



“Estudio sobre el uso  
**de Tecnologías de la**  
Información en comunidades del área rural”



Departamentos: La Paz, Oruro, Cochabamba,  
Chuisaca, Potosí y Santa Cruz

# **ESTUDIO SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN COMUNIDADES DEL ÁREA RURAL**

Banco de Desarrollo Productivo – Sociedad Anónima Mixta  
Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva

## **DIRECTORIO:**

Ninette Denise Paz Bernardini- Presidenta  
Celinda Sosa Lunda - Vicepresidenta  
Walter Abraham Pérez Alandia - Director Secretario  
Javier Rolando Escalante - Director Vocal  
Victor Ramirez Medina- Director Vocal  
Norma Quisbert Mayta - Síndico

## **PLANTEL EJECUTIVO:**

Ariel Erwin Zabala David - Gerente General  
Arturo Martín Peralta De la Quintana - Gerente Jurídico  
Camilo Morales Escoffier - Gerente de Negocios  
Vivian Torrez Ugarte - Gerente de Gestión Financiera a.i.  
María del Carmen Tapia Gemio - Gerente de Asistencia Técnica e Innovación Productiva  
Zenón Chambi Huanca - Gerente de Riesgos Integrales  
Isrrael Céspedes Cori - Gerente de Operaciones  
Marco Antonio Medina Mustaffá - Gerente de Administración y Talento Humano  
Alfredo Quisbert Vargas - Gerente de Sistemas y Tecnologías de la Información

## **ELABORACIÓN:**

María del Carmen Tapia Gemio - Gerente de Asistencia Técnica e Innovación Productiva  
Shirley Vargas – Analista de Asistencia Genérica  
Vladimir Yugar – Analista de Big Data

## Presentación

El Banco de Desarrollo Productivo – Sociedad Anónima Mixta (BDP – S.A.M.), como entidad financiera de desarrollo, a través de la Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva GATIP, pone a disposición del público en general los resultados del estudio sobre uso de Tecnologías de la Información en 546 comunidades del área rural de seis departamentos del país.

El estudio responde a las nuevas necesidades del uso de herramientas tecnológicas de comunicación que permitan enfrentar de mejor manera las consecuencias de la crisis sanitaria que atraviesa el mundo y el país, en particular por los diferentes actores del sector productivo, en especial los micro y pequeños productores del área rural, quienes no cuentan con la misma amplitud de recursos que el área urbana.

El presente documento contiene los resultados de dicho estudio; y se encuentra estructurada en tres partes, la primera muestra una breve descripción de los servicios de comunicación en el país, la segunda los aspectos técnicos del estudio para finalmente dar a conocer los resultados con un enfoque inclusivo y de género.

*Ariel Erwin Zabala David*

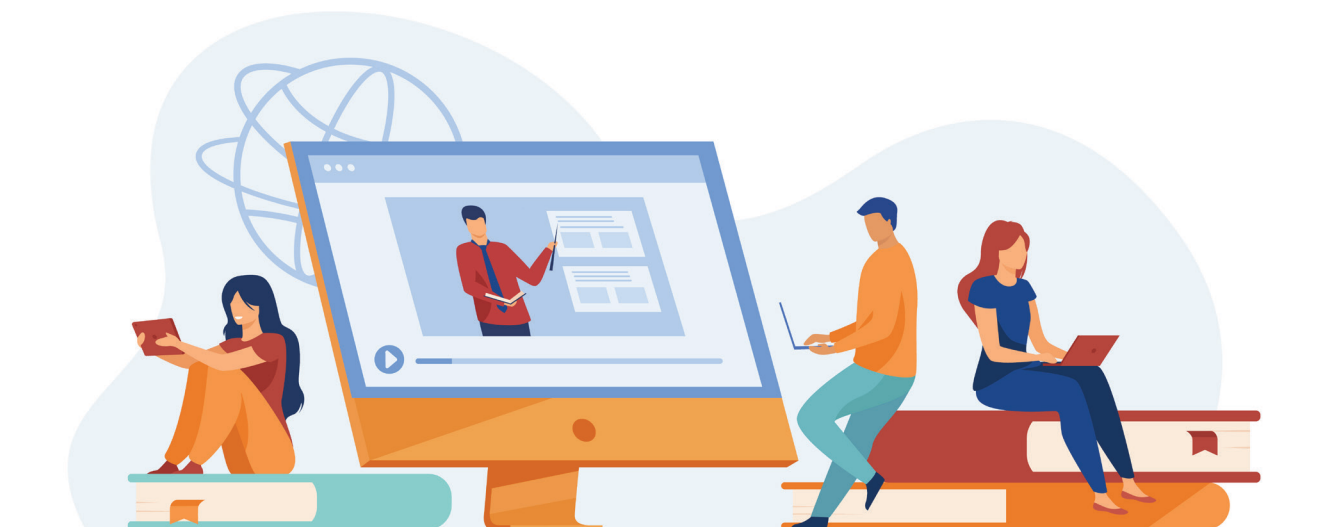
GERENTE GENERAL

BDP – S.A.M.

2020

# CONTENIDO

	Pag.
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. CONTEXTO NACIONAL</b>	<b>2</b>
<b>3. CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO</b>	<b>6</b>
3.1. Objetivos	6
3.2. Unidad de Investigación	6
3.3. Ámbito geográfico	6
3.4. Ámbito temporal	6
3.5. Ámbito temático	7
3.6. Soporte de infraestructura estadística	7
3.7. Metodología de relevamiento de información	8
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>9</b>
4.1. Principal Operadora en el área rural	11
4.2. Uso de Wi Fi	12
4.3. Acceso a Redes Sociales	12
4.4. Videoconferencias y capacitación	14
4.5. Frecuencia de recargas de crédito	15





## ESTUDIO SOBRE EL USO DE TIC's EN UNIDADES PRODUCTIVAS FAMILIARES DEL ÁREA RURAL

### 1. INTRODUCCIÓN

El impacto de la crisis sanitaria obligó a cambiar los hábitos de estudio, trabajo, consumo, socialización y muchas de las conductas que tiene la población, no solo del país sino del mundo entero, consecuencia de las restricciones de circulación como precaución ante el contagio.

Resultado de ésta, la tecnología vino a jugar un papel preponderante, principalmente a lo que se refiere al uso de celulares de última generación, que han dado lugar a que la población pueda acceder a diversas plataformas gratuitas de aprendizaje, comercio electrónico, entretenimientos, etc., que se han incrementado en respuesta a la pandemia, lidiando con la paralización de actividades y rezago de la economía.

El aprovechamiento de las tecnologías de información, tuvo un efecto importante, principalmente en aquellas poblaciones que

cuentan con cobertura de internet, sin embargo, la situación no fue la misma en áreas rurales que cuentan con acceso limitado e incluso cobertura nula de las diferentes operadoras.

Al respecto, el BDP-S.A.M., como banca de desarrollo otorga servicios financieros de Segundo Piso, con algunos productos heredados de la ex Nacional Financiera de Bolivia NAFIBO-S.A.M. y desde finales de 2015 servicios de Primer Piso, y como apoyo a estos últimos y coadyuvando al desarrollo del sector productivo del país, otorga diferentes servicios No Financieros, como Asistencia Genérica, Técnica Especializada, innovación, emprendedurismo y servicios de información, principalmente aquellos sectores productivos que presentan dificultades en acceder al sistema financiero, cumpliendo de este modo el rol de una entidad de estas características.

Los servicios de Primer Piso de Riesgo Directo a través de sus 37 Agencias distribuidas en ocho departamentos del país (excepto Pando) al 30 de septiembre de 2020, registró más de 32 mil operaciones con cartera mayor a Bs2.247 millones; el 72% de la cartera corresponde a la actividad de agricultura y ganadería, seguido de industria manufacturera (22%), concentrando el 94% del total; el 62% corresponde a micro y pequeñas unidades productivas; 65% pertenece al área rural y el 35% restante al área urbana.

En ese contexto, se decide llevar a cabo una encuesta que nos permita analizar el estado de situación de nuestros clientes, específicamente del área rural, para así poder proponer acciones, herramientas y temáticas para la prestación de servicios no financieros enfocados a las necesidades reales de hoy en día con mayor eficiencia.

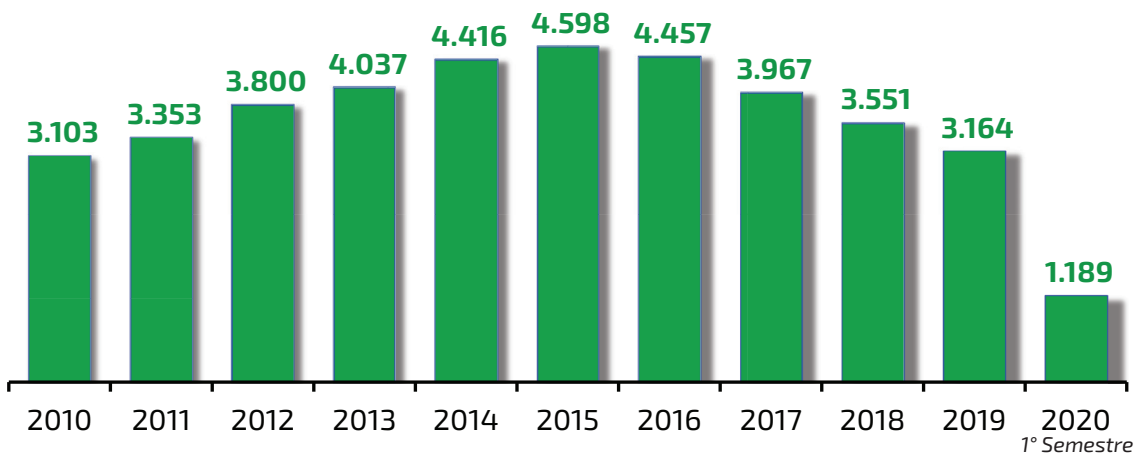


## 2. CONTEXTO NACIONAL

Según información de la ATT, a junio de 2020, en el país se cuenta con 11,4 millones de líneas móviles conectadas, de éstas, los clientes bajo la modalidad de prepago representan el 89,4% del mercado, mientras que las líneas bajo la modalidad postpago representan el 10,6% restante.

Al primer semestre del 2020, el tráfico originado en la red móvil alcanzó aproximadamente 1.189 millones de minutos, lo que representa con relación a la gestión anterior, el 75% del total de tráfico generado para la primera mitad de la gestión 2019.

## Tráfico de voz originado en la red móvil (En millones de minutos)

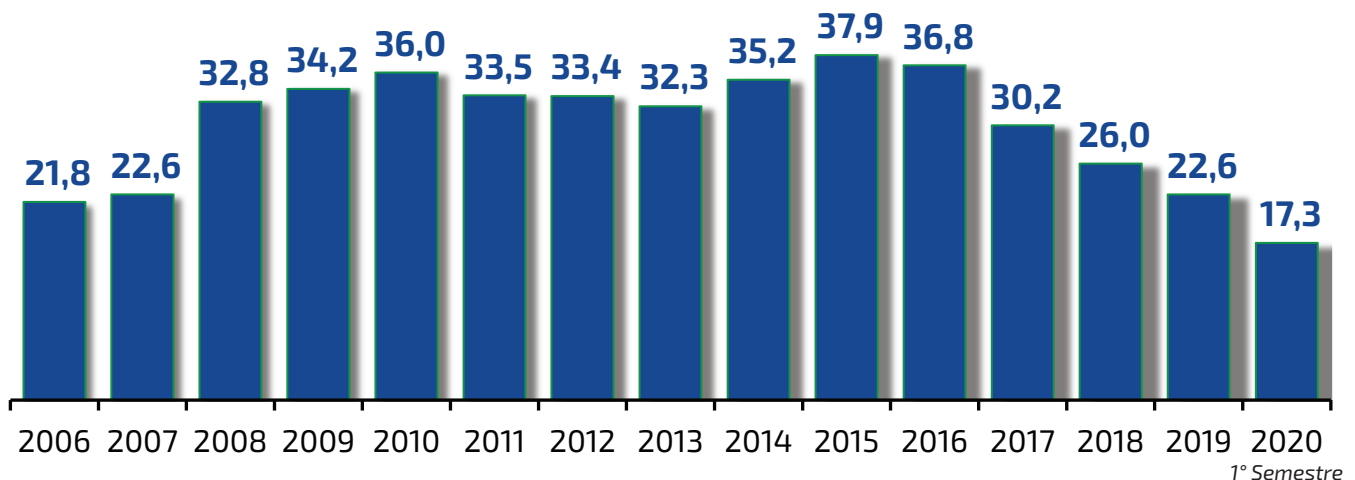


Fuente y Elaboración: Autoridad de Regulación y Fiscalización de telecomunicaciones y Transporte – ATT

En el primer semestre de 2020, los minutos de uso en promedio del servicio de telefonía de voz móvil registró un total de 17,3 minutos de comunicación mensual (MOU) por usuario, con relación a

diciembre de la gestión 2019, el valor del MOU disminuyó en aproximadamente -5,3 minutos, lo que representa reducción de -23,4%.

## Minutos de comunicación mensual de telefonía móvil (En minutos mensuales por usuario)

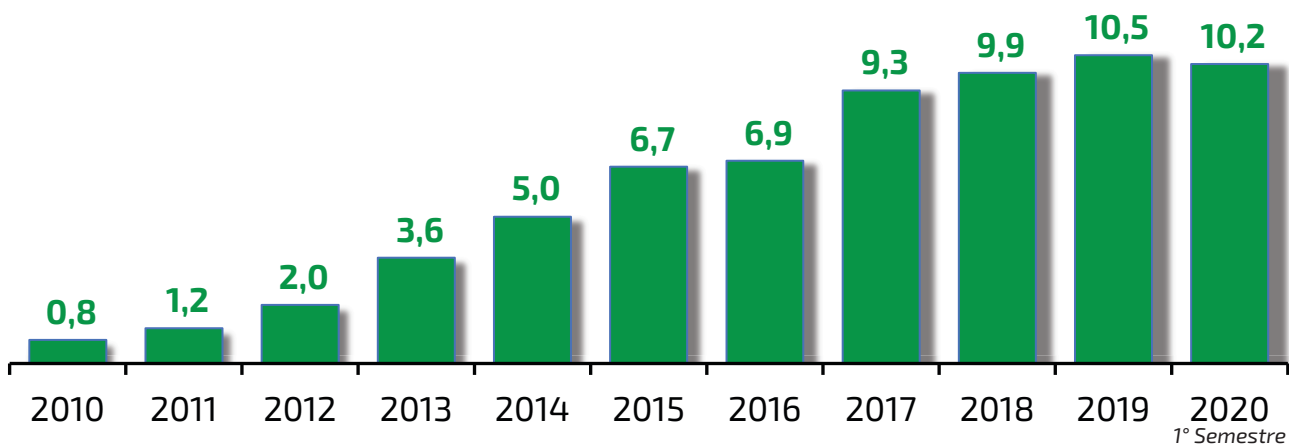


Fuente y Elaboración: Autoridad de Regulación y Fiscalización de telecomunicaciones y Transporte – ATT

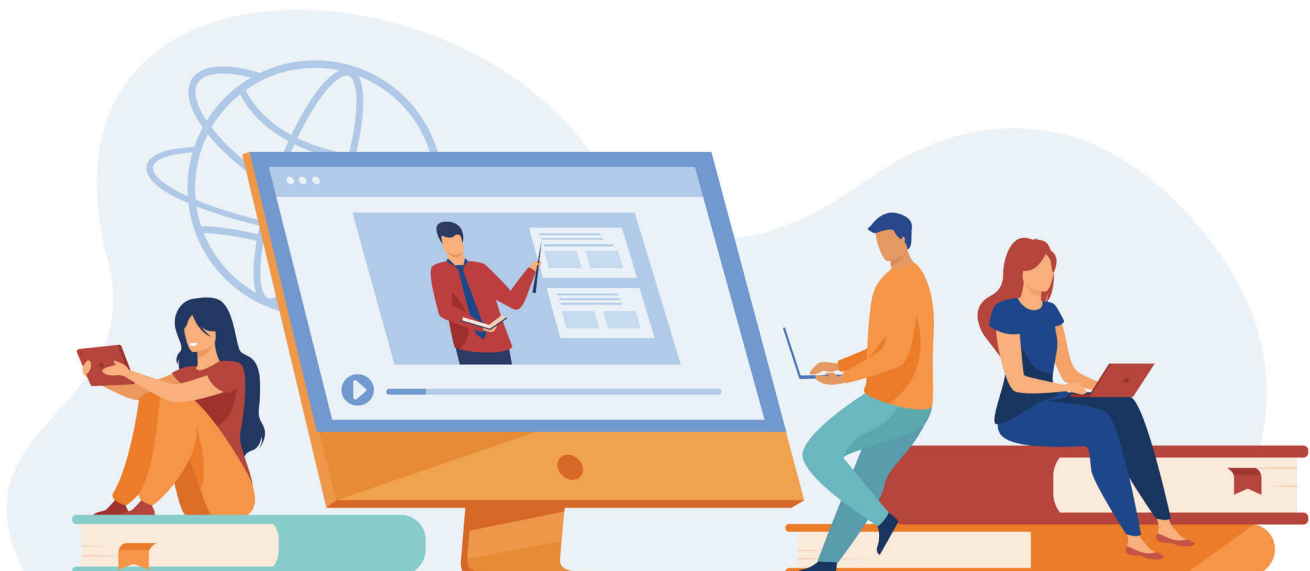
De igual manera el promedio de ingresos por usuario del servicio móvil, que es la relación entre la cantidad de líneas activas, del servicio y el número de ingresos, alcanzó a Bs13,9, mostrando también una reducción de 24,8% con relación a diciembre 2019, lo que representa Bs4,6 menos.

Con relación al acceso a internet, la cantidad de conexiones a junio 2020 alcanzó un total de 10,2 millones de conexiones, evidenciando la disminución del servicio en -3,1% en relación a las conexiones registradas a diciembre de 2019, esta disminución se presume estaría asociada a la reducción de la actividad económica efecto de la pandemia por el COVID-19.

## Número de conexiones a Internet (En Millones)



Fuente y Elaboración: Autoridad de Regulación y Fiscalización de telecomunicaciones y Transporte – ATT





A nivel departamental, el mayor número de conexiones corresponden a los departamentos

del eje troncal La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, con 28,4%, 27,5% y 17,6% respectivamente.

### Número de conexiones a Internet por departamento, 1° Semestre/2020

<b>29%</b>  <b>La Paz</b> <b>2.936.985</b>	<b>28%</b>  <b>Santa Cruz</b> <b>2.827.435</b>	<b>18%</b>  <b>Cochabamba</b> <b>1.853.677</b>	<b>6%</b> <b>Oruro</b> <b>626.616</b>	<b>5%</b> <b>Tarija</b> <b>531.018</b>
			<b>5%</b> <b>Potosí</b> <b>513.449</b>	<b>3%</b> <b>Beni</b> <b>308.374</b>
			<b>5%</b> <b>Chuquisaca</b> <b>476.041</b>	<b>1%</b> <b>Pando</b> <b>92.678</b>

Fuente y Elaboración: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte – ATT

De manera más específica, con relación al acceso a internet, de los 11,4 millones de líneas móviles existentes, aproximadamente el 90,6% navega a través de un celular o teléfono móvil inteligente o "smartphones".

A pesar de la brecha digital y las desventajas de conectividad que tiene Bolivia en la región, el uso de internet en el país tuvo un evidente crecimiento, sin embargo, aún nos encontramos por debajo de los estándares en cuanto a precios, tecnología y velocidad <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Informe ATT 2017, Experta en telecomunicación Eliana Quiroz

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

### 3.1. Objetivos:

#### General

Conocer el nivel actual de uso de tecnologías, específicamente de teléfonos inteligentes, en productores del área rural.

#### Específicos

- Recopilar información sobre el uso de TIC's en productores del área rural, en municipios priorizados.
- Contar con la línea base que permitirá diseñar acciones que respondan a las necesidades de los municipios priorizados de manera eficiente.
- Recabar información sobre acceso a créditos y sus condiciones.



### 3.2. Unidad de Investigación

Unidad Productiva Familiar (UPF) del área rural y periurbana. Entiéndase por UPF, aquella que además de ser una unidad de producción, cumple además el rol de vivienda; característica propia de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) pequeñas.

clientes BDP-S.A.M. resultado de la Asistencia Genérica otorgada por la Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva – GATIP.

### 3.4. Ámbito temporal

El período de referencia corresponde al mes de agosto 2020, post cuarentena rigida.

### 3.3. Ámbito geográfico

112 Municipios priorizados ubicados en el área rural y periurbana de los departamentos de La Paz, Oruro, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Santa Cruz, en función a la concentración de

### 3.5. **Ámbito temático**

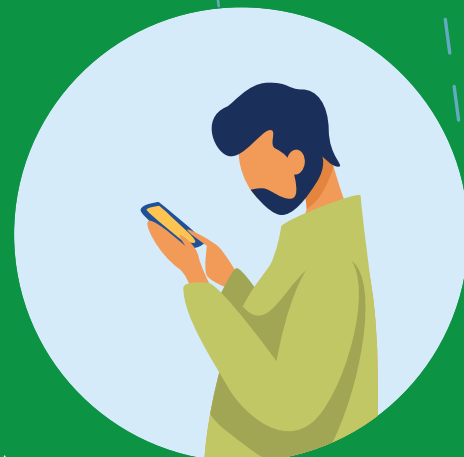
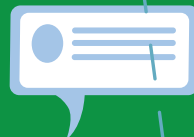
Las principales variables de estudio son:

- Variables de identificación
- Variables de ubicación
- Variables específicas del estudio:
  - ✓ Tipo de celular
  - ✓ Empresa operadora
  - ✓ Calidad de señal
  - ✓ Servicio de WiFi
  - ✓ Recarga de megas
  - ✓ Recarga de Bs
  - ✓ Frecuencia de carga
  - ✓ Aplicaciones descargadas
  - ✓ Objetivo de uso de las aplicaciones
  - ✓ Posibilidad de aprendizaje
- Variables de financiamiento:
  - ✓ Entidad bancaria de crédito
  - ✓ Monto
  - ✓ Tasa de interés

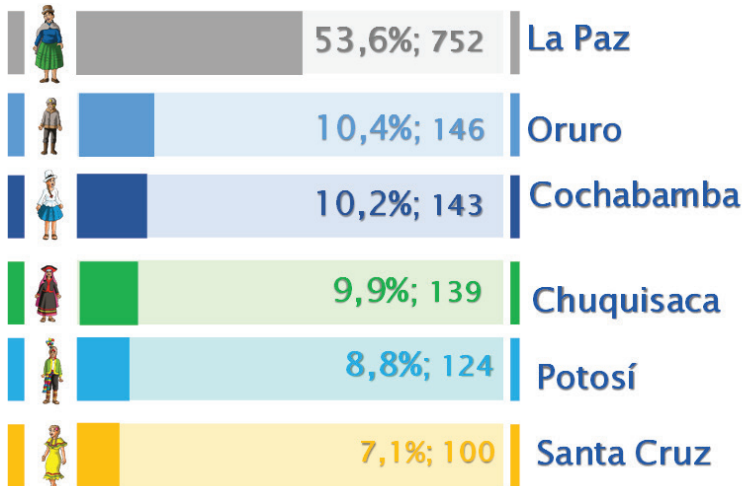
### 3.6. **Soporte de infraestructura estadística**

- La selección de UPF, corresponde a la Categoría "A", de la Clasificación de Actividad Económica de Destino del Crédito – CAEDEC – 2017, del Sistema Financiero Regulado.
- Diseño de Muestra
  - ✓ Universo: clientes BDP-S.A.M. (31.000), con nivel de confianza del 99% y 3,5% de error máximo.
  - ✓ Selección aleatoria, estratificada con representatividad por departamento.
  - ✓ Tamaño de muestra 1.404 productores de UPF (clientes BDP-S.A.M., 131 beneficiarios y 535 productores beneficiarios PROFIN).

Del total de pequeños productores agropecuarios clientes BDP-S.A.M. investigados, el 54% corresponden al departamento de La Paz, seguido de Oruro, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Santa Cruz.



## Número de Conexiones a Internet (En Millones)



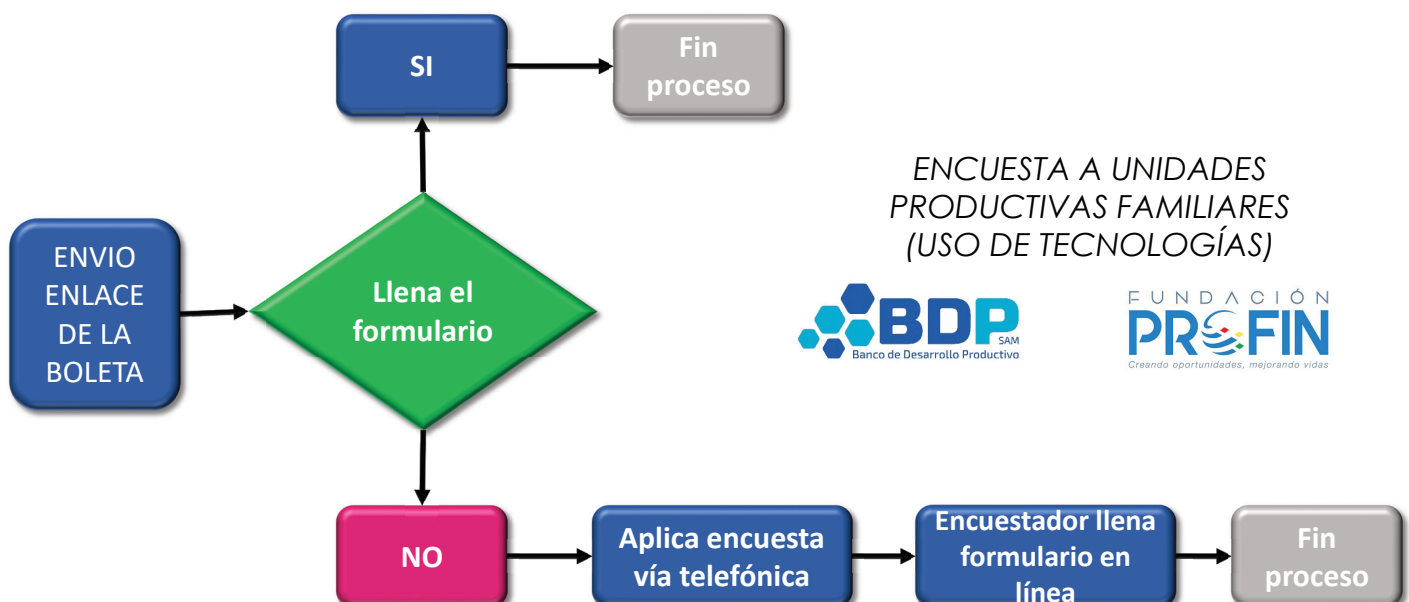
El total de Comunidades investigadas alcanzan a 546; 222 corresponden al departamento de La Paz distribuidas en 25 Municipios; 76 a Oruro en 22 Municipios; 75 a Cochabamba en 21 Municipios; 63 a Chuquisaca en 18 Municipios; 55 en Potosí en 12 Municipios y 55 en Santa Cruz en 14 Municipios.

El 59% de los informantes son hombres y el restante 41% Mujeres.

### 3.7. Metodología de relevamiento de información

Inicialmente se tenía previsto llevar a cabo la encuesta en línea a través del Formulario de Google, sin embargo, no se contó con una respuesta favorable, motivo por el cual se decidió realizarlo vía telefónica.

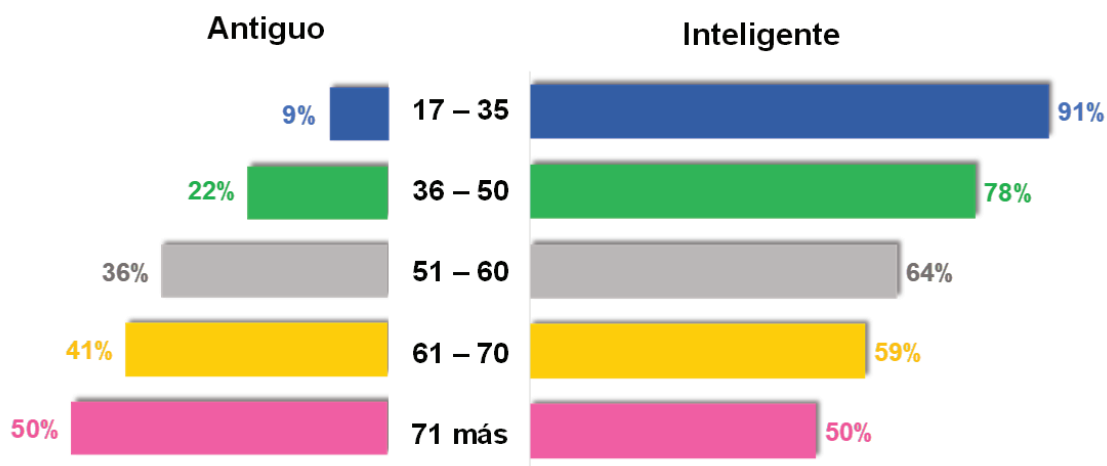
#### Metodología de relevamiento (Encuesta a Unidades Productivas Familiares)



## 4. RESULTADOS

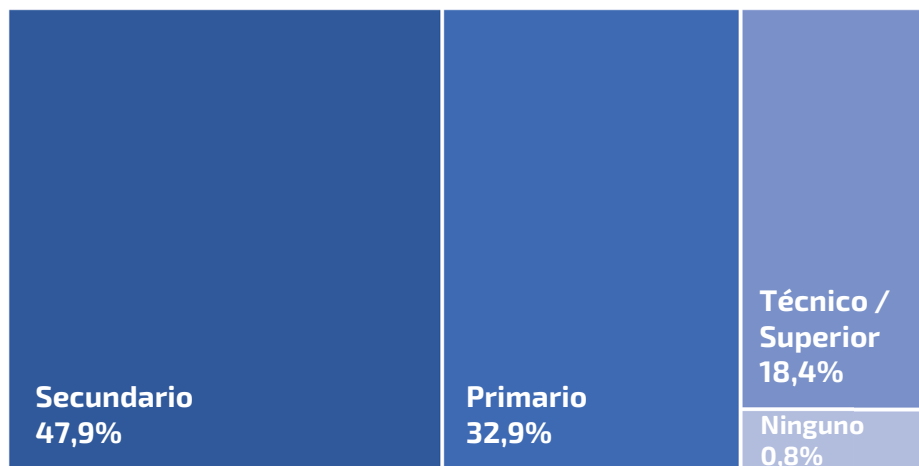
El 80% de los UPF del área rural de los departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Chuquisaca, Oruro y Potosí, cuentan con un celular inteligente; sin embargo, por tramos de edad esta composición difiere; el 91% de jóvenes entre 17 y 35 años utiliza este tipo de celulares; del tramo de 36 a 50 años el 78% cuenta con estos teléfonos; de 51 a 60 el 64%, de 61 a 70 el 59% y mayores de 71 años el 50%.

### Participación de tenencia de celular según tipo por tramo de edad (En porcentajes)



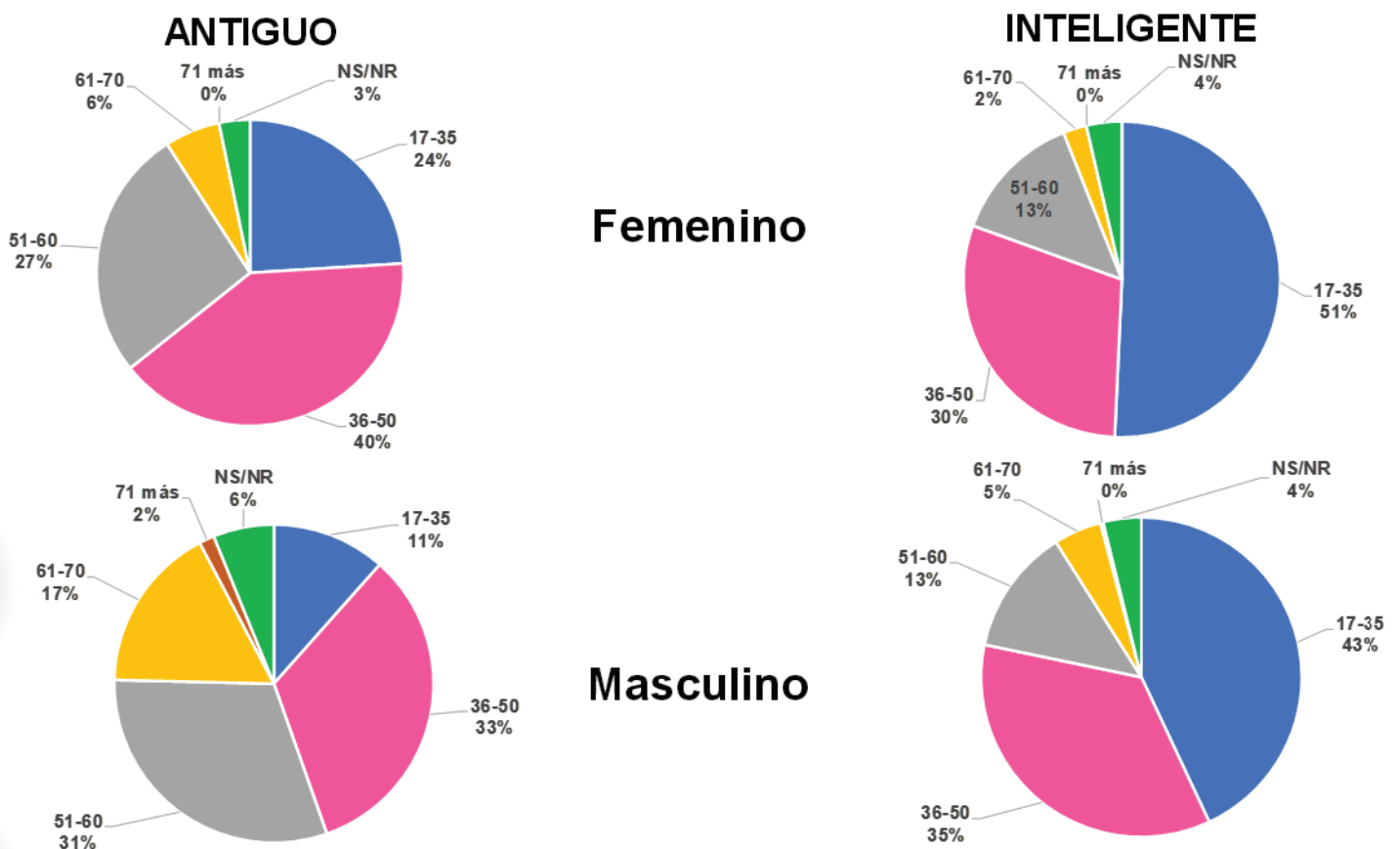
Es importante resaltar que, el 47,9% cuenta con un nivel de instrucción secundario y un 32,9% primario, que representa más del 80% de los productores del área rural de los departamentos de estudio; el 18,4% cuenta con estudios técnico/superior y apenas el 0,8% no cuenta con ningún nivel de instrucción, independientemente de la tenencia de tipo de celular.

### Participación de tenencia de celular según nivel de instrucción (En porcentajes)

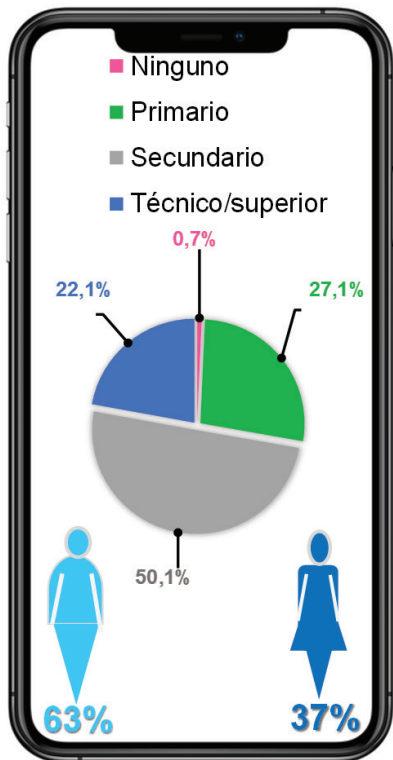


La tenencia de tipo de celular difiere tanto por tramo de edad y género; las que poseen aún un celular antiguo en su mayoría son mujeres (54,2%) en edad de 36 a 60 años, con diferencias poco significativas en cada tramo edad que oscilan entre 11,7% a 14,9%; por el contrario, los que poseen un teléfono inteligente, generalmente son hombres (62,9%), la mayoría entre edades de 21 a 50 años, concentrando en el tramo de 26 a 30 años de edad con 17,9% de participación.

## Participación de tenencia de celular según tipo por sexo y tramo de edad (En porcentajes)



### Participación de tenencia de celular inteligente por sexo y nivel de instrucción (En porcentajes)

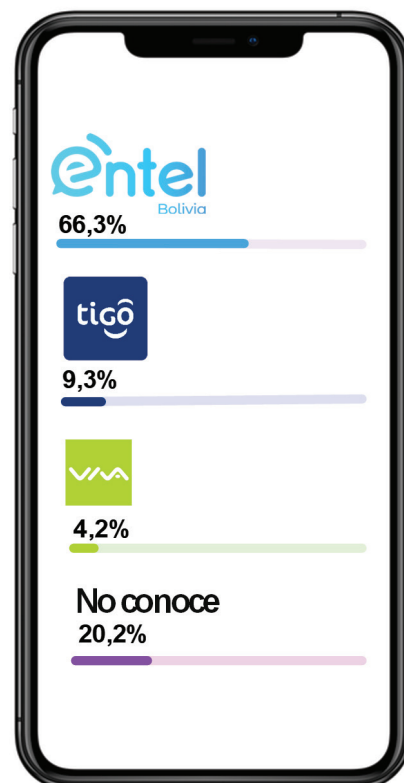


El 79,8% de los productores rurales de las UPF de los departamentos de referencia cuentan con un celular inteligente, de estos últimos, el 99,3% han cursado algún nivel de instrucción; el 50,1% nivel secundario, 27,1% el nivel primario, el 22,1% con estudios técnico y/o superior, y apenas un 0,7% no cuentan con ningún nivel de instrucción.

## 4.1 Principal Operadora en el Área Rural

### Participación del operador más utilizado (En porcentajes)

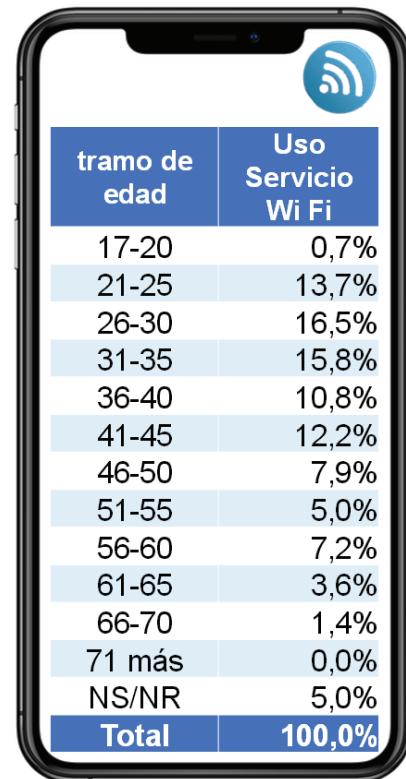
La principal operadora de telecomunicación es la empresa estatal Entel, debido principalmente a que es la operadora con mayor cobertura en el área rural, contando el 66,3% con este servicio; el resto de productores cuenta con servicios de Tigo (9,3%) y Viva (4,2%), existe un alto porcentaje (20,2%) que no tiene conocimiento del operador que le brinda el servicio.



## 4.2 Uso de Wi Fi

### Acceso a Wi Fi por tramo de edad (En porcentajes)

El 88% de los productores de las UPF que cuentan con un celular inteligente, conocen y acceden a WI FI en zonas con servicio; de los cuales, el 69% se encuentra concentrado en el tramo de edad entre los 21 y 45 años, la mayor proporción corresponde al tramo 26 a 35 años.



tramo de edad	Uso Servicio Wi Fi
17-20	0,7%
21-25	13,7%
26-30	16,5%
31-35	15,8%
36-40	10,8%
41-45	12,2%
46-50	7,9%
51-55	5,0%
56-60	7,2%
61-65	3,6%
66-70	1,4%
71 más	0,0%
NS/NR	5,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

## 4.3 Acceso a Redes Sociales



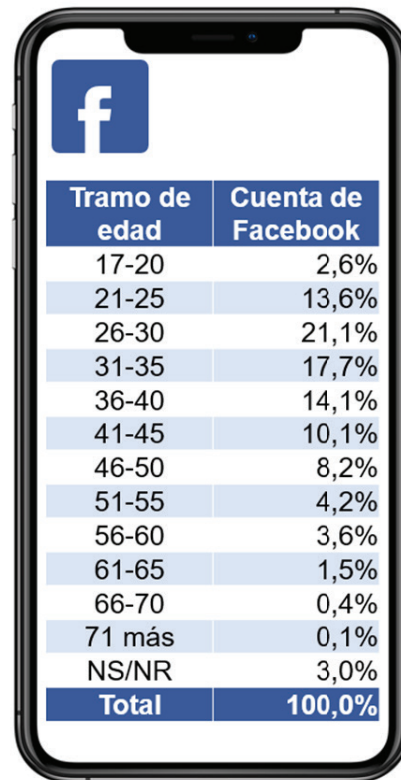
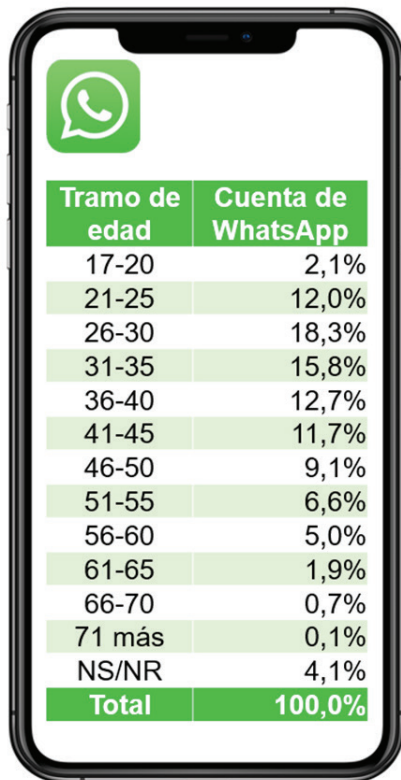
### Uso de aplicaciones de Redes sociales (En porcentajes)

Aquellos que cuentan con un celular inteligente, acceden a siete aplicaciones de redes sociales, la más utilizada es el WhatsApp con 52,1% de participación, le sigue en importancia Facebook y Messenger.

De las redes más utilizadas, en el caso de WhatsApp, el tramo de edad que mayor uso le da, se encuentran entre 21 y 45 años (70,4%), resaltando los jóvenes entre 26 y 35 años de edad (34%).



## Uso de principales aplicaciones de Redes Sociales, por tramo de edad (En porcentajes)



De igual manera Facebook, resaltando los jóvenes de 26 a 30 años de edad que representan el 21,1% del total; el resto de aplicaciones es más utilizado por el tramo 21 a 40 de edad; Instagram los de 21 a 25 con 35,1%, Twitter por los de 31 a 35 con 22,5%, YouTube los de 26 a 30 con 24% y Telegram los de 26 a 30 con 66,7% de participación.



## 4.4 Videoconferencias y Capacitación

### Uso de aplicaciones de video conferencia y capacitación (En porcentajes)

La encuesta realizada arrojó que de todos aquellos que utilizan aplicaciones para participar en videoconferencias o capacitaciones (24,5%) en las comunidades de referencia, el 68,6% prefiere Zoom, el 26,3% Meet y el 5,1% Classroom.



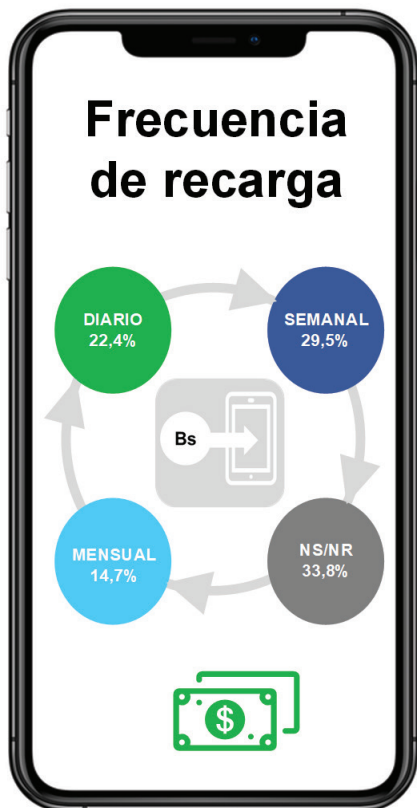
### Uso de principales aplicaciones para videoconferencias, por tramo de edad (En porcentajes)

Tramo de edad	Cuenta de Zoom
17-20	4,8%
21-25	18,6%
26-30	18,1%
31-35	14,9%
36-40	9,6%
41-45	6,4%
46-50	10,1%
51-55	3,7%
56-60	4,3%
61-65	2,1%
66-70	0,5%
71 más	0,0%
NS/NR	6,9%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

Tramo de edad	Cuenta de Meet
17-20	4,2%
21-25	12,5%
26-30	15,3%
31-35	20,8%
36-40	12,5%
41-45	12,5%
46-50	4,2%
51-55	2,8%
56-60	4,2%
61-65	2,8%
66-70	0,0%
71 más	0,0%
NS/NR	8,3%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

El tramo de edad de 25 a 30 años utiliza más Zoom (33%) y Meet entre 31 a 35 con 20,8%.

## 4.5 Frecuencia de recargas de crédito



### Frecuencia de recarga de celular inteligente (En porcentajes)

La frecuencia de recarga en estos celulares, generalmente se la realiza de manera semanal (26,5%), el 22,4% lo realiza de manera diaria y el 14,7% mensual; existe un alto porcentaje 33,8% que no realiza la carga de manera periódica y tiene conocimiento exacto al respecto.

### Frecuencia de recarga de celular inteligente (En Bs y porcentajes)

De manera diaria, las recargas en los celulares inteligentes principalmente oscilan entre Bs1 a Bs5 (66,6%) y de Bs6 a Bs10 (22,9%); semanalmente el 42,1% recarga entre Bs6 a Bs10 y mensualmente el 40,6% recarga entre Bs31 a Bs50.

Frecuencia Bs	Diaria	Semanal	Mensual
1 a 5	66,6%	17,4%	1,4%
6 a 10	22,9%	42,1%	9,7%
11 a 15	1,0%	3,4%	0,5%
10 a 20		0,5%	
20 a 30	5,7%	19,6%	6,8%
31 a 50	3,2%	16,1%	40,6%
70 a 85			2,4%
100 a 150		0,5%	26,6%
151 a 190		0,0%	2,9%
200 a 300			6,8%
más de 300			0,5%
NS/NR	0,3%	0,2%	0,5%
	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

## GERENCIA DE ASISTENCIA TÉCNICA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA

Teléfono: 2157171

**Internos**

María del Carmen Tapia Gemio	Gerente de Asistencia Técnica e Innovación Productiva	1801
---	Asistente de Gerencia de Asistencia Técnica e Innovación Productiva	1802
Shirley Karina Velásquez	Especialista en Articulación Multisectorial	1807
<b>ASISTENCIA TÉCNICA</b>		
---	Jefe Nacional de Asistencia Técnica	1815
Roxana Olivares	Analista en Asistencia Técnica Agropecuaria	1810
Brenda Zuñiga	Analista de Acceso a Mercados y Turismo	1817
Gonzalo Mamani Quispe	Analista de Asistencia Técnica de Manufactura	1821
Shirley Vargas	Analista de Asistencia Genérica	1818
Gerardo Apaza	Gestor Regional - La Paz	1808
Daniel Rivero Velarde	Gestor Regional - Santa Cruz	70122
Roberto Peñaranda Padilla	Gestor Regional - Cochabamba	30114
<b>PROYECTOS E INNOVACIÓN PRODUCTIVA</b>		
Carmen Lucía Velasco	Jefe Nacional de Proyectos e Innovación Productiva	1816
José R. Escobar López	Analista de Información y Investigación	1822
Bernardo Arenas Pereira	Analista en Gestión Productiva	1823
Carlos E. del Castillo Torres	Analista en Innovación Productiva	1806
---	Analista de Proyectos Productivos	1809
<b>INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>		
Jesus Chumacero	Jefe Nacional de Investigación y Desarrollo	1813
---	Especialista en Sistema de Información Geográfica	1812
Jose Miguel Molina	Especialista en Analisis de Datos	1212
<b>TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN</b>		
Sergio Rojas	Analista de Información y Desarrollo en Aplicaciones NTIC's	1803
Vladimir Yugar	Analista de Big Data	1805
<b>DESARROLLO DE PRODUCTOS</b>		
Rui Monroy Velásquez	Jefe Nacional de Desarrollo de Productos	2501
---	Analista de Productos	2503



"Esta Entidad es supervisada por ASFI"

# Banco de Desarrollo Productivo S.A.M.

Comunicate a la Línea Gratuita  
**800 10 3737**  
[www.bdp.com.bo](http://www.bdp.com.bo)

