

# TELETRABAJO EN BOLIVIA

De la pandemia a la postpandemia



Serrate, Liliana  
Urquidi, Manuel  
Aramayo, Fernando



PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA EL DESARROLLO



## **Teletrabajo en Bolivia. De la pandemia a la postpandemia**

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Bolivia

Dennis Funes, Representante Residente a.i.

Fernando Aramayo Carrasco, Coordinador de Programas y Gestión Institucional

Las opiniones expresadas y los énfasis destacados de los textos de la presente publicación pertenecen exclusivamente a sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de las Naciones Unidas, del PNUD ni de sus Estados Miembros.

Edif. Torre Calacoto, Calle 11 Nro. 503 esq. Av. Ballivián

Teléfono: (591) 50850100 / (591) 78805001 / (591-2) 2795544

Casilla 9072, La Paz – Bolivia

Correo electrónico: [registry.bo@undp.org](mailto:registry.bo@undp.org)

Página web: [www.bo.undp.org](http://www.bo.undp.org)

Síguenos en redes sociales: @PNUDBolivia

Copyright © PNUD 2023. Todos los derechos reservados.

Elaborado en Bolivia.

# Teletrabajo en Bolivia De la pandemia a la postpandemia<sup>1</sup>

Serrate, Liliana\*; Urquidi, Manuel\* & Aramayo, Fernando+

Mayo de 2023

## Resumen

Este estudio identifica las características de los hogares y de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) que utilizaron teletrabajo en Bolivia, utilizando encuestas levantadas durante 2020 y 2021 en las nueve ciudades capitales de departamento y la ciudad del Alto<sup>1</sup>. Con la información recabada, se identificó que el teletrabajo fue posible en 22% de los hogares en las ciudades mencionadas en 2020 y 19% en 2021. En lo que se refiere a las empresas, se observó una tendencia a optar el teletrabajo de acuerdo a su propia necesidad y de forma híbrida. Se observa que contar con al menos un computador en el hogar se correlaciona positivamente con la probabilidad de teletrabajar; en empresas, la aplicación de prácticas digitales (medios de pago y/o delivery) se correlacionan positivamente con el uso del teletrabajo.

**Clasificación JEL:** I18, J24, J29, J81, O33.

**Palabras clave:** política pública, mercados laborales, teletrabajo, acceso al empleo, productividad, cambio tecnológico.

## Abstract

This document identifies the characteristics households and micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) that used telework in Bolivia. The study uses surveys conducted during 2020 and 2021 in the nine departmental capital cities and the city of El Alto. With the information gathered, it was possible to identify that telework was possible in 22% of households in the mentioned cities in 2020 and 19% in 2021. It is observed that having at least one computer at home is positively correlated with the probability of teleworking; in companies, the application of digital practices (payment and/or delivery methods) are positively correlated with the use of teleworking.

**Classification JEL:** I18, J24, J29, J81, O33.

**Key words:** Public policy, Labor markets, Telework / Remote work, Access to employment, Productivity, Technological change.

**Foto de portada:** Freepik

<sup>1</sup> Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa o del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. El presente estudio habría sido imposible sin el apoyo del equipo que trabajó en el levantamiento y revisión de datos. Los datos de las personas que participaron en este proyecto se encuentran en el anexo 5. Agradecemos los comentarios de Verónica Alaimo.

\* División de Mercados Laborales, Banco Interamericano de Desarrollo.

+ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.



# Í N D I C E

<b>1. Introducción</b>	.....	<b>4</b>
1.1 Revisión de la Literatura	.....	<b>5</b>
<b>2. Datos</b>	.....	<b>6</b>
2.1 Estadísticas Descriptivas	.....	<b>7</b>
2.1.1 Hogares	.....	<b>7</b>
2.1.2 Empresas	.....	<b>10</b>
<b>3. Modelo Empírico</b>	.....	<b>12</b>
3.1 Modelo Empírico para Hogares	.....	<b>13</b>
3.1 Modelo Empírico para Empresas	.....	<b>13</b>
<b>4. Resultados Modelo PROBIT</b>	.....	<b>14</b>
4.1 Resultados Hogares	.....	<b>14</b>
4.2 Resultados Empresas	.....	<b>16</b>
<b>5. Conclusiones</b>	.....	<b>20</b>
<b>Referencias</b>	.....	<b>22</b>
<b>Anexos</b>	.....	<b>24</b>

## 1. Introducción

El teletrabajo surgió como una alternativa a las jornadas de trabajo presenciales, impulsado por la digitalización y promovido inicialmente en empresas multinacionales en países de renta alta, como una medida para fomentar el equilibrio entre vida y trabajo. Durante el año 2020, debido al aislamiento social y cuarentena por la emergencia sanitaria, el teletrabajo se convirtió en una solución para muchas empresas e instituciones públicas que debían seguir operando y mantener los empleos de sus trabajadores.

En Bolivia, el teletrabajo durante y después de la cuarentena total presentó desafíos tanto para empresas como para trabajadores, ya que se requirió de herramientas digitales y un espacio de trabajo adecuado en el hogar. En el 2020, solo el 22% de los hogares en las ciudades capitales de departamento y la ciudad de El Alto tuvieron al menos un miembro teletrabajando, y estos hogares tenían en promedio niveles educativos e ingresos más altos que los hogares sin teletrabajo. En cuanto a las micro, pequeñas y medianas empresas la implementación de la práctica mejoró durante la etapa de la cuarentena condicionada y dinámica, llegando al 12% en microempresas, 27% en pequeñas y 46% en medianas. Sin embargo, aún no se conocen cómo esta práctica laboral se siguió implementando por los hogares y empresas en los años posteriores.<sup>2</sup>

Este documento representa una contribución importante a la literatura actual sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en el mercado laboral boliviano y se enfoca en el teletrabajo como una forma de adaptación a los desafíos impuestos por la crisis sanitaria. La primera parte de este análisis<sup>3</sup> examinó la implementación del teletrabajo en Bolivia durante el inicio de la pandemia, y esta segunda parte se centra en las características de los hogares y empresas que pudieron implementar esta modalidad de trabajo ya en un contexto post cuarentenas.

En particular, se busca analizar las posibilidades y probabilidades de aplicación del teletrabajo en hogares y empresas en Bolivia durante los años 2020 y 2021, teniendo en cuenta factores como la naturaleza del trabajo, la disponibilidad de recursos tecnológicos y la infraestructura de los hogares y empresas. Al explorar estos factores, se espera obtener una comprensión más completa de los desafíos y oportunidades del teletrabajo en Bolivia, y de su impacto en la economía y el mercado laboral del país.

Este análisis tiene como objetivo final contribuir al desarrollo del análisis que pueda ayudar a fomentar y consolidar el teletrabajo como una opción viable y efectiva en el mercado laboral boliviano, en el contexto de la post pandemia. De esta manera, se espera que este documento sirva como una guía útil para las decisiones relacionadas con el teletrabajo y la adaptación a las cambiantes condiciones del mercado laboral en Bolivia y otros países en vías de desarrollo.

El documento se divide en cuatro partes: primero por la revisión de la literatura respecto a las tendencias del teletrabajo en distintas regiones del mundo, posteriormente contiene un análisis descriptivo de los datos de hogares y empresas seguido por el modelo empírico y resultados para finalmente presentar las conclusiones y anexos.

<sup>2</sup> Serrate, Urquidi y Aramayo (2022)  
<sup>3</sup> Serrate, Urquidi y Aramayo (2022)

## 1.1 Revisión de la Literatura

Ante la rápida expansión de la COVID-19 a nivel global, la Organización Mundial de la Salud declaró la enfermedad como una pandemia en marzo de 2020. En este contexto, muchos gobiernos implementaron normativas para acompañar a empresas y trabajadores en esta transición. Para fines de este documento se define como una modalidad de relación laboral o prestación de servicios que implica el desempeño de actividades remuneradas utilizando tecnologías de la información (TIC). Bajo esta modalidad, no se requiere la presencia física del trabajador en el lugar de trabajo<sup>4</sup>.

El nivel de uso del teletrabajo antes de la crisis sanitaria era variado entre países, sectores, ocupaciones y empresas<sup>5</sup>. A pesar de ser una práctica que se caracteriza por la flexibilidad, únicamente el 5,4% de los trabajadores en la Unión Europea decían trabajar desde casa de manera permanente en el 2019<sup>6</sup>. Asimismo, solo el 15% alguna vez había trabajado bajo esta práctica, siendo mayor el porcentaje entre trabajadores autoempleados que asalariados<sup>7</sup>. En lo que se refiere a los puestos que estaban preparados o tenían los insumos para el trabajo desde casa incluso antes de la pandemia, solo el 37% de los trabajos en los Estados Unidos cumplían con el perfil para poder realizar sus actividades de manera remota<sup>8</sup>. Respecto a otros países del continente, dicho porcentaje disminuye. Por ejemplo, menos del 10% de los trabajos urbanos de Brasil y Costa Rica podían realizarse sin presencia física<sup>9</sup>, mientras que en México se identifica que solo 10,6% de los trabajos podían realizarse desde casa<sup>10</sup>.

En 2020, en pleno brote de la pandemia, las estadísticas muestran que el aislamiento social generó un aumento significativo del teletrabajo<sup>11</sup>, alcanzando 40% de los trabajadores en la Unión Europea en abril<sup>12</sup> y alrededor de 37% de los hogares en los Estados Unidos en agosto<sup>13</sup>.

Posterior a la suspensión de las medidas de aislamiento social la práctica del teletrabajo se quedó como una alternativa tanto para los trabajadores como para las empresas, sin embargo, se optó por modelos de implementación híbridas. A mediados de 2021 y principios de 2022 se ha identificado que los trabajadores en promedio trabajaron desde casa 1,5 días a la semana, pero el promedio varía ampliamente entre países. Empero, los trabajadores demandan un promedio de al menos 0,7 días laborables desde casa por semana después de la pandemia a pesar de que quisieran poder tener en promedio 1,7 días<sup>14</sup>. En Estados Unidos a enero del 2021 alrededor del 37% de los días trabajados pagados era ejecutados desde casa, a enero 2023 esta cifra se mantiene alrededor del 30%<sup>15</sup>. Los análisis frente a las perspectivas de aplicación de la práctica hacia el futuro plantean que los trabajadores de altos ingresos en este país son aquellos que podrán trabajar desde casa<sup>16</sup>. Por otro lado, encuestas establecen que el 22% de todos los días completos de trabajo se realizarán desde casa después en la postpandemia, en comparación con solo el 5% antes, y que trabajar desde casa puede aumentar la productividad hasta un 2,4% en este país<sup>17</sup>.

4 Decreto Supremo, 4218. Decreto Derogado el 18 de agosto del 2021 y reemplazado por el Decreto Supremo 4570.

5 OECD. (2020).

6 Comisión Europea. (2020).

7 Milasi, S. et al. (2021).

8 Dingel, J.I y Neiman, B. (2020).

9 Gottlieb, C. et al. (2021).

10 Leyva, G. y Mora, I. (2021).

11 Un análisis pendiente refiere a ver si el teletrabajo y el modo en que se implementó después de 2020 cumplía con las mismas características esperadas del teletrabajo en su concepto tradicional. Esto dado que muchos de los trabajadores no contaban con las habilidades necesarias para ese salto, incluidos en muchos casos los mandos medios y gerenciales, que no contaban necesariamente con experiencia o habilidades adquiridas para manejar equipos a distancia. De hecho, una diferencia clara es que el teletrabajo se consideraba una herramienta para promover el balance vida-trabajo y mucha de la evidencia del periodo de pandemia da cuenta de los retos que la implementación acelerada del mismo habría tenido en ese mismo balance. Ver por ejemplo McKinsey, 2021.

12 Milasi, S. et al. (2021).

13 Marshall, J. et al. (2021).

14 Bloom et al. (2021)

15 Barrero, et al (2021) Base de datos actualizada al 2023.

16 Barrero et al. (2021)

17 Bloom et al. (2021)

En la Unión Europea se identificó que alrededor de 41,7 millones de personas teletrabajaron en algún momento en el 2021, esta cifra duplica las cifras de promedios prepandemia<sup>18</sup>. Datos de Eurostat identifican que el 9,6% de los empleados en el espacio de la Unión Europea establecían trabajar desde casa “a veces” y 12,3% establecía trabajar desde casa “usualmente”<sup>19</sup>.

En América Latina, utilizando datos de LinkedIn para países de la región se identificó que los países con medidas de aislamiento más estrictas experimentaron tasas de teletrabajo más altas durante 2020, y la adopción del teletrabajo reflejó la dinámica de la demanda laboral y fue impulsada principalmente por el sector económico de servicios profesionales<sup>20</sup>. Finalmente observando las características de las personas que teletrabajaron en 2020 en la región, para Brasil, por ejemplo, se identificó que los trabajadores con menos posibilidades de trabajar de forma remota eran los más pobres, los hombres, los residentes rurales, los no blancos, los más jóvenes, los que no tenían educación universitaria, los trabajadores por cuenta propia o asalariados del sector privado y los trabajadores agrícolas<sup>21</sup>.

Para años posteriores al 2020 se identificó el 69% de una muestra de empresas en la región utilizan dentro de sus prácticas laborales algún arreglo flexible<sup>22</sup> con sus trabajadores, de los cuales el 84,9% indica que aplica el teletrabajo como alternativa a las jornadas presenciales<sup>23</sup>.

En Bolivia, los primeros casos de la COVID-19 identificaron durante los primeros días de marzo de 2020 y se declaró cuarentena rígida<sup>24</sup> a nivel nacional el 21 de marzo<sup>25</sup>.

Durante el 2020 ya se identificó que alrededor del 22% de los hogares en las ciudades capital de departamento y la ciudad de El Alto lograron tener a alguna persona teletrabajando y que la práctica fue aplicada por las micro, pequeñas y medianas empresas durante esta gestión<sup>26</sup>.

## 2. Datos

Para poder identificar cómo fue la dinámica del teletrabajo en Bolivia durante las cuarentenas y posterior a las mismas, se utilizaron datos de las Encuestas de Impacto de la COVID-19 en Hogares y en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en Bolivia. Esta encuesta fue levantada por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) durante el 2020 y por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) durante el 2021.

La encuesta de hogares en el 2020 realizó a 6.114 hogares y para fines del análisis empresarial se cuenta con una base de 4.221 empresas encuestadas en diez ciudades de Bolivia (las nueve capitales y la ciudad de El Alto). En el 2021 la encuesta de hogares se realizó a 4.779 hogares y 2808 empresas.

Estas encuestas se aplicaron en 9 ciudades capitales de departamento y la ciudad de El Alto. La encuesta recogió los datos en 2020 durante los meses de agosto a noviembre y en el 2021 entre octubre 2021 y enero 2022. Esta encuesta cuenta con los factores de expansión que permiten la representatividad de los hogares y las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en Bolivia en las diez ciudades de Bolivia.

<sup>18</sup> Eurofound (2022)

<sup>19</sup> Eurofound (2022)

<sup>20</sup> Prada, Rucci y Saavedra (2023)

<sup>21</sup> Rennó y Moreira (2021)

<sup>22</sup> El Banco Interamericano define Arreglos Flexibles como acuerdos entre empresas y trabajadores que permiten un mayor margen de maniobra para definir la duración de la jornada de trabajo, su organización y el lugar donde se desarrollan las tareas.

<sup>23</sup> BID (2022). La Encuesta en línea realizada a 427 empresas en la región y a 314 trabajadores.

<sup>24</sup> La cuarentena total se caracterizó en Bolivia por un conjunto de medidas de control extremo que impedían la circulación y realización de actividades por parte de los ciudadanos. A partir del 31 de agosto del 2020, el Gobierno estableció una cuarentena condicionada y dinámica y condicionada que implicaba medidas de control de movilidad social con mayor nivel de flexibilidad; propiciando el retorno de manera gradual a las actividades con medidas de bioseguridad y prevención de contagio de la COVID-19.

<sup>15</sup> Se declara la cuarentena total el 21 de marzo de 2020 en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia mediante el Decreto Supremo N° 4199.

<sup>26</sup> Serrate, Urquidí y Aramayo (2022)

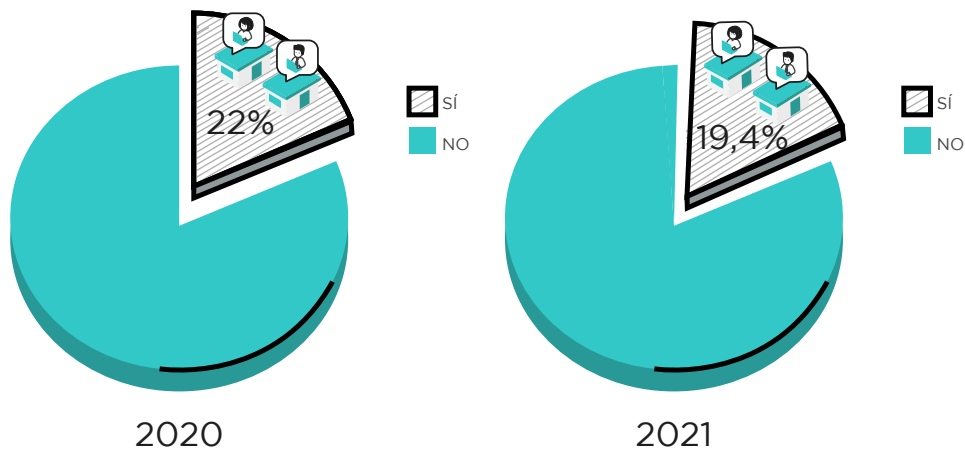
## 2.1 Estadísticas Descriptivas

### 2.1.1 Hogares

A continuación, se presentan las características descriptivas de los hogares y empresas encuestadas, con el fin de observar las particularidades relacionadas con la posibilidad de adoptar o no la modalidad del teletrabajo.

En el 2020, 22% de los hogares reportó que algún miembro teletrabajó o tuvo la necesidad de teletrabajar durante la cuarentena<sup>27</sup> en nueve ciudades capitales y la ciudad del Alto, cifra que bajó a 19% en el 2021.

**Gráfico 1**  
Hogares de Bolivia con algún miembro que teletrabajó o necesitó teletrabajar



**Fuente:** Encuesta SEIA Hogares-PNUD, 2020. Encuestas Impacto COVID -BID,2021

**Notas:** con base base es la pregunta "¿Algún miembro del hogar trabajó o necesitó trabajar bajo la modalidad de teletrabajo (desde su hogar)?". Clasificado por ciudades. Unidad de análisis: hogar.

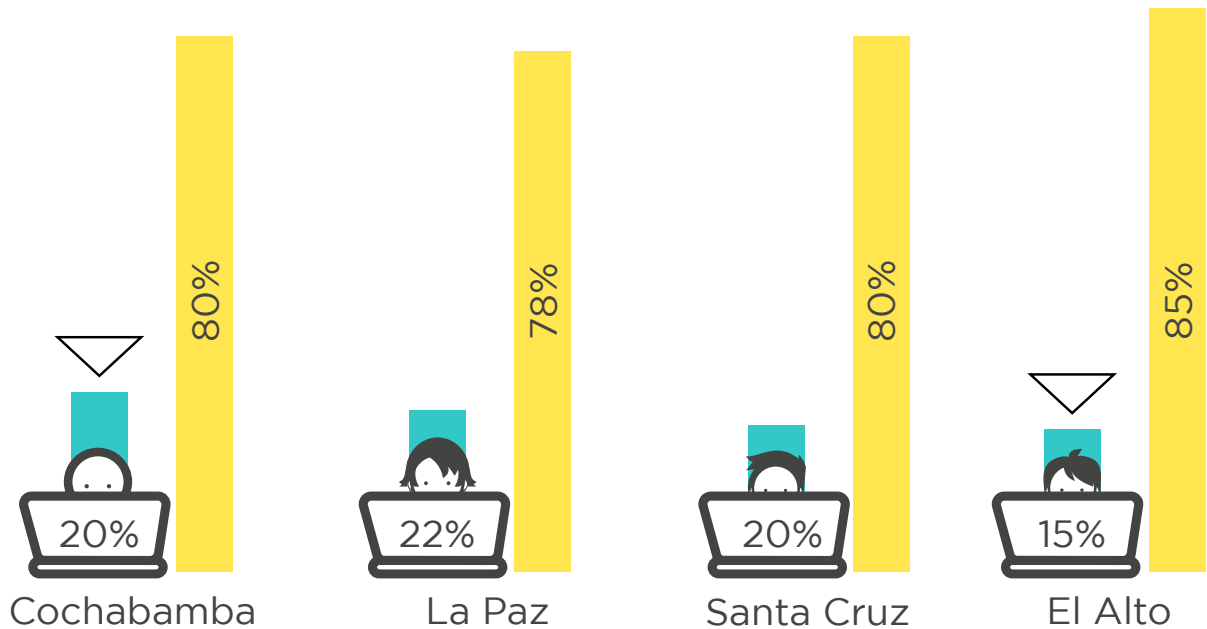
Respecto a las ciudades del eje en el 2020, Cochabamba lideró en porcentajes de hogares que implementaron la práctica; con alrededor de 26%. La mayor proporción de teletrabajo respecto al sector en el que se desempeñaba el Principal Generador de Ingreso (PGI) correspondió a los sectores de servicios básicos, servicios financieros, compraventa y actividades profesionales. En el 2021 la ciudad de La Paz lideró el porcentaje de hogares que implementaron la práctica con un 22%. Respecto a los sectores en los que se desempeñó el PGI que teletrabajó en esta ciudad, fueron el sector de educación, administración pública y servicios financieros. Se observa una caída en el porcentaje de hogares que tuvieron al menos una persona teletrabajando en las ciudades de Cochabamba y El Alto en esta gestión.

<sup>27</sup> Durante la encuesta se realizó la pregunta "¿Algún miembro del hogar trabajó o necesitó trabajar bajo la modalidad de teletrabajo (desde su hogar)?" y se aclaró a los encuestados la definición del teletrabajo como "el desempeño de actividades laborales a distancia, desde el hogar, en el marco del uso de TIC" (D.S. N°4218).



**Gráfico 2**

Bolivia: Hogares con algún miembro de su familia que trabajó o logró trabajar bajo teletrabajo por ciudades 2021

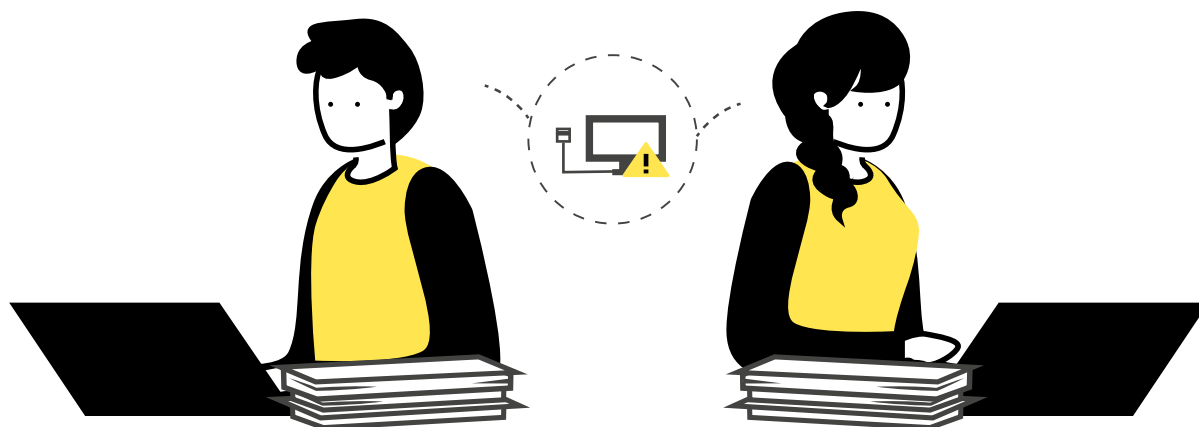
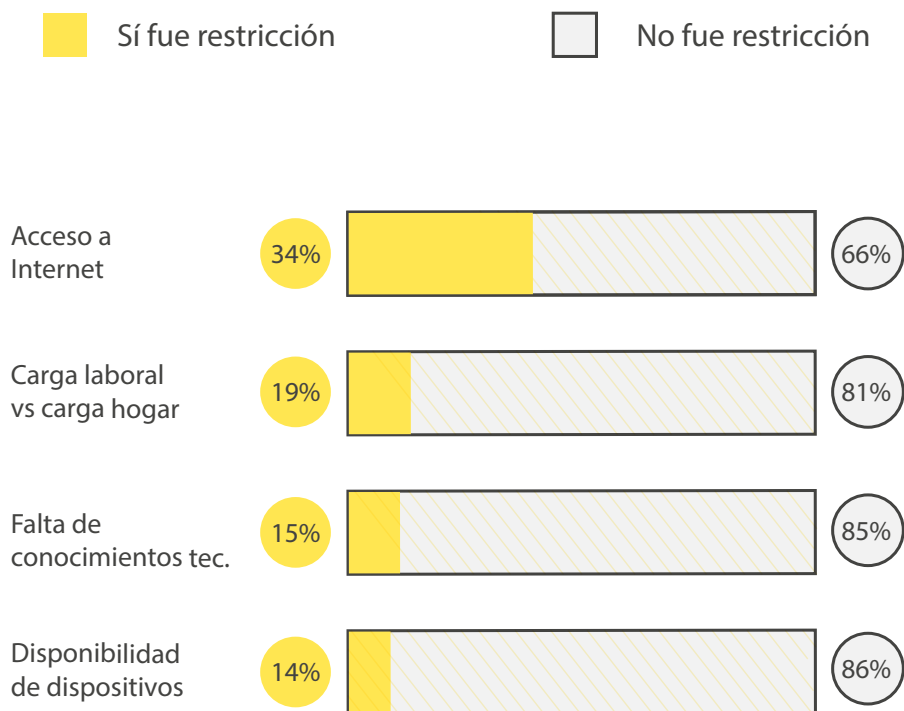


**Fuente:** Encuesta SEIA Hogares-PNUD, 2020. Encuestas Impacto COVID -BID,2021

**Preguntas:** ¿Algún miembro del hogar trabajó o necesitó trabajar bajo la modalidad de teletrabajo (desde su hogar)? /Ciudades.  
Unidad de Análisis: Hogar

En el 2020 se identificó que los principales obstáculos para la aplicación de la práctica en los hogares fueron el acceso a Internet, y la carga laboral. Al 2021, los obstáculos entre los hogares que teletrabajaron se mantienen y sin embargo, cuando se identifica por el género del PGI identificamos que para las mujeres el acceso a Internet y la falta de conocimientos tecnológicos tienen mayor importancia en la lista de obstáculos para aplicar la práctica. (Ver anexo 4)

**Gráfico 3**  
Bolivia: Principales obstáculos para el Teletrabajo en el Hogar 2021



**Fuente:** Encuesta SEIA Hogares-PNUD, 2020. Encuestas Impacto COVID -BID,2021  
**Pregunta:** ¿Cuáles son las principales restricciones relacionadas a la modalidad de teletrabajo en su hogar?

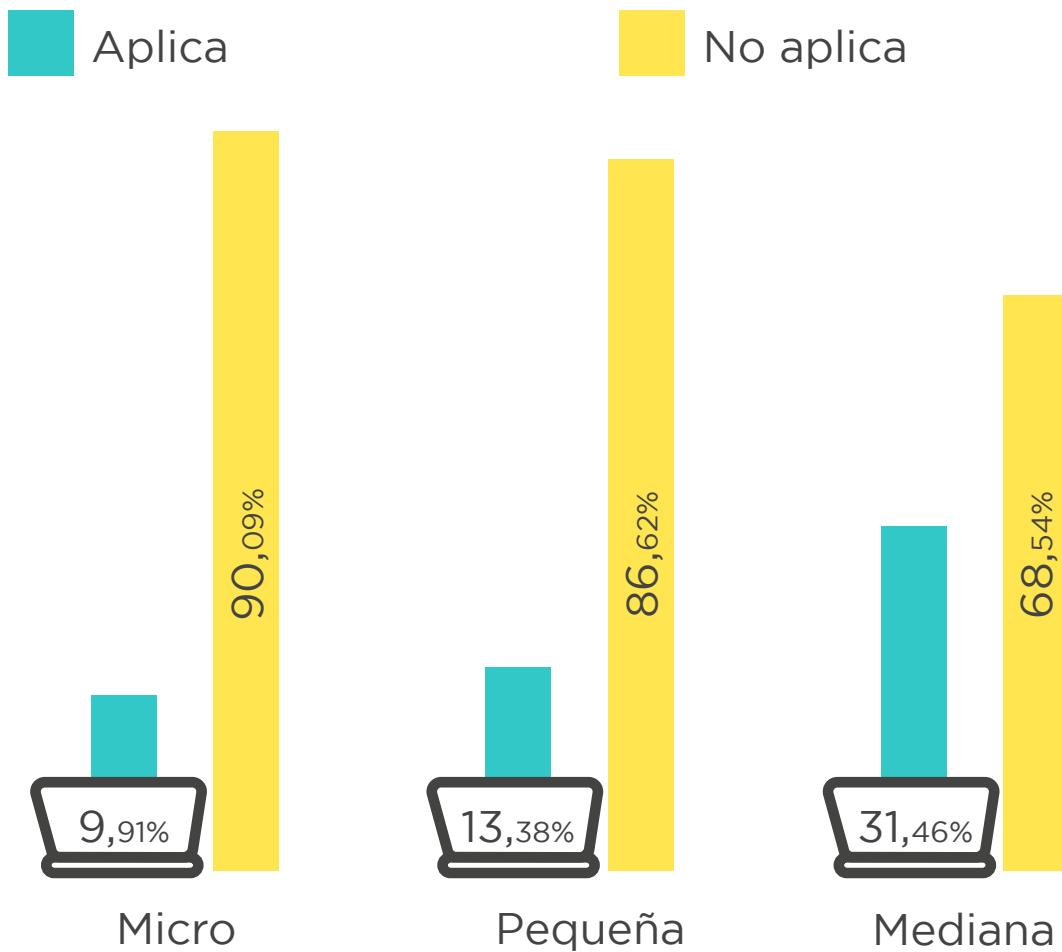
## 2.1.2 Empresas

Para las micro, pequeñas y medianas empresas en el 2020 el teletrabajo como práctica se vio incrementada durante la cuarentena condicionada y dinámica<sup>28</sup> sin importar el tamaño de la empresa. Aunque las medidas se flexibilizaron gradualmente, la presencia del virus persistió, lo que llevó a que las empresas ya familiarizadas con esta modalidad de trabajo la siguieran aplicando.

En el año 2021, se observa que las tres categorías de empresas continuaron implementando esta práctica, aunque con una disminución en comparación con los niveles alcanzados durante la cuarentena condicionada y dinámica. Sin embargo, se mantiene la práctica. Por ejemplo, las empresas medianas habían alcanzado una tasa de aplicación del 33% al comienzo de la pandemia, la cual disminuyó solo al 31% en 2021.

**Gráfico 4**

Teletrabajo como medida aplicada en Bolivia en 2021 por Micro, Pequeñas y Medianas Empresas



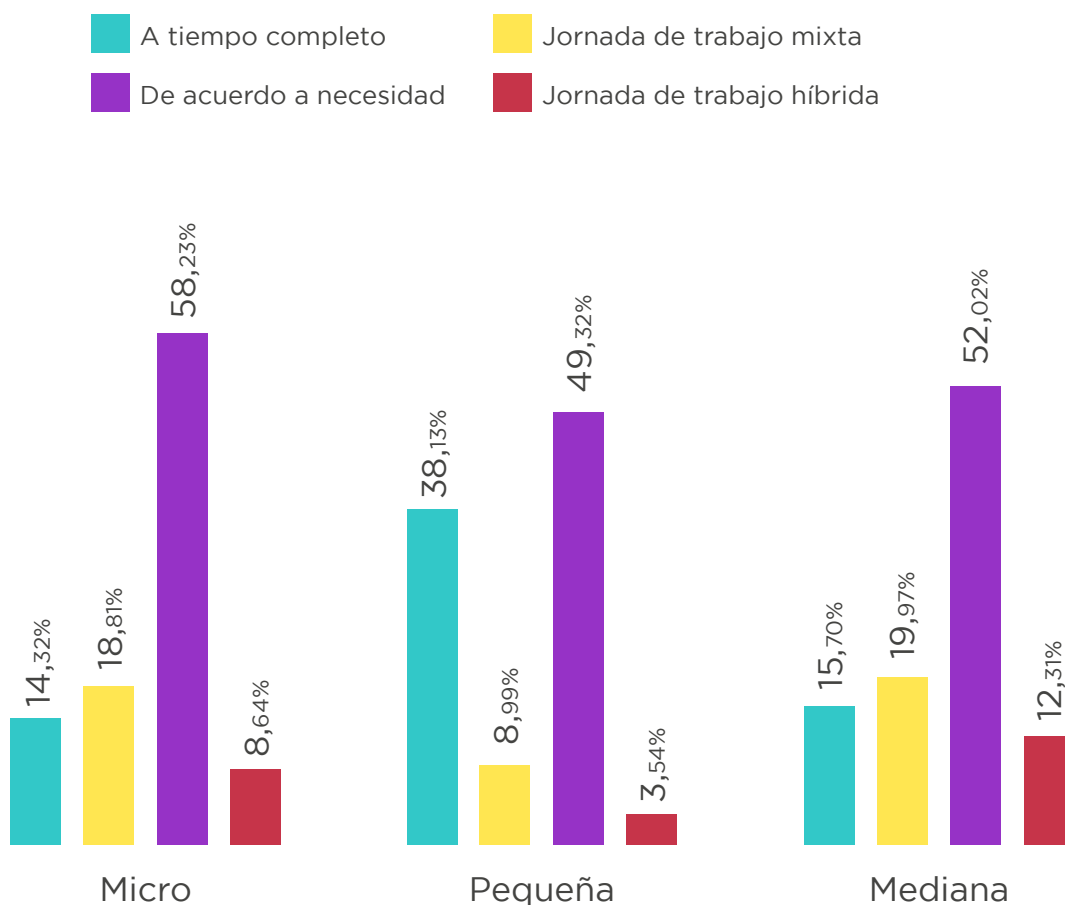
**Fuente:** Encuesta Impacto COVID Empresas 2021, BID.

**Nota:** con base en las preguntas "¿Cuáles son las medidas que está tomando su negocio actualmente?: Medidas de Teletrabajo" y "Tamaño de empresa". Unidad de análisis: empresas.

<sup>28</sup> La implementación del teletrabajo se formalizó semanas después a través del Decreto Supremo N°4218, dando pie a su extensión a nivel nacional y hacia diferentes sectores. Finalmente, el 31 de agosto de 2020 se puso fin a la cuarentena total y se implementó la cuarentena móvil, marcando el inicio del retorno de las actividades laborales presenciales de manera gradual y dentro de horarios establecidos por la normativa que también se ampliaban de manera paulatina.

**Gráfico 5**

Bolivia: Perspectiva de aplicación de teletrabajo por parte de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (2021)



**Fuente:** Encuesta Impacto COVID Empresas 2021

**Pregunta:** El teletrabajo en su empresa, ¿será una práctica... (A quienes colocaron que van a aplicar la práctica)

Respecto a las perspectivas de aplicación de la práctica por las empresas identificamos que es aceptada por las empresas en los 3 tamaños observados de acuerdo “con la necesidad”, seguida por la opción de aplicación a “tiempo completo” y las “modalidades híbridas”. Si bien, esta pregunta refleja percepción, es claro identificar que, a diferencia de los niveles de conocimiento y aceptación de la práctica prepandemia, la aplicación del teletrabajo esta como una posible alternativa en caso de ser necesaria por las empresas. Esta percepción es coherente con datos identificados en otros países de la región donde se identifica que el teletrabajo no volverá a sus niveles pre-pandémicos<sup>29</sup>.

En cuanto a los obstáculos que enfrentan las empresas para implementar el teletrabajo (ver Anexo 3), se han identificado varios factores en orden de importancia. En primer lugar, algunas

empresas encuentran dificultades debido a que sus actividades no se pueden realizar de manera remota, lo que limita la capacidad de implementar el teletrabajo en su totalidad o en algunos departamentos específicos. En segundo lugar, el acceso a plataformas de conexión y herramientas tecnológicas adecuadas puede ser un problema para algunas empresas, especialmente aquellas con menos recursos y capacidad para invertir en tecnología. Además, se ha identificado que el personal puede enfrentar barreras en términos de habilidades tecnológicas y digitales, lo que puede dificultar la transición al teletrabajo. Finalmente, la falta de disponibilidad de equipos y dispositivos adecuados para el personal también puede ser un obstáculo importante para la implementación exitosa del teletrabajo.

### Teletrabajo en Empresas Grandes en Bolivia

Con fines de identificar la aplicación de la práctica en empresas grandes en Bolivia se realizó un grupo focal con los equipos gerenciales de Recursos Humanos de empresas grandes del eje central del país. Se identificó que existe variabilidad entre la aplicación de la práctica en las planillas de las empresas, se identificó que se aplica la opción de teletrabajo entre el 2% al 80% de la planilla. Entre los criterios de aplicación las empresas identifican que el teletrabajo les ha ayudado a reducir algunos costos fijos y mantener sus actividades cuando existen restricciones de movilidad. Respecto al criterio de decisión de aplicación del teletrabajo, las empresas mencionan que la decisión se da de acuerdo con los requerimientos del puesto o necesidad de la empresa dadas las condiciones sanitarias y de movilidad física permitidas por diferentes factores (no solo sanitarios) propios del país y, en algunos casos la aplicación de la práctica se da como un beneficio o premio hacia el trabajador. Finalmente, en las empresas grandes frente al futuro se ve la aplicación de la práctica de forma híbrida.

### 3. Modelo Empírico

El presente estudio profundiza las características de los hogares que lograron tener una persona teletrabajando y las micro, pequeñas y medianas empresas que aplicaron la práctica, a través de un modelo de elección binaria PROBIT de Máxima Verosimilitud<sup>30</sup>.

El objetivo del modelo es identificar frente a la variable dicotómica de teletrabajo que características hicieron más probables a los hogares y a las empresas la aplicación de la práctica. En ese sentido se aplica el modelo por un lado a hogares en 2020 y 2021 y a empresas en el mismo año.

<sup>30</sup> El modelo PROBIT se utiliza para analizar la relación entre una variable binaria y un conjunto de variables predictoras. En este modelo, la variable dependiente es una variable binaria y la variable independiente es una combinación lineal de variables predictoras, que se transforma en una probabilidad mediante una función conocida como función de distribución acumulada normal estándar.

### 3.1 Modelo Empírico para Hogares

Para examinar cuales son las características que definen la probabilidad de tener alguien teletrabajando en el hogar aplicamos el siguiente modelo.

$$Y_i = \alpha_i + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

Donde  $Y_i$  es una variable dicotómica “WFH” que toma el valor 1 cuando en el hogar había al menos una persona teletrabajando y 0 en caso de que no. Por otro lado,  $X_i$  en la ecuación captura las características de control para los hogares las cuales se dividen 3 tipos:

- **Variables personales** en esta categoría se incluye una dicotómica del género del PGI “Género”.
- **Variables socioeconómicas** en esta categoría se incluyen variables relacionadas al hogar como tal que puedan darnos un proxy del nivel de ingreso, por un lado, tenemos la variable continua del número de habitaciones en la casa “habitaciones” y por otro lado el número de personas en el hogar “npersonas”.
- **Variables insumos tecnológicos** en esta categoría incluimos el acceso a insumos claves para el desarrollo del teletrabajo como ser acceso a servicios de INTERNET “Inter” y a computadoras “comp”.

Este modelo lo aplicamos de manera transversal para los datos del 2020 y del 2021. Se incluyo en las regresiones los factores de expansión de la encuesta.

### 3.1 Modelo Empírico para Empresas

Para examinar cuales son las características que definen la probabilidad de uso del teletrabajo en las empresas aplicamos el siguiente modelo.

$$Y_i = \alpha_i + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

Donde  $Y_i$  es una variable dicotómica “WFH” que toma el valor 1 cuando en la empresa se aplicó el teletrabajo y 0 en caso de que no. Por otro lado, a diferencia de los hogares la pregunta que da origen a la variable dicotómica a utilizarse para medir la aplicación del teletrabajo en el 2020 se repite para la cuarentena rígida y la cuarentena flexible, por lo que tendríamos 2 diferentes momentos en el 2020 y un tercer momento en el 2021.

Por otro lado,  $X_i$  en la ecuación captura las características de control para las empresas las cuales se dividen 3 tipos:

- **Variables de constitución** como ser tamaño de la empresa en número de empleados permanentes “tam” y antigüedad en años de la empresa en el mercado “antigüedad”
- **Variables sociales** como ser acceso a servicios de seguridad social para los trabajadores como ser servicio de salud “salud” y de aseguradoras de fondos de pensiones “afp”.
- **Variables de servicios digitales** como ser el uso o aplicación de Medios de pago digital “medios” y el uso de delivery para las entregas de productos “delivery”

Este modelo lo aplicamos de manera transversal para los datos del 2020 y del 2021 y se realiza de manera separada en dos grupos, para empresas micro y pequeñas, por un lado, y, empresas medianas en otro. Esta separación se hace por temas de características de las bases de datos. Se incluye en las regresiones los factores de expansión de la encuesta.

## 4. Resultados Modelo PROBIT

### 4.1 Resultados Hogares

Para partir a identificar los resultados observaremos la probabilidad de teletrabajar en los hogares. Los resultados del modelo se pueden observar en la tabla 1.

**Tabla 1**  
Probabilidad de tener al menos una persona teletrabajando en el hogar  
Efectos marginales PROBIT

VARIABLES	(1) WFH	(2) WFH
género	0.0278*** (0.00102)	-0.0153*** (0.00101)
npersonas	0.000486** (0.000222)	-0.00855*** (0.000253)
habitaciones	0.000779*** (0.000146)	0.0107*** (0.000276)
inter	0.137*** (0.00105)	0.105*** (0.00143)
comp	0.157*** (0.00116)	0.128*** (0.00118)
Representatividad	768,930	706,258
Observaciones	3,198	2,877
Periodo considerado	2020	2021

Errores estándar en paréntesis

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

En la columna 1 es posible identificar los efectos marginales del modelo en hogares en el año 2020 y, en la columna 2 los del año 2021.

Es posible observar que para el año 2020 el género del PGI es positivo y estadísticamente significativo al 1%, indicando que los hogares con PGI hombres tenían una probabilidad mayor en 2% de tener alguien teletrabajando en el hogar. Respecto a las variables socioeconómicas el número de personas y número de habitaciones también se muestra positivo y estadísticamente significativo, aun cuando el efecto marginal es bastante pequeño. Es necesario resaltar que durante el año 2020 la aplicación del teletrabajo por las medidas de aislamiento social fue prácticamente obligatoria para muchos hogares, como resultado, encontramos que las variables socioeconómicas puedan tener un porcentaje menor dado que no hubo opción sin importar las condiciones en las que vivían

Por otro lado, los insumos tecnológicos como acceso a INTERNET y equipos de computación son estadísticamente significativos y positivos indicando que hogares que contaban con estos insumos incrementaban su probabilidad de tener al menos una persona teletrabajando, la probabilidad incrementa en 13% en el caso del acceso a INTERNET y en 15% en caso del acceso a computadoras. Si bien el acceso a insumos tecnológicos era vital para la aplicación del teletrabajo es importante recordar que, al no haberse planificado la implementación de la práctica, muchos hogares no tenían acceso a los mismos o en algunos casos no en la medida requerida para la demanda de todas las actividades que se suscitaron paralelamente como ejemplo la educación virtual de los niños.

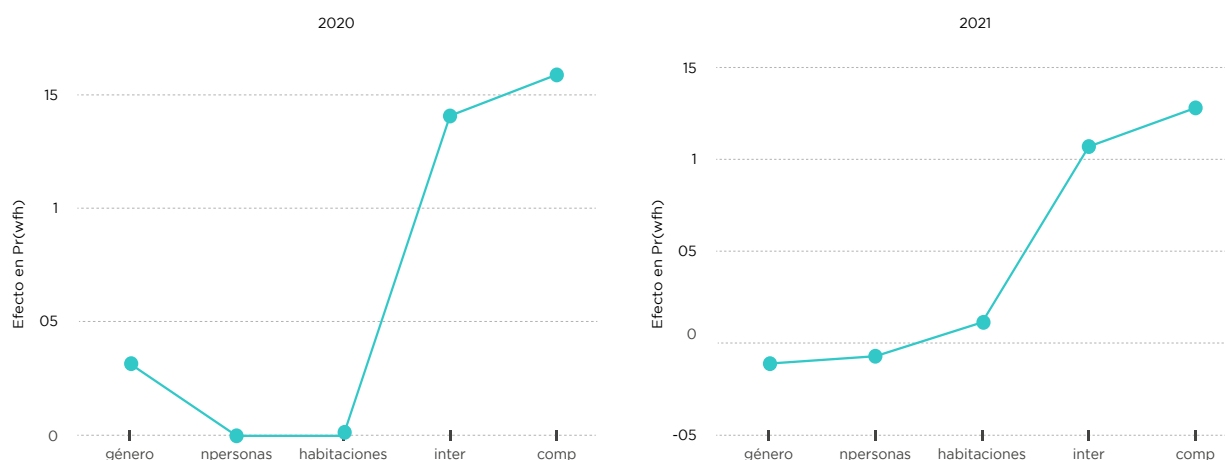
En la columna 2 observamos el año 2021, en esta gestión las medidas de aislamiento social ya estaban más flexibles y se habían reestructurado las actividades productivas en horarios establecidos. Es posible observar que el género del PGI ahora muestra un signo negativo, indicando que los hogares con PGI hombres en esta gestión tienen un 1,5% menos de probabilidad de tener alguien bajo la modalidad de teletrabajo en el hogar. Respecto a las variables socioeconómicas en esta gestión hogares compuestos por más personas tienen una probabilidad negativa de tener alguien teletrabajando, mientras que, aquellos que viven en una casa con mayor número de habitaciones tienen una probabilidad positiva. Respecto a los insumos tecnológicos el signo y el tamaño de los efectos marginales es consistente con la gestión anterior. El gráfico 6 a continuación ilustra lo presentado anteriormente.

Para complementar este análisis también se identificó que en la gestión 2021 los hogares dicen haber utilizado los equipos de computación en 67% en educación a distancia, 65% para comunicación y solo 24% los uso para teletrabajo<sup>31</sup>. (ver Anexo 1)

<sup>31</sup> Se consultó a los hogares para que actividad utilizó los equipos de computación en el hogar. Cada categoría representa una variable dicotómica, y no suman 100% entre sí.



**Gráfico 6**  
PROBIT: Efectos Marginales en Hogares



**Fuente:** Elaboración Propia en base a Encuesta SEIA Hogares-PNUD, 2020 & Encuesta Impacto COVID Hogares 2021.

## 4.2 Resultados Empresas

Como se mencionó anteriormente en las Mipymes la base de datos están separadas en micros y pequeñas por un lado y medianas por otro. Por consiguiente, a continuación, en la tabla 2, observamos los resultados para las micro y pequeñas empresas.

En la columna 1 se puede observar los efectos marginales para la aplicación del teletrabajo durante la cuarentena total del 2020. Este período comprende desde marzo hasta fines de agosto de este año. Iniciaremos viendo los controles relacionados a la constitución de la empresa. La probabilidad de la aplicación del teletrabajo disminuye mientras las empresas son menos antiguas en el mercado, esto puede ser una señal de resiliencia de las empresas con más años de consolidación en sus rubros. Por otro lado, frente al número de empleados permanentes en la empresa se identifica que las empresas con personal más reducido tienen mayor probabilidad de haber aplicado la práctica del teletrabajo.

Respecto a las variables sociales se identifica que las empresas que tenían a su personal afiliados a seguros de salud muestran una probabilidad estadísticamente significativa y positiva del 2,9% de aplicar teletrabajo, mientras que respecto a la afiliación a fondos de pensiones la probabilidad es negativa de alrededor del 1,6%.

Finalmente, respecto a los servicios digitales en tanto en el caso de la aplicación del delivery para entregas como de pagos digitales se ve un resultado positivo y estadísticamente significativo. Llama la atención el coeficiente de los efectos marginales de delivery que indica que aquellas empresas que optaban por aplicar el delivery como forma de llegar a sus clientes tenían un 12,5% más de probabilidad de haber aplicado la práctica de teletrabajo.

**Tabla 2**  
Probabilidad de aplicación de teletrabajo en micro y pequeñas empresas  
Efectos marginales PROBIT

VARIABLES	(1) WFH	(2) WFH	(3) WFH
antigüedad	-0.00317*** (0.000383)	0.00130*** (0.000477)	-0.00581*** (0.000594)
tam	0.00653*** (0.000490)	-0.00372*** (0.000647)	0.000517 (0.000629)
salud	0.0291*** (0.00150)	0.00118 (0.00191)	0.0327*** (0.00145)
afp	-0.0162*** (0.00148)	-0.0421*** (0.00182)	-0.0126*** (0.00156)
del	0.125*** (0.00109)	0.123*** (0.00133)	0.0532*** (0.00136)
medio	0.0600*** (0.00104)	0.118*** (0.00128)	0.0692*** (0.00148)
Representatividad	287,570	287,570	203,060
Observaciones	3,119	3,119	2,117
Periodo considerado	2020	2020	2021

Errores estándar en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

En la columna 2 identificamos los resultados para la cuarentena condicionada y dinámica del 2020. Es importante resaltar que frente a este cambio que permitía a las empresas tener algún grado mayor de movilidad y permitía el retorno a las actividades, ciertos coeficientes del modelo también cambian. Respecto a la antigüedad, vemos un cambio de signo, indicando que las empresas con menor antigüedad las empresas tienen ahora una mayor probabilidad de teletrabajo en esta etapa del 2020, sin embargo, el coeficiente en este periodo es incluso más pequeño.

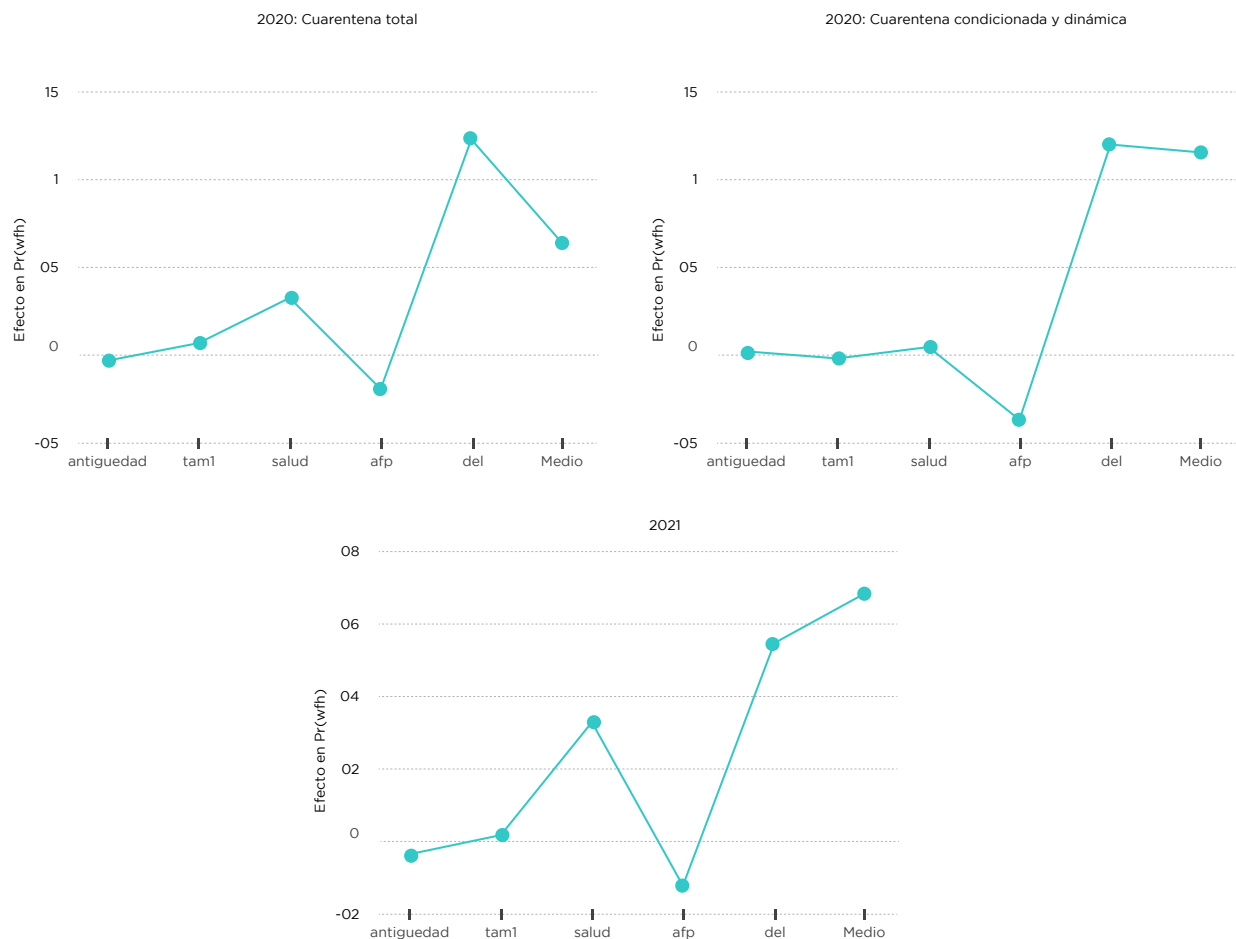
El número de empleados en la empresa cambia también de signo a negativo, indicando ahora que las empresas pequeñas tienen menor probabilidad de aplicación, lo cual puede ser un resultado de la liberación de las medidas de aislamiento que obligo a las empresas con menos empleados a organizarse para el retorno a la jornada presencial de forma más rápida. Con respecto a las variables sociales los signos y coeficientes son similares a la cuarentena rígida al igual que las variables de servicios digitales, a excepción de la aplicación de medios digitales de pago, dado que el coeficiente indica un incremento de la probabilidad al 11% y a la afiliación de a seguros de salud, dado que esta variable pierde significancia estadística en este periodo.

La columna 3 muestra los resultados para la gestión 2021. Esta gestión observamos el teletrabajo ya como una práctica con menos medidas de aislamiento, por lo que podemos establecer que se compone en una práctica de arreglos flexibles laborales de las empresas. La antigüedad de la empresa nuevamente tiene un coeficiente negativo, indicando que las empresas con menor antigüedad tienen una probabilidad negativa de aplicación del 0,5%.

El número de trabajadores permanentes en la empresa en este período pierde la significancia estadística. Frente a las variables sociales, la afiliación a seguros de salud vuelve a ser positivo y estadísticamente significativo incrementando la probabilidad de aplicación en 3%, y por el lado de la afiliación a AFPs, vemos un coeficiente negativo nuevamente.

Las variables relacionadas a servicios digitales mantienen efectos marginales positivos y estadísticamente significativos. El gráfico 7 a continuación ilustra lo presentado anteriormente.

**Gráfico 7**  
PROBIT: Efectos Marginales en micro y pequeñas empresas



**Fuente:** Elaboración Propia en base a Encuesta SEIA Hogares-PNUD, 2020 & Encuesta Impacto COVID Hogares 2021.

**Tabla 3**  
Probabilidad de aplicación de teletrabajo en empresas medianas  
Efectos marginales PROBIT

VARIABLES	(1) WFH	(2) WFH	(3) WFH
antigüedad	-0.00175 (0.00405)	-0.0162*** (0.00423)	0.00230 (0.00493)
tam	0.0123*** (0.00433)	0.0144*** (0.00469)	0.0375*** (0.00471)
salud	0.120*** (0.0151)	0.0411*** (0.0157)	0.0101 (0.0137)
afp	-0.116*** (0.0148)	-0.0976*** (0.0153)	-1.65e-07*** (1.31e-08)
del	0.224*** (0.0106)	0.0747*** (0.0115)	0.110*** (0.0123)
Medio	0.249*** (0.0122)	0.283*** (0.0122)	0.289*** (0.0187)
Representatividad	10,218	10,218	6,316
Observaciones	1,122	1,122	691
Periodo considerado	2020 Cuarentena Total	2020 Cuarentena dinámica y cond.	2021

Errores estándar en paréntesis

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

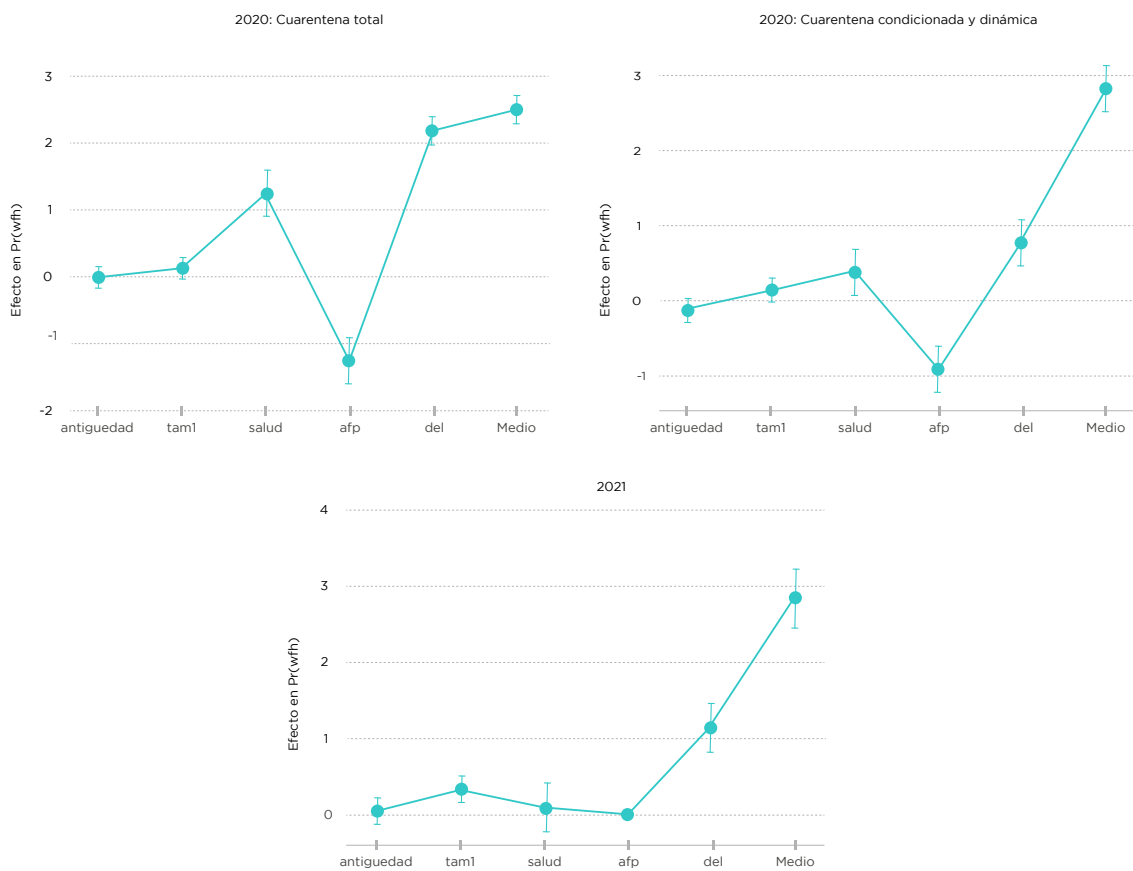
La Tabla 3 nos muestra los efectos marginales para las empresas medianas. La columna 1 nos muestra los resultados para la cuarentena total. Para las empresas medianas el número de trabajadores permanente muestra un coeficiente positivo indicando que mientras menos empleados permanentes tengan la probabilidad de implementar la práctica incrementa en 1%, si bien el coeficiente es pequeño es coherente con las micro y pequeñas empresas, lo cual puede ser un factor de organización del personal durante este período en el cual fue difícil planificar la aplicación del teletrabajo. Respecto a las variables sociales, tener a sus empleados asegurados en un seguro de salud muestra una probabilidad positiva del 12% y el tener afiliados a una aseguradora de fondo de pensiones disminuye la probabilidad en 11%. Las variables relacionadas a servicios digitales son ambas positivas, siendo para las empresas medianas que aplicaban delivery 22% mayor la probabilidad de aplicación de teletrabajo, y las que aplicaban medios digitales 24,9%.

En la columna 2 podemos ver los resultados para la cuarentena condicionada y dinámica. A diferencia de las micro y pequeñas empresas, para las empresas medianas el modelo mantiene los signos y la significancia estadística de los coeficientes, solo se observan coeficientes más pequeños en la mayoría de los casos.

En la columna 3 observamos los resultados para el 2021. La probabilidad de aplicación del teletrabajo en las empresas medianas esta gestión mantiene lo mencionado en los periodos pasados para el número de empleados permanentes en la empresa, afiliación del personal a las aseguradoras de fondos de pensiones, y el uso de servicios como delivery y medios de pago digitales. En esta gestión el tener asegurados a sus empleados en un seguro de salud pierde significancia estadística.

El gráfico 8 a continuación ilustra lo presentado anteriormente.

**Gráfico 8**  
PROBIT: Efectos Marginales en medianas empresas



**Fuente:** Elaboración Propia en base a Encuesta SEIA Hogares-PNUD, 2020 & Encuesta Impacto COVID Hogares 2021.

## 5. Conclusiones

El teletrabajo, como práctica laboral, ha generado un gran impacto en la forma en que se lleva a cabo el trabajo, especialmente a raíz de la crisis de la COVID-19. Aunque esta práctica ha existido por algún tiempo, su implementación en el marco de una emergencia sanitaria y las medidas de aislamiento social han generado una transición abrupta sin una planificación estructurada previa.

En Bolivia, se ha observado que el 22% de los hogares en las ciudades capitales y El Alto tuvieron al menos una persona teletrabajando o que tuvo la necesidad de teletrabajar durante el 2020. Sin embargo, para el 2021, esta cifra ha disminuido al 19%. A pesar de ello, desde la perspectiva de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes), la utilización del teletrabajo parece estar quedando como práctica aceptada, considerándose posible implementarla a futuro de forma híbrida o mixta, lo cual coincide con datos identificados en otros países de la región<sup>32</sup>. En cuanto al análisis de probabilidad de aplicación de esta práctica, se ha demostrado que el acceso a la tecnología y los servicios digitales juegan un papel crucial en la implementación exitosa del teletrabajo en hogares. Además, factores socioeconómicos como el número de personas y habitaciones en un hogar también tienen un impacto significativo en la probabilidad de implementar esta práctica. Por otro lado, en el caso de empresas, el número de empleados permanentes, el seguro de salud y los servicios digitales son factores importantes que influyen en la adopción del teletrabajo.

Aunque la implementación durante la pandemia no fue planificada, ha dejado importantes aprendizajes sobre la importancia de la tecnología y los servicios digitales en su implementación en países en vías de desarrollo, así como de la necesidad de considerar factores socioeconómicos y empresariales para su adopción hacia el futuro.

## Referencias

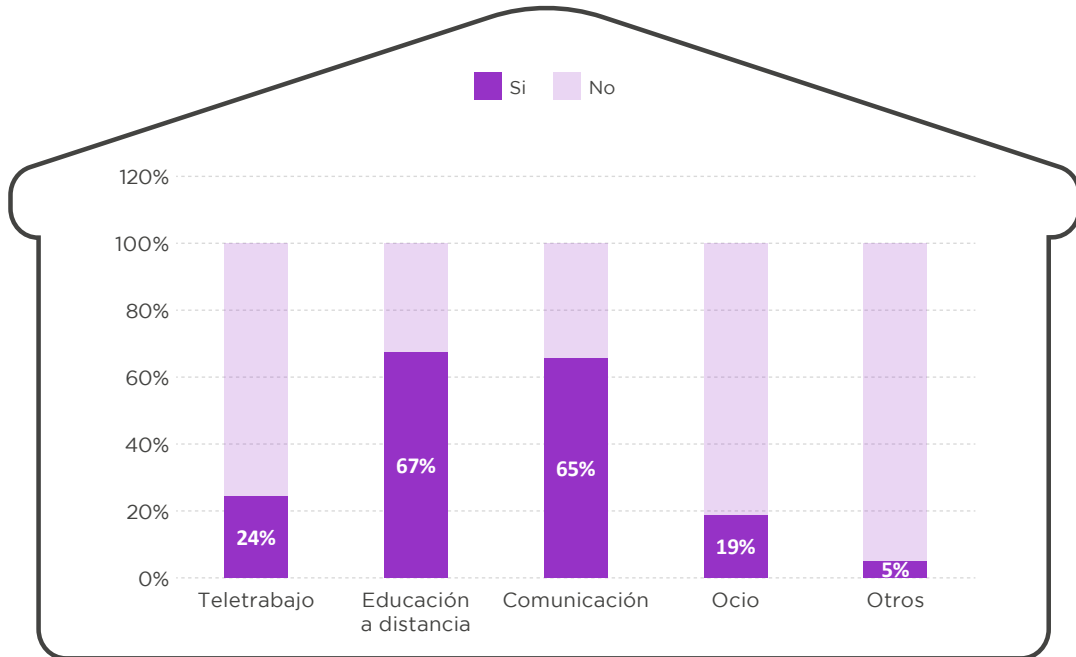
- Alaimo et al. (2022). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe. La Flexibilidad, ¿llego para quedarse?. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Baert, S. et al. (2020). The COVID-19 Crisis and Telework: A Research Survey on Experiences, Expectations and Hopes. IZA Institute of Labor Economics.
- Barrero, J. M., Bloom N., and Davis S. (2021). "Why working from home will stick," National Bureau of Economic Research Working Paper 28731.
- Belzunegui, A. y Erro A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. Sustainability 2020, 12, 3662.
- Cevat Giray A., Barrero J., Bloom N., Davis S., Dolls M. y Zarate P. (2022) . "Working from Home Around the World," EconPol Forum, CESifo, vol. 23(06), pag. 38-41, Octubre.
- Comisión Europea. (2020). Telework in the EU Before and After the COVID-19: Where We Were, Where We Head To.
- Dingel, J. I., y Neiman, B. (2020). How Many Jobs Can Be Done at Home? Journal of Public Economics, 189, 104235.
- Encuestas de Impacto de la COVID 19 en Bolivia. (2023) Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y Banco Interamericano de Desarrollo.
- Eurofound (2022). The rise in telework: Impact on working conditions and regulations.
- Gottlieb, C. (2020). Working from Home in Developing Countries. IZA Institute of Labor Economics.
- Leyva, G. y Mora, I. (2021). How High (Low) are the Possibilities of Teleworking in Mexico? Banco de México. Working paper.
- Lodovici Samek, M. et al. (2021). The Impact of Teleworking and Digital Work on Workers and Society. European Parliament.
- McKinsey. (2021). Getting Real About Hybrid Work.
- Marshall, J. Burd, C. y Burrows, M. (2021). Those Who Switched to Telework Have Higher Income, Education and Better Health. United States Census Bureau.
- Maurizio, R. (2021). Desafíos y oportunidades del teletrabajo en América Latina y el Caribe. Organización Internacional del Trabajo.
- Milasi, S., González-Vázquez, I. y Fernández-Macías, E. (2021). Telework Before the COVID-19 Pandemic: Trends and Drivers of Differences Across the EU. OECD Productivity Working Papers, No. 21, OECD Publishing.
- OECD. (2020) Productivity Gains from Teleworking in the Post COVID-19 Era: How Can Public Policies Make it Happen?
- Prada M.F., Rucci G. y Saavedra F. (2023) The Transition to Telework in Latin America and the Caribbean: Key Findings using LinkedIn data. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rennó N. y Moreira G. (2021) Who worked from home in Brazil? Inequalities highlighted by the pandemic. Nova Economia.
- Samek M. et al. (2021) The impact of teleworking and digital work on workers and society. European Parliament.
- Serrate, L., Urquidi, M. y Armayo F. (2022) Teletrabajo en Bolivia: La digitalización en pandemia y su impacto en el modo de trabajar de los bolivianos. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Urquidi, M. et al. (2020). Trabajar y ser mujer en Bolivia. Banco Interamericano de Desarrollo.





Anexos

A.1 Uso de los Equipos de Computación en el Hogar (2021)



Fuente: Encuesta Impacto COVID Hogares. BID 2021.

Pregunta: ¿Cuáles son las principales restricciones relacionadas a la modalidad de teletrabajo en su hogar?

A.2 Principales obstáculos para el Teletrabajo en el Hogar y acceso a equipos (2021)



11%

de los hogares que tienen al menos una persona trabajando no tienen servicio de INTERNET en el hogar



2%

de los hogares que tienen al menos una persona teletrabajando tienen una computadora de escritorio prestada



2,4%

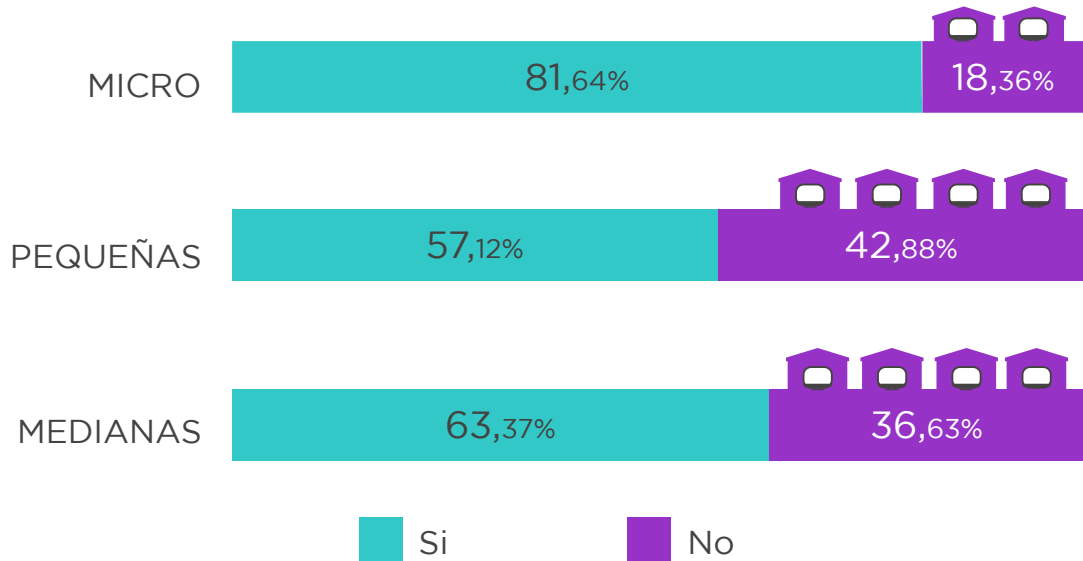
de los hogares que tienen al menos una persona teletrabajando tienen una computadora laptop o tablet prestada

Fuente: Encuesta Impacto COVID Hogares. BID 2021.

Pregunta: ¿Cuáles son las principales restricciones relacionadas a la modalidad de teletrabajo en su hogar?

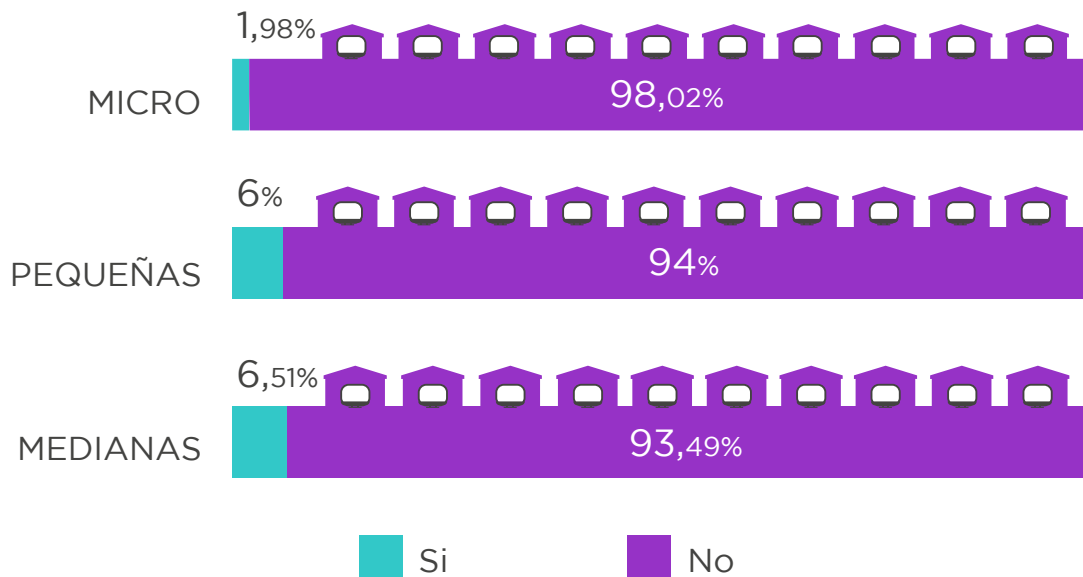
### A.3 ¿Cuáles han sido los principales obstáculos para que en su negocio se realice el teletrabajo?

#### a. La actividad que realiza la empresa no puede realizarse a distancia



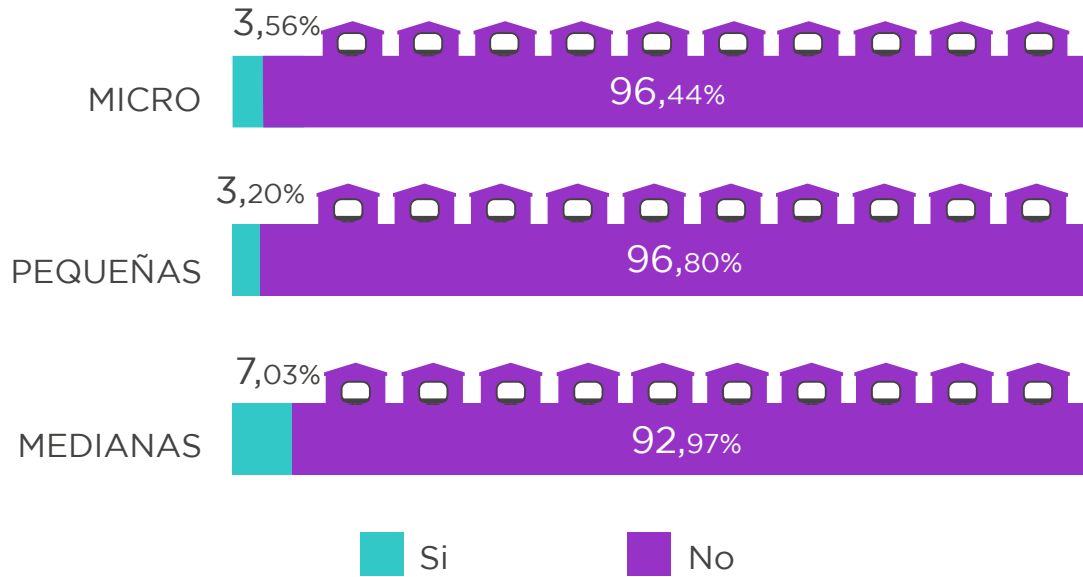
Fuente: Encuesta Impacto COVID Empresas, BID 2021.

#### b. Es difícil para la empresa acceder a plataformas de conexión (VPN, Zoom, Teams, Google Meet)



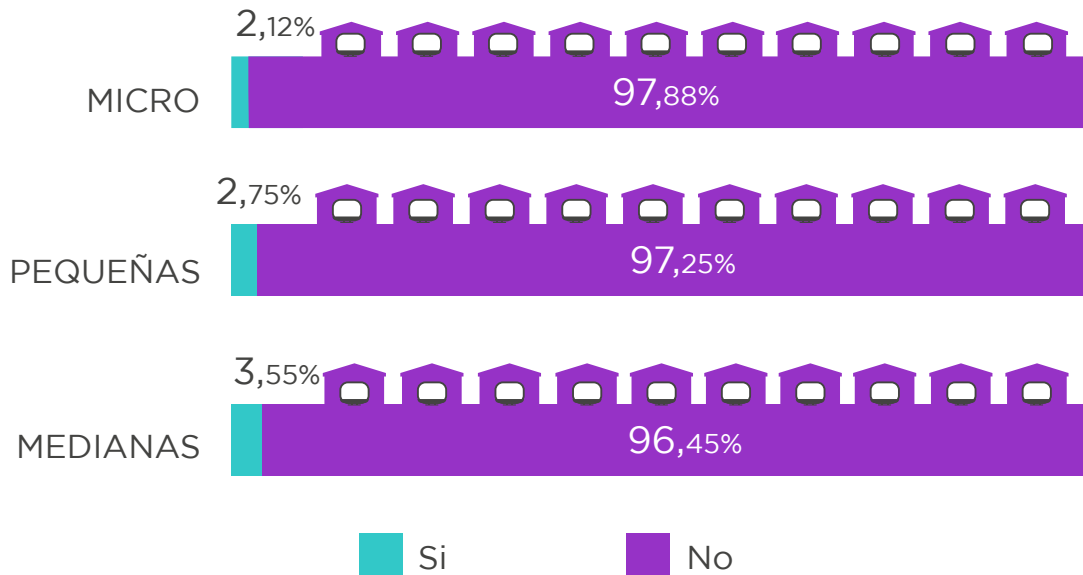
Fuente: Encuesta Impacto COVID Empresas, BID 2021.

### c. El personal no cuenta con habilidades suficientes



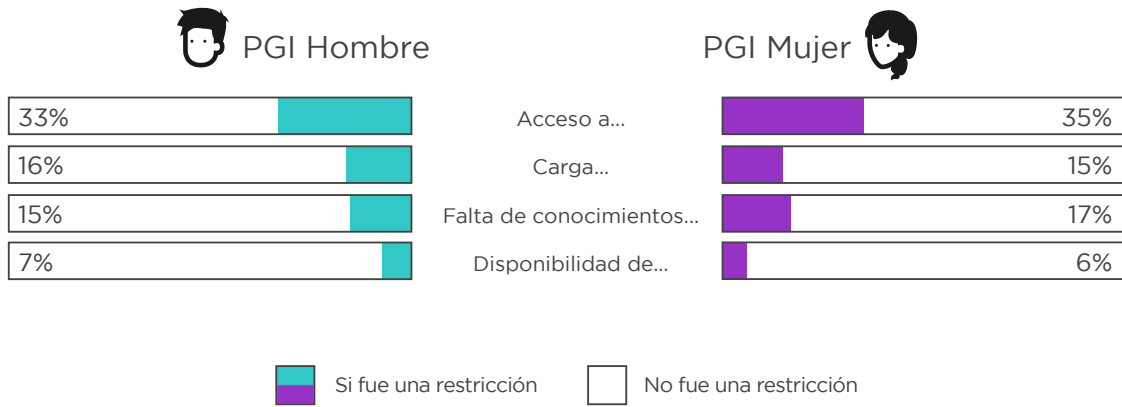
Fuente: Encuesta Impacto COVID Empresas, BID 2021.

### d. El personal no tiene disponibilidad de dispositivos (Computadora, laptop)



Fuente: Encuesta Impacto COVID Empresas, BID 2021.

#### A.4 Principales obstáculos para el Teletrabajo en el Hogar por género del PGI (2021)



**Fuente:** Encuesta Impacto COVID Hogares, BID 2021.

## A.5 Personas que intervinieron en el proyecto

### Santiago Albarracín

Docente adjunto e Investigador senior en el CIEE-UPB, posee un máster en Métodos cuantitativos para el análisis económico de uno de los programas Erasmus Mundus, en el cual realizó estudios en Italia en la Università Ca' Foscari, en Francia en la Université Paris Panthéon-Sorbonne y en España en la Universitat Autònoma de Barcelona. Anteriormente ocupó el cargo de responsable de proyectos e investigador para el CEGIE-UPB, así como también se desempeñó como consultor interno para el Sector de Conocimiento, Innovación y Comunicación (KIC) del BID. Sus áreas de especialización son el análisis microeconómico y las evaluaciones de impacto, y ha enfocado su trabajo en diferentes temáticas como la igualdad de oportunidades, los indicadores de pobreza, el mercado laboral y el transporte, entre otros

### Fernando Aramayo Carrasco

Coordinador de Programas y Gestión Institucional del PNUD – Bolivia, de profesión economista por la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” (UCB) y Master en Gestión y Políticas Públicas por el Harvard Institute for International Development – UCB; Cuenta con experiencia de trabajo en transformación constructiva de conflictos, diálogo y negociación, gestión pública (descentralización y autonomías), entrenamiento y fortalecimiento de capacidades en transformación de conflictos, diálogo, mediación y negociación. Ha desarrollado e implementado sistemas basados en inteligencia artificial para el análisis, prevención y alerta temprana de conflictos; Fue responsable de la Unidad de Coordinación de la Asamblea Constituyente en Bolivia, habiendo conducido de forma exitosa el proceso y teniendo una actuación relevante en la implementación de sus resultados entre 2005 y 2011.

Ha participado como facilitador de procesos de diálogo y negociación y actuado como mediador en conflictos sociales, políticos y socioambientales en diferentes países y multiplicidad de actores sociales, políticos y comunidades indígenas. Ha trabajado para varias oficinas de organismos de cooperación al desarrollo como GIZ, PNUD, BID, Banco Mundial, Agencia de Desarrollo Internacional de Suecia y otras, así como para organizaciones sin fines de lucro como Berghof Foundation for Peace Support, Collaborative Learning Projects, CITpax, Club de Madrid, y otras, como jefe de programas, asesor técnico y consultor, durante más de veinte años.

### Julio Ascarrunz

Técnico de Análisis y Procesamiento de Información en el PNUD-Bolivia, es politólogo graduado de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y cuenta con estudios de posgrado en análisis y derecho electoral (UNSAM, Argentina) y métodos cuantitativos (UPB), así como también ha tomado cursos avanzados en métodos de investigación en ciencias sociales y políticas en Bolivia (INESAD) y Brasil (IPSA-USP Summer School). Ha publicado capítulos de libros y artículos en revistas especializadas en América Latina y Europa.

### Mauricio Chumacero

El director del CEGIE-UPB es especialista en el diseño metodológico, estadístico y muestral de encuestas y estudios socioeconómicos, sociales y económicos de tipo cuantitativo y cualitativo. Posee experiencia en la organización integral de encuestas y estudios, incluyendo logística,

capacitación, control de calidad y supervisión de trabajos de recolección de información, así como también en el análisis de bases de datos de encuestas sociales y económicas, formulación y cálculo de indicadores sociales. Fue consultor del Programa MECOVI (CEPAL, UNFPA, PNUD) para brindar apoyo técnico al Instituto Nacional de Estadística de Bolivia en el área de Encuestas a Hogares e Indicadores Sociales, y también consultor internacional para apoyo técnico al Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras en el área de encuestas a hogares. Asimismo, ha trabajado como consultor internacional de la Comisión Europea para la evaluación de proyectos financiados por la Unión Europea a países de Latinoamérica y la Comunidad Andina de Naciones, y como consultor responsable de capacitación y trabajos de campo para el Proyecto Censos Nacionales-2011. Ha coordinado y gestionado numerosas encuestas y estudios a nivel nacional en Bolivia, incluyendo la Encuesta de Línea de Base de Salud Materno-Infantil (UDAPE-MSD-BM), la Encuesta de Hogares para la evaluación de impacto de la “Renta Dignidad” (UDAPE-UNFPA), la Encuesta a Hogares de Naciones y Pueblos Indígena Originarios para el cálculo de indicadores de bienestar (UDAPE), entre otros.

Tiene un postgrado en Formulación y Evaluación de Proyectos para el Desarrollo en Univalle, La Paz - Bolivia y una licenciatura en Economía en la Universidad Católica Boliviana, La Paz-Bolivia.

### **Miguel Sebastiano Chalup Calmotti**

Es docente universitario en diferentes universidades de Bolivia. Su especialidad es el análisis estadístico y econométrico de datos laborales, macroeconómicos, fiscales, sociales y demográficos. Ha publicado diversos documentos de investigación sobre mercados laborales, evaluación de impacto de proyectos, brechas de género, macroeconomía, política fiscal y monetaria, y descentralización fiscal y administrativa. Cuenta con una Maestría en Economía de la Universidad Alberto Hurtado (Chile), una Licenciatura en Economía de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Bolivia), y ha completado un programa en ciencia de datos aplicado a políticas públicas en la Universidad Torcuato Di Tella (Argentina).

### **Nicole Daniela La Ruta Rosas**

Realizó sus estudios de licenciatura en economía en la Universidad Privada Boliviana (UPB). Sus áreas de interés son Economía de la Salud y Economía del Desarrollo. Anteriormente ocupó cargos en alcaldías y entidades descentralizadas del Ministerio de Planificación del Desarrollo, donde apoyó en la elaboración de POAs y actividades de ejecución de presupuesto en proyectos de inversión. Actualmente trabaja medio tiempo como analista de datos en proyectos relacionados con Chagas Congénito y Miocardiopatías Chagásica en Bolivia, en convenio con la Universidad de Johns Hopkins y la asociación benéfica peruana PRISMA. También desempeña funciones como asistente de investigación en los Centros de Investigaciones Económicas de la UPB, donde colabora en el relevamiento, limpieza y análisis de datos.

### **Nicolás Campos Bijit**

Magíster en Economía e Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile. Se ha desempeñado como ayudante de cátedra e investigación del Departamento de Economía de la misma casa de estudio, fue investigador en la fundación Espacio Público trabajando en temas de gobernanza y corrupción en el sector de infraestructura y ha sido consultor para la OIT y el BID en proyectos relacionados con el mercado del trabajo. Su trabajo de investigación se centra en la economía del sector público, la economía laboral y la economía política.

**Milenka Ocampo**

Es Analista-Investigadora en el PNUD - Bolivia. Es economista graduada de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" (UCB) y tiene una Maestría en Gestión y Políticas Públicas de Maestrías para el Desarrollo de la Universidad Católica Boliviana (MPD-UCB). Tiene experiencia en temas sociales como el desarrollo humano, la pobreza y las desigualdades, el bienestar multidimensional y el género. Ha elaborado y publicado documentos de trabajo sobre temas como las juventudes y el empleo urbano, las desigualdades educativas, el bienestar socioeconómico y la calidad de vida, y ha participado en la elaboración de capítulos para los Informes sobre Desarrollo Humano en Bolivia.

**Assenet Melany Osorio Rioja**

Es licenciada en Economía por la UPB. Su tesis de grado fue una de las dos ganadoras del Concurso de Tesis de Grado del Banco Central de Bolivia. Además, cuenta con un Diplomado en Métodos Cuantitativos para el Análisis Económico.

Inició su experiencia profesional en el Centro de Generación de Información y Estadística (CEGIE) y el Centro de Investigaciones Económicas y Empresariales (CIEE) de la Universidad Privada Boliviana (UPB), donde fue responsable de calidad de proyectos realizados para instituciones nacionales e internacionales como el BID, PNUD, Ministerio de Gobierno, Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Telecel S.A. y Agrecol Andes, y ha sido responsable de seguimiento y calidad de información de la encuesta a Hogares COVID - 2020. Actualmente es miembro del equipo de asesoría en el Ministerio de Planificación de Desarrollo.

**Maria Delina Otazú**

Es comunicadora social y docente universitaria. Fue oficial de comunicaciones en la oficina del BID en Bolivia. Antes trabajó como coordinadora nacional de comunicación en la Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia. Fue jefe de prensa de la red de televisión UNITEL y periodista en varios medios de prensa. Es autora y coautora de publicaciones y artículos de opinión. Comunicadora Social por la Universidad Católica Boliviana, UCB. Especialista Universitaria en Desarrollo Local y Cooperación Multilateral por la Universidad Pablo de Olavide, UPO, en España. Con diplomados en educación superior, marketing político y cooperación descentralizada.

**Asunta Isabel Quisbert Arias**

Investigadora y Responsable de Gestión de Datos desde el año 2017 en el Centro de Generación de Información y Estadística (CEGIE) de la Universidad Privada Boliviana. Desempeñó el cargo de jefe de la Unidad de Informática en el Instituto Nacional de Estadística desde el 2013 al 2016. Del 2001 al 2012 trabajó como Consultor en Programación, Consultor en Informática, responsable de Informática y Coordinadora de Procesamiento de Datos en el Instituto Nacional de Estadística (INE) desarrollando actividades de procesamiento de datos y consistencia de información recopilada en las encuestas de hogares, actualización cartográfica y censo de población y vivienda.

Cuenta con Diplomado en Business Intelligence Gerencial, Diplomado en Gestión de Seguridad y Auditoría de Sistemas, Diplomado Superior Tecnologías de Información Geográfica, Posgrado en Economía Informática y Licenciatura en Informática.

**Paola Roldán**

Estudiante del doctorado en Trabajo Social de Virginia Commonwealth University. Economista con Maestría en Economía Ambiental y de los Recursos Naturales de la Universidad de los Andes. Con experiencia en el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de políticas públicas. Consultora para diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en Colombia, Estados Unidos y Honduras en temas de Monitoreo y Evaluación de proyectos sociales, especialmente en temas mercado laboral y Género. También ha sido profesora universitaria enseñando y haciendo investigación en econometría aplicada y evaluación de impacto de programas sociales.

**Solange Sardán Matijašević**

Es consultora de la División de Mercados Laborales del Banco Interamericano de Desarrollo en Bolivia. Es una economista especialista en políticas públicas y sociales con más de cinco años de experiencia en investigación y administración de proyectos de desarrollo en América Latina. Cuenta con una licenciatura en Economía de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” (UCB) y con estudios de maestría en Políticas Públicas y Políticas Sociales Internacionales de la London School of Economics and Political Science (LSE). Además, cursó diversos cursos de posgrado relacionados al análisis cuantitativo de políticas y evaluaciones de impacto. Su trabajo de investigación se centra en temas relacionados a protección social y mercado laboral enfocados en contextos de alta informalidad y con énfasis en poblaciones vulnerables.

**Liliana Serrate Mendía**

Es consultora de la División de Mercados Laborales del Banco Interamericano de Desarrollo oficina Bolivia y Paraguay. Antes de unirse al BID se desempeñó como subgerente y economista de la Agencia de Innovación Santa Cruz Innova de la Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz (CAINCO) en Bolivia. Actualmente también es docente universitaria en universidades bolivianas. Cuenta con una Licenciatura en Economía de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM). Desarrolló posteriormente una maestría en Economía en la Universidad de Lausanne (HEC UNIL) y actualmente es estudiante de doctorado en Economía en la Universidad de Barcelona (UB). Sus trabajos de investigación se basan en mercado laboral, teletrabajo y digitalización.

**Manuel Urquidi**

Manuel Urquidi es especialista líder en operaciones en la División de Mercados Laborales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Su trabajo se centra en desarrollar soluciones de transformación digital para promover el acceso al empleo, mejorar los procesos de supervisión y ejecución de los proyectos del área, y asegurar que los mismos incorporan consideraciones de género, diversidad y gestión ambiental. Antes de unirse al BID en 2011, ocupó cargos de asesoría en agencias del gobierno boliviano. Asimismo, coordinó actividades dentro del Programa de Especialización en Desarrollo Económico Comunitario de la Universidad Simon Fraser (Vancouver, Canadá), en coordinación con entidades académicas y de desarrollo en Bolivia. Manuel cuenta con una Maestría en Gerencia de Proyectos de Desarrollo en la Universidad Andina Simón Bolívar (Bolivia) y una Licenciatura de la Universidad de Los Andes (Chile) en Filosofía, con un énfasis en procesos de conocimiento humano. Además, tiene Diplomados en Educación Superior, Gobierno y Gestión Pública.





PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA EL DESARROLLO

