación tradicionales siguen teniendo un gran porcentaje de cobertura. Reporteros sin Fronteras (RSF) ha dicho que los principales medios de comunicación de Guatemala están muy concentrados.<sup>186</sup> Esto afecta a la diversidad de contenidos que se transmiten por medio de la prensa, la radio, la televisión y la Internet. Una investigación de Plaza Pública indicó que la radio y la televisión en Guatemala estaban dominados por cinco grandes grupos mediáticos, mayormente pertenecientes a familias, que eran propietarios de alrededor del 40

182 #TengoMiedo, Twitter, 14 de junio de 2022, <https://twitter.com/TengomiedoG>.

183 #TengoMiedo: a rallying cry to end violence against women in Guatemala (un grito de guerra para acabar con la violencia contra las mujeres en Guatemala), *El País*, 14 de junio de 2022, <https://english.elpais.com/usa/2021-05-05/tengomiedo-a-rallying-cry-to-end-violence-against-women-in-guatemala.html>

184 "Communications consultant fired from government office for waging campaign against violence against women," (Asesora de comunicación despedida de oficina gubernamental por hacer campaña contra la violencia hacia las mujeres), Iniciativa Mesoamericana de Mujeres Defensoras de Derechos Humanos, 14 de junio de 2022, <https://im-defensoras.org/2021/03/whrd-alert-guatemala-communications-consultant-fired-from-government-office-for-waging-campaign-against-violence-against-women/>.

185 "Trust deficit: Guatemala's new president must overcome skepticism to improve press freedom (El nuevo presidente de Guatemala debe superar el escepticismo para mejorar la libertad de prensa) CPJ, 14 de junio de 2022, <https://cpj.org/americas/guatemala/2020/>.

186 Guatemala 2021, Reporteros sin Fronteras, 14 de junio de 2022, [https://rsf.org/en/analyse\\_regionale/565](https://rsf.org/en/analyse_regionale/565).

% del espectro radioeléctrico de la radio FM.<sup>187</sup> La mayoría de las frecuencias comerciales de radio y televisión del país se concentran en estos grupos.<sup>188</sup>

## NUEVO Y VIBRANTE ECOSISTEMA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN DIGITALES EN GUATEMALA

Nuevas plataformas de medios de comunicación digitales están surgiendo en Guatemala, las cuales generan cambios en el intercambio de información y la diversidad de contenidos. Para seguir operando eficientemente, los medios de comunicación tradicionales han tenido que migrar a las plataformas digitales. El medio periodístico está evolucionando del papel al medio digital. Los medios impresos son mucho más costosos que los digitales, lo que obliga a los medios tradicionales a tener sus propios periódicos digitales.<sup>189</sup>

El auge de las plataformas de medios de comunicación en línea facilita un espacio para que los medios de comunicación independientes entren al mercado. Los medios de comunicación en línea independientes generan investigaciones de alto impacto, que distribuyen fácilmente a través de plataformas en línea. Una tendencia temprana de nuevos medios de comunicación digitales hiper especializados ha llevado a cabo periodismo de investigación al ofrecer sus contenidos en línea solamente por mecanismos de suscripción o clientela. Actualmente, el reconocimiento de algunos de estos medios es igual o mayor que el de los medios de comunicación tradicionales. Algunos ejemplos de los crecientes medios de comunicación independientes en línea son Plaza Pública, Agencia Ocote, No Ficción y Ojo Con Mi Pisto.

## COLABORACIÓN CÍVICA CON EL GOBIERNO

Las organizaciones de la sociedad civil y los medios de comunicación hacen esfuerzos continuamente para apoyar la transparencia del gobierno. Las organizaciones locales analizan los presupuestos y los informes de calidad de los programas sociales, e intentan hacerlos públicos. Las iniciativas internacionales facilitan la colaboración entre las organizaciones de la sociedad civil y los funcionarios públicos para que los procesos sean más transparentes y eficientes y apoyar una mayor participación ciudadana. La Alianza para el Gobierno Abierto (AGA) está demostrando un impacto positivo. La organización espera poder garantizar que las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos desempeñen una función en la formación y la supervisión de los gobiernos. Se deben crear condiciones mínimas como la confianza, la voluntad política y la apertura entre sectores para fomentar una participación ciudadana efectiva. Se han propuesto mejoras en la transparencia fiscal, la participación ciudadana y los procesos de capacitación a través de la OGP.<sup>190</sup> Aprovechando el proyecto Participación Cívica de Counterpart International, USAID/Guatemala promovió acciones para mejorar la capacidad institucional del Gobierno de Guatemala para desarrollar y gestionar iniciativas clave de transparencia, rendición pública de cuentas y de gobierno abierto.<sup>191</sup> Las aplicaciones de transparencia, como las utilizadas en algunos municipios del altiplano occidental, aumentan la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones y mantienen al público informado de los principales asuntos y acontecimientos de la gobernanza local. Estas aplicaciones

187 Radio y TV en Guatemala: pocas manos concentran muchas frecuencias, Plaza Pública, 14 de junio de 2022, Cinco grandes grupos mediáticos dominan la radio y la televisión en Guatemala - <https://www.plazapublica.com.gt/content/radio-y-tv-en-guatemala-pocas-manos-concentran-muchas-frecuencias-19>.

188 Radio y TV en Guatemala: pocas manos concentran muchas frecuencias, Plaza Pública, 14 de junio de 2022, Cinco grandes grupos mediáticos dominan la radio y la televisión en Guatemala - <https://www.plazapublica.com.gt/content/radio-y-tv-en-guatemala-pocas-manos-concentran-muchas-frecuencias-19>.

189 Organización de medios de comunicación, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

190 Guatemala, Open Government Partnership, 14 de junio de 2022, <https://www.opengovpartnership.org/members/guatemala/>.

191 *Participación Cívica*, Counterpart International, 27 de julio de 2022, [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00X47T.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00X47T.pdf).

sirven para implementar sistemas financieros públicos robustos para fomentar la transparencia y permitir la participación de los ciudadanos en los espacios de toma de decisiones.

## LOS DEFENSORES DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LAS COMUNIDADES INDÍGENAS CARECEN DE HABILIDADES DIGITALES

Como se detalla en el [Pilar 1](#), la brecha digital en Guatemala impide que una parte sustancial de la población aproveche todos los beneficios de la digitalización. Una de las personas entrevistadas de la sociedad civil expresó su preocupación por los ataques contra las comunidades indígenas en las redes sociales, ya que afectan su participación en el ecosistema digital, lo que las excluye de las oportunidades sociales y económicas relacionadas con la tecnología. La información errónea también ha afectado significativamente a las poblaciones indígenas, lo que socava las tradiciones de confianza entre los miembros de la comunidad. Las comunidades indígenas son excluidas del ecosistema digital guatemalteco debido, en parte, a desigualdades históricas.<sup>192</sup>

## 2.4 LA CIBERSEGURIDAD AVANZA EN LAS POLÍTICAS, PERO SIGUE REZAGADA EN LA PRÁCTICA

En los últimos años se han realizado esfuerzos para iniciar progresos a nivel político en materia de ciberseguridad, pero no se ha mejorado mucho desde 2016 y la aplicación de las políticas sigue siendo deficiente. Guatemala ocupa el puesto 150 de 193 en el Índice de Ciberseguridad Global (GCI) de 2020, con una puntuación de 13.13 de 100.<sup>193</sup> Si bien se encuentra en un nivel bajo en este índice global, está a la par con sus homólogos regionales: El Salvador (13.3), Nicaragua (9) y Honduras (2.2). Para comparar, México obtuvo una calificación muy superior de 81.68 puntos. El índice mide el compromiso de los países con la ciberseguridad a nivel mundial, para hacer conciencia sobre la importancia y las distintas dimensiones de la ciberseguridad.

En junio de 2018, Guatemala lanzó una estrategia nacional de ciberseguridad para fortalecer las “capacidades del país, creando el ambiente y las condiciones necesarias para asegurar la participación, el desarrollo y el ejercicio de los derechos humanos en el ciberespacio”.<sup>194</sup> El primer paso para establecer lineamientos y objetivos que se basen en el Eje de Transformación Tecnológica planteado en la Política de Seguridad Nacional de Guatemala, una de las políticas clave que definen y promueven la seguridad en el país, fue la Estrategia Nacional de Seguridad Cibernética. Permite el cumplimiento con la Resolución de 2004 de la Organización de los Estados Americanos (OEA): “Adoptar la Estrategia Interamericana Integral de Seguridad Cibernética: Un enfoque multidimensional y multidisciplinario para la creación de una cultura de seguridad cibernética”,<sup>195</sup> en la que se insta a los Estados a fortalecer una red regional de cooperación, coordinación y comunicación a través de la implementación de un Equipo Nacional de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT).

192 Organización de la sociedad civil, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea.

193 Índice Global de Ciberseguridad (IGC) 2020. ITU. 14 de junio de 2022, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>.

194 *Estrategia Nacional de Seguridad Cibernética*. MINGOB. 14 de junio de 2022, <https://uip.mingob.gob.gt/wp-content/uploads/2019/03/Estrategia-Nacional-de-Seguridad-Cibern%C3%A9tica.pdf>.

195 Cyber Security Strategy. OAS. 14 de junio de 2022, [https://www.oas.org/juridico/english/cyb\\_pry\\_strategy.pdf](https://www.oas.org/juridico/english/cyb_pry_strategy.pdf).



## TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 10: Ciberseguridad, riesgos cibernéticos y confianza digital

**La ciberseguridad** es la actividad o proceso, habilidad o capacidad, o estado por el cual se protegen y defienden los sistemas de información y comunicaciones que apoyan o afectan los resultados de desarrollo y la información contenida en ellos, contra daños, uso o modificación o explotación no autorizados.

**Los riesgos cibernéticos** se refieren al potencial de pérdida financiera, interrupción o daño a la reputación de una persona, organización o gobierno debido a fallas, uso no autorizado o erróneo, u otra explotación maliciosa de sus sistemas de información.

**La confianza digital** se crea cuando los usuarios confían en un sistema, red o tecnología en línea y dependen de que sus datos y privacidad se mantengan protegidos cuando los utilizan.

**CSIRT** (Computer Security Incident Response Team, Equipo de respuesta ante incidentes de seguridad informática) y **CERT** (Computer Emergency Response Team, Equipo de respuesta a emergencias informáticas): estos términos con frecuencia se utilizan de forma indistinta, aunque tienen una leve diferencia en sus definiciones. Ambos términos se refieren a organizaciones responsables de coordinar y dar soporte a la respuesta a un evento o incidente de seguridad informático. Son responsables de detectar, mitigar, documentar, analizar, reducir y notificar las amenazas cibernéticas y las vulnerabilidades. La Universidad Carnegie Mellon formalizó el término CERT en 1997. Consecuentemente, los CERT tienden a destacar más a la alianza con equipos internos o externos y a enfocarse más en la investigación de amenazas emergentes y en la mejora de la respuesta a incidentes como disciplina. Estas diferencias son mínimas y suelen limitarse solamente a la definición.<sup>196</sup>

Fuente: *Cartilla de ciberseguridad de USAID* <sup>197</sup>

El equipo de respuesta a incidentes de seguridad informática del gobierno de Guatemala, CSIRT-gt, está bajo la supervisión del Ministerio de Gobernación y es miembro de la red CSIRT Américas.<sup>198,199</sup> Hay varios proveedores de servicios de ciberseguridad en Guatemala; la mayoría parecen ser empresas internacionales como Wodefense.<sup>200</sup> De acuerdo con el Informe de Ciberseguridad 2020 de la OEA, también existe un Equipo de Respuesta a Emergencias Informáticas (CERT) para el sector privado,<sup>201</sup> el cual está gestionado por Cyberseg.<sup>202</sup>

Aunque la Iniciativa de Ley N.º 5254 de 2017 “espera la aprobación de una ley contra la ciberdelincuencia” en Guatemala, todavía no hay una legislación oficial sobre la ciberdelincuencia.<sup>203</sup> El proyecto de ley detalla las medidas de prevención y penalización de los actos ilegales en el ámbito cibernético que se cometan empleando dispositivos tecnológicos, mensajes de datos, sistemas informáticos o datos. El mismo detalla medidas de protección contra la explotación en línea, la pornografía y otras formas de abuso sexual con menores. Con el apoyo de la OEA y el Consejo de Europa, la Iniciativa de Ley 5254 impulsó la Ley para Combatir la Ciberdelincuencia, que se presentó en marzo de 2017. La estrategia de ciberseguridad de 2018 destacaba la necesidad de revisar el proyecto de ley de ciberdelincuencia, pero la ley sigue en fase de borrador hasta el día de hoy (en 2022). En

196 CERT vs. CSIRT vs. SOC: ¿Cuál es la diferencia?, 25 de julio de 2022, <https://www.techtarget.com/searchsecurity/tip/CERT-vs-CSIRT-vs-SOC-Whats-the-difference#:~:text=CSIRTs%20and%20CERTs%20focus%20specifically,a%20cross%2Dfunctional%20business%20team.>

197 Cartilla de ciberseguridad de USAID. 14 de junio de 2022, <https://www.usaid.gov/digital-development/usaid-cybersecurity-primer>

198 CSIRTAméricas. 14 de junio de 2022, <https://csirtamericas.org/en>

199 Centro de Respuestas a Incidentes Cibernéticos. 20 de julio de 2022, <https://cric.mindef.mil.gt/>

200 Defensa amplia. 14 de junio de 2022, <https://www.wodefense.com/contacto/>

201 Informe sobre ciberseguridad 2020 del IADB y la OEA, 14 de junio de 2022, <https://publications.iadb.org/es/reporte-ciberseguridad-2020-riesgos-avances-y-el-camino-a-seguir-en-america-latina-y-el-caribe>

202 Cyberseg, 14 de junio de 2022, <https://www.cyberseg.com/>.

203 Ley contra la ciberdelincuencia - News in America. 14 de junio de 2022, <https://newsinamerica.com/pdccc/tecnologia/2020/guatemala-por-que-se-necesita-una-iniciativa-de-ley-contra-la-ciberdelincuencia/>

abril de 2020, Guatemala recibió una invitación para adherirse al Convenio de Budapest sobre la Ciberdelincuencia con estatus de Observador, el cual es el “primer tratado internacional que busca hacer frente a los delitos informáticos y de Internet por medio de la armonización de las leyes nacionales, la mejora de las técnicas de investigación y el aumento de la cooperación entre las naciones”.<sup>204</sup>

En 2021, por medio del Acuerdo Gubernativo N.º 200-2021, coordinado por la Subsecretaría de Estado de Inteligencia Estratégica, la Secretaría Técnica del Consejo de Seguridad Nacional (STCNS) creó el Comité Nacional de Ciberseguridad.<sup>205</sup> El comité, cuyo nombre se abrevia como CONCIBER en español, es un organismo asesor del Consejo de Seguridad Nacional encargado de lograr las metas de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad. Interesados del MINGOB, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructuras y Vivienda, el GAE y la SIT figuran entre los participantes en el comité.<sup>206</sup>

Se ha avanzado poco en la implementación de las políticas o en la creación de capacidad y protecciones de ciberseguridad en la práctica. Una de las personas entrevistadas del INCIBE, una organización que se dedica a fomentar las mejores prácticas en tecnología y ciberseguridad en Guatemala, destacó la necesidad de fortalecer el ecosistema de la ciberseguridad. Si bien es necesario crear la ley de ciberseguridad, no se logrará ningún progreso sin un apoyo adecuado a nivel nacional para la regulación correspondiente y su posterior implementación. Es importante que se tengan en cuenta todos los sectores durante el desarrollo de cualquier ley y reglamentos sobre ciberseguridad. Según indicó la misma persona entrevistada del INCIBE, se hicieron esfuerzos en el pasado en los que no se involucraron todos los sectores y el resultado fue infructuoso y lo poco que se ha progresado en materia de ciberseguridad se enfoca en el sector privado, particularmente en el sector bancario.<sup>207</sup>

El cambio de prioridades y los retrasos en la dotación de personal ligados a los cambios de administración no son lo único que ralentiza la implementación de la política de ciberseguridad; también se debe a las brechas de capacidad técnica dentro de la administración y en la reserva de talentos para la ciberseguridad. La estrategia de ciberseguridad incluye una meta de aumentar la educación y capacitación en ciberseguridad en todos los sectores. De acuerdo con un informe de la OEA de 2020, el Gobierno ha organizado eventos de capacitación y talleres sobre amenazas cibernéticas, que incluye la capacitación para CSIRT-gt.<sup>208</sup>

### **RECUADRO 10: La unidad de ciberdelincuencia recibe apoyo especializado ante el aumento de la ciberdelincuencia durante el COVID-19**

Durante la pandemia del COVID-19 en 2020, la Unidad de Ciberdelincuencia de la División Especializada en Investigación Penal (DEIC) de la Policía Nacional Civil de Guatemala registró un aumento del 52 % en los delitos en línea. Este aumento destacó las brechas tanto de capacidad como de tecnología. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito para Centroamérica y el Caribe (UNODC ROPAN) brindó apoyo para modernizar la Unidad de Ciberdelincuencia con el fin de subsanar estas brechas. La UNODC ofreció oportunidades de capacitación en ámbitos como la elaboración de perfiles digitales, los delitos sexuales y los pederastas cibernéticos, el IoT y el ciberterrorismo, entre otros.

Fuente: UNODC

204 Guatemala accede al Convenio sobre Ciberdelincuencia de Budapest, June 14, 2022, <https://mingob.gob.gt/guatemala-accede-al-convenio-sobre-ciberdelincuencia-de-budapest/>

205 “COMITÉ NACIONAL DE SEGURIDAD CIBERNÉTICA – Secretaría Técnica Consejo Nacional de Seguridad.” 2021. STCNS. <https://stcns.gob.gt/comite-nacional-de-seguridad-cibernetica/>.

“Secretaría General de la Presidencia.” 2021. <https://sgp.gob.gt/wp-content/uploads/2021/10/AG-200-2021.pdf>.

206 “CONCIBER: Gobierno crea grupo para combatir los peligros cibernéticos.” 2021. O.G.D.I. <https://ogdi.org/archivos/5579>.

207 INCIBE, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

208 Informe sobre Ciberseguridad 2020 del BID y la OEA, 14 de junio de 2022, <https://publications.iadb.org/es/reporte-ciberseguridad-2020-riesgos-avances-y-el-camino-a-seguir-en-america-latina-y-el-caribe>

## PILAR 3: ECONOMÍA DIGITAL

**La Economía Digital** explora la función de la tecnología digital en el aumento de las oportunidades y la eficiencia económicas, el comercio y la competitividad, al igual que la integración económica mundial. Las áreas de investigación incluyen los servicios financieros digitales (tarjetas de crédito o débito, aplicaciones de pago, dinero móvil y productos digitales de ahorro y préstamo), la inclusión financiera, la regulación de las finanzas digitales, el comercio digital, el comercio electrónico y el entorno que propicie la tecnología financiera (FinTech). Este pilar también evalúa las fortalezas y las debilidades de la reserva local de talento digital y el entorno de las empresas emergentes tecnológicas; se requiere una oferta de competencias en TIC que se ajuste a la demanda y un ecosistema que fomente la innovación tecnológica para lograr alcanzar una economía digital saludable.

### CONCLUSIONES CLAVE: ECONOMÍA DIGITAL

#### HALLAZGOS

- Las entidades gubernamentales responsables del desarrollo de la economía digital han adoptado, en la última década, políticas a largo plazo cuya finalidad es apoyar el crecimiento inclusivo de la economía digital. Los entrevistados del gobierno y de otras entidades del sector público acordaron que se necesita de más apoyo para garantizar la implementación de estas políticas.
- Las brechas de conectividad, la insuficiente infraestructura bancaria, la falta de funciones que se adapten a nivel local a los elementos de diseño de los productos financieros digitales y los bajos niveles de alfabetización digital y financiera en las poblaciones objetivo son los principales impulsores de los niveles bajos de inclusión financiera digital de Guatemala. No obstante, es posible que haya oportunidades para una mayor inclusión financiera digital en el alto volumen de remesas de Guatemala.
- El ecosistema FinTech tuvo un crecimiento sin precedentes, pero sus innovaciones no llegan a la mayoría de la población. Esto es particularmente cierto en el caso de las poblaciones marginadas y vulnerables, particularmente la proporción considerable de la población que no tiene cuentas bancarias.
- Los ecosistemas de empresas emergentes y comercio electrónico están creciendo, pero requieren de un ambiente político y regulatorio más solidario para que alcancen completamente su potencial y para que contribuyan a la competitividad nacional.
- Hay un desequilibrio entre las destrezas digitales que aporta la reserva de talento de Guatemala y las demandadas por las empresas tecnológicas locales e internacionales. Esto lo resalta una brecha considerable de género y de inclusión étnica en la reserva de talento digital.

#### RECOMENDACIONES PERTINENTES

- [Posibilitar la inclusión financiera digital de última milla mediante alianzas de los sectores público y privado, incluyendo el uso de las remesas como punto de entrada](#)
- [Apoyar el crecimiento del ecosistema de nuevas empresas tecnológicas al crear centros de innovación](#)
- [Fomentar la integración de las destrezas en TIC y la alfabetización digital en todos los niveles educativos con un enfoque inclusivo y orientado al mercado](#) (transversal)

## INTRODUCCIÓN

El aumento de la inclusión financiera (incluyendo la inclusión financiera digital) y el desarrollo de la economía digital, en particular a través del ecosistema de empresas emergentes tecnológicas, el comercio electrónico y el comercio digital, requiere una confluencia de factores habilitadores, como un plan a largo plazo dirigido por el Gobierno con medidas claras de implementación a corto plazo; la existencia de una conectividad digital básica y sólida y una infraestructura bancaria; políticas y reglamentos que faciliten la puesta en marcha y la experimentación de empresas emergentes e instituciones financieras; un clima de inversión atractivo y de riesgo relativamente bajo que promueva la innovación; incentivos para que todo tipo de actores del sector

privado (grandes empresas tecnológicas, bancos comerciales, FinTech y empresas emergentes) amplíen la oferta de financiamiento digital para satisfacer las necesidades de las poblaciones de difícil acceso, marginadas y vulnerables, y una coordinación entre los sectores público y privado que fomente el crecimiento de la reserva local de talento digital. El ecosistema digital de Guatemala muestra las primeras indicaciones de progreso en todos estos elementos. Sin embargo, el progreso en la implementación de las políticas no está claro y gran parte de la innovación y el progreso observados a través del crecimiento de las empresas tecnológicas emergentes, y en concreto las FinTech, se producen sin contar con gran parte de las poblaciones marginadas y vulnerables del país, específicamente las mujeres, los pueblos indígenas y los jóvenes.

### 3.1 LAS POLÍTICAS NACIONALES APOYAN EL CRECIMIENTO INCLUSIVO DE LA ECONOMÍA DIGITAL, EN EL DISEÑO

El Gobierno de Guatemala adoptó varias políticas a largo plazo en la última década, con disposiciones cuya finalidad es apoyar la economía digital. En 2015, el Ministerio de Economía (MINECO) promulgó la Política Nacional de Emprendimiento 2015-2030 (que se conoce como Guatemala Emprende) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT) y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) adoptaron la Política Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico 2015-2032. Ambas políticas tienen un alcance aproximado de 15 años para implementar programas de ciencia, tecnología e iniciativa empresarial con el fin de mejorar las condiciones de vida y desarrollo en Guatemala. Incluyen elementos que se entrelazan con varias dimensiones de la economía digital, como la inclusión, el capital humano, las empresas emergentes y la innovación. La Política Nacional de Emprendimiento incluye cinco áreas prioritarias para incrementar la actividad de emprendimientos en respuesta a los cambios económicos emergentes: 1) apoyo a la industria; 2) financiamiento; 3) desarrollos institucionales; 4) mentalidad y cultura, y 5) sistema educativo.<sup>209</sup> La Política Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico aborda la necesidad de mejorar los niveles de capital humano y las inversiones en investigación y desarrollo para avanzar en la innovación y la implementación tecnológica.<sup>210</sup>

Estas políticas recibieron el apoyo de los sectores público y privado en los últimos años. En 2019, el Congreso de Guatemala aprobó una Ley de Fortalecimiento al Emprendimiento cuya finalidad es establecer un marco legal más amplio para los programas de innovación, educación y tecnología para aumentar los niveles nacionales de emprendimiento.<sup>211</sup> Ese mismo año, el Banco Central de Guatemala (Banguat), el MINECO y la Superintendencia de Bancos (SIB) lanzaron la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera 2019 - 2023 (ENIF). El MINECO puso en marcha una red nacional de emprendimiento un año después, cuya finalidad era coordinar nueve redes de emprendimiento integradas por 180 actores de los sectores público y privado de toda Guatemala.<sup>212</sup> Entre estos actores se encuentran entidades como el Impact Hub de Antigua Guatemala, la rama guatemalteca de una red mundial de emprendedores e inversionistas reconocidos por su papel en el apoyo a empresas emergentes y el desarrollo de nuevos negocios con impacto social. Paralelamente, la SENACYT puso en marcha la Alianza para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Alianza CTi).<sup>213</sup> Otras políticas complementarias

209 "Política Nacional de Emprendimiento: Guatemala Emprende," Ministerio de Economía, 2019. [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/Politica\\_Emprendimiento.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/Politica_Emprendimiento.pdf).

210 "Política Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico 2015 - 2032," Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, 2017. [http://ecursos.segeplan.gob.gt/CAPP/documentos/70/PoliticaNacionaldeDesarrollo\\_C\\_y\\_T\\_\(21062017\).pdf](http://ecursos.segeplan.gob.gt/CAPP/documentos/70/PoliticaNacionaldeDesarrollo_C_y_T_(21062017).pdf)

211 "Reglamento de la Ley de Fortalecimiento al Emprendimiento: Acuerdo Gubernativo Número 49 - 2019," Ministerio de Economía, 2019. <https://sgp.gob.gt/wp-content/uploads/2019/03/AG-049-2019.pdf>

212 "MINECO lanza red nacional de emprendimiento," Ministerio de Economía, 5 de marzo de 2020. <https://www.mineco.gob.gt/mineco-lanza-red-nacional-de-emprendimiento>

213 "Alianza para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Guatemala," Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, 18 de octubre de 2021. <https://www.senacyt.gob.gt/portal/index.php/component/sppagebuilder/23-alianza-cti>

incluyen la Agenda Nación Digital 2016-2032, que SENACYT y otras instituciones habían desarrollado (consulte el [Pilar 1](#) para más detalles)<sup>214</sup> y la Política Nacional de Competitividad 2018-2032 adoptada por el MINECO.<sup>215</sup>

La administración actual de Guatemala usó el Plan Nacional de Innovación y Desarrollo (PLANID) como marco para su candidatura presidencial. La administración comenzó a implementarlo tras tomar posesión del cargo, durante los meses previos a que la pandemia del COVID-19 afectara a Guatemala. Uno de los pilares de PLANID cubre seis objetivos estratégicos para aumentar los niveles de crecimiento económico, competitividad y prosperidad de Guatemala. Estos objetivos destacan especialmente el apoyo a la economía digital por medio de inversiones en talento digital y acciones institucionales que mejoren las capacidades de las entidades facilitadoras de inversión como el Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM) e Invest in Guatemala. El PLANID también destaca el desarrollo de incentivos para atraer la inversión extranjera en los sectores de la información, las comunicaciones y la tecnología (TIC) y permitir que las empresas guatemaltecas, en particular las microempresas y las pequeñas y medianas empresas (MIPYME), alcancen nuevos mercados a través del comercio electrónico, la innovación tecnológica y la capacitación profesional en capacidades digitales.<sup>216</sup>

Según los entrevistados del MINECO, la Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDESA) y AGEXPORT, ellos requieren apoyo internacional a largo plazo en forma de asistencia técnica y desarrollo de capacidades para mantener el cumplimiento y la implementación de las políticas a pesar de que las instituciones guatemaltecas de los sectores público y privado han aprobado reglamentos en apoyo de la economía digital, ya que se ha destacado la función que puede desempeñar la cooperación internacional en proveer apoyo institucional para abordar las brechas existentes en la implementación.<sup>217</sup>

### RECUADRO 11: Organismos públicos clave detrás del desarrollo de la economía digital

Existen dos instituciones gubernamentales clave que guían el desarrollo y la implementación de políticas para la economía digital de Guatemala, las cuales se establecieron en virtud de la Ley de Fomento del Desarrollo Científico y Tecnológico (Decreto 63-91).<sup>218</sup>

La primera entidad creada fue el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINCYT), que sirve de plataforma para involucrar a los actores del mundo académico, el gobierno y el sector privado en los esfuerzos de elaboración e implementación de políticas de ciencia y tecnología. Esto condujo al desarrollo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT),<sup>219</sup> el órgano regulador oficial en materia de ciencia y tecnología y en el que participan diversos actores, como el Vicepresidente, el Ministro de Economía, el Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso, en representación del sector público; los Presidentes de las Cámaras de Industria, Agricultura y Comercio, en representación del sector privado, y los actores que representan diversas instituciones académicas.

214 *Agenda Nación Digital 2016-2032*. <https://latinno.net/en/case/10165/>.

215 “*Política Nacional de Competitividad 2018 - 2032*,” Programa Nacional de Competitividad de Guatemala, 2018. [http://www.pronacom.gt/contenido/proyectos\\_agenda\\_nacional\\_de\\_competitividad/](http://www.pronacom.gt/contenido/proyectos_agenda_nacional_de_competitividad/).

216 “Plan Nacional de Innovación y Desarrollo (PLANID): Dr. Alejandro Giammattei - Presidente 2020-2024,” Vamos Guatemala, 2019. [https://vamosguatemala.com/wp-content/uploads/2019/03/Alejandro\\_Giammattei\\_Plan\\_Nacional\\_de\\_Innovacion\\_y\\_Development.pdf](https://vamosguatemala.com/wp-content/uploads/2019/03/Alejandro_Giammattei_Plan_Nacional_de_Innovacion_y_Development.pdf)

217 Representante del Gobierno, entrevista realizada por el Equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea; Organización de la sociedad civil, entrevista realizada por el Equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

218 “Decreto Legislativo N° 63/1991. Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional”, Congreso de la República de Guatemala, 1991. [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/gt\\_3040.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/gt_3040.pdf)

219 “Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT-,” Vicepresidencia del Gobierno de Guatemala, 20 de octubre de 2021. <https://vicepresidencia.gob.gt/Consejo-Nacional-de-Ciencia-y-Tecnologia-CONCYT>

### RECUADRO 11: Organismos públicos clave detrás del desarrollo de la economía digital (continuación)

La creación de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) fue el segundo avance institucional, que tiene el mandato de implementar y dar seguimiento a las decisiones adoptadas por los miembros del CONCYT. Un representante de la SENACYT ha estado participando en las reuniones del CONCYT desde 2006 tras la aprobación del Congreso de la Reforma a la Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico (Decreto 38-2006).<sup>220</sup>

Las actividades operativas dirigidas por el CONCYT y la SENACYT cuentan con el apoyo de otros reglamentos específicos, comisiones técnicas y fondos nacionales. Incluyen el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT),<sup>221</sup> el Fondo de Apoyo a la Ciencia y la Tecnología (FACYT), el Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico (FODECYT)<sup>222</sup> y el Fondo Múltiple de Apoyo al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (MULTICYT).<sup>223</sup>

## LA POLÍTICA DE INCLUSIÓN FINANCIERA ESTÁ LLEGANDO A SU FIN

El Banguat, el MINECO y la SIB lanzaron la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) en 2019 y con vigencia hasta 2023. La estrategia pretende expandir y mejorar el acceso y el uso de los productos financieros, con un enfoque específico en las necesidades de las personas que no tienen cuentas bancarias. La Oficina de Asistencia Técnica del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos (OTA), junto con el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Interamericano de Desarrollo, dieron asistencia técnica durante el proceso de formulación de la ENIF.<sup>224</sup>

La Estrategia cubre cuatro áreas estratégicas. La primera se enfoca en acciones que faciliten poner medios de pago modernos, seguros y confiables a disposición de los guatemaltecos. La segunda pretende ampliar los mecanismos de financiamiento y los productos crediticios respaldados por garantías no convencionales y basados en sistemas integrales de información crediticia. La tercera destaca el desarrollo de productos de ahorros y servicios. La finalidad de la cuarta es aumentar y profundizar el alcance y la cobertura de los canales de distribución y diversificación de los servicios de seguros, al igual que desarrollar nuevos productos de seguros. La ENIF incluye tres áreas transversales cuya finalidad es fomentar la educación financiera: protección del consumidor; comunicación social sobre estrategias de inclusión financiera, y desarrollo del emprendimiento y de la pequeña empresa.<sup>225</sup> La Estrategia menciona la importancia de promover una mayor digitalización de los pagos y de optimizar el uso de los avances tecnológicos, incluyendo hacerlo dentro de un marco legal y regulatorio que equilibre la mitigación de riesgos y la promoción de la innovación, una nota relativa al uso generalizado de la firma electrónica y la promoción de un marco integral para el desarrollo de FinTech.

Dado que el periodo de implementación de la ENIF se acerca a su fin y no hay informes claros sobre el rastreo de la implementación, un entrevistado de la SIB indicó que los actores coordinadores podrían debatir una actualización de la estrategia al prorrogar su calendario de acciones. Esto podría dar una oportunidad a las

220 "Decreto Número 38-2006: Reforma a la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional," Congreso de la República de Guatemala, 2006. [https://www.senacyt.gob.gt/portal/attachments/legislacion/01-1-ReformaALeyPromocionCT\\_cambiaArt32.pdf](https://www.senacyt.gob.gt/portal/attachments/legislacion/01-1-ReformaALeyPromocionCT_cambiaArt32.pdf)

221 "FONACYT." s.f. 9 de diciembre de 2022. <https://fondo.senacyt.gob.gt/portal/>

222 No existe un sitio web específico para este fondo, pero se ha mencionado en tres sitios: Para más información, consultar [INCAP](#), [Universidad Galileo](#) y [SENACYT](#).

223 No existe un sitio web específico para este fondo, pero se ha mencionado en [un informe de SENACYT](#).

224 "Estrategia Nacional de Inclusión Financiera, Guatemala 2019-2023," Superintendencia de Bancos, 2019, <https://www.sib.gob.gt/web/sib/ENIF/Guatemala>

225 "Estrategia Nacional de Inclusión Financiera, Guatemala 2019-2023," Superintendencia de Bancos, 2019, <https://www.sib.gob.gt/web/sib/ENIF/Guatemala>

autoridades nacionales de analizar el progreso y abordar las brechas de una posible nueva estrategia para los próximos años.<sup>226</sup>

Es indispensable disponer de una estrategia nacional de inclusión financiera a largo plazo para cerrar brechas de inclusión financiera. Como indicó una de las personas entrevistadas de Tigo Money, la colaboración entre los sectores público y privado en torno a objetivos viables en las estrategias nacionales de inclusión financiera debe continuar y expandirse para que los proveedores de servicios financieros (FSP) puedan innovar en sus modelos de negocio y sus estrategias para llegar a regiones y segmentos de población desatendidos.<sup>227</sup> Una de las personas entrevistadas de la Superintendencia de Bancos (SIB) destacó además que se requiere de más esfuerzos en el diseño y monitoreo de indicadores en una estrategia de inclusión financiera revisada para captar mejor las brechas de inclusión financiera existentes.<sup>228</sup>

### 3.2 FINANZAS DIGITALES: EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE EL PERFECCIONAMIENTO Y LA INCLUSIÓN

Cada vez hay más proveedores financieros digitales y ofertas de servicios, incluso aunque gran parte de la población guatemalteca sigue sin tener cuentas bancarias y no utiliza servicios financieros digitales. Las implicaciones de este desajuste son preocupantes para la inclusión de los grupos más vulnerables y marginados, en particular en las áreas rurales, incluyendo las mujeres y los pueblos indígenas.

#### REDUCIR LAS DIFERENCIAS FINANCIERAS ES UN DESAFÍO QUE EXISTE HACE MUCHO TIEMPO

Guatemala ha avanzado moderadamente en la última década en cuanto a incorporar a las personas que no tienen cuentas bancarias al sector financiero formal. En 2011, el 21 % de la población de 15 años o más tenía una cuenta bancaria en una institución financiera formal, según los datos del Global Findex del Banco Mundial. Esta cifra se duplicó en 2017, alcanzando el 44 % de la población. Guatemala está retrasada en comparación con el resto de la región latinoamericana y sigue siendo uno de los países con menos cuentas bancarias en comparación con sus vecinos. En promedio, en 2017 el 54 % de los adultos de 15 años o más en toda la región tenía acceso a una cuenta bancaria; las poblaciones con cuentas bancarias de Costa Rica, Panamá y Honduras son más grandes que la de Guatemala (Figura 12). El Banco Mundial publicó el último Findex en junio de 2022, pero no incluyó los datos de Guatemala.<sup>229</sup>

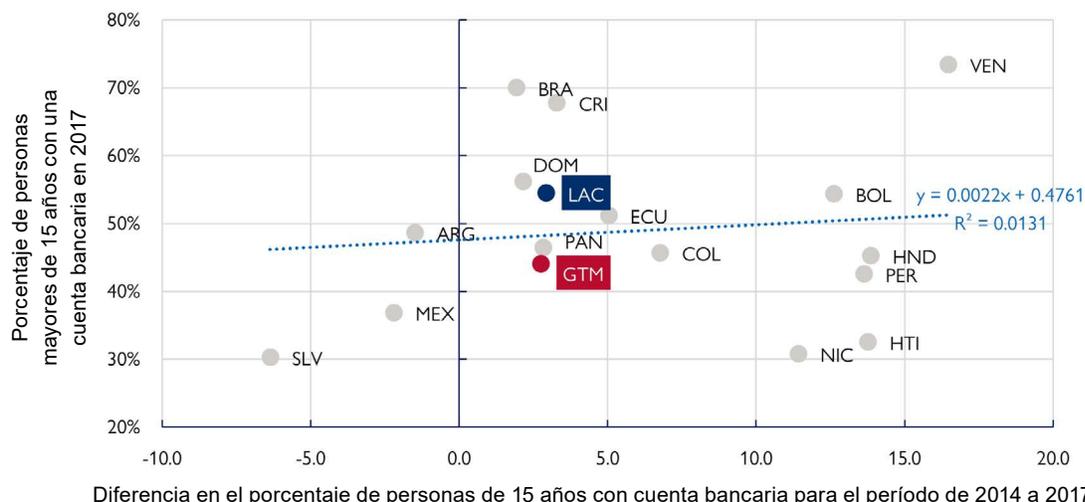
226 Anónimo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

227 Proveedor de servicios financieros, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

228 Anónimo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

229 (La base de datos global de Findex 2017), Banco Mundial, 2017. <https://globalfindex.worldbank.org/>. Global Findex fue presentado por el Banco Mundial en 2011 y es un conjunto exhaustivo de datos sobre cómo las personas utilizan los servicios financieros. Los datos se recopilan cada tres años, y la ronda más reciente se completó en 2017. Los esfuerzos por recopilar y publicar datos más recientes se vieron retrasados debido a la pandemia de COVID-19. Aunque el Findex más reciente se publicó en junio de 2022, no incluía datos de Guatemala.

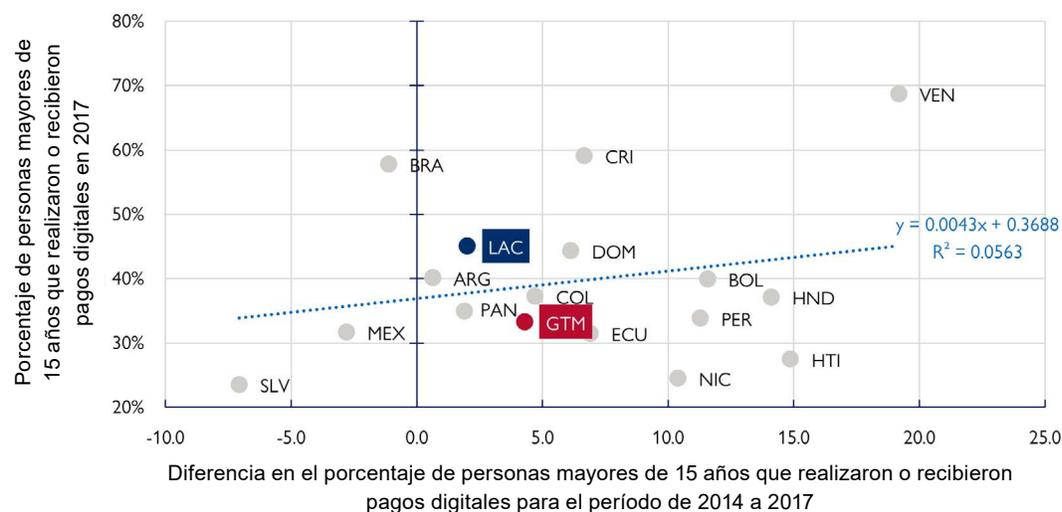
**FIGURA 12. Guatemala está retrasada en comparación con otros países de LAC en materia bancaria**



Notas: a) Los países que se incluyen son aquellos de la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC) para los que hay datos disponibles en la base de datos Global Findex; b) No se incluyeron las cifras de 2021 porque no todos los países de LAC las reportaron en la última actualización de la base de datos Global Findex; c) Los datos de LAC que se agregaron excluyen a los países de altos ingresos de la región. Fuente: *The Global Findex Database 2021 (La base de datos global de Findex 2021)*, Banco Mundial

A pesar de estar por detrás de sus vecinos en cuanto a la inclusión financiera digital y haber avanzado poco en los últimos años, Guatemala tiene la brecha urbana rural más pequeña en términos de uso de pagos digitales. En 2014, el 26 % de la población de 15 años o más realizó o recibió un pago digital. Tres años después, esa cifra solamente había aumentado siete puntos porcentuales, y un tercio de la población adulta había realizado o recibido pagos digitales en el último año (Figura 13). Solamente el 2 % de los guatemaltecos indicó tener una cuenta de dinero móvil, frente al 4 % en El Salvador y el 6 % en Honduras.<sup>230</sup>

**FIGURA 13. Guatemala está retrasada en comparación con otros países de LAC en materia de la oferta de financiamiento digital**

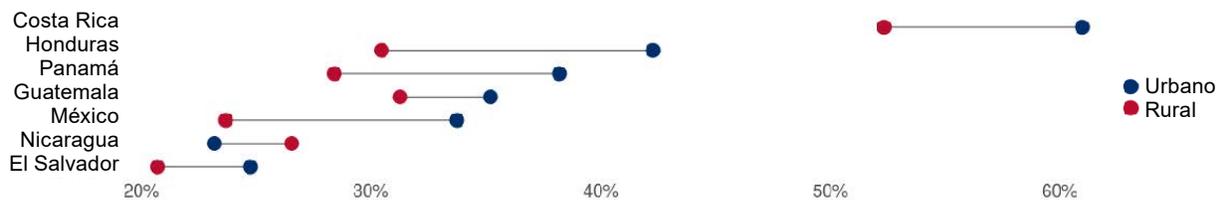


Notas: a) Los países que se incluyen son aquellos de la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC) para los que hay datos disponibles en la base de datos Global Findex; b) No se incluyeron las cifras de 2021 porque no todos los países de LAC las comunicaron en la última actualización de la base de datos Global Findex; c) Los datos de LAC que se agregaron excluyen a los países de altos ingresos de la región. Fuente: *The Global Findex Database 2021 (La base de datos global de Findex 2021)*, Banco Mundial

230 Entrevistado anónimo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

Si bien Guatemala se encuentra por detrás de la mayoría de sus homólogos regionales en términos de inclusión financiera digital, tiene la menor brecha urbano-rural en relación con el uso de pagos digitales. En 2017, el 31 % de los adultos que vivían en áreas rurales de Guatemala realizaron o recibieron pagos digitales en el último año, en comparación con el 33 % de los guatemaltecos en promedio (Figura 14).<sup>231</sup> Los guatemaltecos que viven en áreas rurales utilizan los pagos digitales con más frecuencia que las personas que viven en áreas rurales de toda Centroamérica, sin tener en cuenta a Costa Rica. De acuerdo con los comentarios de una de las personas entrevistadas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es complicado para los FSP hacer que sus ofertas de servicios financieros digitales sean accesibles en las áreas rurales debido a la falta de conectividad a Internet de alta calidad, electricidad y otros servicios sociales esenciales para la implementación de modelos de negocio digitales, un comentario que había reiterado una de las personas entrevistadas de PayPal Guatemala<sup>232</sup> quien también dijo que las instituciones no bancarias como PayPal estaban enfrentando limitaciones para vincular las cuentas bancarias a las cuentas de finanzas digitales y lograr que puedan participar las personas y empresas que operan en la economía informal y fuera de línea.<sup>233</sup>

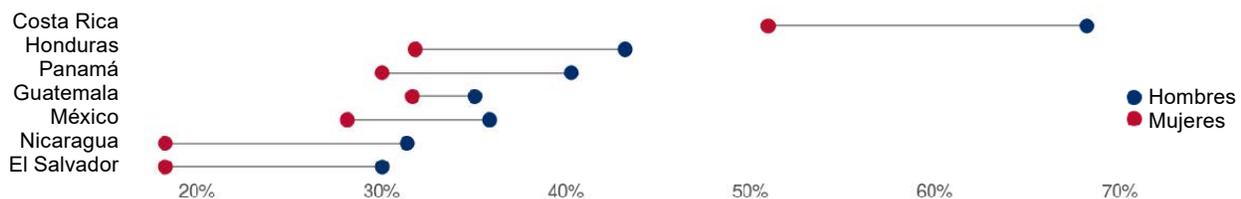
**FIGURA 14. Brecha en el uso de pagos digitales entre áreas urbanas y rurales, 2017**



Fuente: *The Global Findex Database 2021 (La base de datos global de Findex 2021)*, Banco Mundial

De forma similar, los hombres suelen utilizar los pagos digitales con mayor frecuencia, por lo que la brecha de género en Guatemala en el uso de pagos digitales en 2017 fue la más pequeña de la región. En 2017, el 32 % de las mujeres realizaron o recibieron pagos digitales, frente al 35 % de los hombres. En Guatemala hay más mujeres que utilizan los pagos digitales que en la mayoría de los países de la región (Figura 15).<sup>234</sup> Sin embargo, sigue siendo necesario que Guatemala progrese en cuanto al cierre de su brecha de género en las finanzas digitales. Una de las personas entrevistadas de ONU Mujeres destacó que, en Guatemala, las mujeres tienden a verse más afectadas por la pobreza y la falta de oportunidades educativas, por lo cual están en desventaja a la hora de acceder a los servicios financieros digitales y a los medios relacionados con el empleo y el emprendimiento.<sup>235</sup>

**FIGURA 15. Brecha de género en el uso de pagos digitales, 2017**



Fuente: *The Global Findex Database 2021 (La base de datos global de Findex 2021)*, Banco Mundial

231 Entrevistado anónimo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

232 Organización internacional, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

233 Entrevistado anónimo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

234 "The Global Findex Database 2017" (La base de datos global de Findex 2017), Banco Mundial, 2017. <https://globalfindex.worldbank.org/>

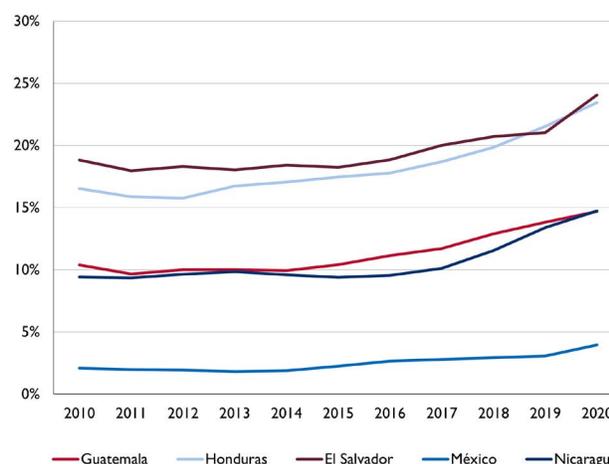
235 Organización internacional, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

## LAS REMESAS SIGUEN DOMINADAS POR LAS TRANSFERENCIAS NO DIGITALES

En 2021, las remesas representaron alrededor del 18 % del PIB de Guatemala, contra el 24 % de El Salvador y Honduras, el 15 % de Nicaragua y el 4 % de México.<sup>236</sup> La Figura 16, a continuación, muestra el crecimiento de las remesas como porcentaje del PIB en los últimos diez años. En términos de valor, Guatemala representa la mayor parte en Latinoamérica (Belice, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá), que en 2021 fue de alrededor de USD 15 mil millones en comparación con un aproximado de USD 7 mil millones para El Salvador y Honduras cada uno. De acuerdo con los datos del Diálogo Interamericano, la cantidad de transacciones mensuales de Estados Unidos a Guatemala aumentó de 760,000 en 2015 a 950,000 en 2019, y una cuarta parte de las transacciones dependen de métodos de pago digitales.<sup>237, 238</sup> La pandemia del COVID-19 solamente impactó los volúmenes de remesas en Guatemala a corto plazo. Guatemala continúa experimentando un crecimiento constante y rápido, y los volúmenes mensuales llegaron a los USD 1,388 millones en agosto de 2021 (de acuerdo con los datos del Banco de Guatemala).<sup>239</sup>

Los proveedores de servicios de remesas a Guatemala se diversificaron en los últimos 10 años para incluir algunas FinTech. Asimismo, los operadores tradicionales de transferencias de dinero, como Western Union y MoneyGram, introdujeron plataformas en línea que permiten realizar transferencias con tarjetas de crédito y débito y cuentas bancarias. Sin embargo, según un estudio del FMI de junio de 2021, las remesas que van a Guatemala proceden principalmente de ubicaciones físicas (no de plataformas en línea) y el uso de plataformas digitales para la transferencia de remesas solamente representa el 0.3 % de la cantidad total de transferencias. Los receptores tampoco han adoptado el uso de plataformas digitales, dado a que el 89 % de las remesas se reciben mediante pago de efectivo. Otro ejemplo es el hecho de que Tigo Money (uno de los principales proveedores de dinero móvil de Guatemala), solamente representa el dos por ciento del total de entradas de remesas en Guatemala, a pesar de colaborar con ocho de los principales proveedores de servicios de remesas.<sup>240</sup>

**FIGURA 16. Remesas personales recibidas (porcentaje del PIB), 2010 - 2020**



Fuente: *Banco de datos del Banco Mundial*

236 "Remittances Data: Remittance inflows" (Datos sobre remesas: ingresos de remesas), Global Knowledge Partnership on Migration and Development (KNOMAD), 3 de julio de 2022. <https://www.knomad.org/data/remittances>

237 Manuel Orozco, Kathryn Klaas y Nicole Ledesma, "The Remittance Marketplace in 2019: The Growing Role of Digital Payments" (El mercado de remesas en 2019: la creciente función de los pagos digitales), The Dialogue, marzo de 2020. [https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2020/03/Remittance-Marketplace-in-2019\\_Growing-role-of-digital-payments-3.pdf](https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2020/03/Remittance-Marketplace-in-2019_Growing-role-of-digital-payments-3.pdf)

238 "Migration, the Economy and Remittances in Central America" (Migración, economía y remesas en Centroamérica), Creative Associates, marzo de 2021. [https://www.google.com/url?q=http://www.creativeassociatesinternational.com/wp-content/uploads/2021/04/Migration\\_the\\_Economy\\_and\\_Remittances\\_in\\_Central\\_America.pdf&sa=D&source=docs&ust=1658932558353396&usg=AOvVaw1kzsQ88wsb\\_kUXbrfp491M](https://www.google.com/url?q=http://www.creativeassociatesinternational.com/wp-content/uploads/2021/04/Migration_the_Economy_and_Remittances_in_Central_America.pdf&sa=D&source=docs&ust=1658932558353396&usg=AOvVaw1kzsQ88wsb_kUXbrfp491M)

239 "Guatemala Remittances - November 2022 Data - 1990-2021 Historical - December Forecast" (Remesas de Guatemala - Datos de noviembre de 2022 - 1990-2021 Histórico - Previsión para diciembre) s.f. Economía del comercio. 9 de diciembre de 2022. <https://tradingeconomics.com/guatemala/remittances>.

240 Julia Bersch, Jean François Clevy y Naseem Muhammad, "FinTech Potential for Remittance Transfers: A Central America Perspective", Fondo Monetario Internacional (FMI), Documento de trabajo del FMI WP/21/175, 25 de junio, 2021. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2021/175/article-A001-en.xml>

## DESAFÍOS PARA LA INCLUSIÓN FINANCIERA DIGITAL: CONECTIVIDAD, IDIOMA, ALFABETIZACIÓN

El contexto local y las preferencias de los usuarios son clave para diseñar y hacer proyectos piloto de los servicios financieros digitales orientados a la inclusión, tal como se establece en la Evaluación del D-Lab del MIT de mayo de 2020 sobre pagos digitales para pequeños agricultores en la región del altiplano occidental.<sup>241</sup> Diversas barreras demográficas, geográficas y socioculturales frenan una mayor adopción y uso de la inclusión financiera digital. Los participantes en el grupo focal de la DECA señalaron que los miembros del personal de las entidades financieras no hablan los idiomas que utilizan los habitantes del altiplano occidental. Otros desafíos destacados son la falta de conocimientos sobre los servicios financieros digitales y la lejanía para llegar a la presencia física de las instituciones financieras. Algunos actores del gobierno y del sector privado están llevando a cabo algunos esfuerzos que se enfocan en abordar estos desafíos, como la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera de 2019 a 2023. En Guatemala, la meta de la estrategia de inclusión financiera actual es superar las limitaciones de la inclusión financiera al fortalecer los programas de educación financiera, las instituciones de protección al consumidor y las regulaciones, y las condiciones propicias para una mayor oferta de actividades financieras.<sup>242</sup>



### TÉRMINOS CLAVE | RECUADRO 11: Servicios bancarios por medio de agentes

El modelo de banca por medio de agentes reduce el costo de llegar a las poblaciones marginadas, que antes no tenían cuentas bancarias. Los agentes pueden prestar servicios financieros a los consumidores en áreas donde los bancos no tienen incentivos ni capacidad suficientes para establecer agencias físicas o cajeros automáticos.

Los agentes pueden adoptar muchas maneras, incluyendo personas en tiendas pequeñas, gasolineras y supermercados, entre otros. Entre los servicios financieros que prestan los agentes, se pueden incluir: puntos de entrada y salida de efectivo; crédito; préstamos; seguros; pago de facturas y transferencias de persona a persona.

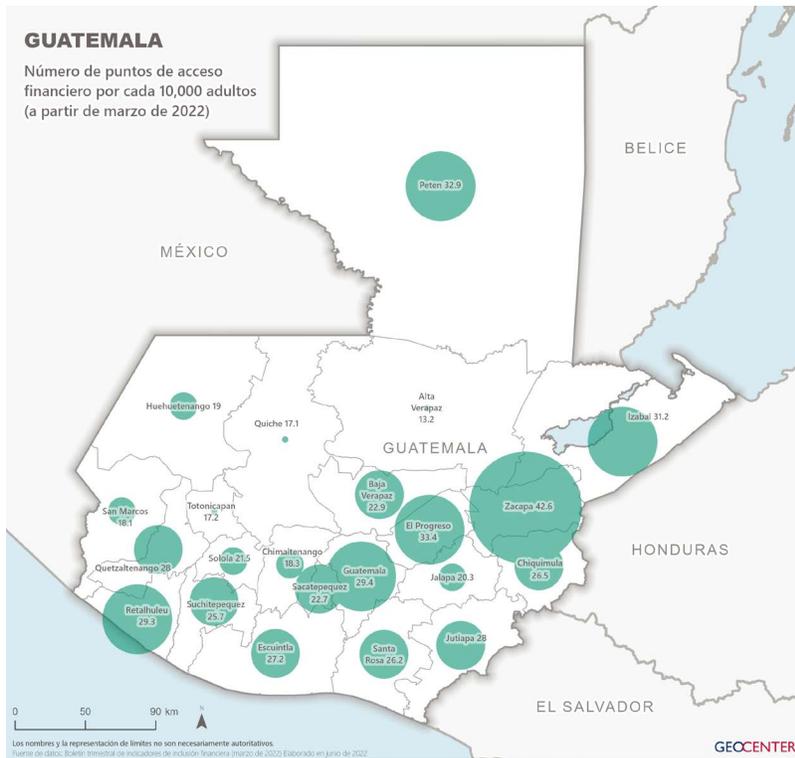
Además del desafío de las brechas de conectividad a la Internet, las deficiencias de la infraestructura bancaria son un impedimento para una mayor adopción de DFS. En los últimos años ha habido una expansión sustancial de las redes de agentes en toda Guatemala, pero sigue siendo insuficiente el acceso en las áreas con mayor porcentaje de poblaciones indígenas y en las áreas rurales. De acuerdo con el último informe trimestral publicado en marzo de 2022 por la SIB, hay un total de 26,245 puntos de acceso financiero, el 73 % de los cuales son bancos agentes, el 11 % son agencias bancarias y el 16 % son cajeros automáticos. La cantidad de puntos de acceso financiero casi se ha duplicado desde marzo de 2020, cuando solamente había unos 10,000, y todo este crecimiento se ha visto impulsado por un aumento de los bancos agentes.<sup>243</sup> El indicador más importante desde el punto de vista de la inclusión es la cantidad de puntos de acceso financiero por cada diez mil adultos. En promedio, hay aproximadamente 24 puntos de acceso financiero en Guatemala por cada 10,000 adultos. Los departamentos por debajo de este promedio y, por lo tanto, en donde la infraestructura es propicia para la

241 Cauam Cardoso and Jonars Spielberg, "Assessment of Potential Opportunities for Use of Digital Payments for Smallholder Farmers in Guatemala's Western Highlands" (Evaluación de Oportunidades Potenciales para el Uso de Pagos Digitales para Pequeños Agricultores en el Altiplano Occidental de Guatemala), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y MIT D-Lab, abril de 2020. <https://d-lab.mit.edu/resources/publications/assessment-potential-opportunities-use-digital-payments-smallholder-farmers>

242 "Estrategia Nacional de Inclusión Financiera para Guatemala, ENIF 2019 - 2023," Superintendencia de Bancos, agosto de 2019. <https://www.sib.gob.gt/web/sib/ENIF/Guatemala>

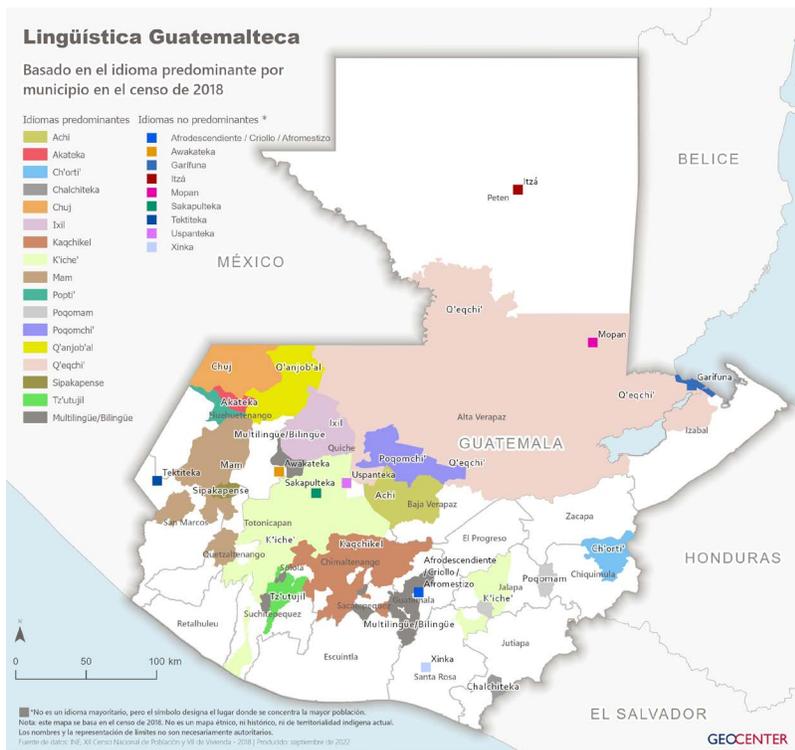
243 "Boletín Trimestral de Indicadores de Inclusión Financiera No. 34," Superintendencia de Bancos, marzo de 2022. [https://www.sib.gob.gt/web/sib/Boletin-Trimestral-de-Inclusion-Financiera?p\\_id=110\\_INSTANCE\\_QUH1&p\\_action=0&p\\_state=maximized&p\\_mode=view&p\\_col\\_id=column-2&p\\_col\\_pos=1&p\\_col\\_count=3&\\_110\\_INSTANCE\\_QUH1\\_struts\\_action=%2Fdocument\\_library\\_display%2Fview%2Fview%2Fview&\\_110\\_INSTANCE\\_QUH1\\_folderId=8099446](https://www.sib.gob.gt/web/sib/Boletin-Trimestral-de-Inclusion-Financiera?p_id=110_INSTANCE_QUH1&p_action=0&p_state=maximized&p_mode=view&p_col_id=column-2&p_col_pos=1&p_col_count=3&_110_INSTANCE_QUH1_struts_action=%2Fdocument_library_display%2Fview%2Fview%2Fview&_110_INSTANCE_QUH1_folderId=8099446)

**FIGURA 17. Puntos de acceso financiero por 10,000 adultos, 2022**



inclusión financiera y las oportunidades de inclusión financiera digital son menores, incluyen a: Alta Verapaz, Chimaltenango, Huehuetenango, Jalapa, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos y Totonicapán. Estas son áreas que también experimentan una menor cobertura de banda ancha y mayores densidades de población indígena (Figuras 17 y 18). Una de las personas entrevistadas de Banrural indicó que el banco está invirtiendo en aumentar su red de agentes en municipios donde las personas no han tenido la oportunidad de abrir una cuenta bancaria o recibir orientación para adquirir un servicio financiero digital.<sup>244</sup>

**FIGURA 18. Mapa lingüístico, 2018**



244 Proveedor de servicios financieros, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.



## RECUADRO 12: La respuesta del Gobierno al COVID-19 protege la economía e impulsa los pagos digitales por medio de transferencias digitales de efectivo

El Gobierno de Guatemala actuó rápidamente para proteger la economía y enfocarse en apoyar a las poblaciones más pobres y vulnerables frente a la pandemia del COVID-19. Según el Banco Mundial, se esperaba que la pandemia del COVID-19 aumentara la tasa de pobreza en Guatemala del 47.8 % en 2019 al 52.4 % en 2020. Las estimaciones recientes revelan que, de no haber sido por la actuación del Gobierno, este aumento habría sido casi dos o tres veces mayor.<sup>248</sup> Esto se llevó a cabo mediante la rápida expansión de su programa de transferencia de efectivo a través de la creación del programa Bono Familia, que aumentó la cantidad de beneficiarios directos de gobierno a persona (G2P) de 160,000 a 2.8 millones y desembolsó un total de USD 780 millones (1,000 quetzales o USD 134 por familia).<sup>249, 250</sup>

El programa fue diseñado en el transcurso de solamente 15 días por un grupo de múltiples interesados que incluía al Ministerio de Desarrollo (MIDES), el Ministerio de Finanzas, 11 bancos, dos redes de cajeros automáticos, VisaNet Guatemala y BAC Credomatic. El programa daba prioridad a las personas que vivían en la pobreza, las madres solteras, los adultos mayores, las personas con discapacidad y las que padecían enfermedades crónicas. La elegibilidad para el programa Bono Familia se basó en el consumo doméstico de electricidad, el cual se había dirigido a todos los hogares con un consumo de energía eléctrica de menos de 200 kW a partir de febrero de 2020.<sup>251</sup> Los beneficiarios preseleccionados tenían que registrarse con su documento personal de identificación y su número de teléfono. Una vez que se había confirmado la elegibilidad, los beneficiarios recibían un código de 16 dígitos por mensaje de texto, que les daba acceso a la plataforma de pago VisaDirect, donde podían acceder al instante a sus fondos en una “cuenta bancaria digital simplificada” que ya se había creado. Los beneficiarios podían retirar los fondos en agencias bancarias o cajeros automáticos o gastarlos en cualquier comercio que aceptara tarjetas Visa. Este último fomentó el uso de pagos digitales para familias marginadas y vulnerables de todo el país que no tenían cuentas bancarias con anterioridad.

Se elogió la solución por ser interoperable, transparente, segura y auditable y un ejemplo sin precedentes de muchos actores del sector financiero que trabajaron juntos para aplicar tecnologías digitales para optimizar el apoyo financiero a los guatemaltecos más necesitados.<sup>252, 253</sup> Si bien el Bono Familia fue una respuesta de apoyo del gobierno para contener los impactos socioeconómicos adversos del COVID-19 en Guatemala, tuvo algunas deficiencias de acuerdo con los análisis de las organizaciones de la sociedad civil. El Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN) llevó a cabo un estudio que demostró que el diseño de Bono Familia no seleccionaba a los beneficiarios teniendo en cuenta un criterio alineado con el problema al que se dirigía: apoyar a las familias directamente afectadas por la pandemia del COVID-19.<sup>254</sup>

En los últimos años, el sector financiero de Guatemala creció rápidamente. Las entidades bancarias expandieron su presencia física y nuevos actores ingresaron al mercado. Ni la pandemia del COVID-19 ni los cambios operativos en el sector financiero obstaculizaron este dinamismo. Una de las personas entrevistadas de Banco

248 “The World Bank in Guatemala: Overview” (El Banco Mundial en Guatemala: Resumen General), Banco Mundial, 15 de mayo de 2022. <https://www.worldbank.org/en/country/guatemala/overview#1>

249 “Global Microscope 2020: The role of financial inclusion in the Covid-19 response” (Microscopio mundial 2020: la función de la inclusión financiera en la respuesta a Covid-19) Economist Intelligence Unit, 2020. [https://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/EIU\\_Microscope\\_2020\\_proof\\_10.pdf](https://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/EIU_Microscope_2020_proof_10.pdf)

250 “The Road to Digital Government Payments: A guide to improve efficiency, transparency and financial inclusion through Government-to-Citizen payments (G2C)” [El camino hacia los pagos públicos digitales: Una guía para mejorar la eficiencia, la transparencia y la inclusión financiera a través de los pagos de Gobierno a Ciudadano (G2C)], Visa, 2020. <https://www.visa.com.bs/dam/VCOM/regional/lac/ENG/Default/Documents/PDFs/G2C-01.pdf>

251 “Presentación de PowerPoint.” 2020. [socialprotection.org | https://socialprotection.org/sites/default/files/publications\\_files/e-conference%20Presentation%20-%20Guatemala.pdf](https://socialprotection.org/sites/default/files/publications_files/e-conference%20Presentation%20-%20Guatemala.pdf).

252 “The Road to Digital Government Payments: A guide to improve efficiency, transparency and financial inclusion through Government-to-Citizen payments (G2C)”, Visa, 2020. <https://www.visa.com.bs/dam/VCOM/regional/lac/ENG/Default/Documents/PDFs/G2C-01.pdf>

253 “Bono Familia: el programa modelo durante 2020,” Ministerio de Desarrollo Social, 25 de octubre de 2021. <https://guatemala.gob.gt/bono-familia-el-programa-modelo-durante-2020/>

254 “Análisis del Fondo Bono Familia”, Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, diciembre de 2020. <https://cien.org.gt/wp-content/uploads/2020/12/Documento-Analisis-Fondo-Bono-Familia.pdf>

Industrial declaró que, en respuesta a la creciente demanda de servicios financieros digitales, las empresas de telecomunicaciones y los proveedores del sector financiero aumentaron sus inversiones en tecnologías digitales.<sup>255</sup> Según un entrevistado del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), FinTech se destaca como un sector muy dinámico con una actividad emprendedora e innovadora cada vez más acelerada.<sup>256</sup>

De acuerdo con la SIB, de marzo de 2019 a diciembre de 2021, las instituciones bancarias expandieron su presencia a nivel nacional en un 72 %, aumentando la cantidad de puntos de acceso financiero (por ejemplo, cajeros automáticos, agencias bancarias, agentes bancarios) de 14,502 a 24,905. La pandemia del COVID-19 no obstaculizó este ritmo. Los agentes bancarios representaban el 72 % de todos los puntos de acceso a finales de 2021, frente al 52 % de solo dos años antes (consulte el Recuadro 12 de Términos Clave anterior, que explica la banca por medio de agentes).<sup>257</sup>

Por sí sola, la banca tradicional no ha experimentado este crecimiento. En los últimos años, las empresas FinTech se han expandido enormemente. Entre 2017 y 2021, la industria FinTech más que cuadruplicó su tamaño al expandirse a una tasa de crecimiento anual del 54 %, según la Asociación FinTech de Guatemala.<sup>258</sup> En la actualidad, Guatemala cuenta con 47 empresas FinTech, el 21 % de las cuales ofrece servicios de remesas y monedero móvil y el 19 % ofrece cuentas de crédito digital.<sup>259</sup> La industria espera incorporar otras 60 empresas emergentes de FinTech en los próximos cinco años.<sup>260</sup>

El panorama financiero de Guatemala también cubre varias cooperativas de crédito y ahorro. Micoope es una cooperativa con sede en la ciudad de Guatemala que ofrece servicios financieros en 22 ciudades de todo el país. Opera 25 cooperativas de crédito y ahorro con 2 millones de miembros atendidos por 292 agencias a nivel nacional. Los miembros de Micoope tienen acceso a 275 agentes de Micoope y 132 cajeros automáticos.<sup>261</sup>

### RECUADRO 13: Enfoque en la Asociación FinTech de Guatemala

La Asociación FinTech Guatemala (AFG) reúne a 31 FinTech, 15 socios estratégicos y 14 aliados con el objetivo de desarrollar un ecosistema financiero digital inclusivo en Guatemala. Como defensor de la industria, AFG destaca el entorno propicio de Guatemala para atraer inversiones internacionales, tanto en sus socios financieros como en su floreciente reserva de talentos. Asimismo, colabora con las autoridades reguladoras de Guatemala para fomentar un entorno político favorable para el crecimiento continuado del sector.

La cantidad de miembros de AFG ha aumentado rápidamente en los últimos cinco años. La membresía se amplió de 6 miembros en 2017 a 31 miembros en 2021, equivalente a un crecimiento de la industria del 417 % durante el período. Siete empresas emergentes FinTech en promedio iniciaron operaciones cada año entre 2018 y 2021.

Las empresas FinTech guatemaltecas cuentan con un total de unos 200,000 clientes, que van desde personas sin cuentas bancarias y microempresas a clientes con cuentas bancarias y pequeñas empresas, hasta grandes corporaciones y otras entidades financieras. Más de la mitad de las empresas FinTech tienen modelos de empresa a empresa (B2B), mientras que las demás siguen modelos de empresa a consumidor (B2C).

255 Banco Industrial, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea

256 Banco Interamericano de Desarrollo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea

257 "Boletín Trimestral de Indicadores de Inclusión Financiera No. 33," Superintendencia de Bancos de Guatemala, diciembre de 2021. [https://www.sib.gob.gt/c/document\\_library/get\\_file?folderId=8099446&name=DLFE-38702.pdf](https://www.sib.gob.gt/c/document_library/get_file?folderId=8099446&name=DLFE-38702.pdf)

258 "Panorama FinTech GT 2021," Asociación FinTech Guatemala, 2021.

259 "El sector FinTech de Guatemala dice manos a la obra," Asociación FinTech Guatemala, 16 de julio de 2021. <https://www.guatemalaFinTech.com/post/el-sector-FinTech-de-guatemala-dice-manos-a-la-obra>

260 "Guatemala tendrá 60 FinTechs en los próximos 5 años: AFG," Forbes, 8 de febrero de 2021. <https://forbescentroamerica.com/2021/02/08/guatemala-tendra-60-FinTechs-en-los-proximos-5-anos-afg/>

261 "Sistema Cooperativo Micoope," Micoope, 27 de marzo de 2022. <https://www.micoope.com.gt/sistema-micoope/>

### RECUADRO 13: Enfoque en la Asociación FinTech de Guatemala (continuación)

La mayoría de las empresas FinTech ofrecen una cartera de servicios que incluye pagos y créditos digitales y gestión financiera de negocios. Otras empresas ofrecen varios tipos de servicios financieros y se enfocan en los servicios de seguros. Una fracción inferior ofrece tecnologías para instituciones financieras, plataformas de crowdfunding (financiación colectiva) y servicios relacionados con activos financieros y mercados de capital.

Fuente: Asociación FinTech Guatemala, 2021.

## LAS APLICACIONES DE PAGO DIGITAL SON CADA VEZ MÁS SOFISTICADAS EN RESPUESTA A LA CRECIENTE DEMANDA

El espacio de servicios financieros digitales de Guatemala está en auge. Statista ha dicho que, hasta el 2022, Guatemala tiene el mayor mercado de usuarios FinTech en Centroamérica. En 2021, 6.3 millones de usuarios de pagos digitales residían en Guatemala, generando USD 3.2 mil millones en transacciones. Costa Rica, el segundo mayor mercado de la región, tenía menos de la mitad: 3.17 millones de usuarios de pagos digitales en 2021.<sup>262</sup>

Los proveedores financieros aprovechan esta demanda para innovar en un rango extenso de servicios. Los usuarios de Guatemala pueden enviar y recibir pagos y remesas digitales, algo que es común en los mercados de Sudamérica y Centroamérica, y a su vez, tienen acceso a servicios de arrendamiento financiero, crowdfunding y gestión de activos desde una plataforma digital. La creciente popularidad de las finanzas digitales catalizó el desarrollo de nuevas plataformas y aplicaciones en línea. Una de las personas entrevistadas de Banco Industrial indicó que, en Guatemala, las aplicaciones financieras digitales son más sofisticadas que las de los países vecinos porque suelen incorporar características únicas que no incluyen las aplicaciones similares en los países vecinos.<sup>263</sup> KashPak (una aplicación de pago móvil), Novi (una aplicación de pago móvil ofrecida por Facebook) y Tigo Money son algunos ejemplos.

### RECUADRO 14: Tigo Money es una aplicación popular de finanzas y remesas digitales

Tigo Money es una aplicación de dinero móvil mediante la cual los usuarios pueden comprar créditos para hacer llamadas, pagar facturas, recibir remesas y enviar dinero al extranjero. Fue introducido por Tigo, uno de los más grandes proveedores de telecomunicaciones de Guatemala. Tiene más de 700,000 usuarios y una red de agentes presente en el 94 % de los municipios. Los usuarios de Tigo Money tienen acceso a una gama de servicios financieros y servicios en línea al conectarse a unas 30 entidades y 12 agencias de remesas que están vinculadas a la plataforma digital de Tigo Money.

Las organizaciones han estado explorando cómo las aplicaciones de dinero móvil como Tigo Money pueden ser útiles para aumentar la inclusión financiera y los medios de vida de los receptores de remesas, dado que los flujos de remesas de Estados Unidos a Guatemala representan más de 950,000 transacciones mensuales desde el año 2019. Los estudios han revelado que las personas tienden a utilizar aplicaciones de dinero móvil para guardar dinero y realizar transacciones, cuando se les informa de las mejores oportunidades de gestión financiera que ofrecen las aplicaciones.<sup>264</sup>

262 "In Guatemala, Incumbents Tap FinTech Specialists to Ramp up Tech Capabilities" (En Guatemala, los titulares recurren a especialistas en tecnología financiera para aumentar las capacidades tecnológicas), FinTech News America, 2 de diciembre de 2021. <https://FinTechnews.am/guatemala/46962/FinTech-in-guatemala/>

263 Proveedor de servicios financieros, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

264 Julia Bersch, Jean François Clevy y Naseem Muhammad, "FinTech Potential for Remittance Transfers: A Central America Perspective", Fondo Monetario Internacional (FMI), Documento de trabajo del FMI WP/21/175, 25 de junio, 2021. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2021/175/article-A001-en.xml>

**RECUADRO 14: Tigo Money es una aplicación popular de finanzas y remesas digitales (continuación)**

Una de las personas entrevistadas de Tigo Money indicó el impacto que Tigo Mobile está teniendo en el aumento de la inclusión financiera y en llegar a la población sin cuentas bancarias de Guatemala. Las mujeres de entre 22 y 40 años forman entre el 40 % al 45 % de los usuarios de Tigo Money. Actualmente, Tigo Money está buscando maneras de agregar funciones a la aplicación que le permitan llegar a los usuarios analfabetos, al igual que funciones que ayuden a los usuarios a crear perfiles que se basen en sus documentos personales de identificación.<sup>265</sup>

**3.3 EL COMERCIO ELECTRÓNICO AUMENTA A PESAR DE LOS CONSTANTES DESAFÍOS**

El Índice de Comercio Electrónico Empresa a Consumidor (B2C) de 2020 de la UNCTAD que mide qué tan preparado está un país para participar en el comercio electrónico, sitúa a Guatemala en el puesto 113 de 152 países y uno de los más bajos de la región (Tabla 3). Aunque Guatemala se encuentra en el tercio inferior, ha avanzado cinco posiciones desde el índice de 2019. Aparte de su calificación en el Índice de Confiabilidad Postal, Guatemala se encuentra en una posición intermedia en comparación con sus vecinos en los otros tres indicadores que conforman el índice.<sup>266, 267</sup> El sector de comercio electrónico de Guatemala ha experimentado un rápido crecimiento en los últimos años a pesar de que está rezagada en la clasificación mundial, con un par de plataformas locales y regionales que han llegado a lo más alto.

**TABLA 3. Indicadores del índice de comercio electrónico B2C de la UNCTAD, 2020**

	<b>CLASIFICACIÓN 2020</b> (DE 152)	<b>PORCENTAJE DE PERSONAS QUE UTILIZAN INTERNET</b> (2019 O POSTERIOR)	<b>PROPORCIÓN DE PERSONAS QUE TIENEN UNA CUENTA BANCARIA</b> (2017)	<b>SERVIDORES DE INTERNET SEGUROS</b> (NORMALIZADO, 2019)	<b>UNIÓN POSTAL UNIVERSAL (UPU) CALIFICACIÓN DE CONFIABILIDAD POSTAL</b> (2019 O POSTERIOR)
<b>LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE</b>	N/A	64	53	50	29
<b>BELICE</b>	47	48	85	14	92
<b>COSTA RICA</b>	62	86	68	59	63
<b>PANAMÁ</b>	64	46	61	26	90
<b>MÉXICO</b>	93	70	37	46	34
<b>HONDURAS</b>	96	39	45	38	54
<b>EL SALVADOR</b>	105	51	30	38	29
<b>GUATEMALA</b>	113	65	44	38	N/A
<b>NICARAGUA</b>	124	46	31	37	2

Fuente: *Índice de comercio electrónico B2C de la UNCTAD de 2020*

265 Proveedor de servicios financieros, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

266 "The UNCTAD B2C E-Commerce Index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean", (Índice de comercio electrónico B2C de la UNCTAD 2020: Enfoque en Latinoamérica y el Caribe) Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), UNCTAD Notas técnicas sobre ICT para el desarrollo n.º 17, 2020. [https://unctad.org/system/files/official-document/tn\\_unctad\\_ict4d17\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf)

267 Guatemala no dispone de datos históricos sobre fiabilidad del servicio postal, por lo que el Índice de Comercio Electrónico B2C de la UNCTAD otorga a Guatemala una calificación de cero de manera predeterminada, lo que rebaja su clasificación en el índice.

## LAS VENTAS EN LÍNEA NACIONALES E INTERNACIONALES MUESTRAN UN GRAN DINAMISMO

El comercio electrónico en Guatemala ha crecido de forma constante en los últimos cinco años a pesar de los desafíos que suponen la escasa infraestructura de conectividad y la elevada proporción de población que no tiene cuentas bancarias. Entre 2017 y 2019, las ventas internacionales y las ventas locales crecieron un 24 % y un 34 %, respectivamente. En 2019, 2,500 empresas locales de comercio electrónico registraron USD 155 millones en transacciones transfronterizas y USD 110 millones en transacciones locales. La Cámara de Comercio de Guatemala (CCG) proyectó en 2020 que continuaría esta fuerte demanda interna. La Cámara de Comercio de Guatemala estimó que las empresas locales crecerían un 152 % y que sus ventas locales e internacionales aumentarían en un 118 % y un 61 %, respectivamente. Asimismo, se prevé que la cantidad de guatemaltecos que utilizan el comercio electrónico crecerá un 12 %, hasta alcanzar los 12.2 millones en 2024. La pandemia del COVID-19 aceleró este crecimiento. Muchos más guatemaltecos comenzaron a optar por las compras en línea y los pagos electrónicos como manera para lidiar con las cuarentenas domiciliarias impuestas por el gobierno.<sup>268,269</sup> Una de las personas entrevistadas de HugoApp, una empresa emergente originaria de El Salvador pero que ahora tiene éxito en toda Centroamérica y que consolida una serie de servicios que incluyen la entrega de comida y dinero en efectivo, y un mercado en línea para pequeñas empresas, indicó que “la pandemia lo cambió todo, muchos usuarios que tenían miedo de utilizar la tecnología se vieron obligados a hacerlo debido a los confinamientos y esto fue útil para apoyar una rápida expansión”.<sup>270</sup>

Diversos actores del comercio electrónico operan en el creciente mercado guatemalteco. Gigantes internacionales como Amazon, OLX y eBay se utilizan comúnmente en Guatemala. Al igual que grandes tiendas y marcas de ropa, como Old Navy, JCPenney, Forever21 y Nike. Tres plataformas de reparto se benefician de la demanda de servicios de entregas a domicilio: HugoApp, PedidosYa y UberEats. Hay dos plataformas locales de comercio electrónico guatemaltecas que compiten activamente por la participación en el mercado: Pacifiko y Kemik.<sup>271</sup>

### RECUADRO 15: Pacifiko y HugoApp allanan el camino para posibilitar un mayor comercio electrónico en Guatemala

Pacifiko y HugoApp son empresas exitosas de comercio electrónico locales y regionales. Pacifiko es una plataforma de comercio electrónico que implementó un explegado guatemalteco de Amazon con un pequeño equipo de jóvenes colaboradores entusiasmados por crear un legado empresarial en Guatemala, Costa Rica y otros países potenciales. La empresa comenzó sus operaciones en 2019 y se encuentra entre las tres principales plataformas de comercio electrónico en Guatemala. Cuenta con más de 100 empleados con un catálogo que ofrece unos 20,000 productos asociados a más de 800 marcas.

Su visión es permitir un extenso acceso a productos que satisfagan distintas necesidades individuales, independientemente de donde vivan y los medios de comunicación la han reconocido como la opción ideal de compra en línea en Guatemala.<sup>272</sup>

268 “Guatemala – Country Commercial Guide,” (Guatemala - Guía comercial del país), Administración de Comercio Internacional, 2021, <https://www.trade.gov/knowledge-product/guatemala-ecommerce>

269 “2do Estudio Nacional de Comercio Electrónico: Guatemala 2019-2020 - Pre y durante COVID-19 (Resumen General),” Cámara de Comercio de Guatemala, 2020. <https://issuu.com/vmendoza/docs/evaluando-el-comercio-online-en-guatemala-20200902>

270 Nueva empresa de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

271 Las siguientes fuentes muestran otros sitios populares de comercio electrónico con presencia en Guatemala: [Tech Behemonths](#), [ConstruidoCon](#) e [Instituto de Comercio Electrónico](#).

272 “Pacifiko, la opción ideal para compras en línea en Guatemala,” Prensa Libre, 28 de marzo de 2022, <https://www.prensalibre.com/c-studio/pacifiko-com-la-opcion-ideal-para-compras-en-linea-en-guatemala/>

### RECUADRO 15: Pacifiko y HugoApp allanan el camino para posibilitar un mayor comercio electrónico en Guatemala (continuación)

Si bien Pacifiko enfrenta desafíos para encontrar candidatos calificados, digitalizar los catálogos y ganarse la confianza de los consumidores en el uso de los mercados virtuales, Jorge Schippers, fundador de Pacifiko, recalcó el éxito que tuvo en el impulso innovador de Pacifiko para hacer negocios de maneras alternativas que satisfagan las necesidades del consumidor.<sup>273</sup>

HugoApp es una aplicación móvil mediante la cual los usuarios pueden comprar productos y servicios en línea, como alimentos y bebidas de restaurantes y abarrotes y medicamentos de supermercados. Si bien su sede se encuentra en El Salvador, HugoApp está aumentando su presencia en Guatemala. HugoApp cuenta con más de 30 empleados en cinco ciudades de Guatemala. Si bien HugoApp ha enfrentado desafíos debido a los costos del software y para satisfacer las necesidades de contratación, una de las personas entrevistadas dijo que los objetivos de la empresa son expandir las operaciones en Guatemala al crear una presencia en ciudades más pequeñas y desarrollar puntos de infraestructura para conectar a más usuarios y empleados y colaboradores tanto directos como autónomos.<sup>274</sup>

## LOS PROVEEDORES DE FINANCIAMIENTO DIGITAL CRECEN

A pesar del atractivo y el crecimiento del comercio electrónico, siguen persistiendo muchos desafíos que van desde la preferencia y la confianza del consumidor hasta un entorno de negocios poco propicio y los onerosos costos de las transacciones transfronterizas. Muchos guatemaltecos siguen escépticos ante las transacciones en línea. Los consumidores y las pequeñas empresas pueden mostrarse reacios a adquirir bienes y servicios en línea debido a la falta de confianza en el sistema.<sup>275</sup> De acuerdo con una de las personas entrevistadas de Tigo Money, las personas y las empresas prefieren recibir pagos en efectivo.<sup>276</sup>

Asimismo, las empresas de comercio electrónico enfrentan a limitaciones en torno a los complejos trámites de registro que exige el gobierno. No obstante, los desafíos de registro se abordaron recientemente cuando se adoptó la “Ley Antitrámites”, cuya finalidad es simplificar los trámites relacionados con las empresas.<sup>277</sup> El hecho de que no sea fácil vincular las transacciones en línea a las cuentas bancarias tradicionales es otro desafío para liberar el potencial del comercio electrónico en Guatemala. Una de las personas entrevistadas de PayPal Guatemala indicó que, debido a restricciones regulatorias, las instituciones que no son bancarias como PayPal enfrentan limitaciones a la hora de vincular las cuentas bancarias de los clientes a las cuentas financieras digitales de PayPal. Asimismo, los costos de las transacciones transfronterizas dificultan el despegue del comercio electrónico. De acuerdo con una de las personas entrevistadas de AGEXPORT, los costos transfronterizos surgen cuando los proveedores locales enfrentan obstáculos para satisfacer los requisitos fiscales y otros reglamentos de acceso al mercado en los mercados extranjeros.<sup>278</sup>

273 Nueva empresa de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

274 Empresa emergente de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022.

275 “Guatemala Country Commercial Guide: Guatemala - eCommerce,” (Guía Comercial de Guatemala: Guatemala - Comercio electrónico) Administración de Comercio Internacional, evaluado el 10 de octubre de 2021. <https://www.privacyshield.gov/article?id=Guatemala-eCommerce>

276 Proveedor de servicios financieros, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

277 “Ley de Simplificación de Trámites y su impacto en la competitividad nacional,” Programa Nacional de Competitividad de Guatemala, noviembre de 2021. <https://www.pronacom.org/2021/11/01/simplificacion-de-tramites-guatemala-competitividad/>

278 Asociación empresarial, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

### 3.4 EL POTENCIAL DE CRECIMIENTO DE LAS FERIAS DIGITALES

En los últimos 20 años, Guatemala ha experimentado un enorme crecimiento del comercio transfronterizo de bienes TIC. Las importaciones guatemaltecas de bienes TIC pasaron de USD 413 millones a USD 1.3 mil millones entre 2000 y 2020. Por otra parte, las exportaciones del país en bienes TIC crecieron de USD 1 millón en 2000 a USD 74 millones, 10 años después, pero desde entonces han estado disminuyendo. Este desempeño en las exportaciones de bienes TIC destacan los desafíos estructurales que socavan el potencial de crecimiento de las exportaciones y la economía general de Guatemala, como la falta de perfección de los productos y de mano de obra calificada en las actividades económicas de las TIC.<sup>279</sup> Las exportaciones de TIC solo alcanzaron USD 19 millones en 2020.<sup>280</sup> El comercio de bienes TIC sigue representando menos del 1 % (.19 %) del comercio total de Guatemala a pesar de este crecimiento. Esto es consistente con los datos de sus países vecinos, donde el porcentaje es del 0.24 % en El Salvador, del 0.14 % en Honduras y del 0.81 % en Costa Rica. A manera de comparación, los bienes TIC representan alrededor del 15 % del comercio total en México.<sup>281</sup> En las dos últimas décadas, el comercio de servicios TIC de Guatemala ha crecido rápidamente. El comercio de servicios TIC se triplicó entre 2005 y 2020 hasta alcanzar los USD 693.1 millones en 2020. Actualmente, los servicios TIC representan el 27 % del comercio total de servicios del país.<sup>282</sup>

#### FACILITACIÓN DEL COMERCIO DIGITAL: AVANZAR EN LA DIRECCIÓN CORRECTA

Guatemala ha avanzado en la facilitación del comercio sin papel en los últimos años. En 2021, Guatemala obtuvo 72.04 puntos de 100 en el Índice de Facilitación del Comercio y Comercio sin papel realizado por la Encuesta Global de las Naciones Unidas sobre Facilitación del Comercio Digital y Sostenible.<sup>283</sup> Esta calificación representó un aumento del 22 % con respecto a la calificación de 2019, un nivel que está levemente por debajo de la calificación de 72.15 puntos de la región de Latinoamérica y el Caribe, pero por encima del nivel de El Salvador, y mayormente, puede atribuirse a un aumento del comercio sin papel y del comercio transfronterizo sin papel (Figura 20). Si bien el desempeño de Guatemala en áreas de facilitación del comercio como la transparencia, las formalidades y el arreglo institucional es casi similar a los niveles que se observaron a lo largo de toda Centroamérica y México, está retrasado en cuanto al comercio para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las mujeres.<sup>284</sup>

Para cerrar las brechas en la facilitación del comercio digital, la Asociación de Exportadores (AGEXPORT) de Guatemala identificó una serie de intervenciones necesarias en fiscalización, aduanas, logística, formas de pago,

279 Susana M. Sanchez, Kinnon Scott y J. Humberto Lopez, "Guatemala: Closing Gaps to Generate More Inclusive Growth" (Guatemala: Cerrando brechas para general un crecimiento más inclusivo), Banco Mundial, 2015. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/425151468327849352/pdf/106770-REVISED-PUBLIC-GTM-Report-English.pdf>

280 "Bilateral trade flows by ICT goods categories, annual," (Flujos comerciales bilaterales por categorías de bienes ICT, anual), Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, septiembre de 2021, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>

281 "General Profile: Guatemala" (Perfil general: Guatemala), Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2021, <https://unctadstat.unctad.org/countryprofile/generalprofile/en-gb/320/index.html>

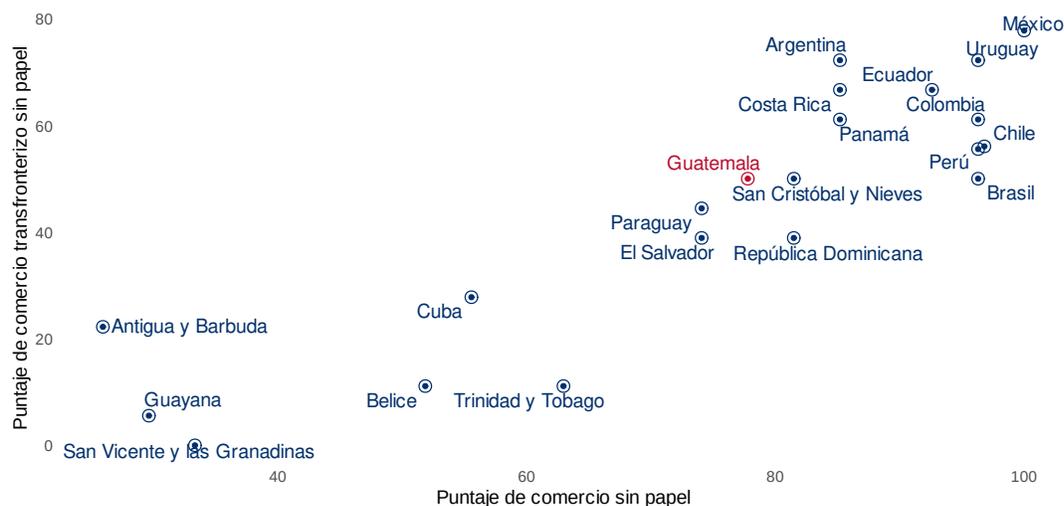
282 "International trade in ICT services, value, shares and growth, annual" (Comercio internacional de servicios ICT, valor, participación y crecimiento, anual), Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, septiembre de 2021, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>

283 "UN Global Survey on Digital and Sustainable Trade Facilitation: Trade Facilitation and Paperless Trade in Guatemala," (Encuesta mundial de las Naciones Unidas sobre la facilitación del comercio digital y sostenible: Facilitación del comercio y comercio sin papeles en Guatemala), Naciones Unidas, 2021. <https://www.untsurvey.org/economy?id=GTM>

284 Ejemplos de medidas de facilitación del comercio para las MIPYME son aquellos que incluyen a las MIPYME en los regímenes de operador económico autorizado, ventanillas únicas y comités nacionales de facilitación del comercio. Las medidas cuya finalidad es facilitar el comercio a las mujeres pueden ser aquellas en busca de metas o estrategias para aumentar la participación de las mujeres en el comercio. Para más información, consulte: "Digital and sustainable trade facilitation in Latin America and the Caribbean: Regional Report 2021" (Facilitación digital y sostenible del comercio en Latinoamérica y el Caribe: Informe Regional 2021), Naciones Unidas, 2021. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47370/S2100582\\_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47370/S2100582_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

protección de la información del consumidor, compras electrónicas y conectividad.<sup>285</sup> Estas intervenciones dan respuesta a las necesidades que identificaron las empresas que intentan llegar a nuevos mercados mediante actividades de economía digital. Una de las personas entrevistadas de AGEXPORT indicó que los desafíos que enfrentan las empresas de software y otras empresas de los sectores de las TIC van desde el financiamiento y la captación de clientes hasta el alquiler de oficinas y las brechas en el desarrollo del mercado.<sup>286</sup>

**FIGURA 20. Comercio transfronterizo sin papel en Guatemala**



Fuente: *Encuesta mundial de las Naciones Unidas sobre la facilitación del comercio digital y sostenible (2021)*

### 3.5 LAS EMPRESAS EMERGENTES TECNOLÓGICAS CRECEN, PERO NECESITAN APOYO, AL IGUAL QUE LA DÉBIL RESERVA DE TALENTO DIGITAL

#### EMPRENDIMIENTO NO ES UN CONCEPTO NUEVO, PERO LAS EMPRESAS EMERGENTES TECNOLÓGICAS NECESITAN APOYO

El emprendimiento no es un concepto nuevo en Guatemala. Casi la mitad del PIB del país se genera a través de pequeñas y medianas empresas, en su mayoría del sector informal. Uno de cada cuatro adultos del país genera ingresos a través de una pequeña empresa.<sup>287</sup> En una región con la mayor concentración de actividad de negocios incipiente del mundo, Guatemala se encuentra cerca de los primeros puestos, solamente por detrás de Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Trinidad y Tobago. No obstante, el ecosistema de empresas emergentes de Guatemala sigue estando en sus primeras etapas de desarrollo. Solamente hay dos programas aceleradores previos en el país: Heuristika, de la Universidad Francisco Marroquín y Multiverse. Ambos aprovechan sus redes corporativas para conectar a los emprendedores con los servicios que necesitan para crecer. Estos incluyen desde servicios jurídicos para ayudar a las empresas emergentes a registrarse y navegar por procesos de registro turbio hasta plataformas de financiamiento que ponen en contacto a los fundadores con capital para la fase inicial. El ecosistema guatemalteco de empresas emergentes también incluye algunos incubator hubs. Uno de estos hubs, Tec Guatemala, cuya sede se encuentra en la ciudad de Guatemala, pretende promover una cultura de innovación similar a la de Silicon Valley. Tec Guatemala se fundó en 2008 y

285 "El potencial del comercio digital en Guatemala," Data Export, 1 de marzo de 2021. <https://revista.dataexport.com.gt/2021/03/el-potencial-del-comercio-digital-en-guatemala/>

286 Devadit Barahona, AGEXPORT, entrevistado por el equipo de la DECA, enero de 2022.

287 "Informe de Situación y Evolución del Sector MIPYME de Guatemala 2015-2017," Ministerio de Economía, 2017. [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/MIPYMES/informedesituacion\\_y\\_evolu\\_delsector\\_mipymedeguatemala2015-2017.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/MIPYMES/informedesituacion_y_evolu_delsector_mipymedeguatemala2015-2017.pdf)

reúne a más de 100 empresas tecnológicas locales, a las que ofrece Internet de banda ancha, protección firewall empresarial y espacios de oficina. Otras entidades que apoyan programas de emprendimiento en Guatemala incluyen: Impact Hub en Antigua Guatemala y Selina en Antigua Guatemala y el Lago de Atitlán.<sup>288</sup>

La cantidad de empresas emergentes en Guatemala es pequeña, pero está aumentando. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) reveló que las empresas emergentes tecnológicas lideran el ecosistema de empresas emergentes en Centroamérica, que representa un mercado valorado en más de USD 100 millones, que ha llegado a generar más de 500 puestos de trabajo.<sup>289</sup> Solamente tres sectores de las empresas emergentes guatemaltecas que han recaudado más de USD 1 millón en capital hasta la fecha están representados: energía (50 %), movilidad (25 %) y salud/ciencias de la vida (25 %).<sup>290</sup> Kingo Energy se destaca como una de las empresas emergentes tecnológicas de mayor éxito. Algunos ejemplos de empresas emergentes en otros sectores económicos incluyen: BlueKite, Duolingo, Doctor Online, School Buzz, 1bot, Gronn y Molvu.<sup>291</sup>

El sector guatemalteco de empresas emergentes no está exento de desafíos, a pesar de este crecimiento. El país ocupa el puesto 108 de 137 países en el Índice Global de Emprendimiento (IEG), con tal solo 18.5 puntos de 100 posibles.<sup>292</sup> Asimismo, ocupa uno de los últimos puestos en el Índice Mundial de Innovación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).<sup>293</sup> Ambos índices indicaron que aunque el país da la bienvenida al espíritu emprendedor y que los guatemaltecos tienen una alta tendencia a crear empresas, los detienen las instituciones locales y las limitaciones de capital humano. Las personas entrevistadas estuvieron de acuerdo con esto. Solamente el 0.1 % del capital recaudado en toda la región ha ingresado al país, lo que supone un impedimento significativo para el fuerte sector de las empresas emergentes de Guatemala. Asimismo, ninguna empresa ha alcanzado una valoración superior a USD 1 mil millones.<sup>294</sup> Una de las personas entrevistadas del sector privado mencionó la mala reputación del país, que frena las oportunidades de financiamiento para los emprendedores.<sup>295</sup> Guatemala sigue siendo conocida por su historial de inseguridad, al igual que algunos de

288 Juliana Butty, “Guatemala’s Startup Eruption: Overview of a Nascent Ecosystem” (La erupción de las empresas emergentes en Guatemala: Resumen general de un ecosistema naciente) Seedstars SA, 3 de enero de 2019. <https://www.seedstars.com/content-hub/insights/guatemalas-startup-eruption-overview-of-a-nascent-ecosystem/>

289 En el informe, el BID utiliza el término “Tecnolatinas” para referirse a las empresas privadas de base tecnológica nacidas en Latinoamérica y el Caribe (ALC) y propiedad de fundadores de la región. La definición incluye el extenso rango que va desde las empresas nuevas en etapas incipientes hasta aquellas bien establecidas, valoradas en decenas de miles de millones de dólares y con miles de empleados. La mayoría son empresas digitales impulsadas por emprendedores. Para más información, consulte: “Technolatinas: The LAC start-up ecosystem comes of age,” (Tecnolatinas: El ecosistema de nuevas empresas de ALC alcanza la mayoría de edad), Banco Interamericano de Desarrollo, 2021, <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Tecnolatinas-2021-The-LAC-Startup-Ecosystem-Comes-of-Age.pdf>

290 “Technolatinas: The LAC start-up ecosystem comes of age,” (Tecnolatinas: El ecosistema de nuevas empresas de ALC alcanza la mayoría de edad), Banco Interamericano de Desarrollo, 2021, <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Tecnolatinas-2021-The-LAC-Startup-Ecosystem-Comes-of-Age.pdf>

291 Juliana Butty, “Guatemala’s Startup Eruption: Overview of a Nascent Ecosystem” (“La erupción de las nuevas empresas en Guatemala: Resumen general de un ecosistema naciente) Seedstars SA, 3 de enero de 2019. <https://www.seedstars.com/content-hub/insights/guatemalas-startup-eruption-overview-of-a-nascent-ecosystem/>; “3 Guatemala Tech Companies to Watch in 2021” (Tres empresas de Guatemala para tener en la mira en 2021) Biz Latin Hub, 6 de junio de 2022. <https://www.bizlatinhub.com/guatemala-tech-companies/>

292 “Global Entrepreneurship Index 2019” (Índice Global de Emprendimiento de 2019), Instituto Global de Emprendimiento y Desarrollo, 2019. <https://thegei.org/global-entrepreneurship-and-development-index/>

293 “Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis”, (Índice Mundial de Innovación 2021: Seguimiento de la innovación durante la crisis por COVID-19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2021. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf#page=28](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf#page=28).

294 “Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis”, (Índice Mundial de Innovación 2021: Seguimiento de la innovación durante la crisis por COVID-19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2021. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf#page=28](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf#page=28).

295 Empresa emergente de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

sus vecinos, lo que asusta a los inversionistas reacios al riesgo.<sup>296</sup> Los competidores regionales con entornos de inversión más atractivos, como Costa Rica, desvían la atención lejos del país.<sup>297</sup>

Asimismo, los emprendedores de Guatemala tienen dificultades para desarrollar una mano de obra calificada que satisfaga sus necesidades de contratación. Las personas entrevistadas del sector privado mencionaron la necesidad de mejorar la calidad de la reserva de talento digital de Guatemala para desencadenar el potencial del país.<sup>298</sup> Se necesita una mejor capacitación y unos centros de aceleración y creación de redes más accesibles que complementen a los que ya existen para lograr esto.

### RECUADRO 16: Aly-ai muestra el potencial de las empresas emergentes digitales en Guatemala

Aly-ai es una empresa emergente innovadora que fue desarrollada por emprendedores guatemaltecos que desean aprovechar las oportunidades de negocio en la economía digital. Nery Guzmán y Marianne Springmühl son los cofundadores de esta empresa que desata algoritmos de inteligencia artificial para impulsar las ventas de las pequeñas empresas y ofrecer servicios de software e información a empresas nacionales y extranjeras. Aly-ai es la primera empresa que recibió capital inicial de inversionistas guatemaltecos locales, la primera inyección de capital valorada en USD 500,000.

Aly-ai ofrece un rango de funciones digitales innovadoras para que las empresas puedan aumentar sus ventas y obtener una participación del mercado. Al optimizar los recursos invertidos utilizando pruebas de IA e identificando la combinación más efectiva de anuncios, automatiza las campañas de marketing y segmenta a las audiencias objetivo en menos de cinco minutos. Otras funciones de Aly-ai generan perspectivas de marketing en tiempo real e informes que se basan en datos destinados a facilitar los procesos de toma de decisiones en las empresas.<sup>299</sup>

Nery Guzmán, director de tecnología de Aly-ai, compartió las prometedoras oportunidades de Aly-ai para los próximos años. La finalidad de Aly-ai es ir en busca de los beneficios potenciales que está generando un entorno de negocios cada vez más propicio para Guatemala, desde una mayor participación en el mercado latinoamericano hasta el aprovechamiento de una reducción de los costos logísticos digitales o la contratación de profesionales entusiastas de la economía digital. Sin embargo, no son inmunes a los desafíos presentes en el ecosistema de empresas emergentes tecnológicas de Guatemala. Algunas de ellas son el desajuste entre las aptitudes disponibles en el mercado y las que buscan los empleadores, la falta de oportunidades de financiamiento, la ausencia de procesos de normalización para optimizar las ventas y los cuellos de botella operativos que obstaculizan las actividades de ampliación de las empresas. Las instituciones nacionales de capacitación vocacional, como el Instituto Nacional de Capacitación Técnica (INTECAP), pueden tener una función importante en la cooperación con las instituciones educativas y las organizaciones de apoyo a las empresas para fortalecer las competencias de la mano de obra guatemalteca para prosperar en la emergente economía digital nacional.<sup>300</sup>

296 Empresa emergente de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

297 Empresa emergente de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021.

298 Nueva empresa de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021; nueva empresa de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2021; nueva empresa de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

299 "Cómo es usar Aly?," Aly, March 24, 2022. <https://www.aly-ai.com/#como-funciona>.

300 Nueva empresa de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea.

**TABLA 4. Diferencias entre las empresas emergentes y las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME)**

	<b>EMPRESA EMERGENTE</b>	<b>MIPYME</b>
<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>	Escala rápidamente; a menudo pierde dinero antes de alcanzar una escala rentable	El crecimiento no es siempre la meta; aporta empleo estable para los propietarios
<b>TAMAÑO</b>	Crece agresivamente para poder competir a escala mundial	Cualquier tamaño que sea sostenible
<b>FINANCIAMIENTO</b>	Capital de riesgo compartido o inversionistas ángeles: idealmente inversionistas que puedan asumir riesgos y absorber pérdidas	Suelen ser bancos, financiamiento personal u otras formas de financiamiento

## LA RESERVA DE TALENTO DIGITAL DE GUATEMALA ESTÁ DESAPROVECHADA Y NO ES INCLUSIVA

Guatemala tiene la fórmula para contar con una reserva de talento digital robusta al tener la mayor población joven de Latinoamérica y estar entre los países con más actividad emprendedora en fase inicial del mundo. Muchas universidades locales ofrecen planes de estudios de TIC y algunas han adoptado el modelo de cursos en línea masivos y abiertos (MOOC) para aprovechar este recurso. En 2015, la Universidad Galileo pasó a ser la primera universidad de Guatemala en unirse a edX. Sin embargo, persisten las desigualdades de acceso. Casi el 30 % de los guatemaltecos de entre 15 y 24 años no estaban asistiendo a una escuela o universidad, trabajaban ni recibían capacitación en 2019.<sup>301</sup> El acceso a la educación y a las oportunidades de empleo es desigual entre hombres y mujeres jóvenes. Si bien solamente el 10 % de los hombres jóvenes no están asistiendo a una escuela o universidad, trabajan ni reciben capacitación,<sup>302</sup> aproximadamente la mitad de las mujeres jóvenes no participan en estas actividades.<sup>303</sup> Esto quiere decir que, si bien algunos estudiantes acceden a planes de estudios de TIC nuevos y avanzados, otros se quedan más rezagados a la hora de adquirir aptitudes técnicas.

## LAS EMPRESAS DIGITALES LUCHAN POR SATISFACER SUS NECESIDADES DE CONTRATACIÓN

En 2019, el 43 % de los empleadores en Guatemala reportaron que les resultaba difícil encontrar a los candidatos adecuados para satisfacer sus necesidades de contratación. Fue más difícil encontrar empleados calificados en fabricación, ingeniería, ventas y marketing. Aunque los empleadores de todos los tamaños enfrentan este desafío, las medianas empresas de entre 50 y 250 empleados y las grandes empresas de más de 250 empleados son las que más reportaron este desafío.<sup>304</sup> Varias de las personas entrevistadas declararon que la calidad de la educación y la capacitación en Guatemala son obstáculos clave. Una de las personas entrevistadas de Aly-ai declaró que sus candidatos a menudo carecían de las capacidades básicas de lógica y razonamiento. Tanto Aly-ai como las personas entrevistadas de la Universidad del Valle de Guatemala recalcaron que estas habilidades

301 "Share of youth not in education, employment or training, total (% of youth population) - Guatemala" (Proporción de jóvenes sin educación, empleo o capacitación, total (% de la población juvenil) - Guatemala) Grupo del Banco Mundial, junio de 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.NEET.ZS?locations=GT>

302 "Share of youth not in education, employment or training, male (% of male youth population) - Guatemala" (Proporción de jóvenes sin educación, empleo o capacitación, hombres (% de la población juvenil masculina) - Guatemala) Grupo del Banco Mundial, junio de 2022). <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.NEET.MA.ZS?locations=GT>

303 "Share of youth not in education, employment or training, female (% of female youth population) - Guatemala" (Proporción de jóvenes sin educación, empleo o capacitación, mujeres (% de la población juvenil femenina) - Guatemala) Grupo del Banco Mundial, junio de 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.NEET.FE.ZS?locations=GT>

304 "ManpowerGroup 2020: Infografía de Escasez de Talento en Guatemala," ManpowerGroup, 2020. [https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d/2019\\_Infografla\\_escasez\\_talento\\_GT.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18\\_2802IK01OORA70QUFIPQ192H31-9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d-m.PG2bt](https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d/2019_Infografla_escasez_talento_GT.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_2802IK01OORA70QUFIPQ192H31-9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d-m.PG2bt).

podrían enseñarse de forma más efectiva si se integran en los planes de estudio de los niveles de educación primaria, secundaria y diversificado.<sup>305</sup> Indicaron que al plan de estudios nacional le faltan asignaturas sólidas sobre pensamiento informático, que afecta el rendimiento de los estudiantes en matemáticas y otras materias cuantitativas.<sup>306</sup> Las personas entrevistadas destacaron que se podría paliar este problema y apoyar a los estudiantes en alcanzar sus carreras en STEM con la generalización de la capacitación informática en todos los niveles educativos.<sup>307</sup>

## LA RESERVA DE TALENTO DIGITAL DE GUATEMALA PRESENTA BRECHAS DE INCLUSIÓN EN TÉRMINOS DE EDUCACIÓN Y EMPLEO

Guatemala lucha por cerrar sus brechas de género. En 2021, Guatemala tuvo uno de los peores resultados de Latinoamérica en el Informe Mundial sobre la Brecha de Género del Foro Económico Mundial. Si bien 15 países de la región mejoraron su clasificación entre 2006 y 2021, varios no lo hicieron, y Guatemala estaba entre ellos, el cual bajó del puesto 96 al 122.<sup>308</sup> Esto es evidente en el nivel educativo y en las TIC. Mientras Latinoamérica avanza hacia la paridad de género, la calificación de Guatemala de 96.9 indica grandes brechas que deben cerrarse. Solamente el 5.43 % de las mujeres obtuvieron títulos en STEM, contra el 16.95 % de los hombres, aunque la proporción de mujeres que trabajan en los campos de investigación y desarrollo ha aumentado con el tiempo. La proporción de mujeres investigadoras en equivalentes a tiempo completo aumentó del 40 % en 2010 al 55 % en 2018, y la proporción de mujeres investigadoras a nivel individual aumentó del 44 % al 47 % en el mismo período según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).<sup>309</sup>

Las mujeres indígenas enfrentan mayores desafíos para acceder a oportunidades de empleo y educación en Guatemala.<sup>310</sup> Una de las personas entrevistadas de ONU Mujeres indicó que las mujeres indígenas enfrentan condiciones de pobreza más elevadas que hacen que los gastos básicos de alimentación, educación y salud no sean suficientes, por no hablar de la Internet y los dispositivos digitales.<sup>311</sup> Viven en regiones alejadas de los mercados y los lugares de mayor actividad económica. Una entrevistada de Wonder Woman Guatemala dijo que las mujeres enfrentan a limitaciones cuando deben emprender sus carreras en los sectores de las TIC/STEM ya que, con frecuencia, estos sectores tienen modelos de negocio que no permiten a las mujeres tener un inicio profesional o movilidad.<sup>312</sup> Las mujeres tienden a trabajar en actividades informales o a crear empresas por necesidad, lo que eclipsa las opciones de emprender una carrera en TIC/STEM.

305 Empresa emergente de tecnología, entrevista realizada por el equipo de la DECA, febrero de 2022, en línea.

306 Entrevistado anónimo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

307 Entrevistado anónimo, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

308 "Global Gender Gap Report 2021: Insight Report" (Informe mundial sobre la brecha de género 2021: Informe de datos), Foro Económico Mundial, marzo de 2021. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf).

309 "Science, Technology and Innovation: Guatemala" (Ciencia, Tecnología e Innovación: Guatemala), Instituto de Estadística de la UNESCO, 17 de octubre de 2022. <http://uis.unesco.org/en/country/gt?theme=science-technology-and-innovation>.

310 "Mujeres de Guatemala. Un análisis de sus condiciones económicas y sociales," Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales, 2021. <https://mail.icefi.org/comunicados/guatemala-icefi-presenta-estudios-base-para-proponer-politicas-publicas-de>.

311 Organización internacional, entrevista realizada por el equipo de la DECA, enero de 2022, en línea.

312 Organización de la sociedad civil, entrevista realizada por el equipo de la DECA, diciembre de 2021, en línea.

# Recomendaciones

Esta sección incluye recomendaciones sobre lo que la comunidad internacional para el desarrollo puede hacer para aprovechar las oportunidades y mitigar los riesgos en el ecosistema digital de Guatemala. Además, incluye una versión de esas recomendaciones ligeramente condensada y reformulada para dirigirla a lo que puede hacer el Gobierno de Guatemala.

## RECOMENDACIONES PARA LA COMUNIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO

Existen muchas maneras en las que los actores internacionales para el desarrollo internacional pueden apoyar y fortalecer el ecosistema digital de Guatemala. Esta sección detalla recomendaciones para acciones y alianzas específicas, al igual que una orientación general para la programación digitalmente habilitada. La lista está organizada por pilar de la DECA y temas transversales.

La [Tabla 5](#) a continuación resume cada recomendación como se indica abajo:

- **Qué:** Enlaces a los detalles de la recomendación
- **Por qué:** Ofrece el motivo o el impacto previsto de la recomendación
- **Cómo:** Resume el enfoque que los actores de la comunidad internacional para el desarrollo pueden utilizar para implementar la recomendación
- **ODS y Principios para Conexiones de Desarrollo Digital:** Alinea cada recomendación con el Principio de Desarrollo Digital y los ODS.

En la **sección de recomendaciones detalladas que se presenta a continuación** se explica más detalladamente cómo los actores internacionales de desarrollo pueden implementar cada recomendación, incluyendo:

- Contexto pertinente, socios recomendados y maneras para aprovechar la programación existente
- Ejemplos y lecciones aprendidas de programas financiados por donantes
- Recursos disponibles y mecanismos de implementación y financiamiento
- Consideraciones importantes, incluyendo las incógnitas y los posibles desafíos
- Oportunidades clave que se pueden aprovechar y alinear con los [Principios para el Desarrollo Digital](#) y los [ODS](#)

**TABLA 5. Resumen de las recomendaciones de la DECA para la comunidad internacional para el desarrollo**

¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	¿CÓMO?	CONEXIONES A ODS Y PRINCIPIOS DE DESARROLLO DIGITAL
<b>PILAR 1: INFRAESTRUCTURA Y ADOPCIÓN DIGITALES</b>			
<b>1</b> <a href="#">Apoyar la expansión de la conectividad de última milla al coordinar proyectos piloto de conectividad digital</a>	Reducción de las brechas digitales y aumento de la conectividad para todos.	Crear una base empírica para apoyar una mayor concienciación sobre la viabilidad y los beneficios de las soluciones alternativas de conectividad. Trabajar juntos para destacar enfoques nuevos y expandir los existentes con base en el contexto para mejorar la conectividad de última milla. Aumentar la asequibilidad de la propiedad de los dispositivos por medio de actividades piloto de reacondicionamiento de dispositivos.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el ecosistema existente</li> <li>Construir para la sostenibilidad</li> <li>Reutilizar y mejorar</li> <li>Diseñar con el usuario</li> </ul> <b>ODS:</b> 9, 10, 12, 16
<b>2</b> <a href="#">Convocar debates entre varios interesados para ayudar a avanzar en el perfeccionamiento y la implementación de la política y los reglamentos de telecomunicaciones</a>	Fortalecimiento de la regulación del mercado de las telecomunicaciones, aumento de la asequibilidad de Internet y reducción de la brecha digital.	Convocar a los interesados de los sectores público y privado para fomentar un debate abierto sobre la importancia de los cambios regulatorios en el mercado de las telecomunicaciones. Fomentar el compromiso de los interesados políticos para resistir los ciclos electorales. Coordinar a los donantes por medio de un modelo triangular de cooperación sur a sur.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el ecosistema existente,</li> <li>Construir para la sostenibilidad,</li> <li>Colaborar</li> </ul> <b>ODS:</b> 16, 17
<b>PILAR 2: SOCIEDAD, DERECHOS Y GOBERNANZA DIGITALES</b>			
<b>3</b> <a href="#">Basarse en los esfuerzos actuales que aprovechan las tecnologías digitales para mejorar la prestación del servicio público</a>	Mejora de la prestación de servicios públicos y transparencia para todos.	Mejora de la prestación de servicios públicos por medio del uso de tecnologías digitales. Apoyo para los gobiernos locales para que adopten un enfoque inclusivo de la digitalización de los servicios públicos por medio del desarrollo de habilidades técnicas. Apoyo para una cultura de toma de decisiones que se basa en datos para las entidades gubernamentales y las organizaciones de la sociedad civil.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reusar y mejorar</li> <li>Colaborar</li> <li>Construir para la sostenibilidad</li> <li>Basarse en datos</li> </ul> <b>ODS:</b> 16, 10
<b>4</b> <a href="#">Fomentar la resiliencia de la sociedad civil y los medios de comunicación por medio de la defensa del cambio de las políticas y desarrollo de capacidades para contrarrestar la desinformación</a>	Mayor seguridad y protección para la sociedad civil y los medios de comunicación, mayor participación ciudadana en línea y mayor rendición de cuentas y transparencia.	Convocar un grupo de varios interesados para apoyar la formulación de políticas relacionadas con los derechos digitales. Contrarrestar la desinformación por medio de alianzas estratégicas y esfuerzos de desarrollo de capacidades con organizaciones clave de la sociedad civil y los medios de comunicación. Apoyar a los medios de comunicación independientes en línea para asegurar su crecimiento y sostenibilidad.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el ecosistema existente</li> <li>Colaborar</li> </ul> <b>ODS:</b> 16, 17

¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	¿CÓMO?	CONEXIONES A ODS Y PRINCIPIOS DE DESARROLLO DIGITAL
<b>PILAR 3: ECONOMÍA DIGITAL</b>			
<b>5</b> <a href="#">Posibilitar la inclusión financiera digital de última milla mediante alianzas de los sectores público y privado, incluyendo el uso de las remesas como punto de entrada</a>	Mayor inclusión financiera digital para las poblaciones marginadas y vulnerables.	Apoyar la implementación de estrategias nacionales de inclusión financiera y asociarse con la Asociación FinTech de Guatemala, la Cámara de Entidades Financieras y las cooperativas de microfinanzas para fomentar la inclusión financiera digital para todos. Explorar la posibilidad de establecer proyectos piloto de cooperativas remesas que utilicen servicios financieros digitales. Involucrar al sector privado para hacer posible la inclusión financiera de última milla.	<b>Digital Principles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el ecosistema existente,</li> <li>Construir para la sostenibilidad,</li> <li>Colaborar</li> </ul> <b>ODS:</b> 8, 10
<b>6</b> <a href="#">Apoyar el crecimiento del ecosistema de empresas emergentes tecnológicas al crear centros de innovación</a>	Mayor capacidad para aprovechar la innovación para solucionar los desafíos del desarrollo.	Asociarse con los interesados de la universidad y el gobierno para reproducir el modelo Campus Tec de la ciudad de Guatemala en otros centros económicos.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el ecosistema existente,</li> <li>Diseñar a escala,</li> <li>Construir para la sostenibilidad</li> </ul> <b>ODS:</b> 8, 9
<b>7</b> <a href="#">Apoyar los esfuerzos de regulación financiera para la aplicación sostenida de la Ley Antitrámites</a>	Mejora de la transparencia y la rendición de cuentas del sector público.	Apoyar a los principales organismos del gobierno, incluyendo el MINECO y PRONACOM, a agilizar la digitalización de trámites y formularios.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el ecosistema existente,</li> <li>Construir para la sostenibilidad,</li> <li>Colaborar</li> </ul> <b>ODS:</b> 16, 17
<b>TRANSVERSAL</b>			
<b>8</b> <a href="#">Fomentar la integración de las destrezas en TIC y alfabetización digital en todos los niveles educativos con un enfoque inclusivo y orientado al mercado</a>	Reducción de las brechas digitales y aumento de las oportunidades económicas para todos.	Apoyar al Ministerio de Educación en la actualización de los planes de estudio nacionales para incluir el desarrollo de destrezas en TIC en todos los niveles educativos. Asociarse con organizaciones locales para identificar a jóvenes que se consideren líderes digitales de la comunidad. Involucrar al sector privado para que invierta en programas de aprendizaje y pasantías. Facilitar la alfabetización digital que se dirija a obtener destrezas que generen actividad económica.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el ecosistema existente,</li> <li>Construir para la sostenibilidad,</li> <li>Reutilizar y mejorar</li> </ul> <b>ODS:</b> 4, 8, 10
<b>9</b> <a href="#">Desarrollar una política, capacidad y concienciación más sólidas en materia de ciberseguridad</a>	Sistemas digitales, redes y ciudadanos más seguros y resilientes para asegurar la seguridad, la privacidad y la sostenibilidad a largo plazo.	Apoyar la implementación de la política de ciberseguridad al crear grupos de trabajo técnicos. Impartir capacitación en ciberseguridad que se adapte a varios tipos de interesados. Diseñar y llevar a cabo campañas de concienciación en línea, especialmente aquellas dirigidas a grupos vulnerables. Realizar más investigaciones sobre ciberseguridad para ayudar a crear capacidad y protegerse de las amenazas cibernéticas.	<b>Principios digitales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordar la privacidad y la seguridad,</li> <li>Colaborar</li> </ul> <b>ODS:</b> 12, 16, 17

## RECOMENDACIONES DETALLADAS

### 1. APOYAR LA EXPANSIÓN DE LA CONECTIVIDAD DE ÚLTIMA MILLA AL COORDINAR PROYECTOS PILOTO DE CONECTIVIDAD DIGITAL

**Planteamiento del problema (oportunidad/riesgo):** La falta de conectividad en las áreas rurales es un desafío crítico para lograr un desarrollo inclusivo en Guatemala. Existen grandes barreras de entrada para los nuevos operadores en el mercado de las telecomunicaciones en Guatemala y no hay disponibilidad de partes de espectro que sean más eficientes para la conectividad 4G. Se ejecutan como proyectos piloto para pequeños grupos de la población guatemalteca y dependen del apoyo de proyectos más a corto plazo, a pesar de la existencia de iniciativas que trabajan en conectividad e innovaciones alternativas en el suministro de electricidad.

**Hipótesis de desarrollo:** La base de la evidencia y el potencial de escala de soluciones de conectividad y modelos de negocio alternativos podrían crecer si la comunidad internacional para el desarrollo apoya proyectos piloto de conectividad digital complementados con actividades de alfabetización digital, y consecuentemente, más guatemaltecos en las geografías objetivo podrían acceder y utilizar Internet. Esto resultará en nuevas líneas de inversión pública y privada en conectividad que aumentarán las oportunidades económicas y el acceso de los ciudadanos a la información y los servicios, todo lo cual contribuirá a disminuir los incentivos para la migración irregular sin someterse a los requisitos migratorios en áreas rurales que solían estar desconectadas.

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** Existen varios actores y tecnologías tanto en Guatemala como en la región en general para implementar la cobertura de red rural, incluso mediante soluciones de conectividad alternativas. No obstante, debido a las altas barreras para la entrada y los desafíos para reunir el capital, el caso de negocios y los modelos para la implementación suponen un desafío. Se necesitan intervenciones para identificar y desarrollar modelos de negocio, implementar la tecnología adecuada, garantizar la adopción generalizada por medio de la integración de la alfabetización digital y consideraciones de seguridad, y preparar un plan de sostenibilidad. Si hubiera un proyecto piloto disponible, se pueden explorar soluciones con satélites, espectro libre y redes comunitarias, y se deberían tener en cuenta cuatro áreas de innovación, tal y como las [sugeridas por GSMA](#): estaciones base, red de retorno, energía y modelos de negocio.<sup>313</sup> Las actividades pueden incluir el mapeo y la evaluación de la viabilidad de soluciones de conectividad y modelos de negocio alternativos existentes. Además, los actores internacionales para el desarrollo pueden reunir actores clave, como empresas tecnológicas del sector privado, operadores de redes móviles, proveedores de servicios de Internet e interesados clave del gobierno, con el fin de colaborar para crear y presentar nuevos enfoques adaptados al contexto para mejorar las ideas de última milla. Se les debería dar prioridad a las iniciativas que aumenten la asequibilidad de los dispositivos; esto puede incluir el apoyo al suministro de dispositivos reacondicionados de bajo costo. Es indispensable que se planifiquen programas complementarios de alfabetización digital (incluyendo la ciberhigiene) para garantizar una adopción inclusiva y segura a medida que los interesados internacionales para el desarrollo exploren métodos para ampliar la conectividad digital del país.

#### ACTORES RELEVANTES:

- Sector Privado: Microsoft, Claro, Tigo
- Gobierno: SIT, Viceministerio de Telecomunicaciones, SEPREM
- Internet Society
- ONU Mujeres
- ISP independientes

313 Handforth, Calum. 2019. "Closing the Coverage Gap: How Innovation can Drive Rural Connectivity" (Cerrar la brecha de cobertura: cómo la innovación puede impulsar la conectividad rural) GSMA. <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/07/GSMA-Closing-The-Coverage-Gap-How-Innovation-Can-Drive-Rural-Connectivity-Report-2019.pdf>.

## RECURSOS CLAVE:

- [Barreras para la inversión en conectividad de última milla](#) (USAID, 2020)
- [Infraestructura y desarrollo comunitario](#) (Internet Society, 2022)
- [Invertir para conectar](#) (USAID, 2019)
- [Cerrar la brecha de cobertura: Cómo la innovación puede impulsar la conectividad rural](#) (GSMA, 2019)
- [Starlink en Guatemala](#) (Starlink, 2020)
- [La conectividad fortalece los medios de vida y preserva la paz en Colombia](#) (Lavazza, 2018)

*Esta recomendación incorpora los Principios para el Desarrollo Digital, Diseñar con el usuario y Construir para la sostenibilidad. Esta recomendación está en consonancia con los ODS 4 (educación de calidad), 9 (infraestructura resiliente, Objetivo 9.c aumentar significativamente el acceso a las TIC y esforzarse por dar acceso universal y asequible a Internet en los LDC para 2020), 10 (reducción de las desigualdades) y 11 (ciudades y comunidades sostenibles).*

## 2. CONVOCAR DEBATES ENTRE VARIOS INTERESADOS PARA PERFECCIONAR E IMPLEMENTAR LA POLÍTICA Y LOS REGLAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES

**Planteamiento del problema (oportunidad/riesgo):** En Guatemala, la falta de consistencia en la priorización y la implementación de las políticas es lo que frena la expansión de una infraestructura de conectividad asequible, competitiva e inclusiva. Guatemala corre el riesgo de quedarse rezagada, profundizando las brechas digitales regionales y dentro del país si no se apoya al Gobierno de Guatemala para que aumente la transparencia y la independencia del regulador de las telecomunicaciones (SIT), modernice su marco regulador en apoyo de la competencia y realice un seguimiento de la implementación de las políticas.

**Hipótesis de desarrollo:** Más guatemaltecos podrán acceder y utilizar la Internet a un precio asequible si el compromiso del Gobierno de Guatemala de mejorar la regulación del sector de las telecomunicaciones se apoya mediante esfuerzos de los diversos interesados, algo que conducirá a un aumento de las oportunidades económicas y a una disminución del incentivo para la migración irregular.

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** Los actores internacionales para el desarrollo pueden convocar un grupo de trabajo de varios interesados que se enfoque en renovar el trabajo con la [Alianza para Internet Asequible \(A4AI\)](#)<sup>314</sup> y en crear un Plan Nacional de Banda Ancha. En el [Informe sobre asequibilidad de 2021 de la A4AI](#)<sup>315</sup> se ofrece una guía sobre cómo ayudar a los gobiernos a fomentar mercados de telecomunicaciones competitivos y diversos, donde la clave es colaborar con el gobierno en los desafíos relativos a la política de espectro, las reglas y procedimientos de concesión de licencias y los derechos de importación y la fiscalización. Las actividades sugeridas incluyen fomentar un debate abierto sobre la importancia de los cambios legales, institucionales y regulatorios en el sector de las telecomunicaciones al publicar una carta abierta firmada por organizaciones clave como Internet Society, UNESCO, las universidades, IXP Guatemala y DW Akademie, entre otras (consulte los ejemplos del [Instituto de Datos Abiertos](#)<sup>316</sup> y de [Investigadores de IA y robótica](#)).<sup>317</sup>

314 "Coalición Guatemalteca para una Internet Asequible (A4AI-Guatemala)." n.d. Alianza para una Internet Asequible. 12 de diciembre de 2022. <https://a4ai.org/where-we-work/guatemala/>.

315 "2021 Affordability Report" (Informe asequibilidad del 2021) 2021. Alianza para Internet Asequible. <https://a4ai.org/report/2021-affordability-report/>.

316 "Open letter to parties: publish candidate data and be open about use of personal data" (Carta abierta a los partidos: publiquen los datos de los candidatos y sean honestos sobre el uso de datos personales) 2017. Instituto de Datos Abiertos. <https://theodi.org/article/open-letter-to-parties-publish-candidate-data-and-be-open-about-use-of-personal-data/>.

317 "Autonomous Weapons Open Letter: AI & Robotics Researchers." (Carta abierta sobre armas autónomas: Investigadores de IA y robótica) 2016. Instituto del Futuro de la Vida. <https://futureoflife.org/open-letter/open-letter-autonomous-weapons-ai-robotics/>.

Asimismo, los actores de la comunidad internacional para el desarrollo pueden fomentar el compromiso del gobierno actual y de los candidatos para el próximo periodo de gobierno al invitarlos a celebrar un acuerdo sobre desarrollo digital (consulte un [ejemplo de Colombia](#)).<sup>318</sup> Es indispensable que los actores internacionales para el desarrollo coordinen entre ellos para utilizar un [Modelo de cooperación Sur a Sur](#).<sup>319</sup> Es un modelo de colaboración en el que los países donantes tradicionales y las organizaciones multilaterales facilitan las iniciativas sur a sur al aportar financiamiento, capacitación, gestión y sistemas tecnológicos.

### ACTORES RELEVANTES:

- Organizaciones internacionales: UNESCO, GIZ, ONU Mujeres
- Operadores de redes móviles: Claro, Tigo
- ISP independientes
- Gobierno: SIT, SEPREM, MINECO, MINFIN, MINGOB, Líderes del Gobierno Municipal
- Otros: Internet Society, Carnegie Mellon University, USTTI, IXP Guatemala, organizaciones coordinadoras del gobierno local, Microsoft, universidades locales (p. ej.: Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Galileo)

### RECURSOS CLAVE:

- [Política y mejores prácticas regulatorias de la A4AI](#) (A4AI, 2022)
- [Iniciativa de Ley 5452, conocida como Ley de Desarrollo Económico de las Mujeres \(Ley DEM\)](#)
- [Informe de Conectividad Rural en Latinoamérica y el Caribe](#) (IICA, 2020)

*Esta recomendación fue diseñada con base en los Principios para el Desarrollo Digital: Entender el ecosistema existente, Colaborar y Construir para la sostenibilidad. Los ODS pertinentes son el 9 (infraestructura resiliente, Objetivo 9.c aumentar significativamente el acceso a las TIC y esforzarse por dar acceso universal y asequible a Internet en los LDC para 2020), el 16 (paz, justicia e instituciones robustas) y el 17 (alianzas para las metas).*

## 3. BASARSE EN LOS ESFUERZOS ACTUALES QUE APROVECHAN LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA MEJORAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO

**Planteamiento del problema (oportunidad/riesgo):** Guatemala tiene una oportunidad significativa, a través de una estrategia de gobierno digital, para desarrollar servicios que utilizan los ciudadanos, fortalecer las oportunidades de negocios y hacer que sus procesos sean transparentes y con redición de cuentas. No obstante, la prestación de servicios públicos actual es desigual entre sectores, de calidad deficiente y conlleva procedimientos complejos.

**Hipótesis de desarrollo:** Si el Gobierno de Guatemala recibe apoyo para ampliar el uso asequible e inclusivo de Internet junto con la creación de un plan estratégico de gobierno digital que promueva la aplicación de tecnologías digitales para la prestación de servicios públicos transparentes, eficientes, centrados en el ciudadano y de calidad, más guatemaltecos tendrán acceso a servicios públicos y servicios sociales de calidad, lo que puede ayudar a desincentivar la migración irregular.

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** La comunidad internacional para el desarrollo puede apoyar la creación de planes estratégicos de gobierno digital y la implementación de la [Ley](#)

318 "Candidatos colombianos firman pacto social por derechos humanos." 2018. DW. <https://www.dw.com/es/candidatos-colombianos-firman-pacto-social-por-derechos-humanos/a-43920520>.

319 "La cooperación Sur-Sur y la cooperación triangular en acción." 2018. Biblioteca Digital de la UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264426\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264426_spa).

[Antitrámites de mayo de 2021](#) (Decreto 5-2021 Ley para la simplificación de requisitos y trámites administrativos)<sup>320</sup> que se centra en mejorar la prestación de servicios públicos a los grupos vulnerables de Guatemala. La digitalización de los procesos, servicios y trámites gubernamentales que realizan ciudadanos y organizaciones facilita el acceso a los ciudadanos de distintas partes del país. El apoyo de la comunidad internacional para el desarrollo debe hacer hincapié en la promoción de datos y sistemas transparentes. Los sistemas y servicios del gobierno digital deberían ser interoperables entre los distintos organismos y niveles de la administración (central a local). Apoyo a los gobiernos locales para garantizar la adopción de enfoques centrados en la inclusión, incluida la ayuda para garantizar que la información y los servicios de las plataformas digitales gubernamentales estén disponibles en idiomas indígenas, tengan en cuenta a los usuarios con niveles más bajos de alfabetización y conocimientos digitales, estén diseñados para incluir a las poblaciones con discapacidades y funcionen con velocidades de Internet más bajas y dispositivos menos avanzados. Para ello, puede capacitarse a los responsables de la toma de decisiones del gobierno local y central, y se pueden hacer esfuerzos de desarrollo de capacidad técnica para el personal informático a cargo de desarrollar las plataformas digitales del gobierno. Los esfuerzos para digitalizar la prestación de servicios públicos pueden combinarse con el desarrollo de capacidades para la toma de decisiones basada en los datos.

### ACTORES RELEVANTES:

- Gobierno: GAE, MINEDUC, MINECO, PRONACOM, MSPAS
- Organizaciones de la sociedad civil: Asociación Sotz'il, 48 Cantones, Unidad de Protección a Defensoras y Defensores de Derechos Humanos (UDEFEQUA)
- Sector Académico: Universidad del Valle de Guatemala (UVG), Universidad Galileo
- Organizaciones de desarrollo: PNUD, Banco Mundial, BID

### RECURSOS CLAVE:

- [Modelo de Gobierno Digital](#) (USAID, 2022)
- [Solo agregar agua](#) (USAID/Guatemala, Nexos Locales, 2022)
- [Base de conocimientos sobre gobierno electrónico de las Naciones Unidas](#)

*Esta recomendación se basa en los Principios para el Desarrollo Digital: Reutilizar y mejorar, Colaborar, Construir para la sostenibilidad y Basarse en los datos. Los ODS pertinentes son el 10 (reducción de las desigualdades) y el 16 (paz, justicia e instituciones robustas).*

## 4. FOMENTAR LA RESILIENCIA DE LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN POR MEDIO DE LA DEFENSA DE CAMBIOS POLÍTICOS Y EL DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA CONTRARRESTAR LA DESINFORMACIÓN

**Planteamiento del problema (oportunidad/riesgo):** Las organizaciones de la sociedad civil y los medios de comunicación de Guatemala participan activamente en acciones para monitorear, auditar y garantizar la transparencia del gobierno. La transformación digital en Guatemala, y a nivel mundial, está teniendo implicaciones cada vez más graves para los derechos humanos fundamentales, incluyendo la libertad de expresión, el acceso a la información, los derechos a la privacidad y la protección de la juventud. No solamente la política y el marco regulatorio de Guatemala luchan por seguir el ritmo, sino que también lo hacen la sociedad civil y los medios de comunicación en su capacidad para comprender, abordar y salvaguardar las violaciones de estos derechos

320 Curruchich, Selvyn, Virginia Contreras, Norvin Mendoza, VIRGINIA CONTRERAS, Danilo Ramírez y DANILO RAMÍREZ. 2021. "Entra en vigencia la Ley Antitrámites – Noticias Última Hora de Guatemala." Diario de Centro América. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/entra-en-vigencia-la-ley-antitramites/>.

humanos en línea. Difundir información errónea, desinformación, censurar datos en línea y el auge de los net centers amenazan la integridad de la información.<sup>321</sup>

**Hipótesis de desarrollo:** Si se apoya el entorno propicio para la libertad en Internet a través de la defensa del cambio político, aumentará la capacidad de la sociedad civil y de los medios de comunicación independientes para detectar y combatir las violaciones de los derechos digitales y más ciudadanos podrán participar activamente en el ecosistema digital, lo que conducirá a una mayor responsabilidad y transparencia del gobierno y a una posible reducción del incentivo para la migración irregular (debido a un gobierno aparentemente más digno de confianza).

**¿Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo?** Los grupos en los que hay varios interesados, que consisten de la sociedad civil, el Sector Académico y expertos en derechos humanos y derechos digitales, pueden apoyar a las organizaciones de la sociedad civil para que luchen por que se cambie la política de derechos digitales al organizar talleres para las organizaciones de la sociedad civil que 1) se enfoquen en reunir a las organizaciones de la sociedad civil, 2) aporten capacitación sobre las mejores prácticas para fomentar y organizar a la comunidad, como preparar mensajes cortos y eficaces, 3) incrementen la conciencia de las brechas en la política de Guatemala y el marco legal para proteger los derechos digitales, y 4) unan a las organizaciones de la sociedad civil bajo una agenda común para alcanzar un cambio en la política de derechos digitales. Con el fin de contrarrestar la propagación de la desinformación, la comunidad internacional para el desarrollo también puede centrarse en desarrollar la capacidad de las organizaciones de la sociedad civil para contrarrestar la divulgación de la desinformación al potenciar sus capacidades para verificar los hechos. Por último, la sociedad civil y las organizaciones de medios de comunicación necesitan apoyo para garantizar su sostenibilidad. Dicho apoyo podría incluir una capacidad más robusta en relación con operaciones generales, como recursos humanos, finanzas y asuntos legales, para que puedan trabajar de forma más eficiente a la hora de llevar a cabo una importante labor de presentación de informes y defensa.

#### ACTORES RELEVANTES:

- Medios de comunicación independientes: Plaza Pública, Agencia Ocote, Confirmado, No-Ficción, Ojo Con Mi Pisto
- Organizaciones de jóvenes: UNICEF, Save the Children
- Gobierno: PDH, SEPREM, Codisra y otros

#### RECURSOS CLAVE:

- [Cartilla de desinformación de USAID](#) (USAID, 2021)
- [Campus Confirmado](#)
- [Bots, net centers y Lucha contra la impunidad](#) (CICIG, 2019)
- [Las fábricas de trolls de Guatemala](#) (Luis Assardo, 2018)

*Esta recomendación se basa en los Principios para el Desarrollo Digital: Entender el ecosistema existente y Colaborar; Los ODS pertinentes son el 16 (paz, justicia e instituciones robustas) y el 17 (alianzas para los objetivos).*

## 5. POSIBILITAR LA INCLUSIÓN FINANCIERA DIGITAL DE ÚLTIMA MILLA MEDIANTE ALIANZAS DE LOS SECTORES PÚBLICO Y PRIVADO, INCLUYENDO EL USO DE LAS REMESAS COMO PUNTO DE ENTRADA

**Planteamiento del problema (oportunidad/riesgo):** Guatemala ha experimentado un rápido crecimiento de los proveedores financieros que ofrecen servicios financieros digitales (DFS) a un rango de segmentos de

321 "Informe: "Bots, netcenters and the fight against impunity. (Bots, netcenters y la lucha contra la impunidad.)" 2019. CICIG. <https://www.cicig.org/statement-2019/bots-netcenters-and-the-fight-against-impunity/?lang=en>.

la población, que incluye los receptores de remesas, las pequeñas empresas, los clientes individuales y las grandes empresas. Sin embargo, menos de la mitad de los guatemaltecos tiene una cuenta bancaria y más de dos tercios de la población no utiliza los DFS. Si bien la Superintendencia de Bancos (SIB) de Guatemala reporta los indicadores de inclusión financiera, estos datos no se actualizan regularmente y no se desglosan por género, condición de indígena ni geografía, y que, por lo tanto, no captan totalmente las características socioeconómicas y demográficas de los segmentos de la población desatendida. Como resultado, hay un desajuste entre cómo los legisladores y los proveedores de servicios financieros perciben las necesidades y preferencias financieras de los distintos segmentos de clientes y sus necesidades y preferencias reales. No obstante, con el creciente número de ofertas de DFS en Guatemala, existe un potencial no realizado para que los DFS ayuden a las familias que viven en la pobreza para mitigar las crisis económicas y a construir vías más sólidas para salir de la pobreza.

**Hipótesis de desarrollo:** Si se apoya al Gobierno de Guatemala en el desarrollo y la implementación de una nueva estrategia nacional de inclusión financiera, se inician alianzas estratégicas en la economía digital, incluyendo el sector privado, y se aprovecha el potencial de las remesas digitales, más guatemaltecos tendrán acceso a oportunidades económicas, lo que ayudará a mejorar la resiliencia a las crisis de las poblaciones pobres y vulnerables, lo que puede ayudar a reducir la migración irregular.

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** los actores internacionales para el desarrollo pueden promover la inclusión financiera haciendo hincapié en la inclusión financiera digital cuando sea pertinente a nivel político y programático. Es algo que se puede lograr mediante el apoyo a la implementación constante de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2019-2023 coordinada por la SIB, el Ministerio de Economía (MINECO) y el Banco Central de Guatemala (BANGUAT). Asimismo, se puede prestar apoyo para identificar y abordar sistemáticamente las brechas de implementación y para dar inicio a una nueva estrategia de inclusión financiera. Las actividades que permitan incrementar la inclusión financiera digital podrían incluir campañas de alfabetización financiera digital y la formación de alianzas de inclusión financiera digital con interesados clave como la Asociación FinTech Guatemala, la Cámara de Entidades Financieras y Micoope.

En Guatemala, las remesas representan más del **18 % del PIB del país**,<sup>322</sup> por lo cual es el **segundo corredor más grande de remesas** a los Estados Unidos en Latinoamérica (detrás de México).<sup>323</sup> La inclusión financiera sigue siendo baja en las comunidades receptoras de remesas a pesar de este importante flujo de entrada financiero. Se puede apoyar a estas comunidades al crear cooperativas de remesas.<sup>324</sup> De la misma manera en que las cooperativas de microfinanciamiento crean hábitos financieros responsables mediante la rendición de cuentas y la confianza del grupo, las cooperativas de remesas logran esto, pero con base en el ingreso de remesas. Las cooperativas pueden ofrecer préstamos a los miembros que tienen menos efectivo disponible y compartir conocimientos sobre cómo comenzar y desarrollar empresas. Existe la oportunidad de crear este tipo de cooperativas utilizando servicios financieros digitales. Sin embargo, aunque existen beneficios para los servicios financieros digitales, incluyendo el crecimiento y la seguridad financieros, los servicios digitales no siempre son la solución más adecuada. Antes de diseñar un proyecto piloto de cooperativa de remesas basado en servicios financieros digitales, se deberían tener en cuenta los siguientes aspectos: cobertura de Internet, asequibilidad de Internet, propiedad de los dispositivos y penetración de las redes de agentes de dinero móvil.

322 "Remittances Data: Remittance inflows" (Datos sobre remesas: ingresos de remesas), Global Knowledge Partnership on Migration and Development (KNOMAD), 3 de julio de 2022. <https://www.knomad.org/data/remittances>

323 Babii, Aleksandra, Alina Carare y Dmitry Vasilyev. 2022. "Evolution of Remittances to CAPDR Countries and Mexico During the COVID-19 Pandemic, WP/22/92, May 2022" (Evolución de las remesas a los países de CAPDR y México durante la pandemia de COVID-19, WP/22/92, mayo de 2022) Fondo monetario internacional. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2022/English/wpiea2022092-print-pdf.ashx>.

324 <https://time.com/6166459/guatemala-migration-economy-remittances/>

El sector privado también puede participar en la inclusión financiera de última milla. Los actores internacionales para el desarrollo pueden colaborar con el sector privado para cerrar las brechas de conocimiento sobre los segmentos clave del mercado, fomentar políticas propicias y desarrollar concienciación y entendimiento de los servicios financieros formales entre los clientes y las MIPYME.

### ACTORES RELEVANTES:

- Organizaciones que apoyan a las empresas: Asociación FinTech Guatemala, Cámara de Finanzas de Guatemala
- Gobierno: SIB, MINFIN, MINECO, PRONACOM, MINECO, BANGUAT, SAT
- Otro: Asociaciones para Centroamérica; Programa de asociación MasterCard Mobile Money

### RECURSOS CLAVE:

- [Fortalecimiento de las redes de agentes de dinero móvil: guía de replicación](#) (USAID, 2022)
- [Remesas familiares en 2021: ¿El crecimiento de dos dígitos es la nueva normalidad?](#) (El Diálogo, 2022)
- [Las remesas en Latinoamérica y el Caribe y los efectos de la pandemia del COVID-19: 2021-2021](#) (CEMLA, 2022)
- [Cómo los reguladores utilizan datos desagregados por sexo y RegTech para mejorar la inclusión financiera](#) (USAID, 2021)
- [Kit de herramientas de pagos digitales](#) (USAID, 2020)
- [La promesa de FinTech en un mundo posCovid](#) (FMI, 2020)
- [Cuaderno de instrucciones de las alianzas FinTech](#) (USAID, 2019)
- [Estrategia nacional de inclusión financiera 2019 - 2023](#) (SIB, 2019)
- [Una guía para que las finanzas digitales lleguen a los clientes rurales](#) (CGAP, 2019)
- [El uso de las remesas y la inclusión financiera](#) (FIDA, 2015)

*Esta recomendación se diseñó teniendo en cuenta los siguientes Principios para el Desarrollo Digital y los ODS: Principios para el desarrollo digital, Entender el ecosistema existente, Construir para la sostenibilidad y Colaborar; ODS 8 (trabajo digno y crecimiento económico) y 10 (reducción de las desigualdades).*

## 6. APOYAR EL CRECIMIENTO DEL ECOSISTEMA DE EMPRESAS EMERGENTES TECNOLÓGICAS AL CREAR CENTROS DE INNOVACIÓN

**Declaración del problema (oportunidad/riesgo):** La cantidad de empresas emergentes tecnológicas guatemaltecas está aumentando y tienen el potencial para cosechar beneficios de desarrollo socioeconómico inclusivo a escala nacional. La actividad emprendedora liderada por empresas guatemaltecas de comercio electrónico ya mostraba aumento en las ventas y perspectivas de expansión en crecimiento en el mercado antes del COVID-19. Existe un gran potencial de crecimiento para los emprendedores y las empresas tradicionales de ventas y vendedores al detalle por medio de la digitalización en general y la adopción del comercio electrónico en particular, todo lo cual se considera esperando que los usuarios del comercio electrónico alcancen los 12.2 millones en Guatemala para el 2024. Aunque las empresas tecnológicas guatemaltecas están creciendo en cantidad, solamente representan una pequeña fracción de las empresas emergentes en el país y han atraído solamente el 0.1 % del capital para empresas tecnológicas que se ha recaudado en Latinoamérica y el Caribe. Las dificultades para acceder a los recursos financieros necesarios para los requerimientos de capital y las operaciones empresariales, y la disponibilidad de candidatos calificados para cubrir las necesidades de contratación suelen limitar el crecimiento de las empresas emergentes. Solamente hay unos pocos centros de apoyo para las empresas emergentes, como incubadoras y aceleradores, los cuales se encuentran principalmente en la ciudad de Guatemala y algunas otras ciudades de importante actividad comercial.

**Hipótesis de desarrollo:** Cuando las organizaciones de apoyo para los negocios son capaces de desarrollar instalaciones, redes y servicios que permitan el emprendimiento digital inclusivo, entonces habrá más

emprendedores guatemaltecos involucrados exitosamente en empresas emergentes digitales, lo que a su vez fomentará el empleo y el desarrollo socioeconómico y evitará la migración irregular.

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** los actores para el desarrollo pueden fomentar alianzas con centros de emprendimiento o unidades de acción de negocios que se encuentren dentro de instituciones del sector público y privado para dar un apoyo más focalizado y efectivo para las empresas emergentes tecnológicas, todo esto al aprovechar la cultura emprendedora de Guatemala. Se puede examinar el modelo Campus Tec de la ciudad de Guatemala para centros tecnológicos para ver si es posible replicarlo y expandirse a todo el país. Es algo que podría lograrse por medio de alianzas con escuelas y universidades como punto focal en muchas comunidades.

#### ACTORES RELEVANTES:

- Donantes: Corporación Financiera Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos
- Gobierno: MINECO, PRONACOM, SENACYT
- Organizaciones que apoyan a las empresas: Campus Tec Guatemala, Cámara de Comercio de Guatemala (CCG), Cámara de Industria de Guatemala (CIG), Asociación de Exportadores de Guatemala (AGEXPORT), Impact Hub Guatemala
- Otro: Centro Regional de Promoción de la MIPYME (CENTROPYME), Asociación de la Pequeña y Mediana Empresa (ASOPYME), Asociación Gremial de Empresarios Rurales, Fundación-i; Wonder Woman Guatemala.

#### RECURSOS CLAVE:

- [Red nacional de iniciativa empresarial](#)
- [Alianza CTi](#) (SENACYT, 2021)
- [Proyectos de desarrollo de emprendimientos por PRONACOM](#) (PRONACOM, 2021)

*Esta recomendación incorpora los Principios para el Desarrollo Digital, Entender el ecosistema existente, Construir para la sostenibilidad y Diseñar para Escala. Esta recomendación es más relevante para los ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico) y 9 (industria, innovación e infraestructuras).*

## 7. APOYAR LOS ESFUERZOS REGULATORIOS FINANCIEROS PARA LA APLICACIÓN SOSTENIDA DE LA LEY ANTITRÁMITES

**Declaración del problema (oportunidad/riesgo):** Guatemala ha adoptado un sólido paquete de políticas en materia de emprendimiento, competitividad, empleo y educación que trazan acciones estratégicas en apoyo de la economía digital. Aunque estas políticas y otras agendas, planes y redes digitales nacionales ya están en marcha, es necesario apoyar la colaboración entre los diversos interesados para implementar las leyes, políticas y reglamentos que hacen posible la economía digital. El desarrollo regulatorio más reciente relativo a la transformación digital es la [Ley Antitramites de mayo de 2021](#) (Decreto 5-2021 Ley para la simplificación de los requisitos y trámites administrativos),<sup>325</sup> que es un marco legal para la digitalización de los servicios públicos, que incluye maneras para simplificar los trámites administrativos requeridos por ciudadanos y empresas y para facilitar el comercio digital. El Programa Nacional de Competitividad ([PRONACOM](#))<sup>326</sup> llevó a cabo un análisis que resaltó el rango de beneficios de la Ley Antitrámites para las actividades económicas, comerciales y del sector público, incluyendo el derecho de acceso a la información sobre el estado de los trámites, la eliminación de trámites innecesarios, la prohibición de documentos impresos, la validación de firmas físicas y electrónicas, las modalidades

325 Curruchich, Selvyn, Virginia Contreras, Norvin Mendoza, VIRGINIA CONTRERAS, Danilo Ramírez y DANILO RAMÍREZ. 2021. "Entra en vigencia la Ley Antitrámites – Noticias Última Hora de Guatemala." Diario de Centro América. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/entra-en-vigencia-la-ley-antitramites/>.

326 "Ley de Simplificación de Trámites y su impacto en la competitividad nacional." 2021. PRONACOM. <https://www.pronacom.org/2021/11/01/simplificacion-de-tramites-guatemala-competitividad/>.

de pago electrónico, la adopción del gobierno electrónico y la creación de portales electrónicos. Para sostener los esfuerzos de implementación de la Ley Antitrámites más allá de la actual administración, se debe apoyar al Ministerio de Economía (MINECO) y a la Comisión Nacional de Gobierno Abierto y Electrónico (GAE).

**Hipótesis de desarrollo:** Al ayudar al Gobierno de Guatemala a implementar la Ley Antitrámites para agilizar los formularios y procedimientos del gobierno que se requieren para crear empresas, entonces mejorará el entorno propicio para que las empresas, las empresas emergentes y las empresas bien establecidas adoptarán y desarrollarán tecnologías digitales, que creará nuevas oportunidades de empleo y generación de ingresos y, en última instancia, desincentivará la migración irregular.

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** Los actores internacionales para el desarrollo internacional pueden aprovechar sus redes, proyectos y experiencia institucional existentes para apoyar al MINECO y a sus dependencias clave, como el PRONACOM, con el fin de abordar cualquier cuello de botella existente en la implementación de la Ley Antitrámites. Es importante explorar a más socios y redes locales nuevos en este tipo de trabajo para que la inclusión y las necesidades, voces y capacidades descentralizadas se aseguren de tener un lugar en la mesa y se les incluya en cualquier nueva política o esfuerzos de implementación práctica. Se podría prestar asistencia al MINECO y al PRONACOM para diseñar instalaciones de participación de los usuarios para personalizar los servicios digitales de forma que las personas y las empresas se comprometan con todos los portales públicos en línea relevantes que gestionarán en adelante los procedimientos administrativos y los requisitos de cumplimiento.

#### ACTORES RELEVANTES:

- Gobierno: MINECO, PRONACOM

#### RECURSOS CLAVE:

- [Ley Antitrámites](#) (MINECO, 2020)
- [Alianza CTi](#) (SENACYT, 2021)
- [Proyectos de desarrollo de emprendimiento de PRONACOM](#) (PRONACOM, 2021)
- [Política Nacional de Competitividad](#) (PRONACOM, 2018)
- [Política Nacional de Emprendimiento](#) (MINECO, 2015)

*Esta recomendación se creó con base en los Principios para el desarrollo digital, Entender el ecosistema existente, Construir para la sostenibilidad y Colaborar. Esta recomendación es más relevante para los ODS 16 (paz, justicia e instituciones robustas) y 17 (alianzas para alcanzar los objetivos).*

## 8. FOMENTAR LA INTEGRACIÓN DE LAS DESTREZAS DE TIC Y LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN TODOS LOS NIVELES EDUCATIVOS CON UN ENFOQUE INCLUSIVO Y ORIENTADO AL MERCADO

**Planteamiento del problema (oportunidad/riesgo):** Guatemala cuenta con una creciente población joven que tienen actitudes emprendedoras propicias para desarrollar empresas y encontrar empleo en la economía digital. Varias universidades ofrecen planes de estudios en TIC, y la Universidad Galileo se convirtió en el primer miembro de edX entre las universidades latinoamericanas. Sin embargo, no se incluyen elementos de pensamiento informático en los planes de estudio nacionales de Guatemala, los cuales se consideran esenciales para que los niños y jóvenes desarrollen competencias y destrezas relevantes para la economía digital. La mejora de la alfabetización digital puede abrir puertas a la participación en la economía digital, al igual que aumentar los ingresos y reducir la desigualdad económica.

**Hipótesis de desarrollo:** Si la comunidad internacional para el desarrollo crea nuevos programas y alianzas sobre el desarrollo de destrezas digitales y la educación en TIC, más niñas y niños y jóvenes guatemaltecos adquirirán las destrezas y competencias pertinentes para encontrar empleo en la economía digital, lo que mejorará tanto la resiliencia de la comunidad como la competitividad a nivel nacional, abordando una causa raíz de la migración (la falta de oportunidades económicas en sectores competitivos).

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** los actores internacionales para el desarrollo pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de alianzas y actividades que adopten un enfoque inclusivo para la creación de competencias digitales, apoyando al Ministerio de Educación para que incluya el desarrollo de competencias en TIC en los planes de estudio nacionales de todos los niveles educativos. Si bien la administración anterior comenzó a revisar el plan de estudios nacional para las competencias en TIC en la educación secundaria, la administración actual interrumpió este esfuerzo antes de la pandemia del COVID-19. Convocar a un grupo de trabajo técnico con miembros de universidades, escuelas y el sector privado para redactar una hoja de ruta para que las próximas autoridades educativas aborden las brechas de Guatemala de desarrollo de destrezas digitales podría ser un punto de partida productivo.

Los actores internacionales para el desarrollo pueden también hacer alianzas con las organizaciones locales para identificar líderes digitales jóvenes que se encuentran en ubicaciones donde la educación pública carece de recursos tecnológicos o destrezas como maestros. Puede destacarse especialmente adaptar los planes de estudio a las necesidades, vulnerabilidades y estilo de aprendizaje de las niñas y los estudiantes indígenas. Si bien el MINEDUC comenzó proyectos piloto similares con entidades como Funsepa y Empresarios por la Educación, no son claros sus avances e impacto. La comunidad internacional para el desarrollo también puede considerar comprometer al sector privado para que invierta en programas de aprendizaje y pasantías que garanticen una mejor adecuación del empleo. Este esfuerzo podría combinarse con cursos de alfabetización digital centrados en impulsar el potencial económico de los participantes.

### ACTORES RELEVANTES:

- Gobierno: Consejo Nacional de Educación (CNE); Ministerio de Educación (MINEDUC); Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MINTRAB); Instituto Técnico Nacional de Capacitación (INTECAP)
- Sector Académico: Universidad del Valle de Guatemala (UVG); Universidad Galileo; Universidad Rafael Landívar (URL); Universidad San Carlos de Guatemala (USAC)
- Otros: Cámara Guatemalteca de Educación; ONU Mujeres

### RECURSOS CLAVE:

- [Nota de instrucciones de ICT4E](#) (Enlaces de USAID/Education, 2019)
- [Una hoja de ruta para medir el aprendizaje a distancia](#) (Enlaces de USAID/Education, 2021)
- [Proyecto educativo de “Ciudadanía digital y prevención de la ciberdelincuencia” en Guatemala](#) (UNODC, 2021)
- [¿La escolarización reduce la delincuencia juvenil?](#) (Yu Aoki, 2010)
- [Educación y delincuencia juvenil](#) (Chris van Klaveren, 2013)
- [Enlaces sobre educación](#) (USAID, 2021)
- [Promoción de la educación digital en Guatemala](#) (UNESCO, 2022)
- [Propuesta para transformar la educación en Guatemala](#) (CIEN, 2020)
- [Currículo Nacional Base](#) (MINEDUC)
- [La educación como herramienta para prevenir la delincuencia y fomentar una cultura de legalidad](#) (UNODC, 2017)
- [Política Nacional de Empleo Digno](#) (PNED, 2017)
- [Hacer frente a la delincuencia juvenil](#) (Ravinder Barn y Balbirn S. Barn, 2010)
- [Centros comunitarios digitales](#) (New Sun Road, 2020)

*Esta recomendación representa los Principios para el Desarrollo Digital, Entender el ecosistema existente, Construir para la sostenibilidad y Reutilizar y Mejorar. Esta recomendación es más relevante para los ODS 4 (educación de calidad), 8 (trabajo digno y crecimiento económico) y 10 (reducción de las desigualdades).*

## 9. DESARROLLAR UNA POLÍTICA DE CIBERSEGURIDAD MÁS ROBUSTA, CAPACIDAD Y CONCIENCIACIÓN

**Planteamiento del problema (oportunidad/riesgo):** La política de ciberseguridad, la capacidad a todos los niveles (gobierno, organización y ciudadano) y la concienciación no están siguiendo el ritmo del aumento de los riesgos de ciberseguridad que conlleva la transformación digital. Si bien en 2018 se lanzó una Estrategia Nacional de Seguridad Cibernética, se requiere apoyo para su implementación para mantener la protección de los ciudadanos y las organizaciones contra el uso indebido de la información personal en línea.

**Hipótesis de desarrollo:** Si las partes interesadas internacionales para el desarrollo apoyan la implementación de políticas de ciberseguridad y promueven la creación de capacidades y la concienciación, más guatemaltecos podrán utilizar de forma segura sistemas y redes digitales más seguros y resilientes, lo que resultará en disminución de las amenazas a los sistemas en línea públicos y privados y un aumento de la confianza y participación de los ciudadanos en las plataformas públicas y privadas en línea.

**Qué puede hacer la comunidad internacional para el desarrollo:** Los actores pueden ayudar a dar más importancia al tema de la ciberseguridad como algo crítico para el desarrollo continuado de Guatemala. Existe una oportunidad de dar apoyo a nivel político y de proyectos. Esto puede hacerse trabajando con el Gobierno de Guatemala para crear grupos de trabajo sobre ciberseguridad que incluyan no solamente a personal de gobierno sino también a expertos técnicos. Estos grupos de trabajo pueden ser responsables de asegurar la implementación de las distintas partes de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad. Es particularmente importante profundizar en el marco de protección de la infraestructura crítica, que se indicó en el [Informe sobre Ciberseguridad de 2020 del BID](#) que era particularmente débil.<sup>327</sup> Los actores internacionales para el desarrollo pueden aprovechar los esfuerzos existentes y hacer alianzas con instituciones gubernamentales como el Ministerio de Gobernación (MINGOB) y su CSIRT-gt y la Comisión de Gobierno Abierto y Electrónico (GAE). Consulte la [Cartilla de ciberseguridad de USAID](#)<sup>328</sup> para prestar este apoyo y obtener información básica sobre la ciberseguridad en el contexto del logro de los objetivos de desarrollo y, posteriormente, aproveche el [Marco de Ciberseguridad del NIST](#)<sup>329</sup> como recurso clave al guiar al Gobierno de Guatemala en la creación de grupos de trabajo sobre ciberseguridad. Asimismo, los actores internacionales para el desarrollo pueden impartir capacitación sobre las mejores prácticas de ciberseguridad a grupos de interesados como el sector privado, los funcionarios públicos y los miembros de la sociedad civil. La capacitación puede enfocarse en una serie de asuntos específicos de cada grupo de interesados. Es importante garantizar que asistan las personas correctas de cada organización (pocas organizaciones tienen equipos dedicados a la ciberseguridad; probablemente la ciberseguridad sea una obligación interfuncional, lo que quiere decir que puede ser difícil identificar a los participantes objetivo). Asimismo, se debe tener en cuenta el diseño y la realización de campañas

327 "CIBERSEGURIDAD: RIESGOS, AVANCES Y EL CAMINO A SEGUIR EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE" (CIBERSEGURIDAD RIESGOS, AVANCES Y EL CAMINO A SEGUIR EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE) 2020. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/2020-Cybersecurity-Report-Risks-Progress-and-the-Way-Forward-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>.

328 "Cybersecurity Primer | U.S. Agency for International Development" (Introducción a la ciberseguridad: Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional) 2021. USAID. <https://www.usaid.gov/digital-development/usaid-cybersecurity-primer>.

329 "Cybersecurity Framework | NIST" (Marco de Ciberseguridad | NIST) s.f. Instituto Nacional de Normas y Tecnología. 12 de diciembre de 2022. <https://www.nist.gov/cyberframework>.

de concienciación en línea que se dirigen a grupos vulnerables y llevar a cabo una investigación más profunda sobre la ciberseguridad en Guatemala en apoyo a futuras campañas de concienciación.

### ACTORES RELEVANTES:

- Organizaciones de la sociedad civil: INCIBE, UDEFEGUA, IPANDETEC (Regional)
- Sector Académico: Universidad del Valle de Guatemala (UVG), Universidad Galileo
- Gobierno: MINGOB, GAE

### RECURSOS CLAVE:

- [Cartilla de ciberseguridad de USAID](#) (USAID, 2021)
- [Portal Cybil<sup>330</sup>](#)
- [Catálogo de referencia informativo en línea del NIST](#) (NIST, 2022)
- [Marco de Ciberseguridad del NIST - Historias de éxito](#) (NIST, 2021)
- [Programa de Ciberseguridad de la OEA](#) (OEA, 2021)
- [Marco nacional de evaluación de las capacidades](#) (Agencia de Ciberseguridad de la Unión Europea, 2020)
- [Concienciación sobre ciberseguridad](#) (Agencia de Ciberseguridad de la Unión Europea, 2021)
- [Informe de la capacidad en ciberseguridad](#) (Banco Mundial, 2019)

*Esta recomendación destaca la importancia de la ciberseguridad de un modo que se inspira en los Principios para el Desarrollo Digital: Colaborar y Abordar la privacidad y la seguridad. Esta recomendación es más relevante para los ODS 12 (consumo y producción responsables) y 11 (ciudades y comunidades sostenibles).*

## RECOMENDACIONES PARA EL GOBIERNO DE GUATEMALA

Esta sección contiene resúmenes de las recomendaciones de la sección anterior (consulte la [Tabla 5](#)) que son particularmente relevantes para el Gobierno de Guatemala. Si bien la finalidad de diseñar la DECA no fue hacer recomendaciones directas al Gobierno de Guatemala, la investigación ha revelado la necesidad de varios cambios a nivel político y de apoyo a la implementación de políticas para que el país pueda materializar a fondo el potencial de su ecosistema digital.

### RECOMENDACIONES PARA EL GOBIERNO DE GUATEMALA

- [Progresar en el perfeccionamiento y la implementación de la política y el reglamento de telecomunicaciones](#)
- [Aprovechar las tecnologías digitales para mejorar la prestación de los servicios públicos](#)
- [Seguimiento de la implementación de la estrategia nacional de inclusión financiera](#)
- [Desarrollar una política de ciberseguridad más robusta, capacidad y concienciación](#)

## 1. PROGRESAR EN EL PERFECCIONAMIENTO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA Y EL REGLAMENTO DE TELECOMUNICACIONES

 Consulte la [Recomendación 2](#) de la DECA para más detalles.

**Antecedentes:** En Guatemala, la inconsistencia en la priorización y la implementación de las políticas es lo que frena la expansión de una infraestructura de conectividad asequible e inclusiva. El Gobierno de Guatemala puede tomar algunas medidas para evitar el empeoramiento de las brechas digitales regionales y nacionales: aumentar

330 Este recurso facilita un repositorio sobre proyectos internacionales de capacitación en ciberseguridad, tanto pasados como presentes.

la transparencia y la independencia del regulador de las telecomunicaciones (SIT); modernizar el marco regulador en apoyo de la competencia, y llevar un seguimiento de la implementación de las políticas.

**Entidades relevantes del Gobierno de Guatemala:** SIT, SEPREM, MINECO, Líderes del Gobierno Municipal, MINFIN, MINGOB

### Qué puede hacer el Gobierno de Guatemala:

- **Crear un Plan Nacional de Banda Ancha**, que puede hacerse al renovar el trabajo apoyado por la [Alianza para Internet Asequible \(A4AI\)](#).<sup>331</sup> El [Informe sobre asequibilidad de la A4AI de 2021](#) ofrece una guía sobre cómo ayudar a los gobiernos a fomentar mercados de telecomunicaciones que sean competitivos y diversos.<sup>332</sup>
- **Comprometerse abiertamente con la reforma de la política y regulatoria** del sector de las telecomunicaciones al suscribir un acuerdo sobre desarrollo digital (se podría usar un [ejemplo de Colombia](#) de 2018 para fines de orientación).<sup>333</sup>
- **Perfeccionar e implementar políticas y reglamentos sobre asuntos clave** tales como la gestión del espectro, promoción de la competencia, ciberseguridad para las infraestructuras críticas, exploración de alternativas de conectividad, asequibilidad de la Internet e inclusión digital de las poblaciones indígenas.

## 2. APROVECHAR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA MEJORAR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

 Para más detalles, consulte la [Recomendación 3](#) y la [Recomendación 5](#) de la DECA.

**Antecedentes:** El desarrollo regulatorio más reciente relativo a la transformación digital es la [Ley Antitramites de mayo 2021](#) (Decreto 5-2021),<sup>334</sup> que es un marco legal para la digitalización de los servicios públicos, el cual incluye maneras para simplificar los trámites administrativos requeridos por ciudadanos y empresas y para facilitar el comercio digital. El [Programa Nacional de Competitividad \(PRONACOM\)](#)<sup>335</sup> llevó a cabo un análisis que resaltó el rango de beneficios de la ley para las actividades económicas, comerciales y del sector público, incluyendo el derecho de acceso a la información sobre el estado de los trámites, la eliminación de trámites innecesarios, la prohibición de documentos impresos, la validación de firmas físicas y electrónicas, las modalidades de pago electrónico, la adopción del gobierno electrónico y la creación de portales electrónicos. No obstante, para sostener los esfuerzos de implementación de la ley más allá de la actual administración, se debe apoyar al Ministerio de Economía (MINECO) y a la Comisión Presidencial de Gobierno Abierto y Electrónico (GAE). Además de la implementación poco clara de esta reciente ley, el acceso a los servicios públicos en Guatemala es desigual en todos los sectores, se debe mejorar la calidad y conlleva procedimientos complejos. El Gobierno de Guatemala debe comprometerse a expandir una Internet asequible e inclusiva, además de crear un plan

331 "Coalición Guatemalteca para una Internet Asequible (A4AI-Guatemala)." s.f. Alianza para una Internet Asequible. 12 de diciembre de 2022. <https://a4ai.org/where-we-work/guatemala/>.

332 "Affordability report 2021," (Informe de asequibilidad de 2021), Alianza para Internet Asequible, 26 de mayo de 2022. <https://a4ai.org/affordability-report/report/2021/>

333 "Candidatos colombianos firman pacto social por derechos humanos." 2018. DW. <https://www.dw.com/es/candidatos-colombianos-firman-pacto-social-por-derechos-humanos/a-43920520>.

334 Curruchich, Selvyn, Virginia Contreras, Norvin Mendoza, VIRGINIA CONTRERAS, Danilo Ramírez y DANILO RAMÍREZ. 2021. "Entra en vigencia la Ley Antitramites – Noticias Última Hora de Guatemala." Diario de Centro América. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/entra-en-vigencia-la-ley-antitramites/>.

335 "Ley de Simplificación de Trámites y su impacto en la competitividad nacional." 2021. PRONACOM. <https://www.pronacom.org/2021/11/01/simplificacion-de-tramites-guatemala-competitividad/>.

estratégico de gobierno digital que fomente la aplicación de tecnologías digitales para la prestación de servicios públicos transparentes, efectivos, centrados en el ciudadano y de calidad.

**Entidades relevantes del Gobierno de Guatemala:** GAE, MINEDUC, MSPAS, MINECO, PRONACOM, MINFIN, SIB y otras instituciones que prestan servicios públicos

### Qué puede hacer el Gobierno de Guatemala:

- **Crear un Plan Estratégico de Gobierno Digital en línea con la implementación de la Ley Antitrámites de mayo de 2021** (Decreto 5-2021 Ley para la simplificación de los requisitos y trámites administrativos) que se centre en mejorar la prestación de servicios públicos para grupos vulnerables y marginados en Guatemala. Se podría destacar la promoción de sistemas de datos transparentes que sean interoperables entre los distintos organismos y niveles de gobierno (central a local). Asimismo, el Gobierno de Guatemala podría tener que asegurarse de que todos los esfuerzos de digitalización del gobierno que se llevan a cabo en virtud de la ley incluyan la ciberseguridad de esos sistemas y servicios que se acaban de digitalizar.
- **Optimizar y garantizar la implementación de los trámites y la digitalización de formularios focalizada en la Ley Antitrámites.** El MINECO y el PRONACOM podrían considerar el diseño de instalaciones de participación de los usuarios para adaptar los servicios digitales para que las personas y las empresas interactúen con todos los portales públicos en línea pertinentes que gestionan los trámites administrativos y los requisitos de cumplimiento. Para monitorear más rigurosamente la implementación de la ley, se puede evaluar la efectividad de los servicios digitales del gobierno en apoyo a la competitividad, la innovación, el empleo y el acceso inclusivo a los servicios sociales. El MINECO, PRONACOM y GAE pueden trabajar en conjunto para diseñar un marco de evaluación o buscar apoyo externo de organizaciones internacionales, empresas de investigación del sector privado o instituciones académicas de investigación.
- **Aumentar la concienciación de los ciudadanos sobre los servicios digitales gubernamentales existentes.** Puede lograrse empleando campañas de concienciación multifacéticas lanzadas por medio de redes sociales, radio y televisión. Asimismo, podría hacerse mediante un modelo de espectáculo de carrera en el que los ciudadanos puedan recibir capacitación y practicar el uso de las plataformas de servicio público. La meta sería que más ciudadanos lleguen a entender el valor de utilizar los servicios digitales del gobierno digital y de Internet más ampliamente. Es importante que las campañas de concienciación se diseñen de forma que incluyan a todos los usuarios. Esto quiere decir que los contenidos se ofrecen en idiomas indígenas y que pueden adaptarse a usuarios que tienen discapacidades y distintos niveles de alfabetización y conocimientos digitales. Asimismo, las campañas de concienciación deben incluir elementos de ciberhigiene para poder asegurarse de que todos los usuarios puedan acceder y utilizar los servicios digitales gubernamentales de forma segura.
- **Apoyar a los gobiernos locales para que amplíen el acceso asequible a la Internet y adopten aplicaciones seguras e inclusivas de las tecnologías digitales en la prestación de servicios públicos.** Se debe asegurar que la inclusión y el diseño centrado en el usuario estén al frente de los esfuerzos de digitalización del gobierno. Esto incluye asegurarse de que la información y los servicios de las plataformas digitales gubernamentales estén disponibles en idiomas indígenas, tengan en cuenta a los usuarios con niveles más bajos de alfabetización y conocimientos digitales, estén diseñados para incluir a las poblaciones con discapacidades y funcionen con velocidades de Internet más bajas. Esto incluye asegurarse de que se toman las medidas de ciberseguridad adecuadas para garantizar la seguridad de los usuarios.

- **Identificar oportunidades para expandir los esfuerzos de éxito que mejoran la prestación de servicios públicos por medio del uso de tecnologías digitales.** El Gobierno de Guatemala podría identificar ejemplos de entidades y niveles gubernamentales en los que se estén utilizando tecnologías digitales para mejorar la prestación de servicios públicos (transparencia, eficiencia, inclusión) y buscar apoyo para evaluar su éxito y escalabilidad. Los servicios públicos digitales ofrecidos por la SAT y el MINFIN, como los documentos fiscales electrónicos y la facturación electrónica para los proveedores del Estado son algunos ejemplos.
- **Fomentar una cultura de toma de decisiones que se base en los datos para todos los niveles de gobierno.** El Gobierno de Guatemala podría buscar expertos que ayuden a desarrollar capacidades en temas como la recopilación, el almacenamiento y el uso de datos digitales. La alfabetización informática puede ayudar a los responsables de la toma de decisiones a entender las desigualdades de acceso a los servicios públicos digitales (tales como aquellas relacionadas con la geografía, el género, los ingresos o la condición de ser indígena).

### 3. SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE INCLUSIÓN FINANCIERA

🔗 Consulte la [Recomendación 5](#) de la DECA para más detalles.

**Antecedentes:** Los servicios financieros digitales (DFS) han crecido en los últimos años en términos de cantidad y diversidad de ofertas en Guatemala, incluyendo para un rango de segmentos de la población, como los receptores de remesas, las pequeñas empresas, los clientes individuales y las grandes empresas. Sin embargo, menos de la mitad de los guatemaltecos tiene una cuenta bancaria y más de dos tercios de la población no utiliza los DFS. Si bien la Superintendencia de Bancos (SIB) de Guatemala reporta un conjunto diferente de indicadores de inclusión financiera, también querrá posiblemente captar plenamente las características socioeconómicas y demográficas de los segmentos de población desatendidos. Como resultado, hay un desajuste entre cómo los legisladores y los proveedores de servicios financieros perciben las necesidades y preferencias financieras de los distintos segmentos de clientes y sus necesidades y preferencias reales. Asimismo, el Gobierno de Guatemala podría beneficiarse de una mejor comprensión de los diversos segmentos de clientes y de comprometerse a una implementación sólida de una nueva Estrategia Nacional de Inclusión Financiera.

**Entidades relevantes del Gobierno de Guatemala:** SIB, MINECO, BANGUAT, MINFIN, SAT

**Qué puede hacer el Gobierno de Guatemala:**

- **Comprometerse a rastrear el último año de implementación de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2019 – 2023 e iniciar planes para una estrategia actualizada.** Esto podría incluir la coordinación entre SIB, MINECO, BANGUAT, MINFIN, MINEDUC y SAT para identificar sistemáticamente las brechas de implementación y preparar planes para cerrarlas. La actualización de la estrategia podría incluirse intencionadamente en las conversaciones entre los equipos de transición, dado que una nueva administración tomará posesión en enero de 2024.

### 4. DESARROLLAR UNA POLÍTICA DE CIBERSEGURIDAD MÁS ROBUSTA, CAPACIDAD Y CONCIENCIACIÓN

🔗 Consulte la [Recomendación 9](#) de la DECA para más detalles.

**Antecedentes:** La política de ciberseguridad, la capacidad a todos los niveles (gobierno, organización y ciudadano) y la concienciación no siguen el ritmo del aumento de los riesgos de ciberseguridad que conlleva la

transformación digital. Aunque una Estrategia Nacional de Ciberseguridad se lanzó en 2018, su implementación requiere apoyo para mantener la protección de los ciudadanos y las organizaciones contra el uso indebido de la información personal en línea.

### Entidades relevantes del Gobierno de Guatemala: MINGOB, GAE

#### Qué puede hacer el Gobierno de Guatemala:

- Crear grupos de trabajo sobre ciberseguridad compuestos de expertos técnicos y personal relevante del Gobierno de Guatemala.** Los grupos de trabajo serían responsables de asegurar la implementación de las distintas partes de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad. Se debería prestar atención especial a la profundización en el marco para la protección de la infraestructura crítica, que se observó era particularmente débil en el [Informe sobre Ciberseguridad de 2020 del BID](#).<sup>336</sup> Al crear progresos factibles mediante grupos de trabajo sobre la ciberseguridad, el Gobierno de Guatemala podría consultar el [Marco de Ciberseguridad del NIST](#)<sup>337</sup> y el [Cuaderno de instrucciones de la campaña de ciberseguridad del NDI](#)<sup>338</sup> como recursos clave.
- Impartir capacitación en ciberseguridad a todo el personal del Gobierno de Guatemala a todos los niveles y en todas las entidades.** La capacitación podría basarse en el [Marco de aprendizaje en línea sobre ciberseguridad del NIST](#) (disponible en español y en inglés).<sup>339</sup> El NIST se articula con base en cinco funciones clave: identificar, proteger, detectar, responder y recuperar. Un modelo sostenible para la capacitación a gran escala del personal de gobierno podría consistir en identificar y capacitar a líderes de la ciberseguridad dentro de cada entidad de gobierno. Posteriormente, podrían encargarse de mantenerse al día sobre las mejores prácticas de ciberseguridad y las técnicas de mitigación de riesgos más recientes, al igual que de compartir esa información y facilitar la capacitación (o la capacitación de capacitadores) dentro de sus entidades.

336 "CYBERSECURITY: RISKS, PROGRESS, AND THE WAY FORWARD IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN" (CIBERSEGURIDAD RIESGOS, AVANCES Y EL CAMINO A SEGUIR EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE) 2020. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/2020-Cybersecurity-Report-Risks-Progress-and-the-Way-Forward-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>.

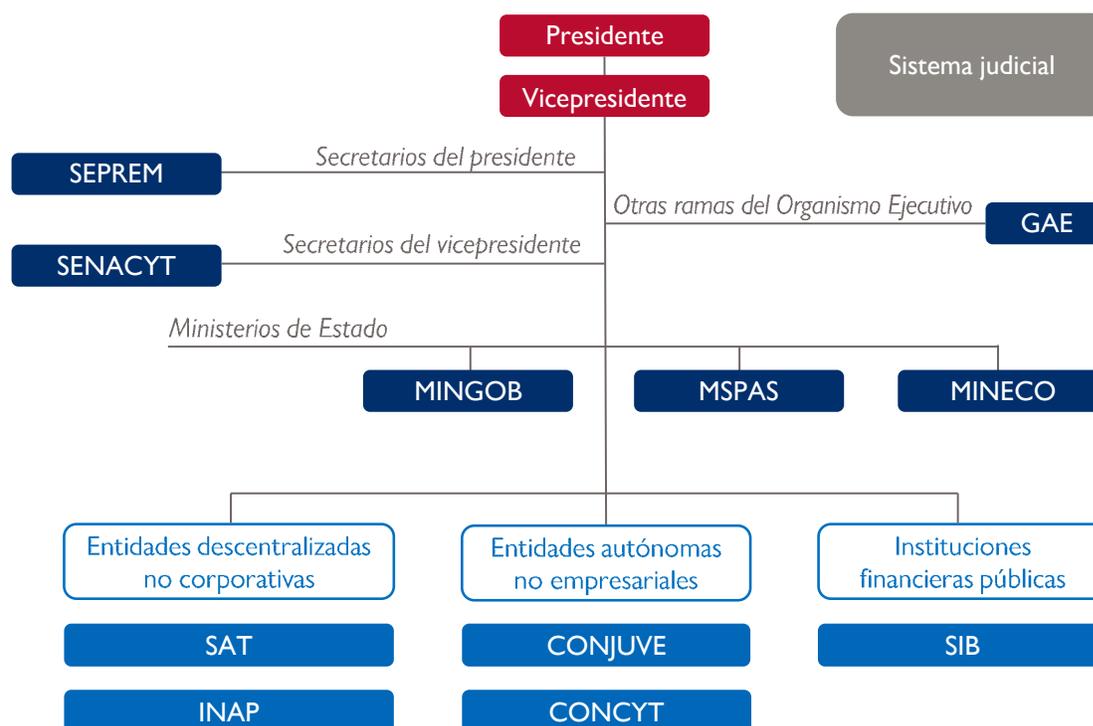
337 "Guatemala - Guatemala". s.f. Instituto Democrático Nacional. 12 de diciembre de 2022. <https://www.ndi.org/latin-america-and-caribbean/guatemala>.

338 "Guatemala - Guatemala". s.f. Instituto Democrático Nacional. 12 de diciembre de 2022. <https://www.ndi.org/latin-america-and-caribbean/guatemala>.

339 "National Online Informative References Program OLIR." (Programa Nacional de Referencias Informativas en Línea OLIR) 2020. Centro de Recursos de Seguridad Informática del NIST. <https://csrc.nist.gov/projects/olir/informative-reference-catalog>.

# Apéndices

## A. GOBIERNO DE GUATEMALA – ACTORES CLAVE



**TABLA 6. Entidades clave del Gobierno de Guatemala**

NOMBRE DE LA ENTIDAD GUBERNAMENTAL	DESCRIPCIÓN
<a href="#">CONCYT</a>	El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT) es el órgano rector en materia de desarrollo científico y tecnológico en el país y es responsable de fomentar y coordinar las actividades científicas y tecnológicas que realiza el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
<a href="#">CONJUVE</a>	El Consejo Nacional de la Juventud (CONJUVE), se creó adscrito a la Presidencia de la República por medio del Acuerdo Gubernativo 405 – 96; Ley del Organismo Ejecutivo que establece la formulación y ejecución de políticas de Gobierno dentro de las atribuciones de los diferentes órganos del Ejecutivo, bajo las cuales se contempla viabilizar la participación de la juventud en el desarrollo integral de Guatemala como política de Gobierno.  El objetivo principal de la institución es establecer procesos que faciliten el desarrollo de marcos legales y políticas públicas para responder a las múltiples demandas de la juventud de Guatemala.

NOMBRE DE LA ENTIDAD GUBERNAMENTAL	DESCRIPCIÓN
<a href="#">GAE</a>	La Comisión de Gobierno Abierto y Electrónico (GAE) es la comisión presidencial que promueve la transparencia e innovación en el Organismo Ejecutivo a través de la implementación de instrumentos nacionales e internacionales en el campo del gobierno abierto y electrónico.
<a href="#">INAP</a>	El Instituto de Administración Pública de Guatemala (INAP) es responsable de desarrollar la capacidad de las instituciones y dependencias públicas, para que su administración y servicios sean eficientes y eficaces.
<a href="#">MINECO</a>	El Ministerio de Economía de Guatemala (MINECO) es responsable de gestionar los procesos de desarrollo económico nacional mediante la creación de oportunidades de inversión y empleo, el fomento de la competitividad y el acceso al comercio exterior; y el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. El MINECO está a cargo de formular y ejecutar las políticas de protección al consumidor y de competencia; administrar las políticas de inversión tanto a nivel nacional como en el extranjero; promover la competitividad y el desarrollo industrial y comercial.
<a href="#">Ministerio de Finanzas Públicas</a>	El Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala (MINFIN) es la institución que formula la política fiscal y financiera a corto, mediano y largo plazo con base en la política económica y social del Gobierno. El MINFIN contribuye a la implementación de una política fiscal sostenible, al gestionar los ingresos, gastos y deuda pública, para fortalecer el desarrollo social y el crecimiento económico nacional.
<a href="#">MINGOB</a>	El Ministerio de Gobernación (MINGOB) ejecuta órdenes y resoluciones judiciales, administra el sistema penitenciario, dirige y regula las fuerzas de seguridad y supervisa las políticas relacionadas con el mantenimiento de la paz, el orden público y la seguridad interna en beneficio de la población guatemalteca.
<a href="#">MSPAS</a>	El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de Guatemala (MSPAS) es responsable de formular las políticas y aplicar el régimen legal relacionado con la salud preventiva y curativa y las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país y la preservación higiénica del ambiente.
<a href="#">Organismo Judicial</a>	El Organismo Judicial (OJ) de Guatemala imparte justicia de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala y los valores y normas del ordenamiento jurídico del país. El Organismo Judicial se organiza divide en dos áreas: Jurisdiccional y Administrativa. La Corte Suprema de Justicia es el órgano supremo. Actualmente, el Organismo Judicial está compuesto de unos 619 tribunales, distribuidos de la siguiente manera: La Corte Suprema de Justicia, 30 salas de la Corte Tribunal de Apelaciones, 218 juzgados de Primera Instancia y 370 juzgados de Paz.
<a href="#">PRONACOM</a>	El Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM) involucra a instituciones de gobierno, entidades del sector privado, sector académico y la sociedad civil, para desarrollar la competitividad del capital humano y de negocios con el fin de crear oportunidades de inversión que se enfoquen en promover el desarrollo descentralizado de Guatemala, mejorar las condiciones de vida de los guatemaltecos y crear empleo formal.
<a href="#">La Ruta</a>	La Ruta es una iniciativa del gobierno guatemalteco que se dedica a las relaciones interculturales entre varios actores de la comunidad guatemalteca. La Ruta apoya la canalización de recursos del Estado, al igual que de la Cooperación Internacional, para que lleguen a las comunidades indígenas que históricamente tienden a migrar por falta de oportunidades. Buscan crear y fomentar oportunidades para la población rural de Guatemala a través de sus cuatro ejes transversales, al apoyarla para que sea partícipe de su propio desarrollo.
<a href="#">SAT</a>	La autoridad tributaria de Guatemala encargada de recaudar los ingresos fiscales y gestionar las aduanas es la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). La SAT es una agencia descentralizada que tiene autonomía en asuntos económicos, financieros, técnicos y administrativos.

NOMBRE DE LA ENTIDAD GUBERNAMENTAL	DESCRIPCIÓN
<a href="#">SENACYT</a>	La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) fomenta la generación y uso de la ciencia, la tecnología y la innovación al crear espacios de colaboración entre los sectores académico, público, productivo y de la sociedad civil, para impulsar el desarrollo de Guatemala. Al ser un órgano de coordinación, es responsable de apoyar y ejecutar las decisiones del CONCYT y dar seguimiento a las acciones correspondientes mediante el uso eficiente de los recursos financieros del FONACYT.
<a href="#">SEPREM</a>	La Secretaría Presidencial de la Mujer (SEPREM) asesora y coordina políticas públicas para fomentar el desarrollo de la mujer guatemalteca y promover una cultura democrática. Es una institución de asesoría técnica y funciona bajo el liderazgo inmediato de la Presidencia de la República. La finalidad de la institución es ofrecer apoyo técnico y metodológico a las instituciones públicas y gobiernos locales para apoyar la equidad política entre hombres y mujeres. La SEPREM es el mecanismo de más alto nivel del Organismo Ejecutivo para el progreso de las mujeres.
<a href="#">SIB</a>	La Superintendencia de Bancos (SIB) opera bajo la dirección de la Junta Monetaria de Guatemala para supervisar e inspeccionar las instituciones del sector público y privado que llevan a cabo actividades bancarias y financieras. La SIB se encarga de supervisar al Banco Central de Guatemala y a las instituciones del sector privado que incluyen: bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, aseguradoras, entidades offshore, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros, entre otros.
<a href="#">SIT</a>	La Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT) es un organismo técnico del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda de Guatemala. La SIT gestiona la operación del espectro radioeléctrico, concede licencias a proveedores de telecomunicaciones, resuelve disputas, vela por que los productores cumplan la legislación y promueve tratados y acuerdos internacionales.

## B. DEFINICIONES

Las definiciones provienen del [Kit de herramientas de la DECA de USAID](#) a menos que se indique lo contrario.

**Asequibilidad:** Si una persona puede o no pagar el costo de los datos en relación con sus ingresos, medido en gigabytes (GB) de datos por porcentaje de ingresos mensuales. La Alianza para Internet Asequible (A4AI) emplea una medición de “1 por 2” para Internet asequible; Internet asequible es cuando el precio de 1 GB de datos de banda ancha móvil es igual o inferior al 2 % de los ingresos mensuales promedio.

**Agente/banco sin agencia:** Prestación de servicios bancarios fuera de las agencias bancarias convencionales, generalmente mediante una red de agentes que cuentan con dispositivos de punto de venta o teléfonos móviles. Los agentes pueden adoptar muchas formas, incluyendo ser una persona individual en pequeñas tiendas, gasolineras y supermercados. Entre los servicios financieros que prestan los agentes y pueden incluir: puntos de entrada y salida de efectivo; crédito; préstamos; seguros; pago de facturas; transferencias de persona a persona.

**Inteligencia Artificial (IA):** Ciencia y tecnología de máquinas que llevan a cabo actividades que suelen considerarse que requieren inteligencia humana. Un subconjunto de la IA es Aprendizaje Automatizado (ML) es una técnica en la que las computadoras “aprenden” a reconocer patrones en los datos existentes por el cual se crean sistemas que pueden ser más flexibles, receptivos y adaptables que antes. Algunos sistemas de IA utilizan computadoras para tomar decisiones automáticamente, mientras que otros crean recomendaciones para los humanos responsables de tomar decisiones.

**Blockchain:** Un ejemplo de tecnología de libro mayor distribuido (DLT), un tipo de base de datos informática que se comparte entre pares que permite a todos los participantes de la red ponerse de acuerdo sobre un conjunto de hechos o eventos sin necesidad de depender de una parte intermediaria única, centralizada o de plena confianza. La forma más común de DLT son Blockchains y requieren que los datos de la “cadena” estén estructurados en “bloques” secuenciales enlazados.

**Censura:** Supresión de la libertad de expresión por parte de gobiernos o instituciones privadas, que se basa en el supuesto de que dicha expresión es censurable u ofensiva. Además de las censuras duras (dictadas oficialmente a través de leyes y reglamentos), existen censuras suaves (que se aplican a través de presiones financieras y/o de reputación).

**Organización de la Sociedad Civil (CSO):** Organizaciones, que incluyen las organizaciones no gubernamentales (ONG) formales y las asociaciones de membresía formales e informales (sindicatos, asociaciones empresariales y profesionales, organizaciones y cooperativas de agricultores y grupos de mujeres). Las CSO articulan y representan los intereses de sus miembros, se dedican al análisis y la defensa, y supervisan las acciones y políticas del gobierno.

**Ciberhigiene:** Prácticas y medidas que adoptan los usuarios de computadoras y otros dispositivos para mantener la salud del sistema y mejorar la seguridad en línea. Son prácticas que generalmente son parte de una rutina para garantizar la seguridad de la identidad y otros datos delicados que alguien podría robar o corromper.

**Ciberseguridad:** También llamada seguridad cibernética, es la prevención de daños, la protección y el restablecimiento de computadoras, sistemas y servicios de comunicaciones electrónicas, comunicaciones por cable y comunicaciones electrónicas, incluyendo la información contenida en estos, para garantizar su disponibilidad, integridad, autenticación, confidencialidad y la aceptación obligatoria.

**Gobernanza de los datos:** Políticas, estrategias, marcos y prácticas que los gobiernos implementan para regular la recopilación, gestión, uso e intercambio de datos en los sectores público y privado. Este extenso

tema puede incluir prácticas de la privacidad de los datos, soberanía de los datos, funciones y autoridades de administración de los datos, flujos de datos transfronterizos, reglamento sobre la IA e infraestructura de los datos (tales como portales de datos abiertos y capas de interoperabilidad).

**Privacidad de los datos:** El derecho de una persona o grupo a mantener el control y la confidencialidad de la información propia. La privacidad de los datos puede estar en riesgo ya sea si se comparten involuntariamente como si los datos sobre esa persona o grupo se recopilan y utilizan indebida o ilegalmente.

**Protección de los datos:** Práctica para asegurar la protección de los datos contra el acceso, uso, divulgación, interrupción, modificación o destrucción no autorizados, con el fin de garantizar su confidencialidad, integridad y disponibilidad.

**Brecha digital:** Distinción entre aquellas personas que tienen acceso a Internet y pueden hacer uso de los servicios de comunicación digital, y aquellas que se encuentran excluidas de estos servicios. Se pueden indicar varias brechas digitales superpuestas, derivadas de desigualdades en el acceso, la educación, el costo o la relevancia de los servicios. A menudo, los factores como el costo elevado y la limitada infraestructura agravan las brechas digitales.

**Economía digital:** El uso de la infraestructura digital y de Internet por parte de personas, empresas y del gobierno para interactuar entre sí, participar en actividades económicas y acceder a bienes y servicios digitales y no digitales. A medida que el ecosistema que sustenta la economía digital vaya madurando, esta podría crecer hasta cubrir todos los sectores de la economía, una transformación impulsada por el aumento de nuevos servicios y participantes, al igual que por los vínculos retrospectivos con la economía tradicional, predigital. La actividad en la economía digital se ve facilitada por diversas tecnologías y plataformas; sin embargo, gran parte de la actividad depende en parte de la Internet, los teléfonos móviles, los datos digitales y los pagos digitales.

**Ecosistema digital:** Interesados, sistemas y un entorno propicio que, juntos, pueden empoderar a las personas y las comunidades para que utilicen la tecnología digital para acceder a los servicios, relacionarse entre sí y buscar oportunidades económicas. Si bien algunos aspectos del ecosistema digital tienen alcance nacional, otros difieren dependiendo de las áreas geográficas o las comunidades. El marco de USAID para entender el ecosistema digital se estructura con base en tres pilares: Infraestructura y adopción digitales; sociedad, derechos y gobernanza digitales, y economía digital.

**Inclusión financiera digital:** El uso de la tecnología digital para llegar a las poblaciones financieramente excluidas y desatendidas con una gama de servicios financieros formales que se adapten a sus necesidades y se presten de forma responsable a los clientes y sean sostenibles para los proveedores.

**Servicios financieros digitales (DFS)/FinTech:** Servicios financieros habilitados por la tecnología digital o prestados a través de ella (por ejemplo, teléfonos móviles, tarjetas, Internet). Los servicios financieros a distancia (pagos, crédito, seguros, ahorro, asesoramiento, etc.) pueden ser ofrecidos por una amplia gama de proveedores, desde bancos a una serie de instituciones financieras no bancarias, como instituciones de microfinanciamiento, proveedores de crédito digital, proveedores de pagos, vendedores de tecnología y emisores de dinero electrónico.

**Gobierno digital:** Uso de las tecnologías digitales como parte integrada de las estrategias de modernización del gobierno para crear valor público. Esto incluye la manera en la que el gobierno gestiona los procesos y sistemas internos de tecnologías de la información (TI), ofrece servicios electrónicos a ciudadanos y empresas y se relaciona con el público mediante canales digitales. El término gobierno digital suele utilizarse indistintamente con términos como “gobernanza electrónica” y “gobierno electrónico”.

**Identidad digital:** Conjunto de atributos que describe de forma única a una persona o entidad. Generalmente, los sistemas de identificación digital (ID) requieren el registro de las personas en una base de datos informatizada y que se presenten ciertas credenciales relacionadas con cada persona (por ejemplo: actas de nacimiento, números de identificación, tarjetas, certificados digitales) como prueba de identidad. A veces, los sistemas de identificación digital emplean datos biométricos (huellas dactilares, escáner del iris, etc.) para identificar a las personas, pero muchos sistemas avanzados no lo hacen. Las partes interesadas del gobierno pueden establecer estos sistemas para crear programas fundacionales de identificación nacional, o donantes o ONG con fines funcionales para identificar a los beneficiarios, tal como, para la ayuda humanitaria y la prestación de servicios.

**Alfabetización digital:** La alfabetización digital como la habilidad para acceder, gestionar, entender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de forma segura y adecuada a través de dispositivos digitales y tecnologías en red para participar en la vida económica, social y política. Esto puede incluir competencias que se denominan alfabetización informática, alfabetización en TIC, alfabetización informática y alfabetización mediática.

**Pagos digitales:** Pagos iniciados o recibidos por medios electrónicos. Para un usuario final, estos pagos pueden realizarse a través de un mensaje de texto, una aplicación móvil, un sitio web o un dispositivo de punto de venta a nivel de comerciante, como un dispositivo de pago móvil o un código QR. Una institución financiera, tal como un banco, un giro, una MFI o un proveedor de servicios de pago, puede facilitar estos pagos a o desde una serie de instrumentos. Los instrumentos pueden ser: monederos prepago (tales como cuentas de dinero electrónico), tarjetas, cuentas de transacciones o bancarias y otros instrumentos que pueden utilizarse como depósitos de valor y permiten realizar pagos.

**Represión digital:** El uso de herramientas y tecnologías digitales para suprimir las libertades en Internet incluye cinco técnicas: vigilancia, censura, manipulación y acoso social, cierre de Internet y persecución focalizada de usuarios en línea. Este término puede incluir acciones fuera de línea que se hayan adoptado para penalizar la expresión en línea (tales como: detenciones, violencia física), así como acciones en línea que tratan de suprimir las libertades en espacios en línea y fuera de línea.

**Derechos digitales:** Los derechos y libertades indispensables que las personas pueden ejercer en línea,<sup>340</sup> al igual que el respeto de la privacidad y la propiedad de los datos.<sup>341</sup>

**Comercio digital:** El suministro de productos y servicios a través de Internet por empresas de cualquier sector de la industria, y de productos asociados como teléfonos inteligentes y sensores conectados a Internet.

**Desinformación:** Información falsa que se crea o difunde deliberadamente para causar daño. Generalmente, aquellas personas que producen la desinformación lo hacen por motivaciones políticas, financieras, psicológicas o sociales.

**Comercio electrónico:** Venta o compra de bienes o servicios, que se lleve a cabo por medio de redes informáticas al emplear métodos específicamente diseñados para recibir o realizar pedidos.

**Punto de acceso financiero:** Lugares donde las personas pueden realizar actividades bancarias o transacciones, como retiros en efectivo, depósitos o comprobaciones de saldo. Pueden ser, a modo de ejemplo, cajeros automáticos, agencias bancarias y agentes bancarios.

340 Artículo 19 del PIDCP, <https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/CCPR.aspx>

341 Artículo 17 del PIDCP, <https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/CCPR.aspx>

**Tecnologías emergentes:** Tecnologías para las que los marcos éticos, políticos y regulatorios luchan por seguir el ritmo del progreso tecnológico. Suelen carecer de pruebas rigurosas en el mundo real, por lo cual se siguen conociendo poco sus implicaciones para las personas y las sociedades. Estos incluyen la inteligencia artificial (IA), la Internet de las cosas (IoT), Blockchain, drones y la impresión 3D, entre otros. Estas tecnologías pueden tener un impacto significativo en los ecosistemas digitales y en el desarrollo en general a medida que se hagan más asequibles y se generalicen.

**Tecnologías de la información y la comunicación (TIC):** Conjunto diverso de herramientas y recursos tecnológicos que se utilizan para transmitir, almacenar, crear, compartir o intercambiar información. Estas herramientas y recursos tecnológicos incluyen computadoras, Internet (sitios web, blogs y correos electrónicos), tecnologías de difusión en directo (radio, televisión y webcasting), tecnologías de difusión grabada (podcasting, reproductores y dispositivos de almacenamiento de audio y video) y telefonía (fija o móvil, por satélite, videoconferencia, etc.).

**Libertad en Internet:** El ejercicio en línea de los derechos humanos y las libertades fundamentales independientemente de las fronteras o el medio. Cuando se respeta la libertad en Internet, los mismos derechos que tienen las personas fuera de la red también están protegidos en la Internet.

**Proveedor de servicios de Internet (ISP):** Organización que da acceso a los usuarios finales por medio de tecnologías tanto fijas como inalámbricas. Los ISP inalámbricos (particularmente los de áreas rurales) suelen tratar de aprovecharse de los bajos costos de las licencias y los equipos al prestar servicios utilizando espectro sin licencia. El tamaño y alcance de los ISP varían desde pequeños proveedores locales a proveedores con alcance internacional e incluso mundial.

**Interoperabilidad:** Capacidad de los sistemas o programas informáticos para intercambiar y utilizar información de otros sistemas. Por ejemplo, los sistemas de datos interoperables permiten compartir y reutilizar datos con formatos y definiciones comunes, y los sistemas de pago interoperables permiten transferencias digitales de dinero entre distintos proveedores de servicios financieros.

**Gobernanza de Internet:** El desarrollo y la aplicación por parte de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, en sus respectivas funciones, de principios, normas, reglas, procedimientos de toma de decisiones y programas compartidos que moldeen la evolución y el uso de la Internet.

**Conectividad de última milla:** Cuando los usuarios finales acceden a la Internet utilizando dispositivos (teléfonos móviles, computadoras portátiles, tabletas, computadoras) a través de redes de acceso local.

**Mala información:** La publicación deliberada de información privada por interés personal o privado, al igual que la manipulación deliberada de contenidos auténticos. Se debe tener en cuenta que esta información se basa en la realidad, pero se utiliza y divulga para causar daño. Un informe que revele la orientación sexual de una persona sin justificación de interés público es un ejemplo.

**Alfabetización mediática:** La habilidad de acceder, analizar, evaluar, crear y participar con mensajes en una variedad de formas, desde la impresión al video o la Internet. La alfabetización mediática permite comprender la función de los medios de comunicación en la sociedad, así como las destrezas esenciales de indagación y autoexpresión necesarias para los ciudadanos de una democracia.

**Información errónea:** Información falsa, pero que no pretende causar daño. Por ejemplo, las personas que no saben que una información es falsa pueden difundirla en las redes sociales en un intento de ayudar. Se debe tener en cuenta que la desinformación es un tipo de información errónea: la desinformación se refiere a la información errónea que se difunde con mala intención.

**Dinero móvil:** Una tecnología que permite que las personas reciban, almacenen y gasten dinero utilizando un teléfono móvil. También puede denominarse billetera móvil, monedero móvil o dinero electrónico.

**Operador de red móvil (MNO):** Una entidad que presta servicios de voz y datos principalmente mediante redes inalámbricas terrestres. Generalmente, los MNO utiliza bandas de espectro con licencia que debido al hecho que no se comparten, tienden a prestar un servicio de mayor calidad y confiabilidad (y más costoso).

**Datos del Gobierno Abierto:** Una filosofía, y cada vez más un conjunto de políticas, que fomenta la transparencia, la rendición de cuentas y la creación de valor al poner los datos públicos a disposición de todos.

**Espectro radioeléctrico:** Se refiere al rango de frecuencias de radiación electromagnética que se utilizan para realizar transmisiones radioeléctricas. Designar rangos (o bandas) de frecuencias específicas para distintos fines, que incluyen las telecomunicaciones (pero también para aplicaciones como la radioastronomía u otros usos industriales) es una función crítica de las autoridades reguladoras del sector de las telecomunicaciones. Algunas bandas (tal como WiFi) son sin licencia, lo que quiere decir que cualquiera puede utilizarlas sin antes tener que pedir permiso explícito.<sup>342</sup> Para el espectro con licencia es necesario que los usuarios (por ejemplo: redes celulares comerciales o emisoras de radio FM) obtengan la aprobación de un regulador previa a de poder utilizarlo. Generalmente, las licencias se asignan mediante subastas de espectro, que buscan establecer el valor económico del espectro como recurso natural finito.

**Transparencia:** Un entorno en el que los gobiernos y los funcionarios públicos se comprometen a divulgar claramente las reglas, planes, procesos y acciones de forma fácilmente accesible para todos. La transparencia fomenta la rendición de cuentas al dar al público información sobre lo que hace el gobierno.

**Espacio en blanco de televisión:** El espectro no utilizado entre estaciones de televisión que puede aprovecharse para aumentar la conectividad. Este bloque de espectro se considera perfecto para la innovación y el uso experimental, debido a que involucra un gran potencial para expandir la capacidad de banda ancha y mejorar el acceso de muchos usuarios, al igual que para desarrollar tecnologías que puedan expandir este tipo de acceso al espectro a otras frecuencias y servicios para aumentar enormemente nuestra capacidad de uso del espectro.

**Fondos del Servicio Universal (USF):** Mecanismo diseñado para fomentar el desarrollo de infraestructuras de red en áreas que los proveedores de acceso comercial consideran antieconómicas. Los USF se establecen esencialmente como programas de subvención y se financian por medio de contribuciones procedentes de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones. Generalmente, los fondos de los USF se aplican para ayudar a minimizar el riesgo de inversiones en redes que, de otro modo, se aplicarían en áreas desatendidas (o sin servicio). En muchos casos, los USF se utilizan para proyectos que prestan servicio a escuelas, hospitales y otras instituciones ancla para sumarse una demanda de servicios.

**Moneda virtual:** Si bien no existe una definición aceptada por todos, una moneda virtual puede considerarse una representación digital de valor que se puede utilizar como medio de intercambio, unidad de cuenta o depósito de valor. No lo emite ningún gobierno y no tiene curso legal. Como término general, la moneda virtual puede incluir criptomonedas totalmente descentralizadas como Bitcoin, al igual que alternativas que se emiten, almacenan, negocian o canjean de forma centralizada. Las monedas virtuales se distinguen de las formas digitales de efectivo que emiten los gobiernos, las cuales se denominan monedas digitales emitidas por bancos centrales (CBDC).

342 Si bien no se requieren permisos para el uso del espectro sin licencia, los usuarios suelen estar limitados a parámetros técnicos (como la potencia de transmisión o las especificaciones de la antena).

## C. METODOLOGÍA

### La DECA de Guatemala se conformaba de tres componentes:

- A. **Compromiso USAID/Guatemala:** USAID/Guatemala designó un Equipo DECA de la Misión dirigido por el Asesor de Desarrollo Digital e integrado por representantes de todas las oficinas técnicas de la Misión. El equipo DECA de la Misión identificó a los interesados; revisó los documentos pertinentes a lo largo de la planificación, las entrevistas y las etapas de análisis y redacción del informe, y se presentó a las entrevistas durante la fase de entrevistas.

Dos semanas después de que finalizara la fase de entrevistas, el equipo DECA de la Misión también ayudó a organizar el taller de presentación/recomendaciones tras la entrevista con USAID/Guatemala. Estas reuniones fueron importantes para preparar en conjunto recomendaciones prácticas y compartir los hallazgos preliminares con USAID/Guatemala.

Este compromiso no solamente fue importante para garantizar una combinación adecuada de entrevistados, sino también para que el equipo de investigación pudiera entender mejor las prioridades de USAID/Guatemala.

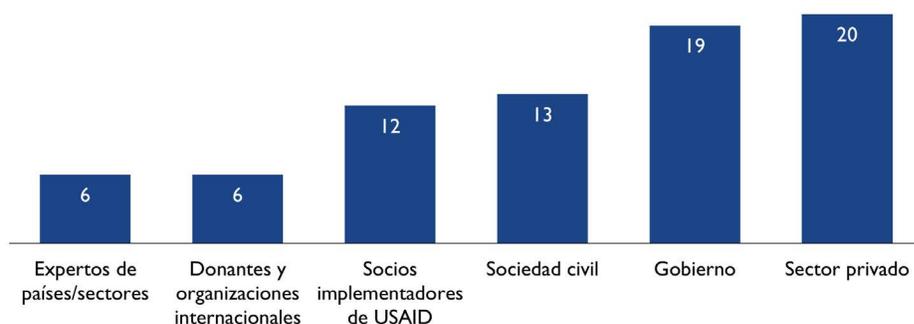
- B. **Investigación documental:** La investigación documental utilizó una plantilla estandarizada organizada en torno a tres pilares: infraestructura y adopción digitales; sociedad, derechos y gobernanza digitales, y economía digital. La investigación documental incluyó tres componentes: 1) revisión de la CDCS de USAID/Guatemala y programación digitalmente relevante; 2) análisis cuantitativo de datos e índices de fuente abierta para producir comparaciones regionales (por ejemplo, GSMA, Foro Económico Mundial, Unión Internacional de Telecomunicaciones), y 3) investigación en Internet guiada por preguntas de alto nivel bajo cada pilar sobre el estado del ecosistema digital de Guatemala.

Antes de las entrevistas, el equipo de investigación compartió la investigación documental con el equipo DECA de la Misión y la utilizó para reportar los cuestionarios guía de las entrevistas.

- C. **Entrevistas virtuales:** El Equipo de Investigación colaboró con USAID/Guatemala para hacer una lista de interesados objetivo de la sociedad civil, el sector académico, las organizaciones internacionales, los sectores público y privado y dentro de USAID/Guatemala. Las redes del Equipo de Investigación y de USAID/Guatemala concertaron las entrevistas iniciales. Se sumaron más entrevistados a lo largo del proceso de investigación gracias a las referencias de las entrevistas realizadas.

El equipo de investigación realizó entre dos y cinco entrevistas al día durante la fase de entrevistas. Participaron al menos dos miembros del equipo, con un entrevistador principal y un anotador, en la mayoría de las entrevistas. Los miembros del equipo rotaron entre entrevistas y compañeros de entrevista para triangular mejor los resultados y poner a prueba distintos estilos de entrevista. A cada entrevistado se le formularon una serie de preguntas generales, elaboradas antes de la fase de entrevistas, adaptadas a las personas entrevistadas y basadas en lo aprendido en entrevistas anteriores.

El equipo de investigación evaluó la lista de entrevistas programadas y llevó a cabo actividades de divulgación adicionales en un intento de cerrar las brechas identificadas con el fin de garantizar una mezcla variada de entrevistados. El siguiente gráfico y el [Apéndice D](#) muestran las 76 entrevistas por sector (reportadas por 27 entrevistadas y 50 entrevistados).

**FIGURA 21. Entrevistas DECA Guatemala, por sector**

**D. Debates de grupos focales:** El equipo llevó a cabo cinco debates de grupos focales, tres de los cuales se organizaron en colaboración con el proyecto [Creando Oportunidades Económicas \(CEO\)](#) de USAID/Guatemala (implementado por Palladium) y dos con el proyecto [Soluciones Innovadoras para Cadenas de Valor Agrícolas](#) (implementado por Agropecuaria Popoyán). Los grupos focales incluían participantes de lugares geográficamente diversos y una composición casi paritaria de mujeres y hombres. Consulte el [Apéndice E](#) para obtener un resumen detallado de la metodología y los resultados de las discusiones de los grupos focales.

### Análisis

Durante la fase de entrevistas, el equipo llevó a cabo sesiones informativas semanales. Estas reuniones no solamente servían para asegurarse de que todos los miembros del equipo estuvieran informados de cada entrevista, sino que también facilitaban la triangulación de los temas emergentes que luego podían verificarse en entrevistas posteriores. El equipo identificó los temas principales a mitad de las entrevistas, basándose en estos hallazgos iniciales. Una vez que se había concluido la fase de entrevistas, el equipo acordó volver a revisar estos temas, confirmó su validez con las notas de las entrevistas y organizó los hallazgos en torno a los tres pilares que se describen en este informe (infraestructura y adopción digitales; sociedad, derechos y gobernanza digitales, y economía digital). El equipo de investigación utilizó el software de análisis cualitativo Dedoose con el fin de garantizar un análisis riguroso e identificar los hallazgos clave en torno a cada tema de la DECA.

### Limitaciones

En cierta medida, los miembros del Equipo de Investigación estaban limitados por sus conocimientos técnicos especializados. Los miembros del equipo se seleccionaron para dar cobertura a las áreas técnicas clave que se identificaron en una revisión preliminar, en particular en torno a la adopción digital, el comercio digital y las libertades en Internet. Es posible que esto haya introducido cierto sesgo al ponderar más las especializaciones de los miembros del equipo que las áreas como la alfabetización digital, el gobierno digital y las finanzas digitales.

Muchas de las personas entrevistadas fueron seleccionadas por medio de las redes de USAID/Guatemala y del Equipo de Investigación, lo que puede haber excluido a interesados que se sienten menos cómodos relacionándose con representantes del Gobierno de los Estados Unidos. Las entrevistas se limitaron en su mayor parte a los centros urbanos debido a los problemas de conectividad y la ubicación de la mayoría de los expertos.

### Equipo de investigación

El equipo de investigación consistía de cinco generalistas y especialistas en desarrollo digital. Los miembros del equipo que eran expertos técnicos asistieron a la mayoría de las entrevistas relacionadas con su especialidad.

## D. ORGANIZACIONES ENTREVISTADAS

<b>Sociedad civil</b>	
1	Internet Society
2	Ak'Tenamit
3	Ojoconmipisto
4	Unidad de Protección a Defensoras y Defensores de Derechos Humanos Guatemala (UDEFEQUA)
5	JusticiaYa / Instituto 25a
6	La Ruta
7	Plaza Publica
8	Confirmado
9	Asociación para la Investigación y los Estudios Sociales (ASIES)
10	Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (ICEFI)
11	Sotz'il
12	Grupo Ceiba
13	Fundación para el Desarrollo de Guatemala (FUNDESA)
<b>Expertos por país o sector</b>	
14	Experto en género
15	Universidad del Valle de Guatemala (UVG) (1)
16	Universidad del Valle de Guatemala (UVG) (2)
17	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
18	Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE)
19	Wonder Woman Guatemala
20	Bright Domino
<b>Donantes/ONG</b>	
21	Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ)
22	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
23	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)
24	Instituto Humanista de Cooperación al Desarrollo (HIVOS)
25	ONU Mujeres
<b>Gobierno de Guatemala</b>	
26	DW Akademie
27	Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT)
28	Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT)
29	Diputado
30	Consejo Nacional de la Juventud (CONJUVE)
31	Secretaría Presidencial de la Mujer (SEPREM)
32	Magistrado del Organismo Judicial
33	Comisión de Gobierno Abierto y Electrónico (GAE)
34	Diputado
35	Instituto Nacional de Administración Pública (INAP)
36	Secretaria Privada del Vicepresidente Castillo
37	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)
38	Ministerio de Economía (MINECO) (1)

39	Ministerio de Economía (MINECO) (2)
40	Superintendencia de Bancos (SIB) (1)
41	Superintendencia de Bancos SIB (2)
42	Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)
43	Ministerio de Finanzas Públicas
<b>Sector Privado</b>	
44	New Sun Road
45	Wayfree
46	Microsoft
47	Intel
48	DataGuard
49	SMC+
50	Punto de Intercambio de Tráfico de Guatemala IXP-GT
51	Claro
52	Servicios web de Amazon (AWS)
53	Tigo
54	Campus Tec
55	PayPal
56	Banrural
57	Tigo Money
58	Pacifiko
59	Banco Industrial
60	AGEXPORT
61	Micoope
62	Hugo App
63	Aly-ai
64	Guatemala FinTech
<b>PI de USAID</b>	
65	Proyecto de Soluciones Innovadoras para las Cadenas de Valor Agrícolas (Agropecuaria Popoyán)
66	Proyecto Justicia y Transparencia (Resonance)
67	Proyecto de cadenas de valor del café (Fedecocagua)
68	Proyecto InfoSegura (PNUD)
69	Proyecto de Respuesta Integrada para la Migración (OIM)
70	Proyecto de gobernanza municipal urbana (Tetra Tech)
71	Proyecto Puentes (World Vision)
72	Data.Fi (Palladium)
73	Nexos Locales (DAI)
74	Consortio para Elecciones y Fortalecimiento de Procesos Políticos (NDI)
75	Proyecto Raíces Comunitarias (World Vision)
76	Proyecto de Políticas en Salud y Educación Plus (Palladium)

## E. RESUMEN DE LOS DEBATES DE LOS GRUPOS FOCALES

### Antecedentes

El equipo de investigación de la DECA Guatemala llevó a cabo cinco debates de grupos focales (FGD) con participantes en el proyecto de USAID/Guatemala como parte de la fase de entrevistas. La meta era recopilar datos cualitativos directamente de la población con la que trabaja la Misión sobre las maneras de entender, utilizar y acceder a las tecnologías digitales en su vida cotidiana. La mayoría de las entrevistas de la DECA eran con interesados que se encontraban en las principales ciudades, que representaban a grupos socioeconómicos superiores, o que trabajaban con los grupos marginados o vulnerables, pero no eran miembros de los mismos con los que trabaja USAID/Guatemala. Los FGD dieron la oportunidad de escuchar directamente sobre la experiencia a nivel de usuario de los participantes del proyecto.

### Método

Los FGD se organizaron con la ayuda del proyecto Creando Oportunidades Económicas (CEO) de USAID/Guatemala y Agropecuaria Popoyán, una agroindustria guatemalteca local. CEO trabaja con propietarios de pequeñas empresas, e invitó a un grupo selecto de estos emprendedores de tres distintas áreas geográficas (Quetzaltenango, Huehuetenango y el Departamento de Guatemala). Agropecuaria Popoyán facilita insumos agrícolas de alta calidad, soluciones de gestión integrada de plagas y capacitación para agricultores guatemaltecos en torno a prácticas agrícolas sostenibles. Actualmente llevan a cabo el proyecto ProInnova de USAID/Guatemala. Invitaron a usuarios de su herramienta AgriConecta, una aplicación que aporta información agrícola, climática y de precios a los agricultores.

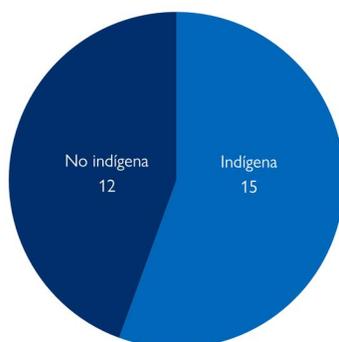
En enero de 2022 se celebraron cinco FGD. Cada conversación duró alrededor de una hora y media. Tres grupos focales se realizaron con emprendedores del proyecto CEO y dos grupos se realizaron con agricultores de Agropecuaria Popoyán. Todos los grupos incluían participantes de ambos sexos. Todos los participantes se conectaron virtualmente a través de videollamadas de Google Meet y un miembro del equipo de investigación de la DECA facilitó cada debate.

### Demografía

Hubo un total de 33 participantes, 18 mujeres y 15 hombres en los FGD. Veintiocho de los 33 participantes llenaron las Hojas de Información del Participante, que contenían datos demográficos. Los 28 encuestados tenían entre 16 y 67 años de edad.

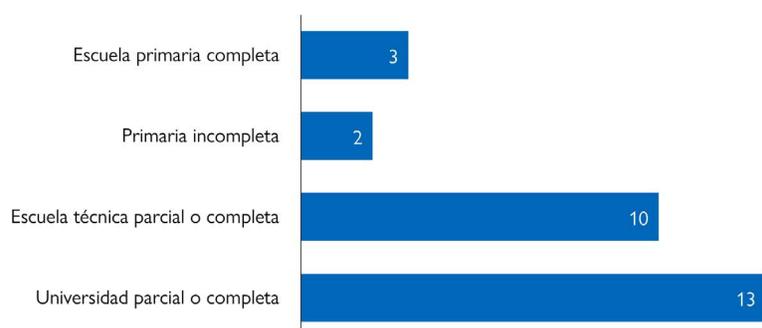
Los participantes se dividieron en partes iguales entre indígenas y no indígenas, aunque la cantidad ligeramente superior (15 encuestados) se identificó como parte de una comunidad indígena (Figura 22).

**FIGURA 22. Participantes en grupos focales Indígenas frente a no indígenas**



La mayoría (13) de los participantes habían culminado algunos o todos los estudios de nivel universitario y 10 participantes habían culminado algunos o todos los estudios de la escuela técnica.

**FIGURA 23. Nivel de estudios de los participantes en los grupos focales**



### Resumen de las preguntas

Las preguntas que se formularon durante los FGD estaban relacionadas con cada uno de los pilares de la DECA, al igual que con ciertos temas generales sobre el impacto de la pandemia del COVID-19. Los principales temas que se debatieron fueron los siguientes:

#### Pilar 1: Infraestructura y adopción digitales

- Uso de la tecnología móvil, como el tipo de teléfono que tenían los participantes, al igual que los tipos de aplicaciones y redes sociales que utilizaban
- Cobertura o falta de cobertura en las áreas donde viven y trabajan
- Su impresión en cuanto al costo, los planes y el servicio que ofrecen los operadores de redes móviles
- Temas de alfabetización digital, como para qué utilizan la Internet, si pueden utilizarla sin ayuda o instrucciones de otras personas y a quién piden ayuda cuando la necesitan

#### Pilar 2: Sociedad, derechos y gobernanza digitales

- Si alguna vez han sufrido amenazas, abusos u otros tipos de violencia en línea y, si ha sucedido, qué hicieron al respecto
- Si creen que existen problemas de ciberseguridad en Guatemala, como la posibilidad de ser pirateado o de que les roben información personal, y si creen que el gobierno tiene la capacidad de actuar en dichos casos
- Temas relacionados con la desinformación, como si confían en la información que ven en la Internet y cómo saben lo que es correcto
- ¿Utilizan la Internet para hacer trámites gubernamentales o de servicios públicos?
- ¿Creen que los servicios públicos en línea son seguros y accesibles para las poblaciones vulnerables?

#### Pilar 3: Economía digital

- ¿Compran y venden productos en línea y, si lo hacen, qué herramientas utilizan para vender productos y servicios en línea?
- ¿Tienen cuentas bancarias y, si las tienen, pueden acceder a ellas por Internet?
- ¿Creen que es más difícil para las poblaciones vulnerables acceder a los servicios financieros?

## Impacto de la pandemia de COVID-19

- ¿Han utilizado más la Internet desde la pandemia?
- Qué sitios o servicios han sido más útiles durante las cuarentenas por la pandemia

## Hallazgos

Los Debates de los Grupos Focales facilitaron valiosa información de primera mano de guatemaltecos de distintas partes del país. El cien por ciento de los participantes tenía acceso a un teléfono móvil, aunque algunos mencionaron que lo compartían con otros miembros de sus hogares. El uso de la Internet estaba muy extendido en todos los grupos y los empresarios participantes confirmaron que era una parte esencial de sus empresas.

### Pilar 1

Los participantes en todos los FGD dijeron que la señal telefónica y la conectividad a la Internet no siempre son confiables fuera de los centros urbanos. Esto parecía ser igual para los dos principales proveedores: Claro y Tigo. Los cortes de señal a veces pueden durar horas, lo que afecta negativamente al trabajo tanto de quienes viven en las áreas que intentan acceder a la información o comunicarse, como de quienes intentan llegar a los clientes en las áreas de baja conectividad.

**“...mi esposa es maestra... ahora, les solicitan a los padres que se conecten a Internet [para que los niños estudien] deben de tener en cuenta que la realidad de una aldea es distinta en cuanto a electricidad y servicios básicos. Varias de estas personas hasta cargan sus teléfonos mientras están en la escuela para tenerlos cargados y llevárselos a casa. En muchas aldeas, hay acceso limitado a la electricidad. Esto es lo que limita el acceso a Internet en estas áreas...” - Participante**

Asimismo, la mayoría de los participantes coincidieron en que la conectividad es igual en los distintos planes de teléfono y datos, incluso cuando pudieron permitirse contratar planes más caros que supuestamente ofrecían mejor velocidad y señal. Ninguno de los dos proveedores parecía ser más económico que el otro, y el servicio de atención al cliente de ambos es deficiente cuando surgen problemas.

La mayoría de los participantes cree que la Internet es fácil de utilizar, particularmente al usar aplicaciones populares como Facebook, WhatsApp e Instagram. Si necesitan pedir ayuda, se la piden a familiares, amigos o hijos. Una participante dijo que conoce a muchas personas que solamente saben utilizar funciones básicas y no saben utilizar sitios o herramientas en línea más complejos. Otro participante mencionó que, si bien sabía usar el teléfono adecuadamente por ser su principal herramienta para acceder a la Internet, creía que necesitaría ayuda si tuviera que usar una computadora.

### Pilar 2

Desafortunadamente, algunos de los participantes del FGD habían sufrido acoso en línea. Varios emprendedores dijeron haber recibido comentarios negativos o de acoso en sus cuentas comerciales o como respuesta a anuncios que habían publicado en las redes sociales. Una participante de Agropecuaria Popoyán recibió un ataque en forma de fotos ofensivas que le enviaron desde cuentas anónimas de Facebook. Muchos participantes conocían personalmente a personas que habían sido atacadas en línea o a mujeres que habían sido víctimas de acoso sexual en línea. Varios dijeron ser reacios a participar en debates en línea o a publicar declaraciones personales por temor a las reacciones negativas.

El cien por ciento de los participantes en el FGD estuvieron expuestos a estafas en línea enviadas a través de mensajes de texto, redes sociales o WhatsApp. La mayoría estaba al tanto de estas estafas y sabían que debían evitarlas, pero algunas personas habían sido víctimas de ellas o conocían a personas cercanas que lo habían sido. Consecuentemente, los participantes o sus familiares y amigos vieron amenazada su información personal o se les cobraron cargos incorrectos en sus cuentas. A algunos de los empresarios les habían pirateado sus cuentas comerciales, y varios expresaron su preocupación por que sus empresas fueran vulnerables a amenazas de ciberseguridad. Una participante de Agropecuaria Popoyán dijo que suele pedirle a su marido que le ayude a verificar si los mensajes son fidedignos. Los participantes hablaron de la importancia de educar a sus hijos sobre las estafas en línea y de advertirles de que no deben dar información personal.

La mayoría consideraba que los ciberataques o las amenazas en línea no eran una prioridad para el gobierno o las agencias de cumplimiento de la ley. No creían que se tomaran medidas tras las denuncias ni que el gobierno tuviera capacidad para hacer algo ante tales ataques o amenazas. Los participantes dijeron sentirse vulnerables, pero ninguno tenía experiencia en denunciar ciberataques al gobierno.

En cuanto a los servicios del gobierno en línea, el trámite más realizado por los participantes era el pago de impuestos. Los emprendedores participantes reportaron que hacer trámites y actualizar permisos y licencias empresariales eran cosas que hacían en línea. Muchos mencionaron que una cantidad cada vez mayor de servicios gubernamentales se estaba pasando a servicios en línea como consecuencia de la pandemia, y que esto les ayudaba en la vida diaria. Antes, muchos trámites solían tardar varias horas al realizarse en persona y estos ahora se pueden realizar en línea de forma mucho más eficiente. Algunos participantes consideraron que, al principio, estos trámites podían resultar confusos, pero al final lograron realizarlos con éxito. Varios dijeron que los sitios web del gobierno eran confiables, por lo que consideraban que su información personal estaba a salvo al ingresarla para fines gubernamentales.

Se debatió el tema de la información errónea en los cinco FGD. Muchos eran conscientes de que no podían creer toda la información que veían en la Internet y entendían la necesidad de obtener noticias y otro tipo de información de sitios web confiables. Muchos mencionaron que, a través de las redes sociales, se difunde mucha información errónea. Algunos participantes hasta mencionaron que revisaban varias fuentes antes de creer en la información que leen en la Internet.

**“Existen peligros [en línea] que tal vez uno no vea o entienda... alguien debe explicarlos y compartir cómo evitarlos...” - Participante**

**“Es indispensable enseñar pensamiento crítico a las familias desde una edad temprana... enseñar a los niños a desarrollar la capacidad de pensamiento crítico... para que sepan qué deben hacer con la información a la que están expuestos...” - Participante**

### **Pilar 3**

Una pequeña cantidad de empresarios participantes tienen páginas web de empresas donde venden sus productos. La mayoría de los empresarios y agricultores participantes utilizan métodos más informales para vender productos, como WhatsApp o Facebook Marketplace. Si bien algunos ya vendían productos en línea, los que aún no lo hacían empezaron a hacerlo durante la pandemia. Muchos empresarios y agricultores dijeron que las redes sociales y WhatsApp eran útiles para mostrar sus productos a los clientes, ya que podían compartir imágenes al enviarlas directamente o publicarlas. La mayoría de los empresarios contaban con una manera de recibir pagos en línea por medio de tarjeta de crédito o transferencia bancaria, aunque algunos mencionaron que no todos sus clientes se sienten lo suficientemente cómodos como para hacer compras en línea.

Los participantes en todos los FGD mencionaron los riesgos que existen al hacer compras en línea. Muchos habían comprado productos o artículos falsos que nunca llegaron. Un participante mencionó que a veces consulta Amazon.com para asegurarse de que un producto existe antes de hacer una compra de una fuente desconocida. Otro participante mencionó que, cuando tratan con un vendedor desconocido, a veces hacen una compra inicial pequeña antes de hacer una compra mayor.

En términos de la banca formal, todos los emprendedores tenían cuentas bancarias, pero no así todos los agricultores. Para aquellos que tenían una cuenta, era una mezcla de acceder a los servicios bancarios por teléfono y en persona. En los FGD, también se trató el tema de la facilidad y disponibilidad de los préstamos bancarios. Varios participantes indicaron que era difícil que tanto los jóvenes como los ancianos obtuvieran un préstamo; generalmente los jóvenes no tienen suficientes garantías y los mayores de 60 o 70 años sufren discriminación por su edad. Las respuestas fueron dispares cuando se les preguntó si consideraban que era más difícil conceder préstamos a las poblaciones vulnerables. Algunos creían que podría haber limitaciones para que los indígenas recibieran servicios en los bancos donde no se habla su idioma local, pero otros indicaron que los bancos generalmente contratan personas de las comunidades locales y tienen empleados que hablan distintos idiomas indígenas.

Una participante dijo que creía que los hombres tienen mayores posibilidades de obtener préstamos bancarios que las mujeres. Varios agricultores participantes indicaron que preferían obtener préstamos de las cooperativas porque las condiciones eran más favorables. Varios empresarios dijeron que era muy fácil obtener préstamos para compras o tarjetas de crédito, pero que conseguir préstamos para invertir en sus negocios les resultaba más difícil.

### **Efecto de la pandemia**

Los participantes consideraron que el uso de la Internet había aumentado considerablemente debido a la pandemia del COVID-19. Las empresas han notado una necesidad de innovar para satisfacer las necesidades cambiantes de sus clientes, y el país en general se ha enfocado más en lo digital.

**“Creo que Guatemala ha despertado gracias a la pandemia... ahora, muchas empresas privadas y entidades gubernamentales han mejorado los servicios que ofrecen en línea”.**

**- Participante**

### **Conclusión**

Los Debates de los Grupos Focales resultaron ser un ejercicio exitoso que aportó a la DECA una cantidad abundante de información de primera mano recabada de los miembros de la comunidad. Los debates validaron gran parte de la información recabada durante la investigación documental y las entrevistas realizadas.

## F. REFERENCIAS

- #TengoMiedo, Twitter, June 14, 2022, <https://twitter.com/TengomiedoG>
- "#TengoMiedo: a rallying cry to end violence against women in Guatemala," El Pais, June 14, 2022. <https://english.elpais.com/usa/2021-05-05/tengomiedo-a-rallying-cry-to-end-violence-against-women-in-guatemala.html>
- "2020 Global Cybersecurity Index (GCI)," ITU. June 14, 2022. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>.
- "2021 Affordability Report." 2021. Alliance for Affordable Internet. <https://a4ai.org/report/2021-affordability-report/>.
- "2do Estudio Nacional de Comercio Electrónico: Guatemala 2019-2020 - Pre y durante COVID-19 (Resumen General)," Cámara de Comercio de Guatemala, 2020. <https://table.k/issuu.com/vmendozam/docs/evaluando-el-comercio-online-en-guatemala-20200902>
- "3ie Development Evidence Portal." n.d. December 12, 2022. <https://developmentevidence.3ieimpact.org/>.
- "A lifeline for survivors of gender-based violence during lockdown." Minority Rights Group <https://minorityrights.org/trends2021/guatemala/>
- "About South-South and Triangular Cooperation – UNOSSC." n.d. UNOSSC. December 12, 2022. <https://www.unsouthsouth.org/about/about-sstc/>.
- "Affordability report 2021," Alliance for Affordable Internet, May 26, 2022. <https://a4ai.org/report/2021-affordability-report/>
- "Affordability Report Data, Alliance for Affordable Internet," May 22, 2022. [https://adi.a4ai.org/extra/baskets/A4AI/2021/mobile\\_broadband\\_pricing\\_gni.php](https://adi.a4ai.org/extra/baskets/A4AI/2021/mobile_broadband_pricing_gni.php)
- "Agenda Digital 2016-2030," June 14, 2022. <https://latinno.net/en/case/10165/>
- "Agri-Tech Global Expert Mission in New Zealand | Agrifood at KTN." 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=jCGSmi9N2n4>.
- "Alianza para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Guatemala, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología," October 18, 2021. <https://agn.gt/senacyt-firma-adhesion-a-la-alianza-para-el-desarrollo-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>.
- "Análisis del Fondo Bono Familia," Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, December 2020. <https://cien.org.gt/wp-content/uploads/2020/12/Documento-Analisis-Fondo-Bono-Familia.pdf>.
- "ARTE FINAL EL NUEVO CURRÍCULO." n.d. Mineduc. December 12, 2022. <https://www.mineduc.gob.gt/DIGECUR/documents/CNB/PDF-DOCUMENTOS-DE-APOYO/El%20Nuevo%20Curriculum.pdf>.
- "Asociación FinTech Guatemala: Inicio." n.d. December 12, 2022. <https://www.guatemalafintech.com/>.
- "Assessment of Potential Opportunities for Use of Digital Payments for Smallholder Farmers in Guatemala's Western Highlands." 2020. USAID. <https://d-lab.mit.edu/sites/default/files/inline-files/CITE-DFS%20-%20GUA%20-%2020053052020%20-%20final.pdf>
- "Bilateral trade flows by ICT goods categories, annual," United Nations Conference on Trade and Development, September 2021, <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>
- "Bridging the gender digital divide for Guatemalan Indigenous women," Business Fights Poverty, July 27, 2022, <https://businessfightspoverty.org/bridging-the-gender-digital-divide-for-guatemalan-indigenous-women/>
- "Build for Sustainability | Principles for Digital Development." n.d. | Principles for Digital Development. December 12, 2022. <https://digitalprinciples.org/principle/build-for-sustainability/>.
- "Cafe, azúcar y televisores las compras sobrevaloradas del congreso," Guatemala Leaks, Agencia Ocote, July 27, 2022. <https://www.agenciaocote.com/blog/2022/06/01/cafe-azucar-y-televisores-las-compras-sobrevaloradas-del-congreso%Ef%BF%BC/>
- "Candidatos colombianos firman pacto social por derechos humanos." 2018. DW. <https://www.dw.com/es/candidatos-colombianos-firman-pacto-social-por-derechos-humanos/a-43920520>.
- "Carnegie Mellon University CEE-TP." 2022. <https://www.cmu.edu/epp/exec-ed/>.
- "Centroamérica Local Guatemala Factsheet." 2021. U.S. Agency for International Development. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/English\\_-\\_Fact\\_Sheet\\_-\\_CAL.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/English_-_Fact_Sheet_-_CAL.pdf).
- "CEPPS in Guatemala." n.d. CEPPS. December 12, 2022. <https://cepps.org/associate-awards/cepps-in-guatemala/>.
- "CERT vs. CSIRT vs. SOC: What's the difference?" July 25, 2022, <https://www.techtarget.com/searchsecurity/tip/CERT-vs-CSIRT-vs-SOC-Whats-the-difference#:~:text=CSIRTS%20and%20CERTs%20focus%20specifically,a%20cross%2Dfunctional%20business%20team>.
- "Claro Guatemala launches 5G in all 22 departments," Telegeography, July 27, 2022, [https://www.commsupdate.com/articles/2022/07/22/claro-guatemala-launches-5g-in-all-22-departments/?utm\\_source=CommsUpdate&utm\\_campaign=4cb58f35ff-CommsUpdate+22+July+2022&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_0688983330-4cb58f35ff-11647865](https://www.commsupdate.com/articles/2022/07/22/claro-guatemala-launches-5g-in-all-22-departments/?utm_source=CommsUpdate&utm_campaign=4cb58f35ff-CommsUpdate+22+July+2022&utm_medium=email&utm_term=0_0688983330-4cb58f35ff-11647865) and Todo lo que necesitas saber de 5G, TIGO Guatemala, July 27, 2022, <https://ayuda.tigo.com.gt/hc/es/articles/7449958379155-Todo-lo-que-necesitas-saber-de-5G>
- "Closing the Access Gap: Innovation to Accelerate Universal Internet Adoption." 2017. U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/digital-development/closing-access-gap>.
- "Coalición Guatemalteca para una Internet Asequible (A4AI-Guatemala)." n.d. Alliance for Affordable Internet. December 12, 2022. <https://a4ai.org/where-we-work/guatemala/>.
- "COMITÉ NACIONAL DE SEGURIDAD CIBERNÉTICA – Secretaría Técnica Consejo Nacional de Seguridad." 2021. STCNS. <https://stcns.gob.gt/comite-nacional-de-seguridad-cibernetica/>.
- "Communications consultant fired from government office for waging campaign against violence against women," Mesoamerican Initiative of Women Human Rights Defenders, June 14, 2022. <https://im-defensoras.org/2021/03/whrd-alert-guatemala-communications-consultant->

[fired-from-government-office-for-waging-campaign-against-violence-against-women/](#)

“Cómo es usar Aly?” Aly, March 24, 2022. <https://www.aly-ai.com/#como-funciona>

“Como funcionan las escuchas telefónicas o como pudo haber operado Tigo para espiar,” Agencia Ocote. June 14, 2022. <https://www.agenciaocote.com/blog/2019/10/31/de-como-funcionan-las-escuchas-telefonicas-o-como-pudo-haber-operado-tigo-para-espiar/>.

“Competencia y regulación en las telecomunicaciones: el caso de Guatemala,” CEPAL, March 2007. [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4998/S0700168\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4998/S0700168_es.pdf).

“CONCIBER: Gobierno crea grupo para combatir los peligros cibernéticos.” 2021. O.G.D.I. <https://ogdi.org/archivos/5579>.

“Conecta Guate Program Advancing Despite Pandemic,” Developing Telecoms, May 14, 2021. <https://developingtelecoms.com/telecom-business/market-reports-with-buddecom/11145-conecta-guate-program-advancing-despite-pandemic.html>

“Connected Society Innovation Fund for Rural Connectivity | Mobile for Development.” n.d. GSMA. December 9, 2022. <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/connected-society/innovation-funds/rural-connectivity/>.

“Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYT,” Vicepresidencia del Gobierno de Guatemala, October 20, 2021. <https://vicepresidencia.gob.gt/Consejo-Nacional-de-Ciencia-y-Tecnologia-CONCYT>

“Countering Disinformation: Home.” 2022. December 12, 2022. <https://counteringdisinformation.org/>.

“Country Development Cooperation Strategy (CDCS) - Guatemala.” 2021. U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/guatemala/approach/country-development-cooperation-strategy>.

“Covid-19: digital contact tracing raises both hopes and concerns,” June 14, 2022, <https://www.ibanet.org/article/3C3F71D4-4964-4329-B948-3679287E35CC>

“CURRÍCULO EMERGENTE 2022.” 2021. Aprendo en casa. <https://aprendoencasayenclase.mineduc.gob.gt/wp-content/uploads/Curriculo-TAS-Segundo-Basico.pdf>.

“Cybersecurity Framework | NIST.” n.d. National Institute of Standards and Technology. December 12, 2022. <https://www.nist.gov/cyberframework>.

“CYBERSECURITY: RISKS, PROGRESS, AND THE WAY FORWARD IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN.” 2020. Interamerican Development Bank. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/2020-Cybersecurity-Report-Risks-Progress-and-the-Way-Forward-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>.

“Data.fi,” June 14, 2022. [https://datafi.thepalladiumgroup.com/wp-content/uploads/2022/05/Data.FI-Semi-Annual-Performance-Report\\_29April-2022-v2.pdf](https://datafi.thepalladiumgroup.com/wp-content/uploads/2022/05/Data.FI-Semi-Annual-Performance-Report_29April-2022-v2.pdf)

“Development of national broadband plans in Latin America and the Caribbean,” IADB, 2021. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Development-of-National-Broadband-Plans-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>

“DFC Approves More Than \$1.4 Billion in New Investments for COVID-19 Response, Global Health, Gender Equity, Technology, and Renewable Energy.” 2021. DFC. <https://www.dfc.gov/media/press-releases/dfc-approves-more-14-billion-new-investments-covid-19-response-global-health>.

“Digital Community Centers Stellar Ixq-Saq'e (SIS Centers).” n.d. New Sun Road. December 9, 2022. <https://newsunroad.com/blog/digital-learning-centers-stellar-ixq-saqe-sis-centers/>.

“Digital Connectivity and Cybersecurity Partnership (DCCP) | Digital Development | U.S. Agency for International Development.” 2022. USAID. <https://www.usaid.gov/digital-development/digital-connectivity-cybersecurity-partnership>.

“Digital Divide Data: Data Labeling & Annotation Company.” n.d. December 12, 2022. <https://www.digitaldividedata.com/>.

“Digital Impact Alliance.” n.d. December 13, 2022. <https://dial.global/>.

“Digital Inclusion of Indigenous Peoples in the Ecuadorian Amazon.” 2022. <https://cefoindigena.org/en/digital-inclusion-of-indigenous-peoples-in-the-ecuadorian-amazon/>.

“Digital Literacy Primer | U.S. Agency for International Development.” 2022. USAID. <https://www.usaid.gov/digital-development/digital-literacy-primer>.

“E-Government Development Index (EGDI),” United Nations, May 12, 2022. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>

“E-Government Development Index (EGDI),” United Nations, May 12, 2022, <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>

“El potencial del comercio digital en Guatemala,” Data Export, March 1, 2021. <https://revista.dataexport.com.gt/2021/03/el-potencial-del-comercio-digital-en-guatemala/>

“El sector FinTech de Guatemala dice manos a la obra,” Asociación FinTech Guatemala, July 16, 2021. <https://www.guatemalafintech.com/post/el-sector-fintech-de-guatemala-dice-manos-a-la-obra>

“Empathizing and defining connectivity opportunities for women in Alta Verapaz Guatemala,” New Sun Road-USAID-Microsoft, 2021. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00Z8J6.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00Z8J6.pdf)

“Equitable Origin.” n.d. December 9, 2022. <https://www.equitableorigin.org/>.

“Especial: Periodistas bajo ataque,” Confirmado, June 14, 2022. <https://confirmado.org/reporte-especial/periodistas-bajo-ataque/>

“Estrategia Nacional de Seguridad Cibernética,” MINGOB. June 14, 2022. <https://uip.mingob.gob.gt/wp-content/uploads/2019/03/Estrategia-Nacional-de-Seguridad-Cibern%C3%A9tica.pdf>

- “Fact Sheet: Digital Asia Accelerator | Indo-Pacific Vision | U.S. Agency for International Development.” 2020. USAID. <https://www.usaid.gov/asia-regional/fact-sheets/digital-asia-accelerator>.
- “Fixing Markets, Not Prices: Policy Options to Tackle Economic Cartels in Latin America and the Caribbean,” World Bank, June 30, 2021. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35985?show=full>.
- “FONACYT.” n.d. December 9, 2022. <https://fondo.senacyt.gob.gt/portal/>.
- “For Missions – Data.Fi.” 2022. Data.Fi. <https://datafi.thepalladiumgroup.com/missions/>.
- “Freedom in the World,” World Freedom House., June 14, 2022 <https://freedomhouse.org/report/freedom-world>
- “General Profile: Guatemala,” United Nations Conference on Trade and Development, 2021. <https://unctadstat.unctad.org/countryprofile/generalprofile/en-gb/320/index.html>
- “Global Entrepreneurship Index 2019.” Global Entrepreneurship and Development Institute, 2019. <https://thegeedi.org/global-entrepreneurship-and-development-index/>
- “Global Food Security Strategy (GFSS) Guatemala Country Plan.” 2018. Feed the Future. <https://www.feedthefuture.gov/resource/global-food-security-strategy-gfss-guatemala-country-plan/>.
- “Global Gender Gap Report 2021: Insight Report,” World Economic Forum, March 2021. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf)
- “Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis,” World Intellectual Property Organization, 2021. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf#page=28](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf#page=28)
- “Global Microscope 2020: The role of financial inclusion in the Covid-19 response,” Economist Intelligence Unit, 2020. [https://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/EIU\\_Microscope\\_2020\\_proof\\_10.pdf](https://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/EIU_Microscope_2020_proof_10.pdf)
- “GSMA Connected Women - The Mobile Gender Gap Report 2021.” 2021. GSMA. <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2021/06/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2021.pdf>.
- “Guatecompras,” June 14, 2022. <https://www.guatecompras.gt/>
- “Guatemala – Country Commercial Guide,” International Trade Administration, 2021, <https://www.trade.gov/knowledge-product/guatemala-ecommerce>
- “Guatemala - Guatemala.” n.d. National Democratic Institute. December 12, 2022. <https://www.ndi.org/latin-america-and-caribbean/guatemala>.
- “Guatemala 2021,” Reporters Without Borders, June 14, 2022. [https://rsf.org/en/analyse\\_regionale/565](https://rsf.org/en/analyse_regionale/565)
- “Guatemala accede al Convenio sobre Ciberdelincuencia de Budapest,” June 14, 2022. <https://mingob.gob.gt/guatemala-accede-al-convenio-sobre-ciberdelincuencia-de-budapest/>
- “Guatemala Country Commercial Guide: Guatemala - eCommerce,” International Trade Administration, October 10, 2021. <https://www.privacyshield.gov/article?id=Guatemala-eCommerce>
- “Guatemala Leaks.” n.d. December 9, 2022. <https://guatemalaleaks.org/#alianzas>.
- “Guatemala Remittances - November 2022 Data - 1990-2021 Historical - December Forecast.” n.d. Trading Economics. December 9, 2022. <https://tradingeconomics.com/guatemala/remittances>.
- “Guatemala Report.” UN Women, June 14, 2022. <https://lac.unwomen.org/en/donde-estamos/guatemala>
- “Guatemala Telecoms Market Report,” Budde, December 7, 2021. <https://www.budde.com.au/Research/Guatemala-Telecoms-Mobile-and-Broadband-Statistics-and-Analyses>
- “Guatemala tendrá 60 FinTechs en los próximos 5 años: AFG,” Forbes, February 8, 2021. <https://forbescentroamerica.com/2021/02/08/guatemala-tendra-60-fintechs-en-los-proximos-5-anos-afg/>
- “Guatemala,” Open Government Partnership, June 14, 2022. <https://www.opengovpartnership.org/members/guatemala/>
- “Guatemala,” Reporters Without Borders, June 14, 2022. <https://rsf.org/en/guatemala>
- “Guatemala: Icefi presenta estudios base para proponer políticas públicas de empoderamiento económico para las mujeres.” 2021. <https://mail.icefi.org/comunicados/guatemala-icefi-presenta-estudios-base-para-proponer-politicas-publicas-de>.
- “Health and Education Policy Plus: Guatemala,” July 21, 2022. [http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370\\_GuatemalaCountryBrief.pdf](http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370_GuatemalaCountryBrief.pdf)
- “Health and Education Policy Plus: Guatemala.” 2022. Health Policy Plus. [http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370\\_GuatemalaCountryBrief.pdf](http://www.healthpolicyplus.com/ns/pubs/8210-8370_GuatemalaCountryBrief.pdf).
- “Health and Education Policy Project Plus (HEP+).” 2022. U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/guatemala/programs/hep-plus>.
- “How an army of trolls protects Guatemala Corrupt elite,” The Intercept, June 14, 2022. <https://theintercept.com/2018/04/07/guatemala-anti-corruption-trolls-smear-campaign/>
- “How digital financial tools could deliver economic opportunity to Central America.” 2021. Mastercard. <https://www.mastercard.com/news/press/2021/may/how-digital-financial-services-can-support-economic-opportunity-in-central-america/>.
- “ICANN Formalizes Relationship with ccTLD Manager for Guatemala,” June 14, 2022. <https://www.icann.org/ru/announcements/details/icann-formalizes-relationship-with-ccTld-manager-for-guatemala-7-9-2006-en>

- "In a Hostile Climate, Reporters in Guatemala Fight for Investigative and Community Journalism," Global Investigative Journalism Network, June 14, 2022. <https://gijn.org/2021/08/16/guatemala-press-freedom/>
- "In Guatemala, Incumbents Tap FinTech Specialists to Ramp up Tech Capabilities," FinTech News America, December 2, 2021. <https://fintechnews.am/guatemala/46962/fintech-in-guatemala/>
- "IncibeGT." n.d. December 12, 2022. <https://incibe.gt/>
- "Indigenous Latin America in the twenty first century," World Bank, 2017. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23751>
- "Indigenous Latin America in the twenty-first century," World Bank, May 26, 2022. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23751/Indigenous0Lat0y000the0first0decade.pdf>
- "INDIGENOUS PEOPLES' ENGAGEMENT STRATEGY." n.d. U.S. Agency for International Development. December 8, 2022. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/USAID\\_Guatemalas\\_Indigenous\\_Peoples\\_Engagement\\_Strategy.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-05/USAID_Guatemalas_Indigenous_Peoples_Engagement_Strategy.pdf)
- "Informe de Situación y Evolución del Sector MIPYME de Guatemala 2015-2017," Ministerio de Economía, 2017. [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/MIPYMES/informedesituacion\\_y\\_evolu\\_delsector\\_mipymedeguatemala2015-2017.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/MIPYMES/informedesituacion_y_evolu_delsector_mipymedeguatemala2015-2017.pdf)
- "International trade in ICT services, value, shares and growth, annual," United Nations Conference on Trade and Development, September 2021. <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>
- "Investigation reveals serious concerns over Guatemala COVID-19 app," Global Witness, June 14, 2022. <https://www.globalwitness.org/en/press-releases/investigation-reveals-serious-concerns-over-guatemala-covid-19-app/>
- "IXPs make the Internet faster and more affordable," Internet Society, May 22, 2022. <https://www.internetsociety.org/issues/ixps/https://www.internetsociety.org/issues/ixps/>
- "La Cicig se despide de Guatemala: el contundente informe final de la comisión que describe una corrupción enquistada en el Estado," BBC, June 14, 2022. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-49517442>
- "La cooperación Sur-Sur y la cooperación triangular en acción." 2018. UNESCO Digital Library. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264426\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264426_spa)
- "Ley contra la ciberdelincuencia," News in America, June 14, 2022. <https://newsinamerica.com/pdcc/tecnologia/2020/guatemala-por-que-se-necesita-una-iniciativa-de-ley-contra-la-ciberdelincuencia/>
- "Ley de Simplificación de Antitrámites y su impacto en la competitividad nacional," Programa Nacional de Competitividad de Guatemala, November 2021. <https://www.pronacom.org/2021/11/01/simplificacion-de-tramites-guatemala-competitividad/>
- "Ley de Simplificación de Trámites y su impacto en la competitividad nacional." 2021. PRONACOM. <https://www.pronacom.org/2021/11/01/simplificacion-de-tramites-guatemala-competitividad/>
- "Los cinco grandes proveedores de las municipalidades en 2019," Ojoconmipisto. July 27, 2022. <https://www.ojoconmipisto.com/los-cinco-grandes-proveedores-de-las-municipalidades-en-2019/>
- "Los Netcenters: negocio de manipulación," Luis Assardo, June 14, 2022. <https://luisassardo.medium.com/los-netcenters-negocio-de-manipulaci%C3%B3n-2140cf7262fc>
- "Manifiesto 2020- Global Goal of Universal Connectivity," Broadband Commission for Sustainable Development ITU/UNESCO, May 26, 2022. <https://www.broadbandcommission.org/manifiesto/>
- "ManpowerGroup 2020: Infografía de Escasez de Talento en Guatemala," ManpowerGroup, 2020. [https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d/2019\\_Infografla\\_escasez\\_talento\\_GT.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18\\_2802IK01OORA70QUFIPQ192H31-9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d-m.PG2bt](https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d/2019_Infografla_escasez_talento_GT.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_2802IK01OORA70QUFIPQ192H31-9c9d63f5-5b95-4e25-91c1-67daa2ee989d-m.PG2bt)
- "Mastercard launches new financial inclusion program for millions in Guatemala, El Salvador and Honduras." 2022. Mastercard. <https://www.mastercard.com/news/press/2022/may/mastercard-launches-new-financial-inclusion-program-for-millions-in-guatemala-el-salvador-and-honduras/>
- "Meaningful Connectivity: A New Target to Raise the Bar for Internet Access," Alliance for Affordable Internet, November 2020. <https://docs.google.com/document/d/1qydsMTY4hln3pP4dVWjbcSRFna8SfDYAtGfacKYwhVk8/edit>
- "Micoope: Inicio." n.d. December 12, 2022. <https://www.micoope.com.gt/>
- "Migration, the Economy and Remittances in Central America", Creative Associates, March 2021. [https://www.google.com/url?q=http://www.creativeassociatesinternational.com/wp-content/uploads/2021/04/Migration\\_the\\_Economy\\_and\\_Remittances\\_in\\_Central\\_America.pdf&sa=D&source=docs&ust=1658932558353396&usq=AOvVaw1kzsQ88wsb\\_kUJbrfp491M](https://www.google.com/url?q=http://www.creativeassociatesinternational.com/wp-content/uploads/2021/04/Migration_the_Economy_and_Remittances_in_Central_America.pdf&sa=D&source=docs&ust=1658932558353396&usq=AOvVaw1kzsQ88wsb_kUJbrfp491M)
- "MINECO lanza red nacional de emprendimiento," Ministerio de Economía, March 5, 2020. <https://www.mineco.gob.gt/mineco-lanza-red-nacional-de-emprendimiento>
- "Ministerio de Finanzas Públicas." 2008. <https://www.minfin.gob.gt/images/archivos/leyes/tesoreria/Decretos/DECRETO%2047-2008.pdf>
- "Mujeres de Guatemala. Un análisis de sus condiciones económicas y sociales," Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales, 2021. <https://mail.icefi.org/comunicados/guatemala-icefi-presenta-estudios-base-para-proponer-politicas-publicas-de>
- "National Online Informative References Program OLIR." 2020. NIST Computer Security Resource Center. <https://csrc.nist.gov/projects/olir/informative-reference-catalog>
- "New Oxford report shows freelance and microwork platforms fail to provide minimum fairness standards for their global workforce." 2021. OII. <https://www.oii.ox.ac.uk/news-events/news/new-oxford-report-shows-freelance-and-microwork-platforms-fail-to-provide-minimum-fairness-standards-for-their-global-workforce/>

- “New Sun Road - Digital Community Centers.” 2012. <https://dcc.newsunroad.com/>.
- “NGO oversight law limits and restricts freedom of association in Guatemala,” Civicus, June 14, 2022, <https://monitor.civicus.org/updates/2020/03/09/ngo-oversight-law-limits-and-restricts-freedom-association-guatemala/>
- “No Justice: Gender-based Violence and Migration in Central America.” Wilson Center, June 14, 2022. [https://gwbcenrter.imgix.net/Publications/Reports/gwbi\\_Immigration,\\_Security,\\_and\\_Gender-Based\\_Violence.pdf](https://gwbcenrter.imgix.net/Publications/Reports/gwbi_Immigration,_Security,_and_Gender-Based_Violence.pdf)
- “Open letter to parties: publish candidate data and be open about use of personal data.” 2017. Open Data Institute. <https://theodi.org/article/open-letter-to-parties-publish-candidate-data-and-be-open-about-use-of-personal-data/>.
- “OPPORTUNITIES FOR MY COMMUNITY.” 2016. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2016/11/Project-Fact-Sheet-1.pdf>.
- “Pacifiko.com, la opción ideal para compras en línea en Guatemala,” Prensa Libre, March 28, 2022. <https://www.prensalibre.com/c-studio/Pacifiko-com-la-opcion-ideal-para-compras-en-linea-en-guatemala/>
- “Panorama FinTech GT 2021.” Guatemala’s FinTech Association, 2021.
- “Participación Cívica,” Counterpart International, July 27, 2022. [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00X47T.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00X47T.pdf)
- “Partnership for Central America.” n.d. December 12, 2022. <https://www.centampartnership.org/who-we-are>.
- “Plan Nacional de Innovación y Desarrollo (PLANID),” Dr. Alejandro Giammattei - Presidente 2020-2024, Vamos Guatemala, 2019. [https://vamosguatemala.com/wp-content/uploads/2019/03/Alejandro\\_Giammattei\\_Plan\\_Nacional\\_de\\_Innovacion\\_y\\_Development.pdf](https://vamosguatemala.com/wp-content/uploads/2019/03/Alejandro_Giammattei_Plan_Nacional_de_Innovacion_y_Development.pdf)
- “Política Nacional de Competitividad 2018 - 2032,” Programa Nacional de Competitividad de Guatemala. 2018. [http://www.pronacom.gt/contenido/proyectos\\_agenda\\_nacional\\_de\\_competitividad/](http://www.pronacom.gt/contenido/proyectos_agenda_nacional_de_competitividad/).
- “Política Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico 2015 - 2032,” Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, 2017. [http://ecursos.segeplan.gob.gt/CAPP/documentos/70/PoliticaNacionaldeDesarrollo\\_C\\_y\\_T\\_\(21062017\).pdf](http://ecursos.segeplan.gob.gt/CAPP/documentos/70/PoliticaNacionaldeDesarrollo_C_y_T_(21062017).pdf)
- “Política Nacional de Emprendimiento: Guatemala Emprende,” Ministerio de Economía, 2019. [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/Politica\\_Emprendimiento.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/Politica_Emprendimiento.pdf)
- “Presentación de PowerPoint.” 2020. socialprotection.org |. [https://socialprotection.org/sites/default/files/publications\\_files/e-conference%20Presentation%20-%20Guatemala.pdf](https://socialprotection.org/sites/default/files/publications_files/e-conference%20Presentation%20-%20Guatemala.pdf).
- “Primavera Association Inc. | Primavera Association Inc. in Guatemala.” n.d. December 12, 2022. <https://primaveraldc.com/>.
- “Principles for Digital Development.” n.d. December 13, 2022. <https://digitalprinciples.org/>.
- “Projects.” n.d. New Sun Road. December 9, 2022. <https://newsunroad.com/projects/>.
- “Promoting American Approaches to ICT Policy and Regulation (ProICT) Factsheet.” 2020. USAID. <https://www.usaid.gov/digital-development/pro-ict-factsheet>.
- “Promoting Financial Inclusion in Guatemala Through Private Sector Partnerships - The Dialogue.” 2019. Inter-American Dialogue. <https://www.thedialogue.org/blogs/2019/08/promoting-financial-inclusion-in-guatemala-through-private-sector-partnerships/>.
- “Proposed ‘NGO Law’ threatens press freedom, independent reporting in Guatemala,” CPJ, June 14, 2022. <https://cpj.org/2021/05/proposed-ngo-law-threatens-press-freedom-independent-reporting-in-guatemala/>
- “Q&A: Guatemala’s Controversial NGO Law,” WOLA, June 14, 2022. <https://www.wola.org/analysis/qa-guatemalas-controversial-ngo-law/>
- “Radio y TV en Guatemala: pocas manos concentran muchas frecuencias,” Plaza Pública, June 14, 2022. Five large media groups dominate radio and television in Guatemala - <https://www.plazapublica.com.gt/content/radio-y-tv-en-guatemala-pocas-manos-concentran-muchas-frecuencias-19>
- “Reglamento de la Ley de Fortalecimiento al Emprendimiento: Acuerdo Gubernativo Número 49 - 2019,” Ministerio de Economía, 2019. <https://sgp.gob.gt/wp-content/uploads/2019/03/AG-049-2019.pdf>
- “Remittances Data: Remittance inflows,” Global Knowledge Partnership on Migration and Development (KNOMAD), July 3, 2022. <https://www.knomad.org/data/remittances>
- “Remittances Data: Remittance inflows,” Global Knowledge Partnership on Migration and Development (KNOMAD), July 3, 2022. <https://www.knomad.org/data/remittances>
- “Report: ‘Bots, netcenters and the fight against impunity.’ 2019. CICIG. <https://www.cicig.org/statement-2019/bots-netcenters-and-the-fight-against-impunity/?lang=en>.
- “Report: ‘Bots, netcenters and the fight against impunity.’ 2019. CICIG. <https://www.cicig.org/statement-2019/bots-netcenters-and-the-fight-against-impunity/?lang=en>.
- “Rhizomatica. Guide to develop a public policy of connectivity for indigenous peoples. | SOCIAL DIGITAL.” 2021. SOCIAL DIGITAL. <https://socialdigital.iadb.org/en/gdi/resources/rhizomatica-guide-develop-public-policy-connectivity-indigenous-peoples>.
- “rhizomatica.” n.d. December 9, 2022. <https://www.rhizomatica.org/>.
- “Science, Technology and Innovation: Guatemala,” UNESCO Institute of Statistics, October 17, 2022. <http://uis.unesco.org/en/country/gt?theme=science-technology-and-innovation>
- “Science, Technology, Engineering, and Math, including Computer Science,” U.S. Department of Education, May 12, 2022. <https://www.ed.gov/stem>
- “Secretaría General de la Presidencia.” 2021. <https://sgp.gob.gt/wp-content/uploads/2021/10/AG-200-2021.pdf>.

- “Speedtest Global index,” Speedtest, May 22, 2022, <https://www.speedtest.net/global-index>
- “Spotlight: The status of Guatemala’s telecom sector,” Bnamericas, December 2020.” <https://www.bnamericas.com/en/features/spotlight-the-status-of-guatemalas-telecom-sector>
- “Starlink.” n.d. December 9, 2022. <https://www.starlink.com/>.
- “Supporting small business growth in Guatemala.” n.d. DFC. December 12, 2022. <https://www.dfc.gov/investment-story/supporting-small-business-growth-guatemala>.
- “Sur-Sur.” n.d. Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo. December 12, 2022. <https://www.agci.cl/que-es-la-cooperacion/sur-sur>.
- “Survey of univerSal Service fundS Key findingS.” 2016. GSMA. [https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2016/09/GSMA2013\\_Report\\_SurveyOfUniversalServiceFunds\\_KeyFindings.pdf](https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2016/09/GSMA2013_Report_SurveyOfUniversalServiceFunds_KeyFindings.pdf).
- “Technolatinas: The LAC start-up ecosystem comes of age,” Inter-American Development Bank, 2021,
- “The Global Index Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19.” 2021. World Bank. <https://globalindex.worldbank.org/>.
- “The Mobile Economy Latin America 2021, GSMA.” July 22, 2022. [https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA\\_ME\\_LATAM\\_2021.pdf](https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA_ME_LATAM_2021.pdf)
- “The mobile economy Latin America 2021,” GSMA, 2021. [https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA\\_ME\\_LATAM\\_2021.pdf](https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2021/11/GSMA_ME_LATAM_2021.pdf).
- “The Rise of Digital Repression,” June 14, 2022. <https://global.oup.com/academic/product/the-rise-of-digital-repression-9780190057497?cc=us&lang=en&>
- “The Road to Digital Government Payments: A guide to improve efficiency, transparency and financial inclusion through Government-to-Citizen payments (G2C),” Visa, 2020. <https://www.visa.com.bs/dam/VCOM/regional/lac/ENG/Default/Documents/PDFs/G2C-01.pdf>
- “The Road to Digital Government Payments: A guide to improve efficiency, transparency and financial inclusion through Government-to-Citizen payments (G2C),” Visa, 2020.
- “The UNCTAD B2C E-Commerce Index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean,” United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), UNCTAD Technical Notes on ICT for Development N° 17, 2020. [https://unctad.org/system/files/official-document/tn\\_unctad\\_ict4d17\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf)
- “The World Bank in Guatemala: Overview,” World Bank, May 15, 2022. <https://www.worldbank.org/en/country/guatemala/overview#1>
- Delaporte, Anne, and Kalvin Bahia. “The State of Mobile Internet Connectivity Report 2021 - Mobile for Development.” GSMA, September 2021. <https://www.gsma.com/r/somic-2021/>.
- “Tic-ac.” n.d. December 9, 2022. <https://www.tic-ac.org/>.
- “Trust deficit: Guatemala’s new president must overcome skepticism to improve press freedom,” CPJ, June 14, 2022. <https://cpj.org/americas/guatemala/2020/>
- “U.S. STRATEGY FOR ADDRESSING THE ROOT CAUSES OF MIGRATION IN CENTRAL AMERICA.” 2021. The White House. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/07/Root-Causes-Strategy.pdf>.
- “UN Global Survey on Digital and Sustainable Trade Facilitation: Trade Facilitation and Paperless Trade in Guatemala,” United Nations, 2021. <https://www.untsurvey.org/economy?id=GTM>
- “Unleashing Community Networks: Innovative Licensing Approaches,” Internet Society, 2018. <https://www.internetsociety.org/resources/2018/unleashing-community-networks-innovative-licensing-approaches/>
- “USAID Digital Strategy - USAID’s Digital Strategy Overview.” 2021. U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/usaaid-digital-strategy>.
- “USAID/Microsoft Airband Initiative Factsheet.” 2021. U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/digital-development/usaaid-microsoft-airband-initiative>.
- “USAID/Microsoft Airband Initiative Factsheet.” 2021. U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/digital-development/usaaid-microsoft-airband-initiative>.
- “USTTI Communications.” n.d. December 12, 2022. <https://ustti.org/>.
- “What is an Internet exchange point? | How do IXPs work?” n.d. Cloudflare. December 8, 2022. <https://www.cloudflare.com/learning/cdn/glossary/internet-exchange-point-ixp/>.
- “Where Governments Hack Their Own People and People Fight Back: 2018 in Review,” EFF, June 14, 2022. <https://www.eff.org/deeplinks/2018/12/where-government-hack-their-own-people-and-people-fight-back-latin-american>
- “Women’s Rights Online-Report Card Guatemala,” UNESCO, May 12, 2022, [http://webfoundation.org/docs/2020/12/GenderReport\\_English\\_Template\\_Screen.pdf](http://webfoundation.org/docs/2020/12/GenderReport_English_Template_Screen.pdf)
- “World Report 2022 Guatemala,” Human Rights Watch, July 27, 2022, <https://www.hrw.org/world-report/2022/country-chapters/guatemala>
- “Zero-rating practices in broadband markets,” Publications Office of The European Union, February 2017. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e47d8605-969e-11e7-b92d-01aa75ed71a1>

- Babii, Aleksandra, Alina Carare, and Dmitry Vasilyev. 2022. "Evolution of Remittances to CAPDR Countries and Mexico During the COVID-19 Pandemic, WP/22/92, May 2022." International Monetary Fund. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2022/English/wpia2022092-print-pdf.ashx>.
- Bersch, Julia, Jean François Clevy, and Naseem Muhammad, "FinTech Potential for Remittance Transfers: A Central America Perspective," International Monetary Fund (IMF), IMF Working Paper WP/21/175, 25 June, 2021. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2021/175/article-A001-en.xml>
- Bijkerk, Werner. 2021. "Regulatory Sandboxes, Innovation Hubs, and Other Regulatory Innovation Tools in Latin America and the Caribbean." <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Regulatory-Sandboxes-Innovation-Hubs-and-Other-Regulatory-Innovation-Tools-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>.
- Boletín Trimestral de Indicadores de Inclusión Financiera No. 33, Superintendencia de Bancos de Guatemala, December 2021. [https://www.sib.gob.gt/c/document\\_library/get\\_file?folderId=8099446&name=DLFE-38702.pdf](https://www.sib.gob.gt/c/document_library/get_file?folderId=8099446&name=DLFE-38702.pdf)
- Bono Familia: el programa modelo durante 2020, Ministerio de Desarrollo Social, October 25, 2021. <https://guatemala.gob.gt/bono-familia-el-programa-modelo-durante-2020/>
- Butty, Juliana, "Guatemala's Startup Eruption: Overview of a Nascent Ecosystem," Seedstars SA, January 3, 2019. <https://www.seedstars.com/content-hub/insights/guatemala-startup-eruption-overview-of-a-nascent-ecosystem/>
- Cardoso, Cauam and Jonars Spielberg, "Assessment of Potential Opportunities for Use of Digital Payments for Smallholder Farmers in Guatemala's Western Highlands," United States Agency for International Development and MIT D-Lab, April 2020. <https://d-lab.mit.edu/resources/publications/assessment-potential-opportunities-use-digital-payments-smallholder-farmers>
- Centro de Respuestas a Incidentes Ciberneticos. July 20, 2022, <https://cric.mindef.mil.gt/>
- Confirmado, June 14, 2022, <https://confirmado.org/>
- Constitution of Guatemala (Constitución de Guatemala) - Congreso de Guatemala, June 14, 2022. [https://www.minfin.gob.gt/images/downloads/dcp\\_marcolegal/bases\\_legales/Constitucion\\_politica\\_de\\_la\\_republica\\_de\\_guatemala.pdf](https://www.minfin.gob.gt/images/downloads/dcp_marcolegal/bases_legales/Constitucion_politica_de_la_republica_de_guatemala.pdf)
- CSIRT Americas. June 14, 2022. <https://csirtamericas.org/en>
- Curruchich, Selvyn, Virginia Contreras, Norvin Mendoza, VIRGINIA CONTRERAS, Danilo Ramírez, and DANILO RAMÍREZ. 2021. "Entra en vigencia la Ley Antitrámites – Noticias Última Hora de Guatemala." Diario de Centro América. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/entra-en-vigencia-la-ley-antitramites/>.
- Cyber Security Strategy. OAS. June 14, 2022, [https://www.oas.org/juridico/english/cyb\\_pry\\_strategy.pdf](https://www.oas.org/juridico/english/cyb_pry_strategy.pdf)
- Cyberseg, June 14, 2022. <https://www.cyberseg.com/>.
- Decreto Legislativo N° 63/1991. Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, Congreso de la República de Guatemala, 1991. [https://sital.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/gt\\_3040.pdf](https://sital.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/gt_3040.pdf)
- Decreto N° 38-2006: Reforma a la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, Congreso de la República de Guatemala, 2006. [https://www.senacyt.gob.gt/portal/attachments/legislacion/01-1-ReformaALeyPromocionCT\\_cambiaArt32.pdf](https://www.senacyt.gob.gt/portal/attachments/legislacion/01-1-ReformaALeyPromocionCT_cambiaArt32.pdf)
- Defender derechos en tiempos de COVID19, UDEFEGUA, June 14, 2022. <https://udefegua.org.gt/noticia/defender-derechos-en-tiempos-de-covid19-2/>
- Del Valle, Luis Pedro. Arias Law, "Data Guidance," June 14, 2022. <https://www.dataguidance.com/notes/guatemala-data-protection-overview>
- Derechos Digitales. June 14, 2022, <https://www.derechosdigitales.org/tag/guatemala/>
- Digital Development Dashboard, International Telecommunication Union ITU, May 22, 2022, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Dashboards/Pages/Digital-Development.aspx>
- Dominios GT, June 14, 2022. <https://www.gt/>
- Estrategia Nacional de Inclusión Financiera para Guatemala, ENIF 2019 - 2023, Superintendencia de Bancos, August 2019. <https://www.sib.gob.gt/web/sib/ENIF/Guatemala>
- Fiscal and Procurement Project DAI, June 14, 2022. <https://www.dai.com/our-work/projects/guatemala-fiscal-and-procurement-reform-project-fprp>
- General Law of Telecommunications, Decree 94-96 of the Congress of the Republic, enacted in 1996 and the Political Constitution of the Republic of Guatemala, institutes: Article 121. Goods of the State. Radioelectric frequencies are State goods.
- GSMA. 2021. "GSMA Mobile Connectivity Index: 2022." <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021&zonelsoicode=GTM&analysisView=GTM>.
- Handforth, Calum. 2019. "Closing the Coverage Gap: How Innovation can Drive Rural Connectivity." GSMA. <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/07/GSMA-Closing-The-Coverage-Gap-How-Innovation-Can-Drive-Rural-Connectivity-Report-2019.pdf>.
- IGF, June 14, 2022. <https://igf.gt/2021/>
- INDELA. June 14, 2022, <https://indela.fund/en/contact/>
- Internet of Governance Guatemala, June 14, 2022, <https://igf.gt/2021/>
- Internet of Governance. May 10, 2021. <https://www.internetgovernance.org/what-is-internet-governance/>
- IPANDETEC, June 14, 2022, <https://www.ipandetec.org/>

Latin America and Caribbean Network Information Center. June 14, 2022, <https://www.apnic.net/events/presentations/lacnic/#:~:text=The%20Latin%20America%20and%20Caribbean,Latin%20America%20and%20the%20Caribbean.>

Law on Access to Public Information, June 14, 2022. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_gtm\\_acceso.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_gtm_acceso.pdf)

Ley de Control de las Telecomunicaciones Móviles en Centros de Privación de Libertad y Fortalecimiento de la Infraestructura para la Transmisión de Datos (2014). News informing controversies around this is available at <https://lahora.gt/nacionales/wpcomvip/2019/05/07/diputados-que-aprobaron-ley-tigo/> and <https://www.prensacomunitaria.org/2019/05/tigo-la-mejor-cobertura-telefonica-a-cambio-de-sobornos-en-el-legislativo/>

Lutkevich, Ben. n.d. “What is a CDN? How Do Content Delivery Networks Work?” TechTarget. December 8, 2022. <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/CDN-content-delivery-network.>

Montserrat Vidal and Lucia Verdugo (Communication and Information Consultant and National Education Officer at UNESCO) in interview by Liliana Fernández, February 2022.

Mook, Robby. 2018. “The Cybersecurity Campaign Playbook: Global Edition.” National Democratic Institute. <https://www.ndi.org/publications/cybersecurity-campaign-playbook-global-edition.>

Nelson, Paul. 2019. “FinTech Partnerships Playbook.” U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/digital-development/digital-finance/fintech-partnerships-playbook-how-donors-can-pursue-private-sector-engagement.>

Open Data Portal MINFIN, June 14, 2022. <https://datos.minfin.gob.gt/>

Orozco, Manuel, Kathryn Klaas, and Nicole Ledesma, “The Remittance Marketplace in 2019: The Growing Role of Digital Payments,” The Dialogue, March 2020. [https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2020/03/Remittance-Marketplace-in-2019\\_Growing-role-of-digital-payments-3.pdf](https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2020/03/Remittance-Marketplace-in-2019_Growing-role-of-digital-payments-3.pdf)

Panorama FinTech GT 2021, Asociación FinTech Guatemalan, 2021.

Portal SAT, Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), June 14, 2022. <https://portal.sat.gob.gt/portal/>

Press release R206/20, OAS, August 31, 2020, <https://www.oas.org/en/iachr/expression/showarticle.asp?IID=1&artID=1182.>

Rubén Calvo et al, Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe 2021,” CEPAL May 12, 2022, [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47216/4/S2100433\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47216/4/S2100433_es.pdf)

Samantha Bates et al, “Zero-rating & internet adoption: the role of Telcos, ISPs & Technology Companies in expanding internet access,” Dash.harvard.edu, October 2017. [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/33982356/2017-10\\_zerorating.pdf](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/33982356/2017-10_zerorating.pdf)

Sanchez, Susana M, Kinnon Scott and J. Humberto Lopez, “Guatemala: Closing Gaps to Generate More Inclusive Growth,” World Bank, 2015. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/425151468327849352/pdf/106770-REVISED-PUBLIC-GTM-Report-English.pdf>

Schwab, Klaus, “The Global Competitiveness Report 2019,” World Economic Forum, May 22, 2022. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)

Simplification Law. June 14, 2022, - <https://transparencia.gob.gt/wp-content/uploads/DECRETO-NU%CC%81MERO-5-2021.pdf>

Sistema Cooperativo Micoope, Micoope, March 27, 2022. <https://www.micoope.com.gt/sistema-micoope/>

The Global Findex Database 2017, World Bank, 2017. <https://globalindex.worldbank.org/>

USAID Cybersecurity Primer. June 14, 2022, <https://www.usaid.gov/digital-development/usaidd-cybersecurity-primer>

USAID Digital Ecosystem Framework. May 2022 <https://www.usaid.gov/digital-development/digital-ecosystem-framework>

USAID Digital Government Model. June 2022 <https://www.usaid.gov/digital-development/digital-ecosystem-framework>

USAID Nexos Locales, June 14, 2022. <https://www.usaid.gov/guatemala/programs/nexos-locales>

USAID. 2021. “USAID/Microsoft Airband Initiative.” U.S. Agency for International Development. <https://www.usaid.gov/digital-development/usaidd-microsoft-airband-initiative.>

Villegas, Fernando E. 2014. “Impact of Mexico’s 3 x 1 Program for Migrants and Collective Remittances | Latin American Research Centre.” Latin American Research Centre | University of Calgary. <https://larc.ucalgary.ca/publications/impact-mexicos-3-x-1-program-migrants-and-collective-remittances.>

Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y., DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48883-5, doi:10.2760/490274, JRC128415.

Widense. June 14, 2022. <https://www.widense.com/contacto/>



© USAID/Deborah Chacón, Rana Labs



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

EL DEPARTAMENTO DE DEMOCRACIA, DESARROLLO, E INNOVACIÓN (DDI),  
CENTRO DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN (ITR)

[usaid.gov/usaid-digital-strategy](https://www.usaid.gov/usaid-digital-strategy)