



MUNICIPIOS **DIGITALES**

Una aproximación al acceso a Internet
y protección de datos en seis entidades
territoriales autónomas de Bolivia

Elaboración documento

Wilfredo Jordán

Equipo de trabajo

Eliana Quiroz y Wilfredo Jordán

COORDINACIÓN DE PROYECTO

Tania Oroz

COORDINACIÓN TERRITORIAL

Diandra Céspedes

INVESTIGADORA PROTECCIÓN
DE DATOS

Carlos Guerrero

INVESTIGADOR EXPERIENCIAS
INTERNACIONALES

Jorge Nava

INVESTIGADOR
TELECOMUNICACIONES

Mariana Ottich

INVESTIGADORA COMPETENCIAS
MUNICIPALES

Esther Mamani

RESPONSABLE DE COMUNICACIÓN

Revisión

Cristian León

Diagramación

Marcelo Lazarte

Este informe fue realizado por la Asociación Aguayo y la Fundación InternetBolivia.org, con el apoyo de la Iniciativa Latinoamericana por los Derechos Digitales en Latinoamérica (Indela)



Esta obra está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 Internacional (CC BY 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Julio – 2021 La Paz – Bolivia

ÍNDICE

| | | |
|----|---|----|
| | INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1. | Acceso a Internet en los municipios | 4 |
| | Redes alámbricas | 4 |
| | Redes inalámbricas | 5 |
| 2. | Protección de datos personales en el nivel municipal | 7 |
| 3. | Municipio de Copacabana: | |
| | Conectividad y acceso a Internet en Copacabana | 9 |
| | Usos de Internet en Copacabana | 11 |
| | Teleeducación en Copacabana | 11 |
| | Comercio en línea y banca móvil en Copacabana | 12 |
| | Protección de datos personales en Copacabana | 12 |
| 4. | Municipio de Coroico: | |
| | Conectividad y acceso a Internet en Coroico | 14 |
| | Usos de Internet en Coroico | 15 |
| | Teleeducación en Coroico | 16 |
| | Comercio en línea y banca móvil en Coroico | 18 |
| | Protección de datos personales en Coroico | 19 |
| 5. | Municipio de Irupana: | |
| | Conectividad y acceso a Internet en Irupana | 20 |
| | Usos de Internet en Irupana | 22 |
| | Teleeducación en Irupana | 22 |
| | Comercio en línea y banca móvil en Irupana | 23 |
| | Protección de datos personales en Irupana | 24 |
| 6. | Municipio de Villamontes: | |
| | Conectividad y acceso a Internet en Villamontes | 25 |
| | Usos de Internet en Villamontes | 27 |
| | Teleeducación en Villamontes | 28 |
| | Comercio en línea y banca móvil en Villamontes | 29 |
| | Protección de datos personales en Villamontes | 30 |
| 7. | Municipio de Yacuiba: | |
| | Conectividad y acceso a Internet en Yacuiba | 32 |
| | Usos de Internet en Yacuiba | 33 |
| | Teleeducación en Yacuiba | 34 |
| | Protección de datos personales en Yacuiba | 36 |
| 8. | Autonomía Indígena Charagua Iyambae: | |
| | Conectividad y acceso a Internet en Charagua Iyambae | 37 |
| | Usos de Internet en Charagua Iyambae | 38 |
| | Teleeducación en Charagua Iyambae | 39 |
| | Comercio en línea y banca móvil en Charagua Iyambae | 40 |
| | Protección de datos personales en Charagua Iyambae | 41 |
| 9. | Competencias municipales para acceso a Internet y protección de datos personales | 42 |
| | Conclusiones | 45 |
| | Bibliografía consultada | 47 |

MUNICIPIOS **DIGITALES**

Una aproximación al acceso a Internet y protección de datos en seis entidades territoriales autónomas de Bolivia

Introducción

La pandemia ha implicado el mayor desafío para la digitalización en Bolivia. Para cuando se declaró el confinamiento absoluto en marzo de 2020, poco más de la mitad de los bolivianos y bolivianas tenían acceso a Internet, con grandes disparidades entre lo urbano y rural, y entre las condiciones socioeconómicas más y menos acomodadas. Mientras que alrededor del 70% de la población en área urbana, y sobre todo en las ciudades del eje central – La Paz, El Alto, Cochabamba y Santa Cruz-, tenía acceso a internet, en el área urbana esa cifra apenas llegaba a 31%.

En tanto el acceso a internet, en el marco de la pandemia, ha implicado a su vez poder continuar con actividades laborales y educativas, contar con información crítica, consultar a personal de salud a distancia, entre otros, la disparidad mencionada se convierte en un barrera para el desarrollo y la lucha contra la pobreza.

¿Cómo empezar a cerrar esas brechas y disparidades? Parte de la solución es ver el problema más allá de la centralidad de gobierno, volcar la atención a los niveles de gestión y ver cómo pueden fortalecer sus propias capacidades y aportes, pues la brecha digital no es una cuestión única ni unidimensional – referida a infraestructura – que pueda ser resuelta desde una sola entidad. El cierre de la brecha digital involucra distintos sectores, niveles de gobierno y requiere miradas múltiples.

El presente documento constituye así, una mirada distinta. Aborda dos derechos digitales que aún son una asignatura pendiente en Bolivia, y en los cuales los municipios y autonomías indígenas pueden tener un rol: el derecho al acceso a Internet,

que no ha llegado al total de la población y repercute en la apropiación y uso de la tecnología y por tanto el desarrollo de la sociedad; y el derecho a la protección de datos personales, cuyo debate aún no ha llegado a los municipios, donde existen trámites y servicios que operan utilizando datos personales de la ciudadanía que no están protegidos legalmente.

Se ha analizado la situación de ambos derechos en casos de municipios específicos y una autonomía indígena, buscando salir de la situación urbana y explorar realidades distintas. Los municipios elegidos fueron Copacabana, Coroico, Irupana, Villamontes, Yacuiba y la autonomía Guaraní Charagua Iyamabe. Para el relevamiento de información se han realizado entrevistas y grupos focales a distintos actores de cada municipio, talleres de capacitación sobre Internet y recopilación de datos a través de instancias y documentos oficiales.

Este documento es apenas una exploración a un tema que debe profundizarse si queremos incidir en un eventual cierre de la brecha digital en Bolivia y el fortalecimiento de los derechos digitales. La investigación y trabajo realizado se enmarcaron en el proyecto financiado por INDELA “Marcos legislativos de derechos digitales multiculturales para comunidades indígenas y municipios en Bolivia: análisis comparativo e incidencia legal” y ejecutado por la Asociación Aguayo y la Fundación InternetBolivia.org

El equipo técnico elaboró cuatro documentos de diagnóstico y analíticos en mayor profundidad de los cuales este documento tomó varios elementos. Son documentos acerca de la infraestructura de telecomunicaciones, el marco competencial, el marco legal y el contexto regional de acceso a Internet y de protección de datos personales. Les invitamos a consultarlos en la bibliografía al final.

Acceso a Internet en los municipios

El acceso a Internet en los municipios se da principalmente a través de dos formas de conexión: a través de redes alámbricas (cables físicos) y el acceso por redes inalámbricas. A continuación desarrollamos cada una de éstas.

Redes alámbricas

Éstas permiten el acceso a conexiones de Internet fijas (por cable) y están relacionadas a tecnologías como cable modem, Dial-Up, ADSL, VDSL, On-line y FTTx (Acceso de Banda Ancha sobre Fibra Óptica), ésta última es la que en los últimos años viene experimentando un crecimiento sostenido y ha resuelto problemas de conexión fija en áreas urbanas de varios municipios, entre ellos Copacabana, Yacuiba y Villamontes.

Nuestro país, de tener en 2010 alrededor de 5 mil kilómetros de fibra óptica tendidos principalmente en los departamentos del eje (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz), ha alcanzado en 2019 a tender un total 26.587,10 kilómetros repartidos en los nueve departamentos¹. Los operadores que tienen titularidad sobre algunos segmentos de esta red son AXS, COMTECO, COTAS, NUEVATEL, TELECEL y principalmente Entel, por tanto, son los que brindan estos servicios o arriendan su infraestructura.

Figura 1: Red de Transporte Troncal – Fibra Óptica a 2020



Fuente: Boletín ATT – Estado de Situación del Internet en Bolivia 3er Trimestre 2020

¹ Jorge Nava, Análisis de infraestructuras municipales de conexión a Internet, programas de conectividad y bases de datos personales gestionadas a nivel municipal y local en Bolivia. Fundación Internet Bolivia. La Paz: 2021.

Redes inalámbricas

Se refieren a las redes que posibilitan el acceso a Internet móvil a través de radiobases GreenField (en campos despejados) o RoofToop (en azoteas). Esas redes permiten el acceso a Internet desde tecnologías como Wireless, Satelital, SID, Wi-Max, Microondas GPRS/EDGE, 2.5-4G y LTE y posibilitan el acceso a Internet desde teléfonos celulares. En los últimos años, la tecnología más utilizada para dotar el servicio a Internet móvil ha sido la instalación de radiobases con 4G/LTE² porque ofrecen una mejor calidad en el servicio. Asimismo, el Satélite Tupac Katari está pensado para dotar de conexión de Internet inalámbrica a las áreas más alejadas del territorio boliviano.

Al igual que en las redes alámbricas, la operación y servicio de estas redes están atendidas por diferentes operadores y representan la gran mayoría de las conexiones en el país. Según la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT), hasta septiembre de 2020 existían 9.351.958 conexiones móviles, lo que representa el 92% del total de conexiones en el país. En los municipios, las conexiones móviles son la principal fuente de acceso a Internet, aunque no ha resuelto la conectividad porque no llega a todas a las comunidades y tiene un costo mayor porque implica adquirir planes de datos pre-pago o post-pago limitados.

Para lograr el acceso de Internet a los municipios, el Estado boliviano ha creado el Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social (Prontis), destinado al “financiamiento de programas, proyectos de telecomunicaciones, tecnologías de información y comunicación, que permitan la expansión de redes de telecomunicaciones, desarrollo de contenidos y aplicaciones, para el logro del acceso universal en áreas rurales y de interés social³” de Bolivia. El Prontis en la actualidad es ejecutado por la empresa Entel y tiene tres grandes programas:

- Comunicación por instalación de comunicación por fibra óptica en capitales de municipios con población mayor 2 mil habitantes⁴, es decir 204 localidades según el Censo 2012 (70% de la población)
- Comunicación por instalación de comunicación por radio bases en localidades con población mayor a 50 habitantes.
- Acceso a Internet en unidades educativas.

2 LTE = Evolución de Largo Plazo de los sistemas de comunicación y datos móviles, que permite alcanzar velocidades de transferencia de 100 Mbps, según explica el Plan Estratégico del Prontis.

3 Artículo 65 de la Ley N° 164,

4 Véase localidades objetivo del Plan Nacional de Banda Ancha, disponible en: <https://bit.ly/3AIDjK>

Parte de este proyecto de acceso a Internet en unidades educativas y en áreas rurales tiene que ver con la instalación de telecentros comunitarios, que fueron financiados entre 2010 y 2014 por el Prontis. Estos telecentros contaban con computadoras con acceso a Internet, un teléfono público y un televisor con recepción satelital de canales nacionales y han tenido distintas fases de desarrollo. Como explica el Plan Estratégico de Telecomunicaciones y TIC de Inclusión Social 2015-2025:

Inicialmente se delegó la administración a personas particulares y esto tuvo complicaciones habiéndose evidenciado que algunos de estos telecentros han cerrado por deudas del administrador con Entel S.A., que es el proveedor de los servicios indicados. Un segundo modelo de desarrollo se ha implementado a través de la firma de convenios entre Entel S.A. y los municipios, donde el costo de los servicios de acceso a Internet, radio y televisión, lo asume el municipio y el usuario solo paga la telefonía, es de esperar que este modelo sea más sostenible que el anterior. En la última fase del proyecto de telecentros el lineamiento más exitoso fue el haber considerado que prioritariamente éstos se instalen en unidades educativas.

El problema, como explica el mismo plan, es que varios municipios han dejado de asumir el costo del servicio, por lo que en muchos casos no se cuenta con Internet y varios ordenadores quedaron obsoletos por falta de asistencia técnica. Del mismo modo, aunque la conexión por fibra óptica (alámbrica) y móvil (inalámbrica) se viene desplegando, el acceso a Internet aún es una asignatura pendiente en los municipios de Bolivia, esto fue más evidente en 2020, cuando como consecuencia de la pandemia mundial declarada por la Organización Mundial de la Salud⁵, Bolivia trasladó muchas actividades al ciberespacio, develando no sólo las difíciles condiciones de acceso, sino también la incipiente apropiación tecnológica.

5 Véase: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>

2. Protección de datos personales en el nivel municipal

Los datos personales, que consisten en aquella información que hace posible identificar a las personas, han tomado relevancia en el último tiempo, pues a medida que se produjeron diversos avances tecnológicos, entre ellos el desarrollo de las computadoras y los sistemas informáticos, se hizo visible la necesidad de proteger a las personas del mal uso que se podía hacer de esta información (Guerrero, 2021: 22), por eso es que varios países comenzaron a proteger este derecho.

En Bolivia, en el nivel constitucional, se cuenta con la Acción de protección de privacidad⁶, que puede interponerse cuando una persona sea impedida de “conocer, objetar u obtener la eliminación o rectificación de los datos registrados en medios físicos o digitales, determinándose así, la configuración del derecho a la autodeterminación informativa” (Céspedes, 2021: 1). Igualmente, existen otras normas que hacen referencia a este derecho en leyes y decretos sectoriales. Sin embargo, no se cuenta con una Ley de Protección de Datos Personales. En el mejor de los casos, se tienen anteproyectos de Ley que fueron presentados a la Asamblea Legislativa.

Por lo mismo, no es de extrañarse que en los municipios no se haya hablado de este tema, pese a que los Gobiernos Municipales trabajan con datos personales especialmente para prestar servicios y trámites, como resume el siguiente cuadro:

6 Constitución Política del Estado, Artículo 130.

I. Toda persona individual o colectiva que crea estar indebida o ilegalmente impedida de conocer, objetar u obtener la eliminación o rectificación de los datos registrados por cualquier medio físico, electrónico, magnético o informático, en archivos o bancos de datos públicos o privados, o que afecten a su derecho fundamental a la intimidad y privacidad personal o familiar, o a su propia imagen, honra y reputación, podrá interponer la Acción de Protección de Privacidad.

II. La Acción de Protección de Privacidad no procederá para levantar el secreto en materia de prensa.

Tabla 1: Sistemas de Información y bases de datos que operan los municipios y consideran datos personales.

| SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y BASES DE DATOS | | IRUPANA | COPACABANA | COROICO | CHARAGUA | YACUIBA | VILLAMONTES |
|---|---|---------|------------|---------|----------|---------|-------------|
| NACIONALES | Sistemas Integrado de Gestión Pública – SIGEP | Aplica | | | | | |
| | Sistema Informático Registro Único para la Administración Tributaria Municipal – RUAT.NET | Aplica | | | | | |
| | Sistema de Información de Activos Fijos – SIAF | Aplica | | | | | |
| | Sistema de Control Financiero de Salud – SICOF | Aplica | | | | | |
| | Sistema de Administración Logística de Medicamentos e Insumos – SALMI | Aplica | | | | | |
| | Sistema de Información para la Administración Logística – SIAL | Aplica | | | | | |
| | Sistema Nacional Único de Suministros – SNUS | Aplica | | | | | |
| | Sistema de Contrataciones – SICOES | Aplica | | | | | |
| LOCALES | Sistema de Control de Asistencia – biométrico | Aplica | N/D | Aplica | N/D | Aplica | N/D |
| | Sistema de Seguridad Ciudadana (Cámaras de vigilancia) | N/D | N/D | Aplica | N/D | Aplica | N/D |
| | Sistema de Correspondencia | Aplica | N/D | No | N/D | N/D | Aplica |
| | Sistema de Archivos | Aplica | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Planificación y Seguimiento al POA | No | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Almacenes | No | N/D | No | N/D | Aplica | Aplica |
| | Sistema de Gestión de Activos | No | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Gestión Contable | No | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Gestión de Combustible | No | N/D | No | N/D | Aplica | Aplica |
| | Sistema de Gestión de Cotizaciones | No | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Gestión de Servicios Agropecuarios | No | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Gestión de Carguío de Vehículos | No | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Gestión de Permisos de Circulación de Vehículos | No | N/D | No | N/D | Aplica | No |
| | Sistema de Verificación en Línea de Pedidos (Control Interno) | No | N/D | No | N/D | No | Aplica |
| Sistema de Ventanilla Única para el Ciudadano (Correspondencia, Trámites, Limpieza Áreas Verdes y Otros Trámites) | No | N/D | No | N/D | No | Aplica | |

Fuente: elaboración propia, 2021

Esta situación hace necesaria una incursión a la situación de acceso a Internet y la protección de datos personales en el ámbito municipal, para este caso tomando cinco municipios como son Irupana, Coroico, Copacabana, Yacuiba y Villa Montes, así como de la Autonomía Indígena Charagua Iyambae.

3. Municipio de Copacabana

Copacabana es la provincia Manco Kapac del departamento de La Paz, distante a 155 kilómetros de la ciudad de La Paz. De acuerdo con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas, su población a 2021 es de 12,673 habitantes.

Conectividad y acceso a internet en Copacabana

La infraestructura de telecomunicaciones desplegada en este municipio es la siguiente:

Tabla 2: Diagnóstico de Infraestructura de Telecomunicaciones en Copacabana

| SERVICIO | EMPRESAS | USUARIOS | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|--|----------------------------|--|
| SERVICIO LOCAL DE TELECOMUNICACIONES | Entel S.A. Cotel R.L. Unete S.A. | 253 -- -- | 7.000 números autorizados -- -- |
| SERVICIO DE ALQUILER DE CIRCUITOS | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA | Entel S.A. Nuevatel S.A. Unete S.A. Cotel R.L. | 2.000 1.000 -- -- | Números autorizados Números autorizados -- -- |
| SERVICIO DE LARGA DISTANCIA | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO BÁSICO MÓVIL | Entel S.A. (2G y 4G) Telecel S.A. (3.5G) Nuevatel S.A. (2G, 3G y 4G) | 4.000 -- 7.000 | Números autorizados Dispone de dos Radiobases (una en Isla del Sol). Números autorizados |
| SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES | Entel S.A. Intersatelital Telecel S.A. | -- -- -- | Televisión Satelital Televisión Satelital -- |
| SERVICIO ESTACIÓN ESPACIAL | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE ACCESO A INTERNET (ISP) | Entel S.A. Telecel S.A. Intercop Internet Copacabana | -- -- -- | Velocidad < 5M móvil; también con ADSL. Intercop no se pudo identificar registro en la ATT |
| REDES PRIVADAS | -- | -- | -- |

Fuente: elaboración propia, 2021

De este modo, el municipio accede a Internet a través de fibra óptica, internet móvil a través de radio bases y telecentros comunitarios. En el municipio operan las empresas telefónicas Entel, Tigo y Viva. También presta servicios Intercop Internet Copacabana⁷, que ofrece un servicio de plan ilimitado.

- *Fibra óptica.* Este servicio llegó en los últimos años como parte del proyecto Instalación de Comunicación por Fibra Óptica Fase 1, financiado por el Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social (Prontis) y ejecutado por la empresa Entel. Esto permitió que varias familias accedan a un servicio de mejor calidad. Como explica, Alvaro Illatarco Condori, trabajador independiente y poblador de Copacabana: “Hace un tiempo llegó Entel y mejoró muchísimo, es mucho más veloz, usamos 5 personas sin inconvenientes y no he tenido problemas, su funcionamiento es super bueno, solo que no llega a todos los lugares”. Ese servicio solo está disponible en el centro de Copacabana, no así en las comunidades del municipio, además que ya ha sido colmado y no existen por el momento más conexiones disponibles.
- *Radio bases.* Estas se encuentran desplegadas en todo el municipio de Copacabana y facilitan las conexiones 2G, 3G y 4G/LTE, aunque esto no significa que el total de la población esté conectada, su señal no llega a todas las comunidades.
- *Telecentros comunitarios.* Los telecentros comunitarios instalados por el gobierno nacional bajo un convenio entre el municipio y la empresa Entel funcionan desde hace más de cinco años, sin embargo, en la actualidad no tienen conexión a Internet y las computadoras tienen problemas de funcionamiento, además que no se dispone de la asistencia técnica necesaria para su reparación.
- *Intercop Internet Copacabana.* Este servicio es utilizado por varias familias del área urbana de Copacabana y poblaciones aledañas como Tiquina, Chani, Viluyo Kasani, Locka, Cusijata Marca Cosco y Sawiña Jiska Kota, su cobertura tiene más alcance que la fibra óptica de Entel y se ha vuelto en una alternativa de conexión para las familias.

7 Ver: <https://www.facebook.com/Intercop-Internet-Copacabana-113.200.870582688>

Usos de internet en Copacabana

El uso de Internet y redes sociales en este municipio es variado, pasando por publicación y consumo de información, promoción del turismo, educación, ocio y transferencias móviles especialmente a través de Tigo Money, aunque la mayoría no ha dado el salto al uso de banca móvil por Internet.

Existen en este municipio varias páginas y grupos de Facebook tanto de medios como de iniciativas destinadas a promocionar la vocación turística del municipio. La siguiente tabla muestra las páginas y grupos más visitados en esta red social:

Tabla 3: Páginas y grupos de Facebook más populares en Copacabana

| NOMBRE | ENLACE | TIPO | SEGUIDORES |
|------------------------------|---|---------|------------|
| COPACABANA BOLIVIA | https://www.facebook.com/groups/195.114.0321780293 | Turismo | 17.700 |
| AMO COPACABANA | https://www.facebook.com/amocopacabana/ | Turismo | 17.149 |
| IMAGINARTE COPACABANA | https://www.facebook.com/groups/125.286.7944768134 | Turismo | 6.374 |
| COPACABANA DESTINO TURÍSTICO | https://www.facebook.com/groups/163.246.9120240412/ | Turismo | 1.906 |
| RADIO MARKAJA | https://www.facebook.com/RADIO-Markaja-103.453.218005111/ | Medio | 1.033 |
| CORREO COPACABANA | https://www.facebook.com/RADIO-Markaja-103.453.218005111/ | Radio | 504 |

Fuente: elaboración propia, 2021

Ningún medio de comunicación de este municipio cuenta con un sitio web, tampoco el Gobierno Municipal de Copacabana, aunque algunos hoteles sí han dado este paso, por ejemplo, el Hotel Gloria Copacabana <https://www.hotelgloriacopacabana.com> o el Hotel La Cúpula <https://www.hotelcupula.com>.

Teleeducación en Copacabana

Como en los municipios antes mencionados, Copacabana ha experimentado los mismos problemas para encarar la educación usando plataformas virtuales: limitación en el acceso a Internet especialmente desde las comunidades, maestros con poco dominio metodológico de educación en línea y manejo de TIC y carencia de dispositivos en las familias para tomar las clases. Con todo, es posible recuperar las siguientes características que se dieron en este municipio:

- *Clases semipresenciales.* Por acuerdo de padres de familia y maestros, en algunas comunidades de este municipio se implementaron las clases semipresenciales.

- *Clases virtuales en grupo.* Por lo menos en un caso, la familia de un estudiante de secundaria que contaba con Internet domiciliario abrió su domicilio para que sus compañeros de colegio que no contaban con el dispositivo o megas suficientes, puedan asistir a pasar clases virtuales en grupo.
- *Educación por radio.* Al buscar alternativas para afrontar la educación virtual, algunos maestros de la Unidad Educativa Félix Rosa Tejada y 6 de Junio ofrecieron clases por radio.

Los paquetes de teleeducación⁸ también ayudaron a tomar la educación virtual especialmente de los jóvenes universitarios, pues la educación primaria y secundaria se llevó a cabo de manera asincrónica con sólo algunas clases sincrónicas por la plataforma Zoom. La pandemia obligó a las familias principalmente del área urbana de Copacabana a utilizar Internet. Sin embargo, no se tuvieron espacios de capacitación sobre uso y dinámicas de las TIC, con excepción de los maestros, quienes recibieron capacitación desde el Ministerio de Educación.

Comercio en línea y banca móvil en Copacabana

En el área urbana de este municipio es normal ver a los jóvenes operando juegos en línea, esto puede comprobarse cuando uno se dirige a un café internet y ve que la juventud juega Free Fire. Como explica Álvaro Condori:

Free Fire es un juego que está de moda. Muchos le meten dinero a este juego, es decir que si tú quieres comprarte ropa o armas tienes que comprarte con dinero y hay desde 8 bolivianos hasta 350 bolivianos. Yo estoy trabajando en ello, yo no pensé que iba ser tan grande, actualmente tengo mi trabajo de eso, porque yo tengo muchísima gente porque llevo 3 años en esto. Es a tal punto de que no puedo almorzar ni nada.

Si bien Condori radica en Copacabana y hace transacciones en línea a través de Tigo Money para compra y venta de diamantes, gracias a Internet ha logrado expandir este negocio en las ciudades de La Paz y El Alto.

Sin embargo, este tipo de transacciones en línea no es utilizada por la población de Copacabana. Por ejemplo, hubo muy poco *delivery* durante la pandemia y tampoco se conocen casos de uso de banca móvil para compra y venta de productos.

⁸ Paquetes de datos creados por las empresas de telecomunicaciones para reducir costos de acceso a plataformas como Zoom y Microsoft Teams al darlo gratuitamente por determinada cantidad de horas.

Protección de datos personales en Copacabana

El municipio de Copacabana utiliza los programas informáticos tanto nacionales como locales con datos personales para brindar servicios y trámites a la población, asimismo ha aprobado normas que utilizan este tipo de datos, es el caso de la Ley Municipal de Sentajes y la Ley Municipal de Patentes. Sin embargo, no ha debatido ni aprobado una norma vinculada a la privacidad ni protección de datos personales, pese a que se han evidenciado algunos usos inadecuados, que describimos a continuación:

- *Estafa para abrir una iglesia.* Una joven de Tiquina fue contactada por Facebook a fin de que supuestamente reciba un monto de dinero para instaurar una iglesia en el municipio, pero antes ella debía realizar un aporte para esos trámites, esta joven hizo el depósito por Tigo Money. Posteriormente se dirigió a abrirse una cuenta bancaria, en ese interín le explicó al funcionario del Banco el motivo de su apertura y descubrieron que era una estafa. El caso se remitió a la FELCC.
- *Difamación.* Un perfil en Facebook se dedicaba a publicar chismes falsos sobre los jóvenes de Copacabana. Como explica Álvaro Condori: “Este perfil obtenía fotos de parejas y se inventaba una noticia, digamos: esta chica está con tal persona y miren cómo está ahora. Nunca pudimos saber de esa persona”.

4. Municipio de Coroico

Coroico es un municipio ubicado en la provincia Nor Yungas del Departamento de La Paz, tiene una extensión de 1.088 Km². De acuerdo a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, su proyección a 2021 es de 16.668 habitantes.

Conectividad y acceso a Internet en Coroico

En el municipio de Coroico, la infraestructura de telecomunicaciones está desplegada de la siguiente manera:

Tabla 4: Diagnóstico de Infraestructura de Telecomunicaciones en Coroico

| SERVICIO | EMPRESAS | USUARIOS | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|---|----------------|--|
| SERVICIO LOCAL DE TELECOMUNICACIONES | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO DE ALQUILER DE CIRCUITOS | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO DE LARGA DISTANCIA | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO BÁSICO MÓVIL | Entel S.A. (3G y 4G) Telecel S.A. (2G, 3G y 4G) Nuevatel S.A. (4G) | -- -- -- | |
| SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES | Cooperativa Telecable Coroico Intersatelital ENTEL S.A. Telecel S.A. | -- -- -- | -- Televisión Satelital Televisión Satelital -- |
| SERVICIO ESTACIÓN ESPACIAL | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE ACCESO A INTERNET (ISP) | Entel S.A. Telecel S.A. | -- -- | Hasta 20M bajada Hasta 80M bajada Hasta 10M bajada |
| REDES PRIVADAS | -- | -- | -- |

Fuente: elaboración propia, 2021

De este modo, el acceso a Internet se realiza gracias a conexiones inalámbricas que facilitan el servicio a Internet móvil 2G, 3G y 4G/LTE. Asimismo, desde 2017 el Hotel Rio Selva se conecta a Internet a través del satélite Túpac Katari. Aunque las telefónicas más importantes del país: Entel, Tigo y Viva, operan en este municipio, el servicio no tiene plena cobertura en las comunidades.

Al igual que Irupana, la única empresa que ofrece un plan de conexión ilimitado en este municipio es la empresa Networking. Por ejemplo, el Gobierno Municipal de Coroico, instituciones como bancos y las familias que tienen las posibilidades utilizan este servicio, aunque su costo es elevado⁹. Aunque el servicio no es cien por ciento óptimo, debido a los fallos reportados en días de lluvia o neblina, es la única opción de conexión ilimitada. Asimismo, el servicio sólo está disponible en el centro de Coroico, no así en las comunidades, en estas últimas, las operadoras telefónicas tienen desplegadas radiobases que brindan conexión móvil.

La fibra óptica nacional pasa por el municipio de Coroico, por lo que se asume que Entel S.A. podría interconectar sus sistemas en la zona urbana y rural, algo que aún no ha sucedido.

Con respecto a los telecentros comunitarios, éstos han sido instalados por el Gobierno nacional, pero en la actualidad no cuentan con el servicio de Internet y las máquinas están desactualizadas.

Si bien el acceso a Internet es una asignatura pendiente en el municipio, la disponibilidad de dispositivos como computadoras, tablets o teléfonos inteligentes en las comunidades es otro motivo, pues varias familias de las comunidades no cuentan con teléfonos inteligentes de gama alta y esto limita un uso intensivo de Internet. En tanto que en el centro de Coroico varias familias tienen computadoras y algunas, incluso, acceden a planes ilimitados y por tanto tienen más posibilidades de utilizar la tecnología.

Usos de Internet en Coroico

En el centro de Coroico los usos de Internet se orientan a la creación, difusión y consumo de contenidos e información. Estas iniciativas fluyen principalmente a través de la red social Facebook, sitios web y hasta aplicaciones móviles, por ejemplo, el Gobierno Municipal de Coroico cuenta con su portal web <https://coroico.bo> y Radio Coroico emite su señal en vivo por Internet a través su aplicación disponible para teléfonos inteligentes con sistema operativo Android. La siguiente tabla muestra las páginas y grupos de Facebook con más presencia en este municipio:

⁹ Sólo la instalación de este proveedor tiene un costo de 600 bolivianos y el costo mensual asciende a 500 bolivianos por 5 megas de velocidad.

Tabla 5: Páginas y grupos en Facebook más populares en Coroico

| NOMBRE | ENLACE | TIPO | SEGUIDORES |
|-----------------------------------|---|-------------------|------------|
| RED YUNGAS COROICO | https://www.facebook.com/RedYungasCoroico/ | Medio digital | 19.433 |
| RADIO COROICO NOVENTA FM TU RADIO | https://www.facebook.com/radiocoroiconoventafm/ | Medio digital | 8.446 |
| RADIO FIDES COROICO | https://www.facebook.com/RADIO-FIDES-COROICO-199.780.446761751/ | Medio digital | 3.456 |
| RADIO UNIÓN COROICO | https://www.facebook.com/groups/293.526.508567771/ | Grupo de Facebook | 2.979 |

Fuente: elaboración propia, 2021

Teleeducación en Coroico

La teleeducación durante 2020 representó para las familias de Coroico afrontar varios obstáculos principalmente económicos y de uso de la tecnología. En el aspecto económico, varias familias de Coroico tuvieron que erogar gastos no previstos, entre ellos la compra de dispositivos de conexión, gastos de conexión e impresiones de documentos.

- *Compra de dispositivos de conexión.* Muchas familias de las áreas rurales de Coroico no cuentan con computadoras o teléfonos inteligentes de gama alta, por lo que, tras la declaración de cuarentena rígida en Bolivia, suspensión de clases presenciales y posterior adopción de la educación virtual¹⁰, algunas familias se vieron obligadas a comprar teléfonos inteligentes.
- *Gastos de conexión.* Esto significó un incremento en la educación de sus hijos. Como menciona una madre de familia de este municipio:

“Antes en pasaje gastaba cinco bolivianos, más recreo Bs 7.50 o 10, pero ahora solo en megas me gasto 16 a 20 bolivianos, ahora mandan trabajos en PDF y tengo que hacer imprimir y deben resolver. “Los profesores”, dice, “fácil mandaban. Las mamás teníamos que ir hasta Coroico e imprimir, es gasto, no es dable esos cursos virtuales”.

- *Impresiones de PDF.* Para apoyar las clases virtuales los maestros enviaban material para impresión, lo que significó otro gasto adicional para las madres y los padres de familia, porque implicaba no solo el costo de la impresión que en área rural es alto, en promedio entre 0.50 centavos y un boliviano por plana, sino también el traslado de la comunidad al centro de Coroico, donde se tiene este servicio.

¹⁰ Véase el Decreto Supremo 4260, que regula la educación virtual en Bolivia <https://bit.ly/3tvY3mn>

El uso de la tecnología también fue un obstáculo para los padres y madres de familia. Presentamos a continuación algunos testimonios que describen esta experiencia¹¹:

“Hay señoras que no entienden bien el manejo del celular, en mi comunidad hubo casos de jóvenes se hicieron recargar crédito para comprar megas, pero los jóvenes utilizaban esos megas para jugar cuando la mamá piensa que el hijo está haciendo tarea”.

Mi hijo no tiene celular, le dimos uno y nos han mandado tareas utilizando Classroom, mi esposo y yo no sabemos eso, hemos tenido que preguntar a La Paz. No hemos podido meter contraseñas, y para colmo había que presentar hasta esta hora y no nos consideraban eso, si no presentas a la hora el profesor iba a bajar la nota. No sabíamos qué hacer, nosotros nos hemos movilizado hasta donde don Román (punto de recarga en Coroico), hemos tenido que ir para hacernos enseñar.

La educación virtual ha sido precaria, algunos profesores no estaban actualizados con las TIC y algunos no se conectaban y no podían conectarse a Zoom.

Los profesores de las unidades educativas también se vieron sorprendidos por la cuarentena rígida y tuvieron que afrontar la educación virtual de la siguiente manera:

- *Capacitaciones desde el Ministerio de Educación.* Esta entidad ofreció a los docentes una serie de capacitaciones destinadas a la educación en línea.
- *Inversión en dispositivos y conexión.* Los maestros invirtieron en compra de megas, Internet, así como la elaboración de materiales de conexión.
- *Curva de aprendizaje.* Esto implicó para los maestros superar una curva de aprendizaje en el manejo de TIC, primero en el uso de herramientas como Zoom, Classroom o Google Drive, para lo cual los maestros no estaban preparados¹².
- *Metodología de educación virtual.* Si bien el dominio de TIC se superó con el tiempo, se tropezó con la ausencia de metodologías de enseñanza-aprendizaje adaptadas al entorno virtual. Como explica un estudiante de Coroico: *“Al inicio optaron por Classroom, pero matemática no se podía aprender por Classroom o te enviaban un texto de lenguaje que tenías que leer, enviaban el resumen del resumen y con preguntas que no podíamos resolver”.*

11 Estos testimonios se recogieron en grupos focales con madres de familia y jóvenes del municipio de Coroico.

12 Grupo focal con jóvenes de Coroico.

De este modo, la educación virtual se realizó de manera asincrónica a través de grupos de Whatsapp y Classroom, más el apoyo de textos, resúmenes y videotutoriales. Zoom, por la escasa cobertura y acceso, fue utilizada muy pocas veces y con malas experiencias principalmente por los cortes que se sufrieron. “Para conferencias en vivo la señal fue mala, hasta para nosotros cuando tenemos reuniones con el director, o sea, si está nublado, se corta”¹³.

Un recurso que coadyuvó en la educación virtual fueron los paquetes de teleeducación ofrecidos por Entel. No obstante, especialmente en las comunidades, no se contaba con teléfonos celulares, ni buena cobertura de Internet, a esto se añade el hecho de que muchos jóvenes priorizaron el trabajo de la cosecha perdiendo el hilo de avance y abandonado las clases¹⁴.

Un segundo recurso pensado por los profesores fueron las cartillas, que al final no pudieron entregarse. Como indica la educadora Milenka Alvarado: “cuando iniciamos con la pandemia buscamos métodos, por ejemplo, cartillas, pero en el momento de la entrega ya muy pocos vinieron a recoger, ya cuando aprobaron inmediatamente (por la clausura del año escolar) ya no se continuó”.

Comercio en línea y banca móvil en Coroico

En Coroico existen grupos, especialmente en WhatsApp, de compra y venta de terrenos. Sin embargo, poco se conoce de transferencias bancarias desde celular (banca móvil). Son frecuentes las transferencias por Tigo Money.

En el caso de los jóvenes, ellos son asiduos jugadores de Free Fire y tienen experiencia en compra y venta de diamantes virtuales. Como explica el productor de música electrónica Oscar Jaúregui: “Todos los días se vio durante la pandemia, hasta en la plaza juegan. Se sientan unos diez en la plaza y están jugando”. Esta compra se realiza principalmente a través de Tigo Money e incluso hay jóvenes que revenden diamantes ganando una comisión. Jaúregui también narra su experiencia en venta de diamantes: “Yo tenía un contacto en Cochabamba que compraba por mayor, entonces yo conseguía clientes, le daba el código del chico y él entraba a su cuenta y le recargaba diamantes. Yo le depositaba al banco y él me daba un porcentaje”. Los puntos de recarga en Coroico también venden diamantes virtuales y algunos mayores de edad optaron por obtener una tarjeta de débito para comprarse diamantes.

13 Entrevista a Milenka Alvarado, profesora de Coroico.

14 Según la maestra de Coroico, luego de la clausura del año escolar, solo dos de cada diez estudiantes continuaron con su materia (matemática).

Este uso demanda a la vez un proceso de alfabetización digital especialmente desde padres de familia. Como explica la madre de familia Claudia Mamani Calle: “En las comunidades muchas de las mamás no sabemos cómo manejar las redes sociales ni eso de los datos. Algunas veces no conozco y nos informamos mal, hay veces con las publicaciones que publican nos hacen confundir y también eso a los niños les afecta”.

Protección de datos personales en Coroico

Al contar Coroico con un servicio de Internet ilimitado, utiliza las aplicaciones en línea del gobierno central, que acceden a datos personales. Estos servicios no han sufrido ningún incidente de vulneración. No obstante, en el municipio se conocen algunos casos relacionados al uso de datos personales:

Una niña de 12 años de edad hizo amistad con una persona que utilizaba una cuenta falsa. Esta persona consiguió que la niña le envíe fotos íntimas y más adelante logró acceder a su usuario y contraseña para publicar, en la cuenta de la niña, estas fotos “sin consentimiento”. Como indica una madre de familia: “La mamá no quiso hacer la denuncia y solo le quitaron el celular a la hija, pero de nada sirve porque la foto ya estaba en redes sociales. Se decía que ese chico enamoraba a otras y como no le hacían caso hacía lo mismo, al final no se conoció al muchacho”.

“En mi curso comenzaron a hacer stickers de Whatsapp con fotos de los alumnos, pero sin permiso, y algunas fotos eran en situaciones malas (ridículas o incómodas) o para hacerse la burla. Estas fotos se compartían por grupos de WhatsApp y algunos se molestaron, incluso le hicieron al hijo de la profesora”¹⁵.

En el llenado del Registro Único De Estudiantes (RUDE) se presentaron errores de concordancia e imprecisión en fechas de nacimiento y número de carnet, que el protocolo del sistema no permitía subsanar, aunque con el tiempo el Ministerio de Educación facilitó una opción para rectificación de datos.

Como veremos más adelante, casos similares no solo ocurrieron en este municipio y la situación tampoco ha abierto un debate que proponga soluciones desde los tomadores de decisiones.

15 Narración de Oscar Jauregui, estudiante graduado en 2020 en Coroico.

5. Municipio de Irupana

El municipio de Irupana fue creado el 1 de julio de 1899, abarca una superficie de 1.365 Km² y está localizado en la provincia Sud Yungas, al sureste del departamento de La Paz, cuenta con alrededor de 125 comunidades donde se encuentran 10 centros poblados. La población, de acuerdo con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística a 2021, es de 14.897 habitantes.

Conectividad y acceso a internet en Irupana

Las primeras conexiones a Internet en el municipio de Irupana se hicieron luego del año 2005, cuando se instaló una primera antena destinada a la telefonía móvil¹⁶; posteriormente, se dieron los pasos necesarios para incorporar y expandir la conexión a Internet. La siguiente tabla muestra los operadores y servicios de telecomunicaciones disponibles en el municipio.

Tabla 6: Diagnóstico de Infraestructura de Telecomunicaciones en Irupana

| SERVICIO | EMPRESAS | USUARIOS | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|---|-----------------------|--|
| SERVICIO LOCAL DE TELECOMUNICACIONES | Entel S.A. Cotel R.L. | -- | -- |
| SERVICIO DE ALQUILER DE CIRCUITOS | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA | Entel S.A. Cotel R.L. | 9 cabinas 1 cabina | Irupana, Tres Ríos, Lambate, Pariguaya, Taca, Plazuela, Laza, Chicaloma, Victorio Lanza. |
| SERVICIO DE LARGA DISTANCIA | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO BÁSICO MÓVIL | Entel S.A. (2G y 4G) Telecel S.A. (4G) | -- -- | Dispone de una Radiobase (en Cerro Yanata) Dispone de una Radiobase (en Cerro Pata) con enlace de y hacia Coripata. |
| SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS | Networking Wireless | 1 | Tienen un radioenlace con el GAMI |
| SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES | Telecel S.A. Intersatelital | -- -- | -- Televisión satelital |
| SERVICIO ESTACIÓN ESPACIAL | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE ACCESO A INTERNET (ISP) | Entel S.A. Telecel S.A. | -- -- | -- -- |
| REDES PRIVADAS | -- | -- | -- |

Fuente: elaboración propia, 2021

16 Entrevista al concejal Carlos Cruz.

De esta manera, el acceso a Internet en este municipio se efectúa a través de radio-bases que facilitan acceso a Internet por redes 2G, 3G y 4G/LTE, disponibles principalmente en el área urbana del municipio, pues en las comunidades, si bien el servicio existe, éste no es de buena calidad. Como explica un comunario de Chicaloma: “A ratos agarra bien la señal, luego se corta un rato, después vuelve también”¹⁷.

El Gobierno Municipal, a través de un convenio con Entel, también implementó los telecentros comunitarios en algunas comunidades de Irupana. En los últimos 5 años, producto de este acuerdo, se logró la instalación de 9 telecentros comunitarios que contribuyen al acceso de Internet¹⁸.

Esta modalidad de acceso no abastece a la población e instituciones del municipio. En este marco, desde 2019, como parte del proyecto Instalación de Comunicación por Fibra Óptica Fase II, Entel efectuó el tendido de fibra óptica en Sud Yungas, de modo que la fibra óptica pasa por la carretera a Irupana¹⁹, pero aún no se encuentra en funcionamiento. La otra empresa que ofrece Internet móvil es TIGO, que tampoco ofrece un plan ilimitado, como ocurre en las capitales de los departamentos.

La única alternativa de conexión ilimitada es ofrecida por la empresa Networking SRL, este proveedor brinda el servicio al Gobierno Municipal de Irupana. Como explica el ex funcionario de Sistemas de Irupana Franz Calisaya:

El municipio hace tres años que trabaja con una empresa externa. Abastecer 56 computadoras con Entel y Tigo es complicado, por eso se trabajó con una empresa de radio enlace con repetidora en El Dorado (Coroico). Esa empresa no nos cumple al 100 pero sí abarca unas 30 computadoras online. Entel y Tigo tienen calidad para telefonía móvil, pero para computadoras no abastece.

17 Taller sobre acceso a Internet, Chicaloma, 24 de enero de 2021.

18 Entrevista a concejal Melina Gutiérrez.

19 Entrevista a concejal Carlos Cruz.

Usos de Internet en Irupana

Si bien el Gobierno Municipal no cuenta con un sitio web, existe en su jurisdicción el medio digital <https://irupana.com.bo>, que además de actualizar contenidos de carácter nacional, difunde noticias de Irupana y de la región de Los Yungas. La siguiente tabla muestra las páginas en Facebook más populares en este municipio:

Tabla 7: Páginas y grupos de Facebook más populares en Irupana

| NOMBRE | ENLACE | TIPO | SEGUIDORES |
|---|---|-----------------------|------------|
| IRUPANA | https://www.facebook.com/IRUPANA.BO/ | Página local | 24.882 |
| IRUPANA.COM.BO | https://www.facebook.com/irupana.com.bo/ | Medio de comunicación | 12.286 |
| IRUPANA | https://www.facebook.com/groups/irupana/ | Grupo local | 9.155 |
| BOLIVIA – LA PAZ – SUD YUNGAS – IRUPANA | https://www.facebook.com/groups/316.466.929530189/ | Grupo local | 7.304 |

Fuente: elaboración propia, 2021

Teleeducación en Irupana

Uno de los periodos en los que se hizo evidente la necesidad de incrementar el acceso y la calidad de Internet en este municipio fue desde marzo de 2020, cuando se declaró la cuarentena rígida en el territorio boliviano y las clases presenciales de las unidades educativas y universidades se trasladaron al ciberespacio.

Como explica la entonces concejal de Irupana Melina Gutiérrez, la mayoría de los jóvenes no pudo acceder a las clases virtuales: “Por ejemplo, en los consejos educativos, que se reunieron para definir la modalidad de clases, la mayoría dijo que no estaba de acuerdo con clases virtuales porque la señal no era buena”.

Además de la saturación del servicio que reportaban las familias, los gastos de conexión ascendieron a entre 10 y 20 bolivianos diarios, por lo que los estudiantes recurrían a ahorrar megas, por ejemplo, entrando a clases sin video o se salían a mitad de clase. Muchos, incluso, abandonaron las clases, especialmente en las áreas más alejadas.²⁰

De acuerdo con los estudiantes²¹, los profesores carecían de estrategias para encarar las clases virtuales y se concentraban en dar tareas y no en explicar cómo hacerlas. Si bien esto fue un obstáculo, también representó una oportunidad para la investigación, pues para cumplir con las tareas, varios jóvenes aprendieron a investigar en Internet.

20 Grupo focal con jóvenes estudiantes, realizado el lunes 25 de enero de 2021.

21 Grupo focal con jóvenes estudiantes, realizado el lunes 25 de enero de 2021.

Comercio en línea y banca móvil en Irupana

Pese a no contar con un servicio de Internet ilimitado, en este municipio se tienen experiencias vinculadas a la difusión de productos para el comercio, *delivery* y transacciones en línea.

- *Difusión de productos.* Algunos productores locales ofrecen productos por Internet a través de Facebook y Whatsapp. De esta manera se realizan los acercamientos que continúan a través de servicios de mensajería instantánea o telefonía móvil. Para materializar el envío de un producto, se realizan depósitos a cuentas de banco²². Sin embargo, no es común realizar transferencias a través de banca móvil o consultar saldos de cuenta desde los bancos.
- *Delivery con WhatsApp.* Durante la pandemia, algunas tiendas de abarrotes en Irupana ofrecieron servicios de *delivery* utilizando WhatsApp²³.
- *Transacciones en línea.* En Irupana, la mayoría de la juventud conoce el juego Free Fire²⁴, que funciona por Internet en smartphones y computadoras. El uso de este juego ha contribuido a que algunos jóvenes se incorporen a los sistemas de pagos en línea por tarjeta de débito y especialmente por Tigo Money, esto para comprar activos en línea (personajes y/o armas). Para poder jugarlo, cada joven irupaneño debe tener un celular superior a modelo Samsung J1²⁵ o superior y gastar por lo menos 20 megas para jugar una hora, llegando algunos a gastar unos Bs. 50 por semana²⁶. Como consecuencia, uno de los negocios que se genera entre la juventud de Irupana es la compra y venta de diamantes virtuales a través de Tigo Money, donde el vendedor recarga diamantes al comprador obteniendo una ganancia. También existen algunos jóvenes que disponen de una tarjeta de débito para comprarse diamantes. En algunos casos, también se venden cuentas de Free Fire, cuyo costo oscila entre Bs. 400 a 1.200²⁷.

22 Entrevista a Yannet Torrez, productora de Irupana.

23 Entrevista a la productora Yanet Tórrez.

24 Ver https://es.wikipedia.org/wiki/Garena_Free_Fire

25 El celular Samsung J1 tiene un costo de Bs 600.

26 Grupo focal con jóvenes de Irupana realizado el 25 de enero de 2021.

27 Grupo focal con jóvenes de Irupana realizado el 25 de enero de 2021.

Protección de datos personales en Irupana

Como se mostró en el cuadro anterior, el Gobierno Municipal de Irupana utiliza tecnologías vinculadas al uso de datos personales, pero no existen cláusulas, políticas de privacidad o comunicados que informen a la ciudadanía sobre quién o como se gestionan esas bases de datos, aunque tampoco hasta la fecha hubo incidentes sobre pérdida o filtración masiva de esta información.

Sin embargo, sucedieron algunos casos irregulares de uso de datos personales:

- *Fotocopias de cédula de identidad.* En Irupana y otras regiones de Los Yungas es habitual ver circular vehículos indocumentados. A fin de que estos vehículos puedan abastecerse de combustible, al momento de hacer la compra, se instruyó a que sus propietarios entreguen a los surtidores sus fotocopias de carnet sin ningún tipo de política de privacidad, por lo que algunas personas cuestionaron la entrega de fotocopias para cada venta, denunciando incluso que en algunas ocasiones aparecieron fotocopias de cédula de identidad botadas. “Está bien entregar fotocopias una vez, pero se hacía cada vez y no está bien así. En algunos casos las fotocopias aparecían botadas”²⁸.
- *Recolección de datos a través de redes sociales.* Existen también algunos casos, no precisados, sobre recolección de datos personales a través de redes sociales para chantajear o difundir información con intenciones que dañan el honor de las personas. Como explica el concejal Carlos Cruz: “Esto ha pasado en Irupana, en algunos casos hubo denuncias, pero no llegan más allá: ‘son redes sociales, dicen’”.
- *Documentos con datos personales ajenos.* En el campeonato interyungueño de fútbol, una persona hizo una denuncia sobre un jugador que fue registrado ilegalmente por ser menor de edad, respaldando la denuncia con una fotocopia de su certificado de nacimiento. Si bien la denuncia era cierta, porque el jugador en efecto era menor de edad, algunas personas reflexionaron sobre cómo tuvieron acceso a ese documento o si tenían permiso de portarlo y mostrarlo en público.

En este contexto, existe interés de representantes municipales para conocer sobre el derecho a la privacidad y la protección de datos personales, como podemos ver en las siguientes declaraciones:

“En Irupana no se discutió, pero me gustaría que se discuta y se proponga una ley municipal para que la ciudadanía esté protegida, porque muchas personas se dedican a hacer daño”, Carlos Cruz, concejal de Irupana.

“Pienso que hay apertura desde el Concejo, para evitar ciertas cosas que puedan suceder”, Melina Gutiérrez, concejal de Irupana.

28 Taller Protección de datos personales, realizado en Chicaloma el domingo 24 de enero de 2021.

6. Municipio de Villa Montes

El municipio de Villa Montes está ubicado en la provincia Gran Chaco del departamento de Tarija, en las laderas de la Serranía del Aguara Güe. Cuenta con una superficie de 11.300 km² y de acuerdo con proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, su población a 2021 es de 54.314 habitantes.

Conectividad y acceso a Internet en Villa Montes

La siguiente tabla caracteriza la situación de telecomunicaciones en el municipio de Villa Montes:

Tabla 8: Diagnóstico de infraestructura de telecomunicaciones en Villa Montes

| SERVICIO | EMPRESAS | USUARIOS | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|---|----------------------------|--|
| SERVICIO LOCAL DE TELECOMUNICACIONES | Entel S.A. | 2.151 | 7.000 números autorizados |
| SERVICIO DE ALQUILER DE CIRCUITOS | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA | Entel S.A. Nuevatel S.A. | 2.000 500 | Números autorizados |
| SERVICIO DE LARGA DISTANCIA | Entel S.A. Telecel S.A. Nuevatel S.A. | -- -- -- | -- -- -- |
| SERVICIO BÁSICO MÓVIL | Entel S.A. (4G y 4G+) Telecel S.A. (4G) Nuevatel S.A. (4G) | 24.000 31.000 14.800 | Números autorizados |
| SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES | Empresa Unipersonal CableVision Digital Sistema de Radio y TV Aguara Güe Intersatelital ENTEL S.A. Telecel S.A. | -- -- -- -- -- | -- -- Televisión Satelital Televisión Satelital -- |
| SERVICIO ESTACIÓN ESPACIAL | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE ACCESO A INTERNET (ISP) | Entel S.A. Telecel S.A. | -- -- | -- Hasta 5M bajada |
| REDES PRIVADAS | Radioaficionados | 60 | -- |

Fuente: elaboración propia, 2021

De este modo, el municipio de Villa Montes accede a Internet a través de las telefónicas Entel, Tigo y Viva. En la misma línea, cuenta con servicios de conexiones alámbricas (fibra óptica) e inalámbricas (radio bases y telecentros comunitarios).

- *Fibra óptica.* La red de fibra en este municipio tiene una extensión de 13 kilómetros y dota de servicio al centro de este municipio, no así a sus comunidades. El otro detalle es que este tipo de servicio ha llenado los cupos, de tal manera que al momento no existen conexiones disponibles. Durante 2020, como consecuencia de la Pandemia, varias familias tuvieron que esperar algunos meses para lograr una conexión domiciliaria.
- *Radio bases.* Si bien éstas garantizan la conexión móvil 2G, 3G 4G/LTE especialmente en el área urbana, en las comunidades afrontan problemas de cobertura. Es el caso de la comunidad Nueva Esperanza, donde no se puede navegar con datos²⁹. Para la instalación de radio bases el Gobierno Municipal colaboró con los terrenos y la aprobación correspondiente. Como explica Freddy Rosales, exsecretario general del Gobierno Municipal: “La comunicación es competencia del sistema central, hemos tratado de coadyuvar, venía Entel y decía queremos instalar una antena para la cobertura porque ellos tenían financiamiento para la torre, entonces nosotros facilitábamos el acceso”. En las comunidades la situación es mucho más preocupante, debido a que la infraestructura carretera no está concluida, tampoco la electrificación y esto repercute en el acceso.

Wifi público en la plaza 24 de julio

Una iniciativa destinada a promover el acceso a Internet en este municipio y que es necesario describir provino del plan Ciudad Segura³⁰, que contemplaba fibra óptica para Villa Montes, cámaras de seguridad, un botón de pánico, un dron y wifi público en la plaza principal. En este marco, el municipio facilitó por algún tiempo un wifi público en la plaza 24 de Julio. No obstante, la iniciativa Ciudad Segura, que data de la gestión 2011 – 2015, fue paralizada por encontrarse irregularidades en esa gestión³¹ y el wifi público funcionó sólo un tiempo.

29 Reunión con el Concejo de Villa Montes.

30 Ver: <https://comunicacion.gob.bo/?q=20140827/16498>

31 Entrevista a Freddy Rosales, secretario general del GAM Villa Montes.

Usos de internet en Villa Montes

Villa Montes cuenta con usos sociales, económicos, educativos, de ocio e incluso de innovación en Internet, éste último nos permite afirmar que cuanto mejor acceso y calidad de Internet se tiene (fibra óptica) mayores son las opciones de innovación. Una de las redes sociales más utilizadas en este municipio es Facebook, donde circulan contenidos informativos, de comercio e incluso educativos, como vemos en la siguiente tabla:

Tabla 9: Páginas y grupos en Facebook más populares en Villa Montes

| NOMBRE | ENLACE | TIPO | SEGUIDORES O MIEMBROS |
|--|---|-----------------------|-----------------------|
| RADIO TV SONAR 92.5 | https://www.facebook.com/Radio-TV-Sonar-925.311.087459426247 | Medio de comunicación | 23.701 |
| CELULARES "COMPRA Y VENTA" VILLA MONTES (NUEVOS Y MEDIO USO) | https://www.facebook.com/groups/448.514.238653817/ | Grupo de comercio | 18.310 |
| PÁGINA: VILLA MONTES NET | https://www.facebook.com/Villamontespuntonet/ | Página local | 7.301 |
| VILLA MONTES NOTICIA | https://www.facebook.com/VillaMontesNoticia/ | Medio digital | 7.120 |
| LOS CACHIS.COM VILLA MONTES | https://www.facebook.com/groups/711.353.548919483/ | Grupo de comercio | 5.000 |
| OFERTAS!!! COMPRA Y VENTA – VILLA MONTES | https://www.facebook.com/groups/314.353.376533520/ | Grupo de comercio | 4.606 |
| VERTISUR VILLA MONTES | https://www.facebook.com/VertiSur-Villa-Montes-235.110.9355172304/ | Varios, página | 3.081 |
| FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DE VILLA MONTES | https://www.facebook.com/FCIVM/ | Educación | 2.344 |
| CANAL 9 UNITEL VILLA MONTES | https://www.facebook.com/Canal-9-Unitel-Villa-Montes-106.462.401155801 | Medio de comunicación | 1.867 |
| SOMOS VILLA MONTES | https://www.facebook.com/groups/676.996.335678320/ | Grupo local | 1.650 |

Fuente: elaboración propia, 2021

Teleeducación en Villa Montes

Al igual que en los otros municipios estudiados, la educación a través de plataformas digitales se ha sostenido de mejor manera en el centro de la urbe y no así en las comunidades. Describimos las particularidades sobre este tema que se produjeron en este municipio:

- *Capacitación en TIC desde el municipio.* El Municipio de Villa Montes capacitó a los maestros en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo de clases virtuales. Este programa de capacitación abarcó plataformas virtuales (Zoom, Meet), servicios en la nube (Google Drive) y herramientas multimedia para educación, como producción de videos y audios.
- *Elaboración de cartillas.* Para las áreas alejadas, los maestros elaboraron cartillas destinadas a apoyar la educación a distancia. No obstante, este esfuerzo se vio reducido cuando el Gobierno decretó la clausura del año escolar.
- *Migración de estudiantes.* Un fenómeno particular ocurrió en la zona Los Galpones, donde existe un internado sin acceso a Internet. Ante esta realidad, los estudiantes de esa comunidad, este 2021, se inscribieron en Macharetí (municipio de Sucre), donde existe un colegio con conexión a Internet.
- *Préstamos de Kuaas a familias de escasos recursos.* Como una fórmula para ayudar en el acceso de equipos, este año el Gobierno Municipal está preparando la entrega de las computadoras Kuaas³² como comodato a las familias. Como explica Freddy Rosales:

Habrá un contrato con el padre de familia y el municipio para que la Kuaa vaya a casa de un estudiante a través de la firma de un contrato donde el padre devuelve la computadora en condiciones óptimas, esto está en pleno proceso, se hizo un decreto municipal y un reglamento de uso.

- *Centro de fotocopiado.* Por último, el Gobierno Municipal habilitó para esta gestión un centro de fotocopiado gratuito donde los maestros de las comunidades pueden llegar a copiar cartillas que les faciliten su labor educativa, cabe mencionar que para este año en las áreas rurales de Villa Montes la educación es semipresencial con apoyo de cartillas.

32 Computadoras portátiles básicas producidas por la empresa estatal Quipus que fueron distribuidas masivamente a estudiantes.

Comercio en línea y banca móvil en Villa Montes

Para las familias que han logrado adquirir planes de Internet ilimitado, el uso de internet implica un ahorro comparado con el gasto de planes de datos. Como explica David Blanco, ejecutivo de la Federación de Gremiales de Villa Montes:

Mucha gente está a la espera del servicio de Internet wifi. Yo por ejemplo solicité Internet seis meses para instalación en casa, yo creo que hay que mejorar y todos deberían tener Internet. En el sector gremial aquí en Villa Montes hay ofertas por Facebook y Whatsapp y está dando buenos resultados con prendas de vestir, productos y es una forma de hacer negocios, pero varias familias tienen que gastar los megas. Es un ahorro tener internet para la familia, considero que si las familias tuvieran wifi sería un ahorro para las familias”.

Asimismo, existen cafés Internet y puntos de recarga de Tigo Money que venden activos digitales, como armas de Free Fire que los jóvenes consumen.

Fotografía 1: Café internet en Villa Montes que recarga diamantes para el juego Free fire



Fuente: propia, 2021

Apliación Orden Ya

En este marco de innovación y como consecuencia de la cuarentena rígida y los servicios de *delivery* que hubo en Villa Montes, se implementó la aplicación Orden Ya <https://bit.ly/32r8TJz>, un servicio similar a Pedidos Ya y que ha sido bien recibida por la población del municipio, por otro lado, esta aplicación ha generado empleo a repartidores locales.

Protección de datos personales en Villa Montes

El Gobierno Autónomo Municipal de Villa Montes utiliza una conexión de 20 megas del proveedor Entel (fibra óptica) y trabaja con los programas dotados por el nivel nacional. Asimismo, utiliza softwares locales para verificar el estado de trámites. Todos estos servicios utilizan datos personales, pero no existe en este municipio una norma o decreto municipal que regule el uso de datos personales.

Como explica Jorge Tórrez, entonces presidente del Concejo Municipal de Villa Montes:

No hemos sacado ninguna Ley de acceso a Internet ni de protección de datos personales, habría que esperar a que este proyecto de ley esté promulgado (a nivel nacional) por el Presidente e ingresar a partir de ahí con las leyes locales, pero siempre nosotros nos fijamos primero en la Ley nacional, y en base a eso consideramos elaborar la Ley Municipal en nuestra jurisdicción, pero que la Ley no nos diga solamente la parte reglamentaria, sino que sean leyes locales de los 339 municipios.

En este marco, tanto el Concejo como el Ejecutivo manifiestan su interés por apoyar iniciativas de marcos legales para proteger estos derechos, pero piden que estas iniciativas estén acompañadas de un modelo de sostenibilidad o financiamiento. Como explica Rosales:

El marco normativo es un tema y otro es el financiamiento. ¿Qué nos sucede? En la pandemia el Gobierno determinó responsabilidades para los municipios sin recursos y nos vimos imposibilitados de cumplir. Entonces, si se van a crear leyes municipales que garanticen cobertura y protección de datos, también debe ir de la mano cómo se lo puede gestionar. La parte normativa y financiera deben ir de la mano.

Aunque no se reportaron incidentes en la gestión de datos personales en el Gobierno Municipal, sí se conocen algunos casos generados en las redes sociales y en clases virtuales. Veamos:

- *Ingreso a cuentas para publicar fotos obscenas.* Surgieron casos en los que algunas cuentas de Facebook fueron vulneradas – se accedió a las mismas sin autorización de sus dueños – y las mismas se utilizaron para publicar fotos obscenas.
- *Cambio de edad en Facebook.* Una niña de 12 años se creó un perfil de Facebook con una edad mayor a la que realmente tenía y fue enamorada por un joven de 19 años. Los padres, al descubrir que ambos sostenían una relación, denunciaron al joven por estupro.
- *Interrupción de clases en la plataforma Zoom.* Durante el desarrollo de una clase sincrónica correspondiente al nivel secundario por Zoom, una cuenta anónima ingresó a la sala, se adueñó de la pizarra y comenzó a dibujar y mostrar imágenes obscenas. La maestra, sorprendida, no supo cómo reaccionar y optó por cerrar la sala.

7. Municipio de YACUIBA

El municipio de Yacuiba está ubicado en la Provincia Gran Chaco del Departamento de Tarija, en la frontera sur del país y constituye uno de los municipios más poblados del país. De acuerdo a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, a 2021 su población es de 108.578 habitantes.

Conectividad y acceso a Internet en Yacuiba

La infraestructura de telecomunicaciones en Yacuiba se resume en la siguiente tabla:

Tabla 10: Diagnóstico de Infraestructura de Telecomunicaciones en Yacuiba

| SERVICIO | EMPRESAS | USUARIOS | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|----------------------------------|
| SERVICIO LOCAL DE TELECOMUNICACIONES | Entel S.A. Boliviatel S.A. | 3.780 -- | 17.000 números autorizados -- |
| SERVICIO DE ALQUILER DE CIRCUITOS | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA | Entel S.A. | 1.000 | Números autorizados |
| | Boliviatel S.A. | -- | -- |
| | Nuevatel S.A. | 600 | Números autorizados |
| SERVICIO DE LARGA DISTANCIA | Entel S.A. | -- | -- |
| | Telecel S.A. | -- | -- |
| | Nuevatel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO BÁSICO MÓVIL | Entel S.A. (4G+) | 29.000 | Números autorizados |
| | Telecel S.A. (4G) | 60.000 | |
| | Nuevatel S.A. | 44.700 | |
| SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS | Entel S.A. | -- | -- |
| SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES | Cablevision MCB | -- | -- |
| | srl. Yacuiba | -- | Televisión Satelital |
| | Video Cable | -- | Televisión Satelital |
| | Satelital | -- | -- |
| | Intersatelital | -- | -- |
| | ENTEL S.A. | | |
| | Telecel S.A. | | |
| SERVICIO ESTACIÓN ESPACIAL | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE ACCESO A INTERNET (ISP) | Entel S.A. | -- | -- |
| | Telecel S.A. | -- | Hasta 5M bajada |
| REDES PRIVADAS | -- | -- | -- |

Fuente: elaboración propia, 2021

De esta manera, el municipio de Yacuiba accede a Internet a través de fibra óptica (alámbricas), radio bases para telefonía móvil y telecentros comunitarios (inalámbricas). Asimismo, operan en el municipio las telefónicas Entel, Telecel (Tigo) y Nuevatel (Viva). Esta fibra óptica fue tendida por la empresa Entel y en el municipio se tiene una extensión de 20 kilómetros, correspondientes al área urbana. Es decir que las comunidades de Yacuiba no acceden a este servicio y por el momento, este

servicio está colmado, pues existe una lista de espera desde hace algunos meses. Para el acceso a telefonía móvil e Internet 2G, 3G y 4G/LTE ocurre el mismo caso narrado en los municipios anteriores, es decir que la conexión en el área urbana del municipio es satisfactoria y con acceso a 4G/LTE, pero en las comunidades la calidad se reduce, tal es el caso por ejemplo de las comunidades más distantes a Caiza33, donde el internet llega con poca señal.

Usos de Internet en Yacuiba

En este municipio existen iniciativas para promover el uso de la tecnología, por ejemplo, a través de cursos de robótica e internet. Esto, más el acceso a conexiones como la fibra óptica, crearon un ecosistema más evolutivo. Por ejemplo, en temas de comunicación, se tienen periódicos digitales propios como El Chaco Informa <http://elchacoinforma.com/> y Yacuiba Noticias <https://yacuibanoticias.com>. Asimismo, el Gobierno Municipal cuenta con un portal destinado a la publicación de leyes municipales, decretos ediles, decretos municipales y resoluciones <https://www.gamy.gov.bo/gacetamunicipal/decretoMunicipal.htm>.

En la siguiente tabla, podemos ver las páginas y grupos más visitados en Facebook, donde se ve una oferta de contenidos más variada, desde medios de comunicación, turismo y servicios destinados al comercio.

Tabla 11: Páginas y grupos en Facebook más populares en Yacuiba

| NOMBRE | ENLACE | TIPO | SEGUIDORES O MIEMBROS |
|--|---|-----------------------|-----------------------|
| RADIO YACUIBA FM | https://www.facebook.com/radioyacuiba/ | Medio de comunicación | 98.997 |
| COMPRA Y VENTA DE TODO YACUIBA | https://www.facebook.com/groups/786.648.828081927/ | Grupo de comercio | 86.500 |
| RADIO POPULAR YACUIBA | https://www.facebook.com/PopularYacuiba/ | Medio de comunicación | 60.184 |
| GOTA DEL CHACO | https://www.facebook.com/gotadelchaco | Turismo | 46.225 |
| INMOBILIARIA YACUIBA | https://www.facebook.com/groups/259.231.887527299/ | Grupo de comercio | 32.4022 |
| YACUIBA | https://www.facebook.com/Yacuiba2019/ | Página local | 18.097 |
| COMPRA Y VENTA TARIJA – CARAPARÍ – YACUIBA | https://www.facebook.com/groups/269.532.8464068567/ | Grupo de comercio | 17.906 |
| PANORAMA INFORMATIVO 100.3 FM | https://www.facebook.com/panorama100.3/ | Medio de comunicación | 13.404 |
| COMPRA Y VENTA YACUIBA | https://www.facebook.com/groups/976.967.622337453/ | Grupo de comercio | 11.738 |
| ANUNCIOS YACUIBA | https://www.facebook.com/groups/178.950.855618782/ | Grupo de comercio | 8.742 |

Fuente: elaboración propia, 2021

Sin embargo, este escenario contrasta con algunos casos particulares, por ejemplo, 33 Entrevista a concejal de Yacuiba Erlinda Urzagaste.

el Concejo Municipal durante la cuarentena rígida y dinámica de 2020 no instaló ninguna sesión virtual, aunque esto no se debió a la conexión sino a la poca habilidad de algunos concejales en utilizar plataformas de reuniones virtuales como Zoom o Google Meet.

Teleeducación en Yacuiba

La educación virtual en este municipio utilizó, por un lado, modalidades sincrónicas a través de Zoom y Google Meet, y modalidades asincrónicas que se desarrollaron principalmente a través de grupos de Whatsapp, Classroom, PDF y videos tutoriales. Mencionamos a continuación las principales características sobre esta educación en línea:

- *El gobierno municipal tomó iniciativas para conectar a los estudiantes.* Durante la cuarentena rígida y dinámica decretada por el Gobierno nacional, el municipio tomó la iniciativa de dotar a cada familia un chip con recarga de megas a fin de que puedan acceder a clases virtuales. Esta medida ya estaba aprobada y se hacían los procesos para lanzar la licitación correspondiente cuando el Gobierno decretó la clausura del año escolar³⁴ y, como consecuencia, el proceso se detuvo, como señala la concejal Erlinda Urzagaste:

Esto tenía que realizarse el año pasado, solo que dijeron que se suspende las clases y el proceso se estancó. (...), el Concejo tampoco logró aprobarlo porque a momento de querer licitarlo los padres lo rechazaron porque dijeron que ya habían hecho los esfuerzos para instalarse Internet y prefirieron las canastas estudiantiles que esas veces se estaban dando.

- *Educación privada.* Al ser Yacuiba un municipio capital del Gran Chaco, cuenta con unidades educativas privadas que afrontaron de mejor manera la educación virtual, optando por comprar servicios de e-learning, capacitar a su plantel docente y brindar asistencia técnica a los padres de familia. Es el caso de la unidad educativa Bolivia, que ha llevado con relativo éxito la educación en línea. Aquí se debe mencionar que los padres y madres de familia, al tener mejores recursos económicos, se esforzaron por brindar las condiciones para la educación en línea, es decir, acceso a Internet y dispositivo de conexión. Como explica Óscar Burgoa, director del colegio Bolivia:

³⁴ Véase: <https://www.dw.com/es/bolivia-anticipa-clausura-del-a%C3%B1o-escolar-por-la-pandemia/a-54409941>

En Yacuiba se comenzó con Whataspp, algunas familias se fueron a sus puestos ganaderos y ellos tuvieron dificultades. Por otro lado, las familias no tenían el equipo necesario (teléfono computadora) a momentos se cortaba la señal, esas son barreras para el aprendizaje pero que hemos sabido superar porque de alguna manera los padres también han facilitado.

- *Sesiones grupales en línea.* En este municipio hubo un profesor que hizo un diagnóstico de dispositivos de conexión con los alumnos de su curso y, al darse cuenta de que casi la mitad no disponía de celulares inteligentes o tablets, pidió que los estudiantes que si tenían compartan las clases sincrónicas en sus domicilios. Ya durante el desarrollo de las clases, los padres de familia, al percatarse de la necesidad de tener un dispositivo e Internet, comenzaron a comprar celulares al punto de que todos los estudiantes de ese curso llegaron a contar con dispositivos y megas para pasar clases³⁵.
- *Educación por radio y TV.* En este municipio también se tuvieron experiencias de uso de medios tradicionales para la educación a distancia, lo que contribuyó al reforzamiento escolar, este recurso ayudó a las comunidades donde no se llega con Internet.
- *Uso de cartillas.* En las comunidades, en algunos casos, los maestros también se apoyaron en el uso de cartillas.

Una dificultad que se tiene en este municipio y que está ligada a la calidad de conexión y al desarrollo de sistemas está relacionado al Sistema de Educación Educativa (SIE), como explica el profesor Óscar Burgoa:

Una vez que se implementó este sistema tiene un sinfín de dificultades porque cada vez actualizan y se pierde la información en el sistema, ahora mismo estamos en un proceso de sistematizar el RUDE y no lo logramos porque no se guardan los datos que ingresamos, queremos validar y se borra la información y, como se contrasta con el SEGIP, no se puede validar. Estamos estresados con el SIE. Año tras año tenemos que hacer esto.

35 Entrevista al profesor de colegio Bolivia Óscar Burgoa (Yacuiba).

Protección de datos personales en Yacuiba

El Gobierno Autónomo Municipal de Yacuiba en sus oficinas tiene conexión de fibra óptica de Entel, utiliza todos los softwares en línea que puso a discusión el Gobierno de Bolivia y que utilizan datos personales. Asimismo, cuenta con programas locales para uso del municipio, que si bien no tienen una norma en rango de Ley municipal, sí cuenta con políticas de manejo de la información³⁶. Tampoco el municipio ha reportado una filtración o mal uso de datos personales. En este marco, se está tramitando la firma digital para agilizar los procesos administrativos.

No obstante, la vulneración de datos personales ocurre a través de redes sociales, aunque gran parte de ellos no se denuncian en las instancias formales. Con todo, se pueden describir los siguientes casos:

Chantaje. En 2019 hubo casos de novios que amenazaban a las chicas para estar con ellas y si no aceptaban publicaban información privada, llegando al menos un caso hasta el Ministerio Público³⁷

Trata y tráfico. Hubo en este municipio casos de mujeres que desaparecieron y que fueron captadas a través de redes sociales.

36 Entrevista a Guido, funcionario de sistemas de GAM Yacuiba.

37 Entrevista a concejal de Yacuiba Erlinda Urzagaste.

8. Autonomía Indígena Charagua Iyambae

Charagua Iyambae es una de las tres autonomías indígenas vigentes en Bolivia. Su territorio incluye 71 745 km² y se encuentra ubicado en la provincia Cordillera del departamento de Santa Cruz. Su población a 2021, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, es de 36.651 habitantes.

Conectividad y acceso a Internet en Charagua Iyambae

Las telecomunicaciones en la Autonomía Guaraní Charagua Iyambae se efectúan de la siguiente manera:

Tabla 12: Diagnóstico de Infraestructura de Telecomunicaciones en Charagua Iyambae

| SERVICIO | EMPRESAS | USUARIOS | OBSERVACIONES |
|--------------------------------------|---|----------------------|---|
| SERVICIO LOCAL DE TELECOMUNICACIONES | Cotas R.L. Entel S.A. | -- -- | -- -- |
| SERVICIO DE ALQUILER DE CIRCUITOS | Cotas R.L. | -- | -- |
| SERVICIO DE TELEFONÍA PÚBLICA | Cotas R.L. Entel S.A. Nuevatel S.A. | -- 200 1.000 | -- Números autorizados Números autorizados |
| SERVICIO DE LARGA DISTANCIA | Cotas R.L. Entel S.A. | -- -- | -- -- |
| SERVICIO BÁSICO MÓVIL | Entel S.A. Telecel S.A. Nuevatel S.A. | 3.000 -- 4.000 | Números autorizados -- Números autorizados |
| SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES | TV Cable Intersatelital ENTELE S.A. Telecel S.A. | -- -- -- | Charagua Pueblo Televisión Satelital Televisión Satelital -- |
| SERVICIO ESTACIÓN ESPACIAL | -- | -- | -- |
| SERVICIO DE ACCESO A INTERNET (ISP) | Entel S.A. Telecel S.A. | -- -- | -- -- |
| REDES PRIVADAS | -- | -- | -- |

Fuente: elaboración propia, 2021

En este sentido, el acceso a Internet se realiza principalmente desde conexiones inalámbricas (radio bases), aunque los telecentros comunitarios han dejado de proveer Internet y no existe en el territorio ningún tendido de fibra óptica, ésta pasa por la frontera de la autonomía con Tarija, por lo que se asume que Entel en un futuro podría interconectar sus sistemas, aunque esto requiere de mayor inversión.

Las radio bases facilitan la conexión 2G, 3G y 4G/LTE en el territorio, que si bien tiene buen rendimiento en Charagua Centro, en las demás zonas del territorio es débil³⁸. Como explica la profesora Maribel Aramayo: “No todas las comunidades cuentan con señal de Internet, toman señal de una cobertura próxima, por ejemplo, en Parapetí hay antena de Tigo y Entel, de ahí se conectan Pueblo Nuevo, Tarrenda y San Francisco, pero es limitada porque se necesita mejorar la señal, los padres y profesores dicen que está bien saturada”.

Los telecentros comunitarios implementados en Charagua Iyambae funcionaron durante algún tiempo, pero en la actualidad no se encuentran funcionando porque el Gobierno Autónomo no asumió el pago del convenio entre Entel y la autonomía. Como explica Ademir Flores, miembro del Órgano Legislativo de esta Charagua Iyambae: “En el caso de los telecentros los instalaron, pero no nos avisaron que se tenía que pagar el servicio y cuando cortaron ya hacía 3 años que no había, y no hay condiciones para pagar esa deuda y también las computadoras deben estar obsoletas. En su momento no se aclaró que se debería pagar”.

CIDIS Camiri

Una alternativa que utilizan las instituciones públicas de Charagua Iyambae así como algunas familias con mejor ingreso económico es CIDIS Camiri³⁹, cuyo servicio llega hasta esta autonomía con un plan ilimitado de 3 megas a un costo de 160 bolivianos mensuales, aunque el costo de instalación es de 700 bolivianos. Ante la ausencia de empresas que oferten internet domiciliario, CIDIS Camiri se ha vuelto en una alternativa importante para las familias de este territorio y para la misma administración pública. Sin embargo, este servicio no está disponible en las zonas alejadas.

Usos de Internet en Charagua Iyambae

El hecho de no contar con una conexión deseable no ha evitado que en este territorio se realicen actividades utilizando Internet y redes sociales. Por ejemplo, la Autonomía Guaraní cuenta con un sitio web con información institucional y una gaceta de leyes autonómicas: <https://www.charagua.gob.bo>. Asimismo, existe un grupo dedicado a la compra y venta de productos, es el caso de Compra Venta Charagua <https://www.facebook.com/groups/comprayventacharagua/>, que tiene 1.400 miembros.

38 Capitán Charagua Norte.

39 Ver <http://www.cidis.ws/>

Por último, la Radio Charagua Santa Cruz mantiene una página en Facebook con más de 9 mil seguidores <https://www.facebook.com/RadioSantaCruz.Charagua>. Tampoco falta en el territorio páginas y grupos dedicados a compartir información sobre Charagua, como muestra la siguiente tabla:

Tabla 13: Páginas y grupos en Facebook más populares en Charagua Iyambae

| NOMBRE | ENLACE | TIPO | SEGUIDORES O MIEMBROS |
|---|---|-------------|-----------------------|
| RESIDENTES CHARAGUEÑOS | https://www.facebook.com/groups/142.399.9177902919/ | Grupo local | 10.201 |
| CHARAGUA CITY | https://www.facebook.com/groups/441.073.185910454/ | Grupo local | 3.700 |
| ESTACIÓN CHARAGUA, PUEBLO QUERIDO | https://www.facebook.com/groups/115.285.5874736228/ | Grupo local | 2.402 |
| CHARAGUA MUNICIPIO MÁS GRANDE DE BOLIVIA. AUTONOMÍA MUNICIPAL YA. | https://www.facebook.com/groups/173.383.7713356664/ | Grupo local | 2.018 |

Fuente: elaboración propia, 2021

Los jóvenes de la autonomía también han recibido capacitaciones en el manejo de TIC, como es el caso de curso sobre periodismo indígena que llevó adelante la Fundación Ore <https://www.facebook.com/OreComunicacion/posts/421.978.665869166>, incluso produciendo podcast.

Teleeducación virtual en Charagua Iyambae

En la Autonomía Guaraní Charagua Iyambae existen 67 unidades educativas del sistema regular, pero las actividades virtuales no han sido satisfactorias en el territorio principalmente por dos motivos, la cobertura a Internet y el dispositivo de conexión. Como explica Edil Moreno Aguilar, técnico de seguimiento Charagua:

De parte de los docentes hubo toda la intención porque era una responsabilidad, pero el problema fue la falta de condiciones, nuestras escuelas no tienen las condiciones ni siquiera para monitorear una atención virtual, entonces se tuvo que recurrir a medios y equipo personal de cada maestro para dar asistencia a los niños y jóvenes. También en el área rural no hay familias que tienen trabajo estable, entonces el dueño del equipo es el padre de familia y eso dificultaba por la no disponibilidad.

Esta lectura surgió a partir de un diagnóstico sobre acceso a Internet y dispositivos que se realizaron en las seis zonas del territorio. Como describe Maribel Aramayo, profesora del Charagua Norte:

Cuando comenzó la pandemia en Charagua en las seis zonas a nivel de distrito se hizo un diagnóstico y el informe indicó que solo se puede hacer educación a distancia porque para la educación virtual tendría que establecerse puntos fijos para conexión a Internet ahí está la parte fundamental para no poder hacer la educación virtual.

En este marco, la educación en Charagua Centro se llevó a cabo de forma asincrónica a través de grupos de WhatsApp con el apoyo de recursos como PDF, videos y audios; y en caso de las demás zonas (en las comunidades), bajo asistencia personalizada y cartillas. Para este año, las comunidades están pasando clases a distancia con asistencia personalizada en tanto que en Charagua Centro, por los casos de contagio, se viene aplicando la educación en línea, donde se combinan modalidades sincrónicas (zoom) y asincrónicas de aprendizaje. La educación por radio también se llevó a cabo en el territorio.

Muchos padres de familia se quejaron de estas dificultades y también de los costos que implica encarar la educación virtual comprando megas diarios, lo que triplicó su presupuesto⁴⁰, por lo que pidieron retomar las clases presenciales pues, además de existir el problema de conectividad, los padres de familia trabajaban para el día y muchas familias contaban con un solo teléfono y varios hijos⁴¹. Las kuaas tampoco han sido utilizadas durante la cuarentena, éstas fueron gestionadas en 2019 y la declaratoria de la pandemia en 2020 limitó su aprovechamiento.

Otra falencia identificada radica en la parte metodológica, como ocurrió en la experiencia de clases por radio. Como explica Aramayo: “Incluso con la radio hay dificultades, por ejemplo, un profesor lo daba directo como si estuviéramos en un noticiero, pero este tipo de educación debe tener pausas o espacios para prácticas, así como en el curso”.

La curva de aprendizaje de los maestros también incidió en la deserción escolar, debido a que en algún momento se compartieron documentos extensos en PDF para que los estudiantes puedan descargarlo con pocos datos, esto de alguna manera desmotivó a los estudiantes. Ambos aspectos (metodología y curva de aprendizajes) también se identificaron en Coroico e Irupana.

Comercio en línea y banca móvil en Charagua Iyambae

En la Autonomía Charagua Iyambae existen dos cafés Internet y dos puntos de recarga Tigo Money. Las personas utilizan esta modalidad para el envío de dinero por ejemplo a la ciudad de Santa Cruz y/o a otras localidades. Sin embargo, no se conocen de casos de transferencia a través de banca móvil.

Con respecto a la compra de bienes digitales, como ocurre en el caso del juego Free Fire y se ve los anteriores municipios, si bien la juventud es asidua a este juego, en Charagua los puntos Tigo Money no ofrecen recarga de diamantes y, al parecer, tampoco los jóvenes los compran. Como explica jugador de Free Fire:

40 Entrevista a Maribel Aramayo, profesora en Charagua Iyambae.

41 Entrevista a Maribel Aramayo, profesora en Charagua Iyambae.

Yo veo que todos juegan Free Fire, se compran megas para jugar, con 300 megas que cuesta 3 bolivianos se puede jugar todo el día y ganas diamantes subiendo de nivel, yo no he llegado a esa parte, pero así nomás conseguimos diamantes. Eso sí he visto que quieren vender cuentas de jugadores nivel heroico, estaban queriendo vender a 500 bolivianos.

Protección de datos personales en Charagua Iyambae

Charagua Iyambae ofrece trámites que utilizan datos personales, si bien éstos aún se aplican a través de formularios impresos y archivos, tienen apoyo de tablas de Excel. También se cuenta con sistemas del nivel central, como el SIGEP y en caso de educación del RUDE, pero el principal problema es la conexión al sistema, pues a menudo estos se cuelgan y los procesos quedan inconclusos. Como señala Edil Moreno: “El ministerio dice que se tiene que presentar hasta tal hora y es una impotencia que a veces sufrimos, pero no se puede avanzar porque el sistema no avanzó. Nosotros vemos que el Ministerio aún no conoce esas realidades”.

El uso de datos personales para el cobro del Bono Juancito Pinto también tuvo sus dificultades al tener registros con datos incorrectos o desactualizados, por ejemplo, entre una unidad educativa y el Banco. Según Moreno:

Aquí vemos una falencia porque no se está teniendo datos cabales que en nuestro caso lo solucionamos a través de evidencias físicas como formularios. Sobre los bonos nosotros teníamos unos datos, el banco otros datos, posteriormente el ministerio habilitó opciones para rectificar, pero ha tenido su proceso.

Los casos de vulneración de datos personales a través de redes sociales se presentaron principalmente por conflictos de pareja. Hubo algunos casos en los que un varón ingresó a la red social de su pareja para ver su chat y buscar actos de infidelidad, al encontrarse esos actos éste sacó a relucir asuntos privados sin autorización. Un par de casos llegaron a la Defensoría y la Policía.

Un otro caso no relacionado al uso de datos personales pero sí a la tecnología está vinculado a los jóvenes menonitas que escapan de sus casas tras recibir represalias por encontrárseles dispositivos tecnológicos como teléfonos celulares, algo que está prohibido en sus colonias.

Sobre estos temas de protección y privacidad de datos, la autonomía no ha recibido capacitación ni ha abiertos espacios de debate, aunque sí muestran interés por recibir este tipo de apoyo.

9. Competencias municipales para acceso a Internet y protección de datos personales

El régimen de autonomías que se aprobó y se viene implementando en Bolivia desde el año 2010, ubica a las políticas de comunicaciones y telecomunicaciones como una competencia exclusiva del nivel central del Estado, pudiendo este nivel decidir sobre las políticas de infraestructura, frecuencias electromagnéticas y costos de los servicios de telefonía fija y móvil, radiodifusión y acceso al internet⁴².

No obstante, los municipios y autonomías indígenas tienen la competencia de “autorizar la instalación de torres y soportes de antenas y las redes, entendiéndose estas últimas como la implementación de la infraestructura subterránea y aérea en el ámbito de su jurisdicción”⁴³. Esto posibilita que las autoridades de estas entidades territoriales puedan llevar adelante acciones que fortalezcan la infraestructura de acceso a internet y en ese sentido, incidir en el cierre de la brecha digital. Los municipios de Irupana, Coroico, Copacabana, Yacuiba, Villamontes y Charagua Iyambae están, en alguna medida, ejerciendo esta competencia.

Siguiendo esa línea, algunos municipios han dado otros pasos para legislar y promover y/o regular el uso de Internet, como vemos en los siguientes ejemplos:

- *Incentivos a la ciencia y la tecnología*, es el caso de Ley Autonómica Municipal 33/2014 del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre, brinda incentivos para fomentar la innovación científica y tecnológica en su jurisdicción⁴⁴.
- *Regulación de los establecimientos de servicio público de internet*, en especial sobre el acceso a portales y páginas web, así como control y fiscalización, establecimiento de sanciones y la generación de instancias de control ante contenidos pornográficos o xenófobos (Ley Municipal Autonómica 067/2014 del GAM de La Paz; Ley N°41/2014, del GAM de Entre Ríos; Ley Municipal 065/2015 del GAM de Tarija; Ley Municipal 029/2016 del GAM de Oruro).

Existen algunas políticas que los gobiernos municipales autónomos podrían desarrollar para promover el acceso y uso de Internet. La siguiente tabla muestra las posibles políticas, su justificación legal y antecedentes (en caso de encontrarse):

42 Artículo 298-II-2 de la CPE.

43 Artículo 7 de la Ley N° 164, General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación

44 Ver http://gacetamunicipalsucre.gob.bo/leyes/lm_033_14.pdf

Tabla 14: Matriz de programas y/o políticas para promover el acceso y uso de Internet

| PROGRAMA O POLÍTICA | COMPETENCIA O JUSTIFICACIÓN LEGAL | ANTECEDENTE |
|--|---|--|
| AUTORIZACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE TORRES Y SOPORTES DE ANTENAS Y LAS REDES | Ley 164. Artículo 7: Los Gobiernos Municipales Autónomos: Autorizar la instalación de torres y soportes de antenas y las redes, entendiéndose estas últimas como la implementación de la infraestructura subterránea y aérea en el ámbito de su jurisdicción. | Irupana, Coroico, Copacabana, Yacuiba, Villa Montes y Charagua Iyambae, entre otros. |
| CONVENIOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE TELECENTROS COMUNITARIOS | Ley 164, Art. 6. Servicio de acceso público. Es el servicio al público provisto a través de teléfonos públicos, puestos públicos de cabinas, locutorios, telecentros, infocentros, u otros, por medio de aparatos terminales que puede incluir teléfonos tradicionales, máquinas de facsimile, computadoras o cualquier tipo de equipo terminal, utilizados con monedas, fichas, tarjetas, o por pago en efectivo. CPE Artículo 299, 2. Servicios de telefonía fija, móvil y telecomunicaciones. CPE Artículo 302. 40. Servicios básicos, así como aprobación las tasas que correspondan en su jurisdicción. | Irupana, Coroico, Copacabana, Yacuiba, Villa Montes y Charagua Iyambae, entre otros. |
| REDES COMUNITARIAS | Ley 164. Artículo 3: El Estado es responsable, en todos sus niveles de gobierno, de la provisión de los servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, así como del servicio postal, a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas, comunitarias y en el caso de telecomunicaciones también a través de empresas privadas, mediante autorizaciones o contratos en el marco de la Constitución | |
| IMPLEMENTACIÓN DE WIFI PÚBLICO | Artículo 20 I. Constitución Política de Bolivia: Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones. | Municipio de Villa Montes. |
| INCENTIVOS O CONVENIOS PARA TENDIDO DE RED INTERNA DE FIBRA ÓPTICA | Ley 164. Art. 24 III. Las inversiones en infraestructura de telecomunicaciones, podrán ser realizadas en el marco de un financiamiento concurrente, especialmente entre el nivel central del Estado, gobiernos autónomos departamentales y gobiernos autónomos municipales. | |
| PLATAFORMAS O PROGRAMAS VIRTUALES PARA EDUCACIÓN | CPE Artículo 298. 2. Gestión del sistema de salud y educación. Ley de Educación Avelino Siñani, Artículo 80. 2. Gobiernos Municipales: a) Responsables de dotar, financiar y garantizar los servicios básicos, infraestructura, mobiliario, material educativo y equipamiento de las Unidades Educativas de Educación Regular, Educación Alternativa y Especial, así como de las Direcciones Distritales y de Núcleo, en su jurisdicción. b) Apoyo a programas educativos con recursos establecidos en las normas en vigencia. | |
| DESARROLLO DE APLICACIONES | El desarrollo de aplicaciones es parte de las TIC. CPE Artículo 299, 2. Servicios de telefonía fija, móvil y telecomunicaciones. | Villa Montes a través de su botón de pánico. |
| TRANSPARENCIA | CPE Artículo 8. II. El Estado se sustenta en los valores de unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, transparencia, equilibrio, igualdad de oportunidades, equidad social y de género en la participación, bienestar común, responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para vivir bien. | |

Fuente: elaboración propia, 2021

Acerca de la protección de datos personales, no existe en Bolivia un instrumento jurídico específico que regule este derecho, lo que sí existen son artículos que hacen referencia en normas, leyes y decretos. A nivel constitucional, se tiene la Acción de protección de privacidad (Art. 130) que puede interponerse cuando una persona sea impedida de conocer, objetar u obtener la eliminación o rectificación de los datos registrados en medios físicos o digitales, determinándose así, la configuración del derecho a la autodeterminación informativa.

Como antecedente subnacional, el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz ha promulgado la Ley Municipal Autonómica N°165⁴⁵, que si bien está destinada al acceso a la información pública, incorpora un capítulo sobre protección de datos personales, garantizando el derecho a la privacidad, intimidad, honra, honor, propia imagen y dignidad. Así, por ejemplo, el capítulo VI de esta ley identifica una prohibición para la difusión, distribución o comercialización de datos personales que estén contenidos en los sistemas de información, salvo que exista un consentimiento expreso de la persona. Del mismo modo, establece excepciones cuando se trate de órdenes judiciales, necesidades estadísticas y cumplimiento de competencias y facultades municipales. Por último, abre la posibilidad para que cualquier persona solicite rectifique o corrija esos datos personales y verifique si estos son utilizados para la finalidad creada (Ottich, Mariana. 2021: 11).

En este marco, en el marco de sus competencias, los gobiernos municipales y autonomías indígenas pueden legislar para garantizar el derecho a la protección de datos personales de la población, por ejemplo, incorporando los principios de la privacidad y protección de datos en los trámites que utilizan datos personales.

45 Ver: <http://autonomias.gobernacionlapaz.com/wp-content/uploads/2015/leyes/municipal/lapaz/LM-LP-165.pdf>

Conclusiones

- La declaratoria de cuarentena rígida en Bolivia ha acelerado el proceso de digitalización y uso de Internet para la educación, comercio, servicios públicos, ocio e incluso la innovación. En este marco, se ha comprobado que mientras mejor cobertura y calidad de Internet se tiene, mayores son las posibilidades de innovación. Es el caso del municipio de Villa Montes, en cuyo centro se ha implementado una aplicación de *delivery* con buenos resultados, versus la Autonomía Guaraní Charagua Iyambae, donde no se tienen mucho acceso y calidad de conexión y donde no es habitual, por ejemplo, la compra y venta online para videojuegos.
- Pese a los avances, las iniciativas gubernamentales para acceso a Internet en las áreas rurales son una asignatura pendiente. La realidad nos muestra que políticas como la instalación de radio bases no son suficientes para garantizar el acceso a estos poblados porque no están abasteciendo la demanda. Por otro lado, los telecentros comunitarios han presentado falencias vinculadas a la economía de los municipios y la falta de asistencia técnica, esa política tuvo una falla de diseño acerca de la sostenibilidad. En este marco, no se ha encontrado una vocación social plena porque los gobiernos municipales deben correr con el pago de uso de Internet con la telefónica Entel o caso contrario atenerse a los cortes. Asimismo, muchos de los equipos destinados a los telecentros no han recibido mantenimiento ni asistencia técnica. De esta manera, la combinación de ambos factores ha hecho que esta política no sea asumida por los municipios ni las autonomías indígenas.
- Existen, en algunos municipios, proveedores “pequeños” de Internet ilimitado que han asumido el rol de las grandes telefónicas (Entel, Tigo, Viva) y se han convertido en una solución para las familias, bancos y la misma administración pública local. Es el caso de los municipios de Irupana, Coroico (Networking) y la autonomía Charagua Iyambae (Cidis Camiri), que han encontrado en estas empresas una solución para sus problemas de acceso. Las familias con recursos económicos también utilizan estos servicios aunque sus costos sean elevados, por ejemplo, la instalación de Cidis Camiri para Charagua Iyambae cuesta 700 bolivianos, pero muchas personas están dispuestas a asumirlo.
- Las personas que han tenido oportunidad de utilizar la conexión domiciliaria (ilimitada) valoran esta conexión en desmedro de la conexión por megas y la ven como un ahorro y un medio de oportunidades. Un ahorro porque durante la pandemia muchas familias tuvieron que erogar gastos diarios de hasta 20 bolivianos para que sus hijos tomen las clases virtuales cuando tienen en Internet domiciliario una conexión de mejor calidad, sin ahorro de megas a un precio más módico. Por otro lado, las familias se dieron cuenta de que el acceso de calidad abre oportunidades para la educación y los negocios.

- Los padres y madres de familia reconocen que no están capacitados como sus hijos para dominar las herramientas de Internet y conocer las dinámicas de las redes sociales, lo que deviene en una oportunidad de los hijos para sacar ventaja, por ejemplo, pidiendo recargas a sus padres, no pasando clases y utilizando ese tiempo en el ocio. El mismo motivo ha hecho que algunas familias caigan en estafas virtuales y depositen un dinero que será devuelto. La lógica es la siguiente: cuanto menos conexión y conocimiento de los debates y dinámicas virtuales se tienen, mayor la posibilidad de caer en engaños. En este marco, los padres de familia agradecen espacios de capacitación destinados al uso de TIC y sus implicaciones.
- La población aún no está sensibilizada sobre el acceso a Internet y protección de datos personales como derechos humanos. Tiene alguna idea sobre sus implicaciones, pero no sabe cómo encararlos ni qué actores deben asumirlos.
- Cada municipio y autonomía indígena, a su modo, buscó la manera de afrontar la educación virtual creando modelos innovadores (Kuaas para uso domiciliario, educación por radio y TV, instalación de centro de fotocopiado, clases virtuales en grupo, dotación de chips, censos en el uso de TIC), pero todos estos esfuerzos se vieron truncados cuando en agosto de 2020 se declaró la clausura de año escolar. En este marco, si bien para las comunidades de cierta forma la clausura representó un alivio, para los centros poblados significó un freno a la innovación y la resiliencia.
- La pandemia ha acrecentado la desigualdad entre las personas con mayores recursos que pudieron utilizar la tecnología frente a las que no tuvieron acceso a Internet y dispositivos de conexión. Esto se comprueba cuando muchos jóvenes, al no poder tomar las clases virtuales, prefirieron abandonar el curso en relación con los jóvenes con acceso y conexión que continuaron con sus clases.
- Tanto la población como las instituciones de los municipios utilizan servicios e incluso han emitido normas municipales que utilizan datos personales, pero ninguna se ha puesto a deliberar sobre las implicaciones de su uso. Solo cuando se lo hace notar reflexionan sobre la importancia de la privacidad y protección de datos personales. En este marco, se evidencia un desconocimiento sobre este derecho y también sobre cómo legislarlo. Esto explica que no se haya discutido sobre el tema y la necesidad de espacios de capacitación.
- Los actores municipales apoyan la necesidad de normas que promuevan el acceso a Internet y protejan los datos personales, sin embargo, también ven limitada una norma municipal ya sea de acceso a Internet o protección de datos personales si no viene acompañada de un modelo de sostenibilidad o financiamiento. Un antecedente es precisamente la frustración del uso de telecentros, que al carecer de un modelo de sostenibilidad conmina a un pago de servicios del municipio, lo que finalmente llevó a descartarlo.

Bibliografía consultada

Documentos de análisis del equipo

Céspedes, Diandra. *Modelo de Marco Legislativo Municipal: protección de datos personales*. Fundación Internet Bolivia. La Paz: 202. (Inédito)

Guerrero, Carlos. *¿CONECTADOS Y PROTEGIDOS? Estado del acceso a Internet y la protección de datos personales, tendencias y desafíos en América Latina*. Fundación Internet Bolivia. La Paz: 2021. (Inédito)

Mottich, Mariana. *Análisis competencial sobre acceso a internet y protección de datos personales*. Fundación Internet Bolivia. La Paz: 2021. (Inédito)

Nava, Jorge. *Análisis de infraestructuras municipales de conexión a Internet, programas de conectividad y bases de datos personales gestionadas a nivel municipal y local en Bolivia*. Fundación Internet Bolivia. La Paz: 2021. (Inédito)

Bibliografía general

Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. *Plan estratégico de telecomunicaciones y TIC de inclusión social*. La Paz: 2014

Ortuño, Armando. *El acceso y el uso de Internet en Bolivia: antiguas y nuevas desigualdades*. En “Bolivia Digital. 15 miradas acerca de Internet y sociedad en Bolivia”. Centro de Investigaciones Sociales de la Vicepresidencia. La Paz: 2017.

Entrevistas

Abel Darío Mamani, trabajador social de la Defensoría del municipio de Copacabana.

Carlos Cruz, concejal del municipio de Irupana.

David Blanco, ejecutivo de los gremiales de Villa Montes.

Edil Antonio Moreno, técnico de seguimiento de la distrital de educación de Charagua.

Erika Dayana Condori, funcionaria SLIM del municipio de Copacabana.

Erlinda Urzagaste, concejal del Gobierno Municipal de Yacuiba.

Fabiola Sánchez Ortiz, de la Defensoría de la Mujer de Charagua.

Freddy Rosales, secretario general del municipio de Villa Montes.

Guido Choque, funcionario de sistemas del Gobierno Municipal de Yacuiba.

Marcial Mamani, funcionario de TIC del municipio de Coroico.

María Antonia Barba, de la Defensoría de la Niñez de Charagua.

Maruja Basilia Quispe, concejal del municipio de Copacabana

Mario Herbas, ejecutivo de la zona Charagua Norte

Marilyn Aramayo, profesora de Charagua Norte.

Mario López, dirigente de los comerciantes del mercado de Charagua.

Melina Gutiérrez, concejal del municipio de Irupana

Oscar Burgoa, director del colegio particular Bolivia del municipio de Yacuiba.

Randulfo Calcina Quispe, personal de atención de punto de Tigo Money.

Yaneth Tórrez, productora de Irupana.

