

IMPACTO DE LA CONECTIVIDAD DIGITAL

EN HOGARES LIDERADOS POR MUJERES,
INDIVIDUOS DE PUEBLOS INDÍGENAS
O AFRODESCENDIENTES EN PERÚ

AUTORES

Raúl Katz
Roxana Barrantes
Aileen Agüero
Ramiro Valencia
José Burneo
Alexandra Soberón
Danna Duffó
Fernando Callorda
Pau Puig Gabarró
Antonio García Zaballos
Enrique Iglesias
Maribel Dalio

IMPACTO DE LA CONECTIVIDAD DIGITAL

EN HOGARES LIDERADOS POR MUJERES,
INDIVIDUOS DE PUEBLOS INDÍGENAS O
AFRODESCENDIENTES EN PERÚ

AUTORES

Raúl Katz

Roxana Barrantes

Aileen Agüero

Ramiro Valencia

José Burneo

Alexandra Soberón

Danna Duffó

Fernando Callorda

Pau Puig Gabarró

Antonio García Zaballos

Enrique Iglesias

Maribel Dalio

**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Impacto de la conectividad digital en hogares liderados por mujeres, individuos de pueblos indígenas o afrodescendientes en Perú / Raúl Katz, Roxana Barrantes, Aileen Agüero, Ramiro Valencia, José Burneo, Alexandra Soberón, Danna Duffó, Fernando Callorda, Pau Puig Gabarró, Antonio García Zaballos, Enrique Iglesias Rodríguez, Maribel Dalio.

p. cm. — (Monografía del BID ; 1173)
Incluye referencias bibliográficas.

1. Information technology-Social aspects-Peru. 2. Information technology-Economic aspects-Peru. 3. Digital communications-Social aspects-Peru. 4. Digital communications-Economic aspects-Peru. 5. Minorities-Peru. 6. Gender mainstreaming-Peru. I. Katz, Raúl. II. Barrantes, Roxana. III. Agüero, Aileen. IV. Valencia, Ramiro. V. Burneo, José. VI. Soberón, Alexandra. VII. Duffó, Ana. VIII. Callorda, Fernando. IX. Puig Gabarró, Pau. X. García Zaballos, Antonio. XI. Iglesias Rodríguez, Enrique. XII. Dalio, Maribel. XIII. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Conectividad, Mercados y Finanzas. XIV. Serie.

IDB-MG-1173

Clasificaciones JEL: G18, G28, L96, L86, L42

Palabras clave: infraestructura digital, conectividad, inclusión, economía digital, género, diversidad, mujeres, pueblos indígenas, afrodescendientes, Perú

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Nótese que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

El Sector de Instituciones para el Desarrollo fue responsable de la producción de la publicación.

Colaboradores externos:

Coordinación de la producción editorial: Sarah Schineller (A&S Information Partners, LLC)

Revisión editorial: Claudia M. Pasquetti

Diagramación: The Word Express, Inc.

Imagen de cubierta: MD Grafik/Shutterstock



Índice

Resumen ejecutivo	v
1. Introducción	1
2. Revisión de la literatura de investigación	5
2.1. Impacto económico de las tecnologías digitales y conectividad	6
2.2. Impacto diferenciado por sexo y grupos sociales vulnerables	7
2.3. Impacto diferenciado por área de residencia urbano/rural	9
3. Metodología del estudio	11
3.1. Hipótesis del análisis cuantitativo	11
3.2. Series estadísticas utilizadas	13
3.3. Estrategia empírica del análisis cuantitativo	16
3.4. Diseño metodológico del análisis cualitativo	19
3.5. Caracterización de las provincias visitadas en el análisis cualitativo	24
4. Resultados	39
4.1. Impacto diferenciado del acceso a Internet de acuerdo con el análisis cuantitativo	39
4.2. Impacto diferenciado por el uso de computadora de acuerdo con el análisis cuantitativo	45
4.3. Impacto diferenciado por la tenencia de celular de acuerdo con el análisis cuantitativo	48
4.4. Resultados del análisis cualitativo	52

5. Conclusiones	79
Bibliografía	83
Apéndices	
Apéndice A. Análisis descriptivo de las estadísticas utilizadas	87
Apéndice B. Resultados del impacto del uso de Internet en los ingresos	101
Apéndice C. Resultados del impacto del uso de computadora en los ingresos	115
Apéndice D. Resultados del impacto de la tenencia de celular en los ingresos	125



Resumen ejecutivo¹

Este documento presenta los resultados del estudio sobre el efecto socioeconómico de las tecnologías digitales (uso de Internet o computadora y tenencia de celular)² en Perú, abordando el análisis tanto desde un enfoque cuantitativo (modelo econométrico) como cualitativo (desarrollo de grupos focales).

El análisis cuantitativo considera el impacto diferenciado del uso de tecnologías digitales en los ingresos y el empleo en individuos residentes de hogares liderados por hombres o mujeres,³ en individuos pertenecientes a pueblos indígenas y en individuos de etnia afrodescendiente. Asimismo, la investigación mide el impacto de dichas tecnologías en subgrupos de las categorías precedentes desagregados por sexo, nivel educativo y zonas geográficas. La metodología examina el impacto de las tecnologías digitales en los indicadores socioeconómicos de interés (ingreso y empleo) mediante el uso de datos de panel y la aplicación de las técnicas de emparejamiento por puntaje de propensión (PSM) y diferencias en diferencias (DiD). El análisis se divide en dos componentes: i) el impacto de corto plazo para los períodos 2017–18 y 2018–19 y ii) el análisis de largo plazo para el período 2017–19. Cabe mencionar que, debido a la aplicación de los mecanismos estadísticos planteados, se reduce el sesgo de selección por variables observables y no observables, lo que no solo permite aproximar la correlación sobre los resultados, sino también estimar el efecto causal del impacto en las variables socioeconómicas de interés. En todos los casos, se utiliza información descriptiva que se obtiene de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) anual de 2021 para caracterizar los grupos de interés e identificar los niveles de uso de los servicios (INEI, 2021). Vale mencionar que la mayoría de la población peruana que forma parte

¹ Los autores expresan su profundo agradecimiento a Gabriela Andrade, Karina Azar y Hugo Amador Us Álvarez, colegas del Banco Interamericano de Desarrollo, por su inestimable contribución como revisores del presente estudio, en particular en los aspectos vinculados a género y diversidad.

² La definición de “uso” para Internet y computadora versus la utilización del término “tenencia” para el caso del celular se corresponde con la información disponible en la Encuesta de Hogares de Perú.

³ Con base en la respuesta sobre sexo de la jefatura del hogar en la Encuesta de Hogares.

CUADRO A.**Impacto de las tecnologías digitales en los ingresos en el largo plazo en Perú**

Grupos sociales	Medio	Internet	Computadora	Celular
Sexo del jefe de hogar (mujeres vs. hombres)	Urbano	Aumento similar en hogares liderados por hombres y mujeres	Aumento menor en hogares liderados por mujeres	Aumento superior en hogares liderados por mujeres
	Rural	Aumento menor en hogares liderados por mujeres	Aumento superior en hogares liderados por mujeres	Aumento menor en hogares liderados por mujeres
Población de pueblos indígenas vs. no perteneciente a pueblos indígenas ^a	Urbano	Aumento superior en población de pueblos indígenas	Sin impacto significativo de la tecnología	Aumento inferior en población de pueblos indígenas
	Rural	Aumento superior en población de pueblos indígenas	Sin impacto significativo de la tecnología	Aumento superior en población de pueblos indígenas
Población afrodescendiente vs. no afrodescendiente ^b	Urbano	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología
	Rural	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología

Fuente: Análisis de los autores.

^a A lo largo del documento, el grupo de comparación para los individuos de pueblos indígenas comprende los individuos que no indican ser de pueblos indígenas ni pertenecer a la etnia afrodescendiente.

^b A lo largo del documento, el grupo de comparación para los individuos de etnia afrodescendiente abarca los individuos que no indican ser de pueblos indígenas ni pertenecer a la etnia afrodescendiente.

de hogares liderados por mujeres, al igual que la población perteneciente a pueblos indígenas, está localizada en regiones urbanas.⁴

En términos de resultados, si bien las tecnologías digitales contribuyen al aumento de los ingresos (y, por lo tanto, generan un beneficio económico) de los individuos que habitan en hogares liderados por mujeres o de los individuos pertenecientes a pueblos indígenas o afrodescendientes, su impacto en el largo plazo en relación con otros grupos sociales presenta importantes diferencias (véase el cuadro A).

De manera específica, los efectos de largo plazo (entre 2017 y 2019) han sido los siguientes:

⁴ La mayor proporción de individuos pertenecientes a pueblos indígenas en Perú en comparación con Ecuador o el promedio de América Latina y el Caribe se debe al origen Inca de la mayor cantidad de la población del país, que se remonta a la época del Tahuantinsuyo, y que se ha asentado en diversas regiones urbanas y rurales de los departamentos de donde fueron originarios; es decir, territorios como el Cusco (Collasuyo y Antisuyo), Arequipa (Collasuyo), Ica (Contisuyo) y Ayacucho (Chinchaysuyo).

CUADRO B.

Impacto de las tecnologías digitales en los ingresos en el corto plazo en Perú

Grupos sociales	Medio	Internet	Computadora	Celular
Sexo del jefe de hogar (mujeres vs. hombres)	Urbano	Aumento menor en hogares liderados por mujeres	Sin impacto significativo de la tecnología	Aumento menor en hogares liderados por mujeres
	Rural	Aumento menor en hogares liderados por mujeres	Aumento menor en hogares liderados por mujeres	Aumento menor en hogares liderados por mujeres
Población de pueblos indígenas vs. no perteneciente a pueblos indígenas	Urbano	Aumento superior en población de pueblos indígenas	Sin impacto significativo de la tecnología	Aumento inferior en población de pueblos indígenas
	Rural	Aumento inferior en población de pueblos indígenas	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología
Población afrodescendiente vs. no afrodescendiente	Urbano	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología
	Rural	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología	Sin impacto significativo de la tecnología

Fuente: Análisis de los autores.

- Impacto de Internet: en medios urbanos Internet ejerce un impacto similar en hogares liderados por hombres y por mujeres. Por otro lado, en medios rurales los hogares liderados por hombres registran un impacto del uso de Internet mucho más importante que los hogares liderados por mujeres. La población perteneciente a pueblos indígenas se beneficia de un impacto significativamente superior tanto en zonas urbanas como rurales. El efecto notorio en zonas rurales podría deberse a programas como el Operador de Infraestructura Móvil Rural (OIMR),⁵ que contribuye al despliegue y la adopción de Internet fijo y telefonía celular.
- Impacto de la computadora: en la mayor parte de los casos la adopción de este dispositivo no tiene un impacto significativo en los ingresos de la población, y en las dos situaciones que sí lo tiene (para personas en hogares liderados por mujeres u hombres) tiende a incrementar las desigualdades en el contexto urbano y a reducirlas en el ámbito rural.

⁵ Existe un coeficiente de correlación positivo de 0,65 entre el porcentaje de la población identificada como perteneciente a pueblos indígenas a nivel departamental y el nivel de compartición a través del Operador de Infraestructura Móvil Rural (OIMR). En particular, Huacavelica, Apurímac y Ayacucho son los tres departamentos con mayor despliegue de OIMR, y esto coincide con departamentos donde más del 80% de los pobladores se identifica como de pueblos indígenas.

- Impacto del celular: la adopción de la tecnología celular ayuda a reducir las desigualdades para los hogares liderados por mujeres en medios urbanos y para la población perteneciente a pueblos indígenas en medios rurales, pero incrementa las desigualdades en el resto de los casos.

Asimismo, vale mencionar que, para el grupo de individuos afrodescendientes, dado que la metodología reduce el número de observaciones a una muestra de entre 200 y 300, no se pudo realizar un análisis estadístico. Por ello, no ha sido posible calcular la magnitud del impacto en este grupo específico.⁶

Al analizar los efectos en el corto plazo, se encuentran ciertas diferencias en relación con el análisis de largo plazo (véase el cuadro B).

Al considerar los resultados de los análisis de corto y de largo plazo, las principales conclusiones del enfoque cuantitativo del estudio se resumen de la siguiente manera:

- En todos los casos (uso de Internet o computadora y tenencia de celular) se registra un mayor impacto en el ingreso de los individuos residentes en hogares liderados por hombres en relación con aquellos de hogares liderados por mujeres. Estos resultados se pueden explicar por la caracterización urbana que posee el primer grupo y el alto grado de adopción de conectividad digital de los grupos liderados por hombres en la zona rural. El enfoque laboral de los individuos residentes en hogares liderados por hombres podría influir en un mejor resultado para esta población.
- Un caso interesante para remarcar corresponde al resultado en el largo plazo, ya que la población de hogares liderados por mujeres presenta una mejora del ingreso gracias al uso de Internet y de celular en el contexto urbano. Estos resultados podrían explicarse por el hecho de que el contexto urbano puede proporcionar más oportunidades para mejorar los ingresos y, por otro lado, las jefas de hogar promueven el uso de la tecnología con énfasis en el desarrollo escolar, el empoderamiento de sus congéneres y la consecución de mejores niveles de estudios para quienes integran sus hogares.
- En el corto plazo, la probabilidad de conseguir empleo para los individuos de hogares liderados por hombres presenta un impacto positivo, lo que puede deberse al efecto de construcción de las redes de telecomunicaciones. En cuanto a los hogares liderados por mujeres, no se encuentra efecto alguno en el empleo debido a la restricción en el número de observaciones.

⁶ El número de observaciones originales de este grupo asciende a 8.241 para 2018. En cambio, por ejemplo, para el análisis del ingreso debido al uso de Internet, para el mismo período, la técnica de emparejamiento por puntaje de propensión (PSM) reduce fuertemente las observaciones a 203 en la población total.

- Para la población perteneciente a pueblos indígenas, el efecto positivo en el ingreso como resultado del acceso a Internet es mayor que en el resto de los grupos sociales. Esto se explica porque la población de pueblos indígenas residente en las zonas urbanas presenta un mayor nivel de escolaridad. En otras palabras, la población perteneciente a pueblos indígenas que migra a las ciudades se beneficia de Internet de manera inmediata, de la misma manera que lo hacen los primeros adoptantes.
- Para el mismo período, se observa que la población de pueblos indígenas acusa un mayor impacto en el ingreso que el resto de los grupos sociales, debido al uso de Internet y la tenencia de celular en el contexto rural. Esto puede atribuirse al incremento de los índices de adopción debido a proyectos o de políticas derivadas del OIMR, lo que ha mejorado la penetración gracias a un mayor nivel de compartición de infraestructura de telecomunicaciones.

El análisis cualitativo permite explorar las percepciones, las expectativas y los temores relativos al acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales en diferentes regiones de Perú. Concretamente, se busca identificar los beneficios potenciales de estas herramientas en la población que se autoidentifica como parte de un grupo étnico y, sobre todo, con respecto al empoderamiento económico de las mujeres. Debido a los diversos temas que se trabajaron, con el fin de lograr una aproximación a las propias experiencias cotidianas de los actores, se decidió utilizar técnicas conversacionales en las que los participantes pudieran expresar sus ideas. En concreto, se implementaron ocho grupos focales con hombres y mujeres en cuatro provincias: Lima, Cusco, Huancavelica y Oxapampa.

En lo referente al análisis cualitativo, el acceso, el uso y la apropiación son tres dimensiones que posibilitan entender la relación entre los grupos sociales y las tecnologías digitales. La investigación analizó el panorama de acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales en un conjunto de hombres y mujeres que se autoidentifican como parte de los grupos étnicos quechua y asháninka en cuatro regiones de Perú (Lima, Cusco, Huancavelica y Pasco). Los resultados de los análisis econométricos fueron confirmados con el análisis cualitativo:

- El acceso a Internet de la población de pueblos indígenas en medios urbanos se realiza mediante teléfonos inteligentes (*smartphones*), mientras que la tenencia de otros equipos como *laptops* o computadoras de escritorio es considerablemente menor.
- La utilización del celular está vinculada a actividades productivas: i) promover servicios y buscar trabajo; ii) aprender, reforzar o actualizar conocimientos sobre habilidades vinculadas a las distintas profesiones, como el uso de *software*, o de técnicas

de carpintería o albañilería; iii) acceder a servicios financieros, y iv) utilizar plataformas en línea para vender bienes de segunda mano.

- El *smartphone* es el principal dispositivo de acceso a Internet de individuos de pueblos indígenas en el mundo rural, mientras que la tenencia de computadoras es minoritaria.
- Si bien el acceso a Internet por parte de pueblos indígenas en el contexto rural conlleva pocos usos económicamente productivos, se observa su utilización en la venta de productos en línea.
- El impacto económico de la conectividad en general en los ingresos de la población de pueblos indígenas en el mundo rural se acrecienta cuando esta se combina con actividades de desarrollo productivo rural.



INTRODUCCIÓN

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha tenido un impacto significativo en la sociedad, pues ha generado cambios profundos en diversos ámbitos de la vida cotidiana de las personas y en términos de beneficios económicos (Puig Gabarró et al., 2022). De este modo, la conectividad digital se ha convertido en una herramienta fundamental para acceder a información, servicios y oportunidades educativas y laborales. Sin embargo, más allá de la denominada “brecha de oferta” (es decir, la falta de servicio debido a la ausencia de cobertura), existe una “brecha de demanda” que afecta de manera desigual a distintos grupos de la población, lo que plantea interrogantes particulares sobre su impacto en términos de género y diversidad social.

La desigualdad en la brecha de demanda se manifiesta en tres niveles:

- Barreras para la adopción: aun cuando la oferta exista en áreas de residencia de individuos, ciertos grupos sociales tienden a no adoptar el servicio debido a obstáculos económicos (baja asequibilidad), limitada alfabetización digital o barreras culturales (impedimentos de índole lingüística o educativa, o bien, falta de interés).
- Barreras para la asimilación: a pesar de que ciertos grupos sociales adoptan el servicio de banda ancha, su uso es menos intenso o los contenidos y servicios a los que acceden y que están disponibles no responden a ciertas necesidades básicas (por ejemplo, educación, telemedicina o actividades productivas). Esta asimilación limitada restringe los beneficios derivados de la tecnología.
- Barreras socioeconómicas: estas se relacionan en parte con el punto anterior, y reflejan el hecho de que, aun cuando esta población accede a la conectividad,

el impacto de la apropiación en variables económicas como el ingreso o empleo tiende a ser más bajo que para otros grupos sociales.

Como es obvio, la cuantificación de estas barreras es imperativa para la implementación de políticas públicas orientadas a resolver estas fallas sociales de mercado. En este contexto, el propósito del siguiente estudio es generar un conjunto sólido de evidencia empírica relativo al impacto de la conectividad digital en hogares liderados por mujeres o en el caso de individuos de pueblos indígenas o afrodescendientes en América Latina y el Caribe. Estas páginas aspiran a contribuir a la comprensión de las desigualdades en el impacto de la conectividad digital y su relación con variables de género y diversidad, proporcionando evidencia que permita orientar acciones y políticas públicas para reducir estas brechas y promover una sociedad digital más inclusiva y equitativa.

Este documento presenta los resultados del estudio sobre el efecto socioeconómico de las tecnologías digitales en Perú, para lo cual considera un enfoque cuantitativo (econométrico) y cualitativo (grupos focales).

El trabajo cuantitativo abarca el análisis del impacto socioeconómico del uso de Internet y de computadora, y de la tenencia de celular en Perú,⁷ y se enfoca en el impacto diferenciado de la utilización de tecnologías digitales en los ingresos y el empleo en individuos residentes de hogares liderados por hombres o mujeres,⁸ en individuos pertenecientes a pueblos indígenas y en individuos de etnia afrodescendiente. El estudio se basa en las metodologías de PSM y DiD para aproximar el efecto causal del uso de las tecnologías en los indicadores socioeconómicos de interés mediante datos de panel para el período 2017–21. El análisis se divide en dos componentes: i) el análisis de corto plazo, consistente en un seguimiento de los mismos individuos entre 2017–18 y 2018–19 y ii) el análisis de largo plazo, para el que considera el período 2017–19.⁹

A continuación, se detallan algunas de las preguntas que se busca responder:

- ¿Cuál es el impacto económico generado por el uso de Internet o computadora y la tenencia de celular en el ingreso y el empleo de los individuos residentes de hogares liderados por mujeres en relación con aquellos liderados por hombres?
- ¿Cuál es el impacto resultante del uso de Internet o computadora y la tenencia de celular en el ingreso y el empleo de los individuos que se consideran pertenecientes

⁷ La definición de “uso” para Internet y computadora versus la utilización del término “tenencia” para el caso del celular se corresponde con la información disponible en la Encuesta de Hogares de Perú.

⁸ Sobre la base de la respuesta sobre sexo de la jefatura del hogar en la Encuesta de Hogares.

⁹ Cabe mencionar que los períodos 2019–20 y 20–2021 fueron excluidos del informe debido a que la muestra para 2020 presenta inconsistencias como resultado de la compilación de información en el período de la emergencia sanitaria por la COVID-19.

a pueblos indígenas o afrodescendiente en relación con el resto de los grupos sociales?

- ¿Existe un impacto diferenciado entre zonas urbanas y rurales dentro de los grupos examinados?
- ¿Existe un impacto diferenciado en los grupos analizados cuando se toma en cuenta el sexo o el nivel de escolaridad de las personas?

En cuanto al análisis cualitativo, se recurre a un enfoque por género binario (hombres y mujeres) y por autoidentificación étnica. A partir del armado de ocho grupos focales en cuatro provincias ubicadas en la costa, la sierra y la selva (Lima, Cusco, Huancavelica y Oxapampa), se presenta información clave sobre diversas experiencias, percepciones, barreras y potencialidades vinculadas a las tecnologías digitales.

El documento está organizado en cinco capítulos, incluida esta introducción (capítulo 1). Luego, en el capítulo 2 se presenta una revisión de la literatura. Sobre esta base, en el capítulo 3 se detalla la metodología del estudio, mientras que en el capítulo 4 se dan a conocer los resultados tanto desde un enfoque cuantitativo como cualitativo. Finalmente, el capítulo 5 resume los hallazgos y analiza las implicancias de política pública de los resultados obtenidos.

REVISIÓN DE LA LITERATURA DE INVESTIGACIÓN

La lógica de la causalidad existente entre el acceso a servicios relacionados con tecnologías digitales y su efecto estipula que la adopción de dichos servicios genera un impacto positivo inicial por la construcción de redes, y señala el uso del servicio como efecto de segundo orden (quienes aumentaron sus ingresos, consumen más y dan lugar a un impacto positivo en el resto de la sociedad) (Katz, 2012). Asimismo, en el análisis de este tipo de efectos se observa una relación de causalidad inversa, lo que significa que pueden ocurrir eventos simultáneos y relacionados que aumenten tanto los ingresos como la demanda de servicios de tecnologías digitales. En este sentido, vale destacar que el mayor crecimiento económico puede verse influido por el despliegue de infraestructura de red y la facilidad de uso de los servicios. Del mismo modo, el aumento de la demanda de servicios de telecomunicaciones puede ser resultado del crecimiento económico derivado de la infraestructura mencionada.

La revisión de la literatura de investigación relevante se ha dividido en tres partes. En primer lugar, se pasa revista a la producción académica relacionada con el impacto general de las tecnologías digitales en el ingreso y el empleo. En segundo lugar, se examinan las metodologías utilizadas por distintos estudios cuantitativos orientados a medir el impacto de las tecnologías digitales, con distinción por sexo y grupos sociales vulnerables. En tercer lugar, se presentan los estudios sobre el impacto diferenciado de las tecnologías digitales por área de residencia urbano/rural.

2.1. Impacto económico de las tecnologías digitales y conectividad

El acceso a microdatos y encuestas de empleo y de condiciones de vida disponibles en las encuestas de hogares basadas en la metodología de panel ha permitido que en la última década surgieran estudios cuasiexperimentales capaces de estimar el impacto en variables microeconómicas (como ingreso y empleo) como resultado del acceso y el uso de la tecnología. Dichos estudios se basan en microdatos, tanto en individuos como en hogares.

Por ejemplo, el trabajo de Atasoy (2013) examina el impacto de la banda ancha en el mercado laboral de Estados Unidos entre 1999 y 2007. Para llevar a cabo el análisis, se utiliza información sobre el despliegue de la banda ancha proporcionada por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), junto con datos demográficos y del mercado laboral obtenidos del censo realizado por la Oficina de Estadísticas Laborales. El estudio emplea un modelo de efectos fijos a nivel de condado y encuentra que el acceso a banda ancha tiene un impacto positivo en el porcentaje de la población empleada, ya que genera un aumento de 1,8 puntos porcentuales. Esto sugiere que la disponibilidad de banda ancha tiene un efecto beneficioso en el empleo, posiblemente al mejorar el acceso a oportunidades laborales y facilitar la búsqueda laboral mediante recursos en línea.

Por otro lado, a partir de un modelo microeconómico basado en la estimación de un modelo *Probit* para datos ordenados, Toledo (2008) se centró en los jefes de hogar argentinos como unidad de análisis. En este caso, la variable dependiente fue el nivel de bienestar coyuntural, medido mediante los ingresos mensuales promedio por trabajador, lo que incluía ocupaciones eventuales. La estimación del modelo tuvo en cuenta el impacto de las TIC, como teléfonos celulares, teléfonos fijos e Internet, y variables socioeconómicas específicas como sexo, edad y nivel socioeconómico. El principal resultado de la investigación fue el impacto diferencial de la teledensidad móvil y fija en la desigualdad distributiva. En el caso de la telefonía celular, se encontró evidencia de la existencia de exclusión digital en los hogares argentinos. Sin embargo, los hallazgos empíricos relacionados con el uso de la telefonía fija no fueron tan evidentes ni claros. En línea con estos resultados, las estimaciones econométricas a nivel microeconómico demostraron que, en el caso argentino, el uso intensivo de teléfonos móviles contribuye a aumentar el rango de ingresos laborales medios de los jefes de hogar que enfrentan dificultades económicas o tienen bajos ingresos.

En el caso de Perú, Fernández y Medina (2011) llevaron a cabo un estudio con un panel de datos de 2002 a 2006. En su análisis, utilizaron información sobre el acceso a servicios de telefonía fija, telefonía móvil e Internet en los hogares, con el fin de demostrar el impacto positivo en los ingresos. Los resultados indican que el acceso a los servicios de telefonía fija, telefonía móvil e Internet en el hogar tienen un efecto positivo sobre

el ingreso, ya que lo mejoran en S/. 105 en promedio. Al observar el impacto de cada servicio por separado, se encontró que el acceso a la telefonía fija aumenta el ingreso mensual promedio per cápita de un hogar en S/. 19; el acceso a la telefonía móvil, en S/. 132, y el acceso a Internet, en S/. 365.

Por su parte, Navarro (2010) examinó el impacto del uso de Internet en los ingresos individuales en seis países de América Latina. Utilizando técnicas de emparejamiento, el investigador encontró que la utilización de Internet tuvo un efecto positivo y significativo en los ingresos de los trabajadores dependientes e independientes en todos los países analizados. Los incrementos de los ingresos oscilaron entre un 5% y un 11% para los trabajadores dependientes, y entre un 9% y un 18% para los independientes. Los países incluidos en el estudio fueron Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

Katz y Callorda (2013) examinaron el impacto económico del despliegue de banda ancha en Ecuador. Para ello, recurrieron a un modelo basado en microdatos de la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) a nivel nacional, con el objetivo de estudiar el efecto del despliegue del servicio de banda ancha en los ingresos individuales a nivel cantonal durante el período comprendido entre 2009 y 2011. El modelo de regresión utilizado evaluó el impacto en un grupo de tratamiento compuesto por los cantones donde se extendió el servicio de banda ancha, en comparación con un grupo de control que nunca tuvo acceso a dicho servicio durante el período de análisis. Los resultados del estudio demostraron que el despliegue del servicio de banda ancha tuvo un efecto positivo en el ingreso laboral individual medio, ya que lo aumentó en un 3,67% anual.

Cabe destacar que, en un estudio reciente, Puig Gabarró et al. (2022) utilizan el método de DiD en el corto y largo plazo para estimar el impacto socioeconómico del desarrollo de infraestructura de última milla en Ecuador. En el modelo de corto plazo, para el período 2013–14, este impacto se estima en un 4,5% con respecto al ingreso esperado si la parroquia donde reside el individuo hubiera permanecido desconectada. En el modelo de largo plazo, el estimador arroja un impacto del 4%, lo que representa una diferencia de US\$18 en relación con el ingreso laboral esperado en las parroquias tratadas si no se hubiera desplegado la conectividad de banda ancha fija.

En resumen, los estudios relevados proveen una evidencia sólida del impacto de la adopción y el uso de tecnologías digitales en el empleo y los ingresos de individuos de la región latinoamericana. En este marco, corresponde indagar si este efecto es homogéneo y uniforme en todos los grupos sociales, o si el grado de impacto varía.

2.2. Impacto diferenciado por sexo y grupos sociales vulnerables

En primer lugar, corresponde remarcar que el fenómeno de jefatura femenina del hogar es una categoría social extremadamente significativa en América Latina y el Caribe. Ya a

partir del estudio de Buvinic, Youssef y Von Elm (1978) se estimaba que un 15% de los hogares de América del Sur estaban liderados por mujeres, mientras que en Centroamérica la cifra alcanzaba el 20%. El análisis de estos autores establecía una relación directa entre la tasa de modernización de una economía y la importancia de los hogares liderados por mujeres. Entre los factores impulsores de esta tendencia mencionados por Buvinic, Youssef y Von Elm (1978), se destacan la migración interna e internacional, la mecanización de la agricultura, la tasa de urbanización y la marginalidad social. Los módulos econométricos realizados en el curso del presente estudio indican una aceleración del porcentaje de hogares liderados por mujeres. Por ejemplo, en Perú, los números ascendían al 35,59% para 2021, mientras que en Ecuador rondaban el 25% para 2019.

Las publicaciones originales concluían que la mujer no se encontraba preparada para asumir el liderazgo del hogar, debido a la falta de políticas públicas de promoción de la equidad de género. Asimismo, existe una importante literatura de investigación que remarca la correlación entre el nivel educativo de las mujeres y su ingreso. En términos de la disponibilidad de tiempo para dedicar a la generación de ingresos y la desigualdad entre hombres y mujeres a cargo del hogar, Berniell y Sánchez-Páramo (2011) demuestran que, como es de esperar, una de las razones de dicha desigualdad estriba en que la mujer, aun cuando es jefa de hogar, debe desempeñar la mayor parte de las tareas domésticas y, por lo tanto, destina menos tiempo a generar ingresos.

Por otro lado, Addai, Ng'ombe y Temoso (2022) proporcionan una contribución clave al examinar las diferencias en el bienestar de los hogares sobre la base del género del jefe de hogar en Ghana, específicamente entre los hogares de pequeños agricultores. Los autores investigaron las disparidades en los resultados de bienestar, como la pobreza alimentaria, la vulnerabilidad y la desigualdad en el consumo de alimentos, entre los jefes de hogar masculinos y femeninos, e identificaron los factores que influyen en estas diferencias. Los hallazgos revelaron una brecha significativa en el gasto de consumo de alimentos per cápita y en los puntajes de diversidad dietética entre los hogares liderados por hombres y aquellos liderados por mujeres, con diferencias tan altas como del 28,2% y el 18,1%, respectivamente. Este estudio destaca la existencia de una vulnerabilidad sistémica de los hogares liderados por mujeres en términos de pobreza alimentaria. Adicionalmente, la investigación aporta evidencia contundente de la necesidad de que los formuladores de políticas aborden las deficiencias estructurales y las desigualdades en los sistemas alimentarios con un enfoque de género.

En este contexto, es relevante estudiar hasta qué punto el acceso a tecnologías digitales en el hogar puede ayudar a compensar las desigualdades de género en los jefes de hogar. En este sentido, el derrame de la tecnología en la economía del hogar (ingreso, empleo) podría subsanar parte de la desigualdad estructural que afecta a los hogares liderados por mujeres en relación con aquellos liderados por hombres.

Los estudios recientes sobre el impacto diferenciado del acceso y el uso de tecnología en el ingreso y el empleo se enfocan principalmente en el análisis de efectos comparados por género. Por ejemplo, Viollaz y Winkler (2020) investigan el impacto de la adopción de Internet en la participación de la fuerza laboral en Jordania, entre 2010 y 2016, específicamente en relación con las mujeres. El estudio se basa en microdatos y utiliza diferentes metodologías para evaluar el impacto. Los resultados indican que la adopción de Internet tiene un efecto positivo en la participación de la fuerza laboral femenina en Jordania. Se observa que, por cada aumento de 1 punto porcentual en el acceso a Internet, la participación de las mujeres en la fuerza laboral se eleva 0,7 puntos porcentuales. Estas estimaciones se obtuvieron con un enfoque de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y variables instrumentales en una muestra que incluía 2.843 individuos presentes en las encuestas de ambos años. Es importante destacar que este efecto positivo en la participación laboral femenina no se observa en la participación masculina en la fuerza laboral. Esto sugiere que la adopción de Internet tiene un impacto específico en el aumento de la participación de las mujeres en el mercado laboral en Jordania.

Galperin y Arcidiacono (2020) realizaron un estudio de empleo y brecha digital de género en América Latina para una muestra de cuatro países (Ecuador, Guatemala, México y Perú), a través de la estimación de un modelo *Logit* que predice el uso de Internet condicionando el empleo y otras variables demográficas. Para el caso ecuatoriano, los autores determinaron que las diferencias en términos de empleo entre hombres y mujeres son el factor que más contribuye a la brecha digital de género. Las diferencias de género en la tasa de empleo explican el 22% de la brecha en el uso de Internet entre ambos sexos.

2.3. Impacto diferenciado por área de residencia urbano/rural

Además del análisis diferenciado de impacto por género, existen publicaciones que evalúan el impacto comparado entre medios urbanos y rurales. En el documento de trabajo del Ministerio de Transporte y Comunicaciones de Perú, Aguilar et al. (2020) examinan el efecto de los servicios de Internet en el bienestar de los hogares urbanos y rurales de este país en 2017–19. Para ello, los autores recurren a un enfoque cuasiexperimental de DiD, combinado con la técnica de PSM, y utilizan datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Los resultados muestran que el acceso a Internet fijo en el hogar tiene un impacto positivo en los ingresos de los hogares en Perú. En promedio, el acceso a Internet fijo se asoció con un aumento de S/. 298,5 mensuales por año en los ingresos de los hogares. En términos desagregados, a nivel urbano el impacto fue de S/. 275,8 mensuales, mientras que a nivel rural fue de S/. 390,9 mensuales. Por otro lado,

el uso de Internet en áreas rurales tuvo un impacto de S/. 212,1 por año en los ingresos de los hogares.

De manera similar, Martínez-Domínguez (2020) examina el efecto vinculado al acceso a Internet en el ingreso de los hogares rurales de México en 2017–19. Para ello, recurre a la metodología de variables instrumentales y MCO a fin de distinguir la actividad económica del individuo en la zona rural y el acceso a Internet. Los resultados sugieren que la participación en actividades no agropecuarias y el acceso a Internet contribuyen al ingreso del hogar en un 22,2% y un 24,2%, respectivamente. En particular, los jefes de familia empleados en actividades fuera del campo obtuvieron más ingresos en comparación con quienes se ocupan en el sector pecuario.

Estos hallazgos proporcionan una idea inicial sobre el nivel y la dirección del impacto del acceso a Internet sobre los ingresos individuales. En ese sentido, se puede considerar que el uso de tecnologías digitales es un factor fundamental para fomentar la participación laboral de las mujeres y en diversos grupos sociales, ya que brinda nuevas oportunidades de empleo y empoderamiento económico, y está asociado a un efecto de derrame de las zonas urbanas y al acceso a un mejor nivel de educación. Si bien la evidencia obtenida hasta el momento es sólida con respecto a los efectos diferenciados entre género y contexto poblacional, no existe literatura que ahonde en el impacto de las tecnologías digitales en el ingreso y el empleo diferenciando por género en el liderazgo del hogar como el impacto diferenciado por grupos sociales.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

De manera innovadora, este estudio combina metodologías cuantitativas y cualitativas centradas en un mismo objeto de análisis. Este enfoque mixto permite una evaluación más completa y matizada de los temas de investigación, combinando la rigurosidad del análisis cuantitativo con las perspectivas profundas que ofrece el análisis cualitativo.

En este capítulo se presentan las metodologías de la investigación. La sección 3.1 expone las hipótesis que guían el análisis cuantitativo y establece el marco teórico que se utiliza en la interpretación de resultados. En la sección 3.2, se detallan las series estadísticas empleadas, así como los modelos usados en el análisis econométrico. La sección 3.3 explica la estrategia empírica del análisis cuantitativo. A continuación, el capítulo aborda la metodología del análisis cualitativo. La sección 3.4 describe el diseño metodológico, lo cual incluye la selección de participantes de los grupos focales y los métodos de recopilación de datos. Finalmente, en la sección 3.5 se ofrece una caracterización de las provincias visitadas en el estudio cualitativo.

3.1. Hipótesis del análisis cuantitativo

A partir de la revisión de la literatura presentada en el capítulo 2, se han formulado las hipótesis de trabajo que se describen seguidamente. Estas establecen que la probabilidad de un impacto económico resultante del uso de Internet, computadora y celular es menor en grupos de individuos cuando se considera una jefa de hogar mujer frente a un jefe hombre o cuando se toman en cuenta grupos sociales minoritarios, como

CUADRO 3.1.

Hipótesis planteadas en la evaluación de impacto del uso de tecnologías digitales

Impacto del uso de tecnologías digitales	Hipótesis
Impacto del uso de Internet o computadora y la tenencia de celular en individuos según el sexo de la jefatura de hogar	H1: Cuando se considera el acceso a tecnologías digitales, el aumento en el ingreso de los individuos residentes de hogares liderados por mujeres es menor que el de individuos en hogares liderados por hombres.
	H2: Cuando se considera el acceso a tecnologías digitales, el impacto en la creación de empleo de individuos de hogares liderados por mujeres es menor en comparación con el caso de los individuos residentes en hogares liderados por hombres.
Impacto del uso de Internet o computadora y la tenencia de celular en individuos según la consideración de pertenencia a pueblos indígenas	H3: Cuando se considera el acceso a tecnologías digitales, el impacto en el ingreso de los individuos pertenecientes a pueblos indígenas es menor que el de los individuos que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco u otro).
	H4: Cuando se considera el acceso a tecnologías digitales, el impacto en la creación de empleo en los individuos pertenecientes a pueblos indígenas es menor que el de los individuos que pertenecen a otros grupos étnicos (mestizo, blanco u otro).
Impacto del uso de Internet o computadora y la tenencia de celular por individuos según la consideración de etnia afrodescendiente	H5: Cuando se considera el acceso a tecnologías digitales, el impacto es menor en el ingreso de los individuos afrodescendientes en comparación con los individuos que pertenecen a otros grupos étnicos (mestizo, blanco u otro).
	H6: Cuando se considera el acceso a tecnologías digitales, el impacto en la creación de empleo es menor para los individuos afrodescendientes en comparación con los individuos que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco u otro).

Fuente: Telecom Advisory Services.

individuos pertenecientes a pueblos indígenas y afrodescendientes, en relación con el resto de los grupos sociales (véase el cuadro 3.1).

Las hipótesis H1, H3 y H5 examinan la relación entre el acceso a banda ancha o la tenencia de computadora o celular y el ingreso de los individuos. En primer lugar, en el caso del sexo del jefe de hogar, la hipótesis H1 sugiere un aumento menor en el ingreso de los individuos residentes de hogares liderados por mujeres en comparación con aquellos residentes de hogares liderados por hombres. En este sentido, se trata de establecer si existe un crecimiento del ingreso menor para individuos en hogares con jefatura femenina cuando se los compara con los individuos que habitan en hogares liderados por un hombre. Si bien el ingreso aumenta para todos los individuos, un menor impacto implica que el acceso a Internet no contribuye a reducir la desigualdad estructural mencionada en la literatura de investigación con respecto a los hogares liderados por mujeres. La implicancia sería que, para que este efecto desigual no ocurra, el despliegue de tecnologías digitales debe ser acompañado por programas de alfabetización digital enfocados en los hogares liderados por mujeres.

En cuando a la consideración de individuos pertenecientes a pueblos indígenas, la hipótesis H3 indica un impacto menor en sus ingresos en comparación con los de aquellos individuos de otra ascendencia. Esto sugiere que los individuos de pueblos indígenas tienden, en promedio, a beneficiarse menos en términos del crecimiento de sus ingresos totales en comparación con otros grupos sociales, con lo cual, nuevamente, la desigualdad que caracteriza a las poblaciones originarias no puede disminuir a partir del acceso a tecnologías digitales.

En cuanto a la consideración de la etnia afrodescendiente, la hipótesis H5 propone un efecto menor en sus ingresos en comparación con los de aquellos individuos de otras etnias. Esto sugiere que, en promedio, los individuos afrodescendientes se beneficiarían de un crecimiento más bajo de sus ingresos totales en comparación con los de otros grupos sociales.

Las hipótesis H2, H4 y H6 se centran en la relación entre el acceso a banda ancha o la tenencia de computadora o celular y el acceso a un empleo. La hipótesis H2 plantea un impacto menor en el empleo de los individuos residentes de hogares liderados por mujeres en comparación con aquellos residentes de hogares liderados por hombres. Si es así, el despliegue de tecnología debe estar acompañado por programas compensatorios enfocados en la población que se beneficia menos por el acceso y el uso de tecnologías. Asimismo, la hipótesis H4 esboza un efecto menor en el empleo de los individuos de pueblos indígenas en comparación con los individuos de otros orígenes. Por último, la hipótesis H6 estima un efecto menor en el empleo de los individuos afrodescendientes en comparación con quienes no lo son.

Estas hipótesis permiten establecer relaciones y comparaciones entre el acceso y la tenencia de tecnologías y servicios digitales, y el ingreso y el empleo de los individuos, tanto en lo que respecta al sexo de la jefatura de hogar como a la pertenencia a grupos sociales específicos. En el capítulo 4 se exponen los resultados de los análisis económicos, que permitirán evaluar y responder a las hipótesis planteadas.

3.2. Series estadísticas utilizadas

Con el objetivo de realizar el análisis del impacto diferenciado de la conectividad digital en individuos pertenecientes a hogares liderados por mujeres y a poblaciones de pueblos indígenas y afrodescendientes en Perú, se utiliza la ENAHO en formato panel y anual. En el cuadro 3.2 se presentan las principales características de la información disponible en las bases de datos.

Si se toma en cuenta el análisis de la metodología para el diseño muestral realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), existen dos tipos de módulos para cada encuesta: i) Módulo 300, dedicado al levantamiento de métricas de educación

CUADRO 3.2.

Características de las bases de información primaria

Base de Datos	Características	Observaciones	Variables
Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO PANEL) ^a	Entre 2017 y 2021 la ENAHO establece que existen muestras panel comunes que contienen diferentes observaciones para el corto y largo plazo. En promedio, para el seguimiento de un año se consideran cerca de 9.200 hogares de referencia; para el seguimiento de dos años, 6.500 hogares, y para el de tres años, 4.100 muestras comparables. Sin embargo, la representatividad de la muestra de panel es únicamente a nivel nacional; por ello, la caracterización de las poblaciones con desagregación, al menos departamental, no es válida. ^b	2017: 120.412 2018: 129.194 2019: 119.553 2020: 118.641 2021: 112.174	Socioeconómicas (encontradas en el Módulo 500 de empleo e ingresos). Variables de uso TIC (encontradas en el Módulo 300 de educación).
Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO ANUAL)	Encuesta anual contiene datos a 2021 con representación a nivel de departamento, con la finalidad de caracterizar las poblaciones.	2021: 109.867 (TIC) 86.806 (ingresos)	Socioeconómicas y TIC para caracterización.

Fuente: INEI (2021); Telecom Advisory Services.

^a Véase <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>.

^b Ficha técnica: <https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srienahto/Descarga/FichaTecnica/763-Ficha.pdf>.

ENAHO: Encuesta Nacional de Hogares.

TIC: tecnologías de la información y la comunicación.

y TIC, y ii) Módulo 500, empleado para identificar variables socioeconómicas relacionadas con etnias, empleo e ingresos. Es importante mencionar que el Módulo 500 contiene un número menor de observaciones, por lo que, al momento de unir esta información con la información TIC y educativa se produce un cambio en las observaciones y la población total; sin embargo, esto no influye en la obtención de resultados de los modelos.

Por otro lado, cabe considerar que la encuesta tipo panel posee representatividad nacional; en cambio, la encuesta anual provee un nivel de inferencia nacional y departamental. Por ello, la primera se utiliza para elaborar el modelo por el seguimiento a individuos y la segunda, para la caracterización de la población por zona geográfica.

La encuesta tipo panel realiza un seguimiento de individuos entre 2017 y 2021 y, además, contiene información para el seguimiento de hogares e individuos de entre dos, tres, cuatro y cinco años. Para el corto plazo (dos años), en promedio, se consideran cerca de 9.200 hogares de referencia. Para el seguimiento de tres años, la muestra incluye 6.500 hogares. Para el de cuatro años, se cuenta, en promedio, con 4.100 muestras comparables. Por último, para los cinco años completos, se consideran únicamente 2.000 hogares. A partir del panel que incluye el cuarto y quinto año de seguimiento,

CUADRO 3.3.

Indicadores utilizados provenientes de las Encuestas de Hogares de Perú

Variable	Sugrupos	Descripción	Valor
Ingreso/Empleo de individuos que pertenecen a un hogar con jefe de familia mujer	Módulo 500 (P207_x) Hombre / Mujer (P208A_x) Edad (Ubigeo) Urbano / Rural	Módulo 500 (P203) Jefe de hogar = 1 (P207) Género = 2	Módulo 300 (P314A) Usan Internet = 1 (P316B) Usan computadora = 1 (P316A) Tienen celular propio = 1
Ingreso/Empleo de individuos que se consideran pertenecientes a pueblos indígenas	Módulo 300 (Escol) Escolaridad _x: Año	Módulo 300 (P558C) Indígena = 1, 2, 3 y 9 (Quechua, Aymara, Amazonía, Indígena)	
Ingreso/Empleo de individuos que se consideran afrodescendientes		Módulo 300 (P558C) afrodescendiente = 4 (Negro/Moreno/Zambo/Mulato/ Pueblo Afrodescendiente peruano o Afrodescendiente) (P558C) resto = 5, 6, 7, 8 (Blanco, Mestizo, Otro, No Sabe)	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la metodología de la ENAHO (INEI, 2021).

la cantidad de observaciones se considera escasa, tomando en consideración que la aplicación de la técnica de PSM tiende a mantener únicamente un número inferior a 200 muestras, lo que dificulta la validación de los resultados obtenidos.

Para el desarrollo del presente análisis, y con base en el estudio de Palomino (2020), es necesario tener en cuenta el seguimiento de los mismos individuos en el largo plazo (2017–19). Sin embargo, cabe indicar que también se generan resultados en el corto plazo (2017–18, 2018–19).

La metodología usada por el INEI para el seguimiento de los mismos individuos permite tener varios años con información susceptible de ser emparejada. Asimismo, a fin de identificar hogares o personas para los cuales se dispone de información a lo largo del tiempo, se utilizan los identificadores de “Panel Hogar (HPAN)” y “Panel Persona (PERPANEL)”.

Por otra parte, para estimar el impacto de la conectividad digital de la jefatura de hogar por sexo y por grupo social, lo cual está condicionado por la existencia de un número de observaciones suficiente, se recurre a la información contenida en los indicadores de ingreso y empleo de los individuos pertenecientes a estos grupos específicos, y otras variables de control, como sexo, área y escolaridad, condicionales al uso de Internet o computadora y a la tenencia de celular (véase el cuadro 3.3).

3.3. Estrategia empírica del análisis cuantitativo

El objetivo del análisis empírico apunta a la estimación del efecto que tiene el uso de Internet o computadora y la tenencia de teléfono celular sobre el ingreso y el empleo de los individuos pertenecientes a hogares clasificados por el sexo de la jefatura de hogar y la consideración social de la población en Perú entre 2017 y 2021. Con esta finalidad, se utilizan las técnicas de PSM y DiD, a través de un análisis cuasiexperimental para la medición de impacto. Es decir que se busca estimar el cambio en la variable de ingreso o empleo producido por el uso de tecnologías y generado por la diferencia entre 2017 y 2021, tomando en consideración la configuración de datos de panel en pares de años para el corto plazo (2017–18, 2018–19) y en el período 2017–19 para el largo plazo, en caso de que esto sea estadísticamente significativo. En función de este método, se obtienen grupos de individuos tratados (tratamiento) y no tratados (control); es decir, se realiza el análisis entre el nivel de ingreso de la población que no ha usado Internet, computadora ni teléfono celular en ningún período con respecto a los individuos que no han usado estos servicios tecnológicos en el año base, y pasaron a tener acceso en el año siguiente.¹⁰

En primer lugar, se aplica la técnica de PSM para visualizar características observables que permitan asignar una puntuación a cada uno de los individuos que presentan ciertas características específicas. El objetivo es que estos puedan ser emparejados a partir de la menor distancia de la puntuación entre ellos. Dichos individuos serán emparejados uno a uno, tanto para el grupo de control como para el grupo de tratamiento. De esta manera, el procedimiento de estimación de participación es realizado por la determinación de un modelo *Probit* que tiene como elementos la variable binaria de uso de Internet y computadora o tenencia de celular ($Treat_{it}$) y el vector de características observables que representan la zona geográfica, la edad y la escolaridad de los individuos (i) por cada año (t).

$$Treat_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_{it} + \varepsilon \quad (\text{Ec. 1})$$

A pesar de que la aplicación de esta técnica aproxima muy bien el resultado obtenido, no puede apreciar otro tipo de variables no observables que permitan mejorar o diferenciar el efecto del uso de las tecnologías por cada uno de los individuos (por ejemplo, la habilidad de los miembros de un hogar para el manejo de las TIC o el uso que cada persona hace de cada servicio). En esa línea, vale considerar que los detalles sobre la preferencia o el manejo de las tecnologías no se ven reflejados a partir de la

¹⁰ En el anexo A puede verse un análisis descriptivo detallado de las estadísticas utilizadas para el análisis cuantitativo.

información disponible, por lo que la estimación reduce el campo de acción a las preferencias que se pueden observar dentro de la base de datos. En este sentido, cabe resaltar que el PSM no descarta en su totalidad el sesgo de selección por variables no observables o endogeneidad obtenido de la doble causalidad observada entre el uso de las tecnologías y el mejoramiento del ingreso o el empleo de los individuos y viceversa. Entonces, se toman en cuenta estos antecedentes y se realiza una estimación complementaria capaz de eliminar en parte este sesgo por endogeneidad.

De esta forma, y luego de aplicar el emparejamiento, se aplica la metodología de DiD para obtener el impacto en el ingreso y el empleo como resultado de la utilización de Internet o computadora y de la tenencia de celular. Esta técnica se utiliza tanto para el análisis experimental como no experimental, y su principal ventaja es la apreciación de características no observables contenidas en el seguimiento de una misma persona en el tiempo. Esta técnica se estima a través de un modelo lineal con tres coeficientes principales: tratamiento (*treat; largo plazo*), año (*year*) e interacción (*interaction: año x tratamiento; corto plazo*). En este caso, el modelo por estimar se realiza a través de una regresión simple (véase la ecuación [2]), mediante la cual se determinará el efecto promedio del ingreso o el empleo que cada individuo tendrá por el hecho de haber usado cualquiera de los servicios tecnológicos determinados.

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Treat}_{it} + \beta_2 \cdot \text{year}_{it} + \beta_3 \cdot \text{interaction}_{it} \quad (\text{Ec. 2})$$

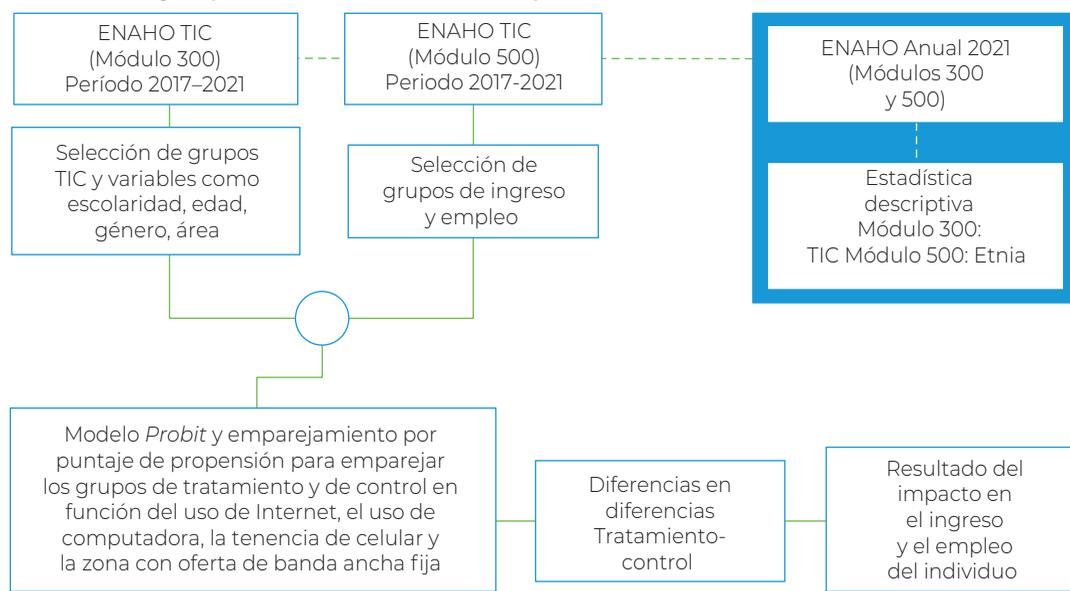
El modelamiento se realiza con un panel de datos en pares de años (2017–18, 2018–19), lo que permite emparejar a los individuos de tratamiento y control que presenten iguales características en el tiempo (gráfico 3.1).

El modelo de corto plazo y la interpretación de la variable de tratamiento para el largo plazo combinan la información de la ENAHO panel para 2017–18 y 2018–19. Como se indica en la sección 3, la metodología de la ENAHO permite el seguimiento de un mismo individuo a lo largo de varios períodos (años). A pesar de contar con información para 2020 y 2021, los lapsos de 2019–20 y 2020–21 no se usaron debido a que la muestra para 2020 presenta inconsistencias derivadas de obstáculos en el levantamiento de la información durante la emergencia sanitaria por la COVID-19.

Las variables de interés son el ingreso total y el empleo adecuado. Estas variables se desagregan por sexo de la jefatura de hogar y pertenencia a un grupo social. Adicionalmente, se analizan subgrupos por zona geográfica, sexo del individuo y nivel de educación.

Para evaluar el impacto del uso de Internet o computadora y de la tenencia de celular en el ingreso laboral se especifica un modelo *Probit* de emparejamiento y otro de DiD, según las ecuaciones (3) y (4), respectivamente. Esta regresión determina el incremento en el ingreso de cada individuo “tratado” con respecto al ingreso esperado si el

GRÁFICO 3.1. Metodología para el análisis de impacto



Nota: Se prevé estimar resultados para dos períodos: 2017-18 y 2018-19, considerando que en cada par de años se sigue a los mismos individuos en el corto plazo. Luego se trabaja con un modelo 2017-19 de largo plazo, en el caso del uso de Internet.

individuo no fuera tratado (en este caso, si la persona no hubiera usado ninguno de los servicios planteados).

$$Treat_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot area_{it} + \beta_2 \cdot edad_{it} + \beta_3 \cdot escol_{it} + \epsilon \tag{Ec. 3}$$

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_2 \cdot year_{it} + \beta_3 \cdot interaction_{it} + \beta_4 \cdot X_{it} + \mu_{it} \tag{Ec. 4}$$

Donde:

- **Y_{it}** es el ingreso del individuo *i* en el período *t* (en logaritmos naturales).
- **Treat** es la variable de largo plazo que distingue los grupos: 1 para tratamiento y 0 para control.
- **Year** corresponde al período de análisis, donde 0 es el año previo al tratamiento y 1 es el año post tratamiento.
- **Interaction** es la variable de interacción de corto plazo entre el tratamiento y el período de evaluación; es decir, identifica las observaciones que pasaron de no haber usado ningún servicio en el año 1 a usarlo en el año 2.

- **X** es una matriz de variables de control que abarca, por ejemplo, zona de residencia (urbana o rural), sexo, edad y años de escolaridad.

Para medir el impacto del uso de Internet y computadora y la tenencia de celular en el empleo, se busca determinar si el hecho de usar alguno de los servicios determinados afecta la probabilidad de un individuo de tener un empleo adecuado. En este caso, se trata de una variable dependiente discreta, donde $Y=0$ comprende a los individuos en la población económicamente activa (PEA) que no tienen un empleo adecuado en el período previo al tratamiento y continúan en la misma situación en el período posterior al tratamiento. Por el contrario, $Y=1$ define a los individuos que cambian de condición de empleo en el período de tiempo analizado. De esta manera, se utilizan dos modelos *Probit*: uno para el emparejamiento (ecuación [5]) y otro para evaluar la probabilidad de acceder a empleo (ecuación [6]):

$$Treat_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot area_{it} + \beta_2 \cdot edad_{it} + \beta_3 \cdot escol_{it} + \varepsilon \quad (\text{Ec. 5})$$

$$Empleo_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Uso_{it} + \beta_2 \cdot X_{it} + \mu_{it} \quad (\text{Ec. 6})$$

Donde:

- **Treat** es la variable de largo plazo que distingue los grupos: 1 para tratamiento y 0 para control.
- **Empleo** es una variable binaria que indica si el individuo pasó de no tener un empleo adecuado en el período $t-1$ a tenerlo en el año t .
- **Uso** es una variable binaria que indica si el individuo usó Internet, computadora o celular en el período de análisis.
- **X** es una matriz de variables de control que abarca, por ejemplo, zona de residencia (urbana o rural), sexo, edad y años de escolaridad.

3.4. Diseño metodológico del análisis cualitativo

El análisis cualitativo se realiza con el fin de explorar las percepciones, expectativas y temores con respecto al acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales en diferentes regiones de Perú. Concretamente, se busca identificar los beneficios potenciales de estas herramientas entre la población que se autoidentifica como parte de un grupo étnico, sobre todo, con respecto al empoderamiento económico de las mujeres. Como ya se señaló, debido a los diversos temas que se trabajaron y con el fin de lograr una aproximación a las propias experiencias cotidianas de los actores, se decidió utilizar

técnicas conversacionales en las que los participantes pudieran expresar sus ideas. En concreto, se implementaron ocho grupos focales con hombres y mujeres en cuatro provincias: Lima, Cusco, Huancavelica y Oxapampa.

3.4.1. Preguntas y objetivos

Pregunta general

¿Cuál es el panorama de acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales entre hombres y mujeres que se autoidentifican como parte de algún grupo étnico en diferentes provincias de Perú?

Preguntas específicas

- ¿Cuáles son las diferencias en el acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales entre hombres y mujeres que se autoidentifican como parte de algún grupo étnico en Perú?
- ¿Qué cambios se han producido en el acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales por parte de diferentes grupos étnicos en Perú a raíz de la pandemia de COVID-19?
- ¿Cuál es el potencial de las tecnologías digitales para contribuir al empoderamiento económico de hombres y mujeres que se autoidentifican como parte de algún grupo étnico en Perú?

Objetivo general

Analizar el panorama de acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales entre hombres y mujeres que se autoidentifiquen como parte de algún grupo étnico en diferentes provincias de Perú.

Objetivos específicos

- Identificar diferencias en el acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales entre hombres y mujeres que se autoidentifiquen como parte de algún grupo étnico.
- Detectar cambios en el acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales entre diferentes grupos étnicos en Perú a raíz de la pandemia de COVID-19.
- Identificar el potencial de las tecnologías digitales para contribuir al empoderamiento económico de hombres y mujeres que se autoidentifiquen como parte de algún grupo étnico.

3.4.2. Población objetivo

Se decidió trabajar con personas que se identifiquen con algún grupo étnico de Perú debido a que esta población atraviesa vivencias particulares en un contexto de violencia estructural imperante, donde las distancias geográficas representan barreras y el uso de lenguas originarias implica enfrentar discriminación en muchos contextos. Al mismo tiempo, se quiso hacer hincapié en la heterogeneidad de vivencias, por lo que se buscó contactar a personas de ascendencia andina y amazónica en diferentes regiones del país. Las desigualdades sociales hacen más difícil para las personas de pueblos originarios superar las brechas digitales y aprovechar el potencial de las tecnologías (Alva, 2014). Más aún, se ha evidenciado que las mujeres que pertenecen a estos grupos pueden enfrentar una “doble barrera” para obtener los beneficios de las tecnologías debido a normas socioculturales, y vale considerar que uno de estos beneficios es el empoderamiento económico. Por este motivo, también se buscó indagar en las distintas experiencias relacionadas con el acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales entre hombres y mujeres.

Según esta descripción, los criterios para definir la población objetivo fueron los siguientes:

- En primer término, se determinó trabajar con personas de entre 18 y 65 años, es decir, individuos en edad económicamente activa, ya que uno de los potenciales beneficios que se priorizaron en la captura de información fue el empoderamiento económico.
- En segundo lugar, se seleccionaron hombres y mujeres que se autoidentificaran como parte de algún grupo étnico. Se priorizó, además, que estas personas residieran en provincias pertenecientes a departamentos de la costa, la sierra y la selva de Perú para poder esbozar un panorama más heterogéneo de la situación. El criterio de autoidentificación étnica ha sido utilizado en los Censos Nacionales 2017 y se refiere a “la forma en que una persona se percibe a sí misma tomando en cuenta sus costumbres, antepasados y si se siente parte de un grupo étnico” (INEI, 2017a). Se optó por trabajar con este criterio para poder tomar en cuenta la amplia variedad de experiencias de personas con ascendencia y formas de vida asociadas a pueblos indígenas u originarios.
- En tercer lugar, considerando que el estudio se propone analizar el acceso, el uso y la apropiación de tecnologías digitales, se consideró que la población objetivo estuviese integrada por personas que contasen con al menos un dispositivo de comunicación (ya se tratase de celulares analógicos o digitales, radio, etc.). En otras palabras, se tomó en cuenta una población que hubiera superado en alguna medida el acceso material a las tecnologías.

3.4.3. *Composición de la muestra*

Al tratarse de una investigación de corte cualitativo, el tipo de muestreo fue no probabilístico, de carácter no aleatorio e intencional, basado en los criterios de inclusión para la población objetivo descritos anteriormente.

Para realizar el reclutamiento, se trabajó junto a actores clave que tuvieran nexos con personas residentes de las regiones seleccionadas. Si bien se contactaron personas provenientes de diferentes distritos, se optó por concentrar la recolección de información en puntos estratégicos y accesibles, como la capital del distrito. Para ello, la investigación cubrió los gastos de transporte de los participantes.

Se propuso hacer el levantamiento de información en cuatro provincias: Lima (Lima), Cusco (Cusco), Huancavelica (Huancavelica) y Oxapampa (Pasco). En cada uno de estos sitios se realizaron dos grupos focales: uno con hombres y uno con mujeres. Cada uno de los grupos estuvo compuesto por ocho personas. Según su autoidentificación étnica, se contó con la participación de personas quechuas (Lima, Cusco y Huancavelica) y asháninkas (Oxapampa). De tal forma, en total se trabajó con 64 personas, distribuidas de igual manera por región.

3.4.4. *Técnica e instrumentos para la captura de información*

Por tratarse de una investigación cualitativa, como ya se ha dicho, se ha optado por aplicar técnicas conversacionales, las cuales permiten que los actores compartan sus inquietudes, expectativas y percepciones con los investigadores. Concretamente, se ha trabajado con grupos focales, a fin de fomentar la discusión y el intercambio de ideas dentro de poblaciones específicas para poder, en suma, identificar consensos extendidos, contradicciones o puntos de conflicto.

De acuerdo con Valles (2000), los grupos focales permiten un margen de espontaneidad con respecto a los temas que se discuten. Con el fin de orientar las conversaciones hacia las cuestiones centrales de la investigación, se elaboró una guía de preguntas sobre la base de cuatro ejes (véase el cuadro 3.4).

3.4.5. *Consideraciones éticas*

De acuerdo con Restrepo (2018), las consideraciones éticas constituyen una parte fundamental de la investigación en tanto los investigadores se introducen en las vidas de las personas con las que están en contacto para realizar su trabajo. De alguna u otra forma, causan una ruptura en su cotidianidad y, además, recogen información personal sobre sus vivencias. En ese sentido, es de suma importancia considerar los efectos

MAPA 3.1.

Distribución de departamentos seleccionados para el trabajo de campo



Fuente: Elaboración propia.

de la investigación entre quienes acceden a participar y velar porque también puedan verse favorecidos.

El estudio buscó caracterizar el panorama de acceso, uso y apropiación de las tecnologías, pero también recogió múltiples demandas de la población con respecto a las brechas socioeconómicas que condicionan dicho panorama. Además, con el fin de garantizar mayor comodidad entre hombres y mujeres para compartir sus opiniones, los grupos focales se dividieron por género. De tal forma, se previó no limitar la compilación de información a los temas inicialmente trazados en la guía de preguntas.

CUADRO 3.4.

Ejes temáticos de la guía de discusión

Ejes temáticos	Contenido	Justificación
Acceso a dispositivos e Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Tenencia de dispositivos. • Medio de conexión a Internet. • Calidad de conexión a Internet. 	En esta sección se recogió información básica sobre las condiciones de acceso a Internet entre los participantes, así como sus percepciones con respecto a la disponibilidad y calidad de la conectividad. Con estas preguntas fue posible caracterizar las percepciones alrededor de la oferta.
Asequibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de equipos e Internet. • Medio de pago de equipos e Internet. • Percepción sobre costos de equipos e Internet 	En esta sección se recogió información sobre las formas de adquisición de los equipos, los medios de pago y las percepciones sobre los costos. Con estas preguntas se pudieron caracterizar las percepciones alrededor de la asequibilidad de la oferta.
Usos de Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Temporalidad del uso de Internet. • Usos educativos. • Usos para comunicación. • Usos con fines de entretenimiento. • Usos para salud. • Usos para trámites financieros. • Usos en el ámbito laboral. 	En esta sección se pudo identificar información con respecto a los usos que se hacen de Internet y los dispositivos tecnológicos. En particular, se puso énfasis en los usos relacionados con el ámbito laboral. Eso posibilitó una aproximación al potencial de las tecnologías digitales para el empoderamiento económico.
Factores positivos y negativos para usar Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Percepciones sobre los beneficios de Internet. • Percepciones sobre los riesgos de Internet. • Habilidades digitales. • Dificultades para el uso (accesibilidad). • Percepción de otras barreras. 	Esta sección permitió identificar percepciones con respecto a factores que incentivan el uso de Internet y barreras cotidianas que lo restringen. Concretamente, estas percepciones ayudan a abordar las barreras y potencialidades para la apropiación de las tecnologías digitales.

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, todos los actores dieron su consentimiento para participar del estudio y se garantizaron las medidas para mantener el anonimato y la confidencialidad de la información compartida. Finalmente, teniendo en cuenta que los costos del transporte son más caros en algunas provincias, se cubrieron los gastos de movilidad y se hizo entrega de un monto adicional a manera de remuneración.

3.5. Caracterización de las provincias visitadas en el análisis cualitativo

A continuación, se presenta información general sobre las provincias visitadas para el estudio, con el fin de contextualizar diferentes aspectos relacionados con el acceso a

bienes y servicios —incluidas las tecnologías digitales—, las principales actividades económicas y algunas problemáticas identificadas. Asimismo, se brinda información clave con respecto a la población que se autoidentifica como parte de un grupo étnico. Finalmente, debido a que dentro de los departamentos hay bastante heterogeneidad en lo referente al acceso a bienes y servicios, así como a experiencias de vida, se ofrece un panorama sobre la base de divisiones territoriales más reducidas —en algunos casos, distritos—, lo cual es posible a partir de los datos de los Censos Nacionales 2017, los más recientes de Perú.

3.5.1. Caracterización de la provincia de Lima (Lima)

En el departamento de Lima, se recogió información de personas provenientes de distintos distritos de la provincia del mismo nombre. Sobre esa base, se caracteriza el panorama de acceso a bienes y servicios, así como las principales actividades económicas y problemáticas de los 43 distritos de la provincia. Según datos del INEI, en 2022 la población total para Lima Metropolitana superaba los 10 millones de habitantes (10.004.141).

Entre la población censada en la provincia de Lima en 2017, el 77,73% tenía abastecimiento de agua dentro de la vivienda. En menor medida, el 10,69% contaba con acceso a la red pública de agua fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. En tercer lugar, un 6,72% reportó acceso al agua por medio de un camión-cisterna u otro medio similar. Por otro lado, la gran mayoría (96,01%) señaló que contaba con alumbrado eléctrico por red pública dentro de la vivienda; en cambio, un 3,99% indicó que no tenía acceso a este servicio. Con respecto al servicio higiénico, el 78,60% tenía red pública de desagüe dentro de la vivienda; el 10,86%, fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, y el 6,26%, pozo ciego o negro.

En relación con el acceso a Internet, el 49,76% señaló que contaba con servicio en el hogar,¹¹ mientras que un 50,24% indicó lo contrario. De manera opuesta, un 92,81% informó que había al menos un celular en su hogar. Por otro lado, un 54,01% tenía computadora, *laptop* y/o tableta en el hogar, a diferencia del 45,99% que declaró la ausencia de dichos dispositivos.

En el ámbito educativo, se computó que el 6,60% de la población mayor de 3 años no sabía leer ni escribir. Se pudo apreciar que la diferencia entre hombres y mujeres analfabetas no era tan severa como en otras regiones (un 2,97% frente a un 3,64%). Por otro lado, entre la PEA, la principal ocupación registrada abarcaba trabajadores del

¹¹ En los Censos Nacionales de Población (INEI, 2017a) se pregunta sobre el acceso a Internet en el hogar, sin especificar la modalidad de acceso (fijo o móvil).

MAPA 3.2.

Ubicación de Lima Metropolitana y del departamento de Lima



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3.5.

Acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos en el hogar, provincia de Lima (en porcentaje)

Hogar	Acceso a Internet	Teléfono celular	Laptop, computadora o tableta
Cuenta con acceso/dispositivos	49,76	92,81	54,01
No cuenta con acceso/dispositivos	50,24	7,91	45,99

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2017a).

sector servicios y vendedores de comercios y mercados (24,01%), seguido por ocupaciones elementales (15,05%) y profesionales científicos e intelectuales (14,80%). En menor medida, se registraron otras ocupaciones, como trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y telecomunicaciones (14,14%); profesionales técnicos (11,76%); jefes y empleados administrativos (9,26%), y operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte (8,62%).

Por sus costumbres y antepasados, el 67,61% de las personas mayores de 3 años de la provincia de Lima se identificó como mestizo; un 16,25%, como quechua y un 7,18%, como blanco. La primera lengua más utilizada es el español (90,96%), seguido del quechua (7,92%). En menor medida se informó el uso del aimara (7,92%), de otra lengua extranjera (0,34%) y de otras lenguas nativas u originarias.

En el III Censo Nacional de Comunidades Indígenas¹² (INEI, 2017a), se censaron tres comunidades campesinas de la provincia de Lima: una ubicada en el distrito de Cieneguilla y dos en Pachacamac; sin embargo, ninguna de estas declaró su pertenencia a algún pueblo indígena u originario. Por otro lado, en el departamento de Lima no se censaron comunidades nativas.

La pobreza en la región de Lima está en línea con el promedio de Perú, con una incidencia de pobreza monetaria total del 26,9% y una incidencia de pobreza monetaria extrema del 2,8% para 2022 (INEI, 2022a).

3.5.2. Caracterización de la provincia de Cusco (Cusco)

El departamento de Cusco está ubicado en el sureste de Perú y consta de 13 provincias. Su capital, de nombre homónimo, está ubicada en la provincia del mismo nombre. Según proyecciones del INEI, para 2022, la provincia de Cusco contaba con 528.541 habitantes (INEI, 2022a).

Según INEI (2017a), el 81,13% de los habitantes de la provincia de Cusco se abastece de agua por medio de red pública dentro de la vivienda. Seguidamente, un 12,21% lo hace mediante red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. Por otro lado, el 96,82% cuenta con alumbrado eléctrico por red pública en la vivienda, mientras que el 3,18% carece de este servicio. Además, resalta que un 77,69% cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda; el 14,22% accede a la red pública de

¹² En Perú, tanto las comunidades campesinas como las comunidades nativas están reconocidas y son protegidas por la legislación. Usualmente, se identifican como pertenecientes a un pueblo indígena, aunque no en todos los casos. Las comunidades campesinas están conformadas por pobladores rurales que se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería en áreas de la zona andina, y están reconocidas por la Ley de Comunidades Campesinas de 1985. Por otro lado, las comunidades nativas están compuestas por grupos étnicos que habitan en la selva amazónica, al amparo de la Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de 2002.

MAPA 3.3.

Ubicación de la provincia de Cusco (Cusco)



Fuente: Elaboración propia.

desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, y el 2,53% accede a pozo séptico, tanque séptico o biodigestor. Asimismo, hay viviendas con otro tipo de servicio higiénico.

En relación con el acceso a tecnologías, solamente el 36,95% de los habitantes contaba con Internet en el hogar; en cambio, el 63,05% carecía de una conexión fija en su vivienda. Por contraste, el 94,40% respondió que tenía al menos un teléfono celular en su hogar, mientras que solo el 5,60% señaló lo opuesto. La tenencia de computadoras, *laptops* o tabletas era menor; sin embargo, más de la mitad (51,35%) indicó que poseía al menos uno de estos dispositivos y un 48,65% informó lo contrario.

CUADRO 3.6.

Ubicación de comunidades nativas en el departamento de Cusco, según pueblo indígena u originario declarado y provincia de registro

Pueblo indígena u originario	Provincia
Asháninka	La Convención
Harakbut	Paucartambo
Kakinte	La Convención
Kichwa	La Convención
Matsigenka	Calca, La Convención, Paucartambo
Yine	La Convención

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2017a).

En el III Censo Nacional de Comunidades Indígenas (INEI, 2017a) se registró un total de 18.040 habitantes, los cuales declararon pertenecer a 100 comunidades nativas en el departamento de Cusco. En concreto, los pobladores de dichas comunidades señalaron su pertenencia a hasta seis pueblos indígenas u originarios diferentes. Vale resaltar que ninguna de estas comunidades se encuentra ubicada en la provincia de Cusco, sino en otras provincias (véase el cuadro 3.6).

Por otra parte, en el departamento de Cusco se censaron 296.541 personas pertenecientes a 969 comunidades campesinas. Cabe precisar que este fue el segundo departamento con mayor cantidad de comunidades campesinas censadas en 2017, luego de Puno. Algunas de las comunidades registradas declararon pertenecer a hasta dos pueblos indígenas u originarios, mientras que otras no indicaron pertenencia. Debido a que la mayoría de las comunidades campesinas del departamento se autoidentificó como quechua, se consideró pertinente analizar el caso de esta población. En la provincia de Cusco, se registraron hasta 32 comunidades campesinas, varias de ellas quechuas.

Las actividades económicas que generan mayor valor agregado bruto en el departamento de Cusco son la extracción de petróleo, gas y minerales; la construcción; el comercio; la manufactura, y el sector agrícola, ganadero, de caza y de silvicultura (INEI, 2022a). De acuerdo con el I Censo de Comunidades Campesinas (INEI, 2018), aquellas comunidades que indicaron su pertenencia al pueblo quechua se dedican principalmente a actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

No obstante, en ocasiones surgen conflictos alrededor de dichas actividades económicas. En el caso de las comunidades campesinas del departamento de Cusco, las principales contiendas son de carácter socioambiental debido al impacto que causan las concesiones mineras (Allpa, 2015). Además, la falta de limitación de linderos causa

CUADRO 3.7.

Ubicación de comunidades campesinas en el departamento de Cusco, según pueblo indígena u originario declarado y provincia de registro

Pueblo indígena u originario	Provincia
Asháninka	La Convención
Quechua	Cusco, Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Chumbivilcas, Espinar, La Convención, Paruro, Paucartambo, Quispicanchi, Urubamba

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2017a).

graves desavenencias entre las comunidades campesinas. De hecho, estos son temas fundamentales en la agenda de desarrollo comunal a nivel local y regional.

La pobreza en la región de Cusco es inferior al promedio de Perú, con una incidencia de pobreza monetaria total del 21,6% y una incidencia de pobreza monetaria extrema del 2,6% de para 2022 (INEI, 2022a).

3.5.3. Caracterización del distrito de Huancavelica (Huancavelica)

El distrito de Huancavelica pertenece a la provincia y al departamento del mismo nombre. Su ciudad capital, homónima, está ubicada en la sierra central de Perú, a una altitud promedio de 3,746 m.s.n.m. Según el INEI, se estima que la provincia de Huancavelica contaba con una población de 118.575 habitantes en 2022.

Según datos del INEI (2017a), el 61,75% de la población del distrito cuenta con suministro de agua por red pública dentro de la vivienda, mientras que el 15,96% accede a la red pública de agua fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. En menor medida, se utilizan otros medios de abastecimiento de agua. Adicionalmente, la mayor parte de las viviendas (83,87%) tiene alumbrado eléctrico por red pública. Por otro lado, el 40,79% cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda; el 20,16% realiza el desagüe a campo abierto o al aire libre, y el 12,55% posee un pozo ciego o negro.

Un dato que resalta es que el 89,17% carece de conexión a Internet en el hogar y solamente el 10,83% cuenta con este servicio. Con respecto a la tenencia de bienes, un 72,15% de la población posee celular en su hogar, frente al 27,85% que está privado de él. Finalmente, un 19,70% señaló que en su hogar cuenta con una computadora, *laptop* o tableta. En tanto, el 80,30% reportó la falta de dichos dispositivos.

Con respecto a la educación, el 17,37% de la población mayor de 3 años no sabe leer ni escribir. La falta de competencias de alfabetización afecta más a las mujeres que a los hombres (11,72% frente al 5,65%). En cuanto a las labores a las que se dedica la PEA,

MAPA 3.4.

Ubicación de la provincia de Huancavelica (Huancavelica)



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3.8.

Acceso a Internet y dispositivos tecnológicos en el hogar, provincia de Huancavelica (en porcentaje)

Hogar	Acceso a Internet	Teléfono celular	Laptop, computadora o tableta
Cuenta con acceso/dispositivos	10,83	72,15	19,70
No cuenta con acceso/dispositivos	89,17	27,85	80,30

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2017a).

la principal ocupación registrada comprende agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros (30,09%), seguida por ocupaciones elementales (18,18%) y profesionales científicos e intelectuales (16,59%). En menor medida, se registraron otras ocupaciones, como trabajadores del sector servicios y vendedores de comercios y mercados (12,41%); trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y telecomunicaciones (6,35%), y agricultores y profesionales técnicos (4,59%).

En relación con sus costumbres y antepasados, el 78,88% de las personas mayores de 3 años se autoidentifica dentro del pueblo quechua. En segundo lugar, un 15,92% se considera mestizo, seguido del 1,95% que se identifica como blanco. La primera lengua más hablada es el quechua (55,73%), seguido del español (43,50%). En menor medida se informó que una pequeña porción de los habitantes no escucha ni habla (0,08%) o que aprendió a hablar otras lenguas.

De acuerdo con los Registros Públicos de Huancavelica, en el departamento existen 609 comunidades campesinas con personalidad jurídica. La provincia de Huancavelica es una de las que concentra más comunidades de estas características: el número asciende a 151. En 2017, se censó un total de 109 comunidades campesinas.¹³

Las principales actividades económicas de las comunidades campesinas del departamento de Huancavelica son la agricultura y la ganadería, así como el comercio de productos excedentes (Ministerio de Cultura del Perú, s/f). Además, persiste el trabajo de los campesinos como jornaleros en el cultivo de café y cacao en zonas de la Selva Central. Las regiones de Huaytará, Huancavelica y Tayacaja poseen grandes extensiones agrícolas. Por otro lado, la ganadería en Huancavelica se enfoca principalmente en la comercialización en lugar del autoconsumo. No obstante, en décadas recientes, la ganadería ha perdido peso debido al acceso limitado al crédito y a la falta de apoyo tecnológico para la producción.

Aunado a ello, en diferentes partes de la región se han reportado conflictos entre comunidades campesinas, empresas mineras, compañías de hidrocarburos y el Estado, lo que ha generado tensiones importantes en la zona (Ministerio de Cultura del Perú, s/f). Las principales preocupaciones se centran en los efectos negativos de la actividad minera en los recursos hídricos. Los detractores argumentan que esta actividad causa daños ambientales, aumenta la contaminación, monopoliza el acceso al agua, y termina impactando gravemente en los cultivos y la salud de los comuneros. La mayor parte de las empresas opera en las cabecezas de cuenca, que son las fuentes de agua de los ríos que abastecen a las comunidades.

La pobreza en el departamento de Huancavelica sigue siendo una de las más graves de Perú, con una incidencia de pobreza monetaria total del 37,4% y una incidencia de pobreza monetaria extrema del 9,6% para 2022 (INEI, 2022a).

¹³ La diferencia entre el número de comunidades registradas o reconocidas y el número de comunidades censadas es que en el censo figuran 42 comunidades con la indicación "sin información".

3.5.4. Caracterización de la provincia de Oxapampa (Pasco)

Oxapampa es una de las tres provincias que componen el departamento de Pasco, en la zona central de Perú, específicamente, en la Selva Alta. A su vez, Oxapampa está compuesta por ocho distritos. Para fines de la investigación, la mayoría de los participantes de esta provincia provinieron del distrito de Puerto Bermúdez. Su capital, homónima, se ubica aproximadamente a 350 km de distancia de la capital del departamento, Cerro de Pasco (provincia de Pasco). Según datos del INEI (2022b), Oxapampa cuenta con una población total de 102.429 habitantes, mientras que el distrito de Puerto Bermúdez tiene 12.812, el 23% de los cuales reside en su capital (2.900 habitantes).

MAPA 3.5.

Ubicación de la provincia de Oxapampa (Pasco)



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3.9.

Acceso a Internet y dispositivos tecnológicos en el hogar, provincia de Oxapampa (en porcentaje)

Hogar	Acceso a Internet	Teléfono celular	Laptop, computadora o tableta
Cuenta con acceso/dispositivos	8,33	68,31	14,73
No cuenta con acceso/dispositivos	91,67	31,69	85,27

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2017a).

Con respecto al acceso a servicios básicos, el 36,42% cuenta con red pública de agua dentro de la vivienda, mientras que el 13,89% tiene red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. En tanto, el 22,67% de los hogares reportó abastecerse de agua por pozo (agua subterránea) y el 15,59% utiliza como fuente el río, acequias, lagos o lagunas. Adicionalmente, el 67,96% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico por red pública.

Por otro lado, según INEI (2017a), solamente el 8,33% de la población del distrito contaba con Internet en la vivienda al momento del censo, mientras que el 91,67% carecía de este servicio. Asimismo, en el 68,31% de los hogares había al menos un teléfono celular. Por último, la mayor parte de los hogares, es decir el 85,27%, no tenía *laptop*, computadora ni tableta.

Por sus antepasados y costumbres, el 50,94% de la población de la provincia de Oxapampa se identifica como mestizo. En segundo lugar, un 18,91% se considera nativo o indígena de la Amazonía y, en tercer lugar, un 15,97% se identifica como quechua. El 78,06% señala el español como la lengua con la que aprendió a hablar y un 11,55% indica el asháninka como su primera lengua. Cabe precisar que en la provincia se registraron una comunidad campesina y 127 comunidades nativas en el último Censo Nacional 2017.

Según datos del Censo Nacional 2017, el distrito de Puerto Bermúdez está compuesto por 121 centros poblados, de los cuales únicamente la capital tiene la categoría de área urbana. En cuanto al transporte, Puerto Bermúdez cuenta con uno de los dos aeródromos del departamento de Pasco (BCRP, 2022). Vale destacar que en años recientes comenzó la construcción de la carretera Puerto Bermúdez-San Alejandro, entre los departamentos de Pasco, Huánuco y Ucayali.

Si bien en el distrito hay 78 comunidades nativas, según datos del Censo Nacional 2017, los registros oficiales indican que al menos un 70% de la población total se autoidentifica con alguna ascendencia étnica (Municipalidad Distrital de Puerto Bermúdez, 2018). Según la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas y Originarios

del Viceministerio de Interculturalidad, hay 114 centros poblados con habitantes que se autoidentifican como parte de algún pueblo indígena u originario. En la mayor parte de los casos, se trata del pueblo asháninka. Adicionalmente, en el centro poblado Flor de un Día se ha registrado población yánesha, y en Santa Elena, población ashéninka.¹⁴

Las principales actividades productivas del distrito corresponden al sector primario. Según el Censo Nacional 2017, el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en su conjunto representa el 67,63% de la población ocupada. A este le sigue el comercio al por mayor y al por menor (8,04%), rubro que incluye la reparación de vehículos automotores y motocicletas. En tercer lugar, se ubican la enseñanza (5,51%) y la construcción (5,36%). En cuanto a la principal actividad, en Puerto Bermúdez se produce el 85% del achiote del departamento de Pasco. Además, es uno de los distritos de la provincia de Oxapampa donde se viene fomentando el cultivo de cacao (BCRP, 2022). Por otra parte, también se encuentran aserraderos, donde se procesa la madera que posteriormente es enviada a Lima.

Lamentablemente, en las últimas décadas, se han reportado múltiples denuncias sobre amenazas y asesinatos de líderes de pueblos indígenas que luchaban en la defensa del territorio (SPDA, 2021). La Asociación de Nacionalidad Asháninka del Pichis (ANAP) es una de las organizaciones que se destaca a la cabeza de la autodefensa entre las comunidades de la cuenca del Pichis-Palcazú-Pachitea.

Adicionalmente, la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (Devida) tiene una participación activa en la zona, impulsando iniciativas en las comunidades afectadas por el narcotráfico (Agencia Andina, 2023a). Como parte de ello, a través del financiamiento de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Devida ha puesto en marcha un proyecto en apoyo de las organizaciones de productores de cacao. A inicios de 2023 se entregaron tabletas que tenían instalada la “App Veo”, la cual “permitirá a las organizaciones cacaoteras hacer su autodiagnóstico y dar seguimiento a sus mejoras” (Agencia Andina, 2023b). Así, las organizaciones mencionadas “podrán hacer por sí mismas el autodiagnóstico, los planes de mejora, la medición y registro de sus avances en la ruta del fortalecimiento organizacional, usando la tecnología” (Ídem).

La pobreza en la región de Pasco sigue siendo una de las más graves de Perú. En efecto, dicha zona tiene una incidencia de pobreza monetaria total del 40,1% y la pobreza monetaria extrema ascendía al 9,4% para 2022 (INEI, 2022a).

¹⁴ El pueblo ashéninka no debe confundirse con el pueblo asháninka.

3.5.5. Análisis comparativo de las principales variables sociodemográficas

A continuación, se resumen las principales variables sociodemográficas consideradas para la presente caracterización zonal. Como se puede observar, el acceso a servicios básicos y a tecnologías, así como la autoidentificación étnica, difieren por localidades. Mientras que el acceso a servicios está bastante extendido en Lima, Cusco y Huancavelica, este no es el caso en la provincia de Oxapampa. Por otro lado, la provincia de Lima es la localidad con mayor acceso a Internet y mayor presencia de dispositivos (celular, computadora, *laptop* y tableta), seguida por Cusco. En tanto, Huancavelica y Oxapampa registran los porcentajes más bajos.

De las cuatro provincias visitadas, Oxapampa concentra la mayor cantidad de personas que se autoidentifican como nativas o indígenas de la Amazonía (18,91%). En el resto de los lugares, dicha cifra no llega al 1%. En Lima, la gran mayoría se identifica como mestiza. En contraste, en Cusco y Huancavelica, altos porcentajes de los habitantes se autoidentifican como quechuas (63,02% y 78,88%, respectivamente). Finalmente, en el último Censo Nacional 2017, se contabilizaron comunidades campesinas en Lima, Cusco y Huancavelica, siendo esta última provincia la que concentra una mayor cantidad. Por su parte, en Oxapampa se censó una sola comunidad campesina y se registraron 127 comunidades nativas (véase el cuadro 3.10).

CUADRO 3.10.

Principales variables sociodemográficas por provincia

Variables/Provincia	Lima	Cusco	Huancavelica	Oxapampa
Servicios básicos por vivienda				
Abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda	77,73%	80,13%	61,75%	36,42%
Alumbrado eléctrico dentro de la vivienda	96,01%	96,82%	83,87%	67,96%
Acceso a red pública de desagüe dentro de la vivienda	78,60%	77,69%	40,79%	24,72%
Acceso a tecnologías en el hogar				
Internet en el hogar	49,76%	36,95%	10,83%	8,33%
Celular en el hogar	92,81%	94,40%	72,15%	68,31%
Computadora, <i>laptop</i> o tableta en el hogar	54,01%	51,35%	19,0%	14,73%

(continúa en la página siguiente)

CUADRO 3.10. *(continuación)***Principales variables sociodemográficas por provincia**

Variables/Provincia	Lima	Cusco	Huancavelica	Oxapampa
Población por autoidentificación étnica				
Mestiza	67,61%	31,04%	15,92%	50,94%
Quechua	16,25%	63,02%	78,88%	15,97%
Nativa o indígena de la Amazonía	0,21%	0,14%	0,02%	18,91%
Comunidades censadas				
Comunidades campesinas censadas	3	32	109	1
Comunidades nativas censadas	0	0	0	127

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2017a).



RESULTADOS

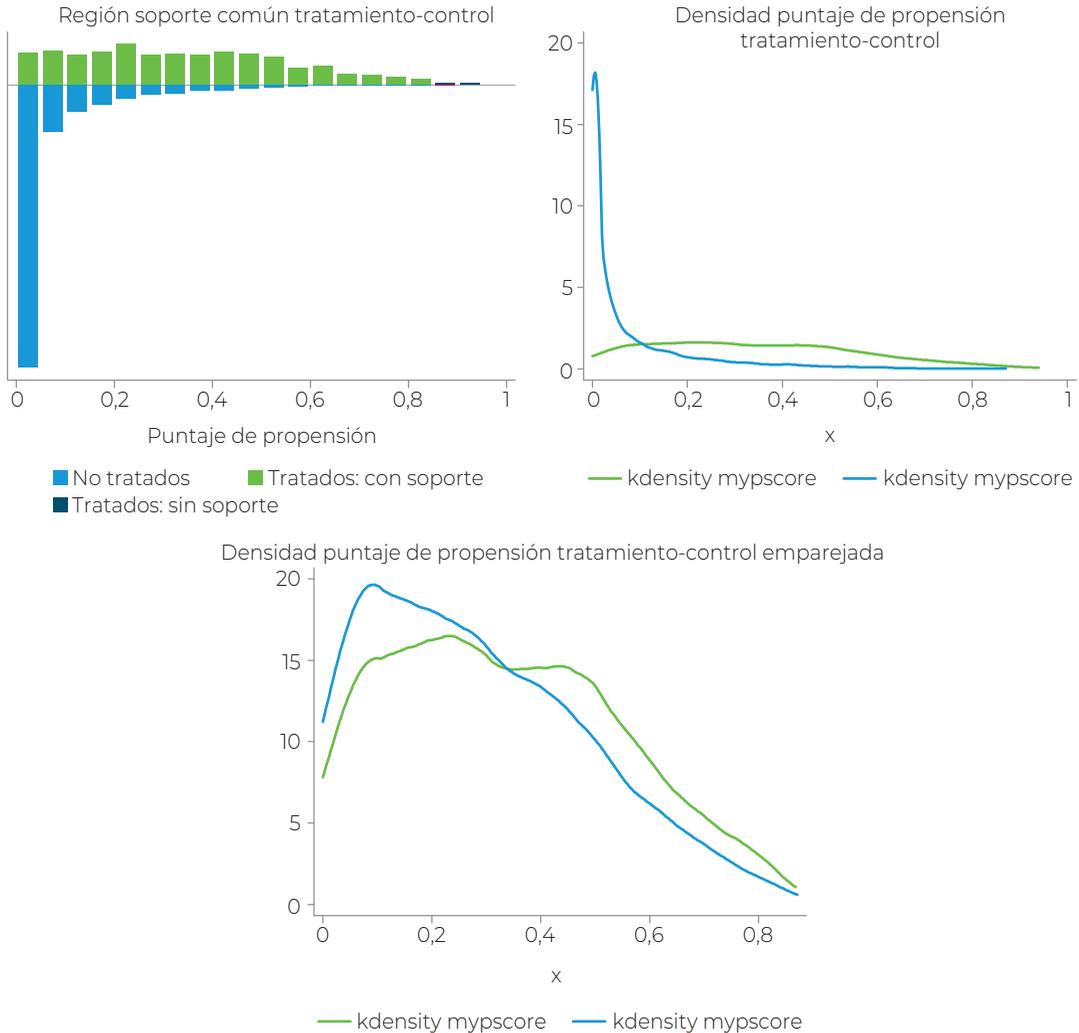
En este capítulo se exponen los hallazgos de la investigación. Estos resultados se basan en un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo. En las secciones 4.1 a 4.3 se aborda, respectivamente, el impacto diferenciado del acceso a Internet, del uso de computadoras y de la tenencia de celular en los ingresos y el empleo. En todas ellas se aplica la metodología cuantitativa y se detalla cómo las variaciones en la conectividad afectan a los distintos grupos sociales. Por último, en la sección 4.4 se ofrecen los resultados del análisis cualitativo, proporcionando un resumen integrado de todas las áreas examinadas. Este capítulo sirve como un pilar crucial para entender los efectos multifacéticos de la conectividad digital en Perú.

4.1. Impacto diferenciado del acceso a Internet de acuerdo con el análisis cuantitativo

En primer lugar, las hipótesis planteadas buscan establecer un impacto menor con respecto al uso de Internet, computadora y celular en grupos de individuos considerando la jefatura de hogar a cargo de una mujer frente a la de un hombre o según la consideración de grupos sociales minoritarios como pueblos indígenas y afrodescendientes en relación con el resto de los grupos sociales. En este punto, es importante tomar en cuenta que, en el proceso de comprobación de las hipótesis, el emparejamiento de las muestras de tratamiento y control es parte primordial del estudio para obtener resultados con menores sesgos. Así, la densidad de las observaciones emparejadas es casi similar para ambos grupos, en comparación con la densidad de las muestras sin emparejar.

De esta manera, para las muestras del grupo de tratamiento-control que se encuentran emparejadas, se determina que la distancia entre las medias de la variable de resultado (logaritmo natural del ingreso) disminuirán luego de ser emparejadas, en comparación con la medición inicial en línea de base. El gráfico 4.1 ilustra el resultado que se obtiene en cada regresión de los grupos de interés.

GRÁFICO 4.1. Análisis de la región de soporte y densidad de los grupos de tratamiento y control antes y después del emparejamiento



Fuente: Análisis de Telecom Advisory Services.

Del mismo modo, para el análisis de resultados, es esencial considerar que la investigación se enfoca en la interpretación de los resultados que provienen del análisis de dos períodos (2018–19 y 2017–19). La comparación de los resultados de ambos lapsos se toma en cuenta para el corto plazo, mientras que la interpretación de la variable de interacción para el período 2017–19 sirve para la presentación de los resultados de largo plazo.

Así, el resultado en el corto plazo presenta un mayor impacto en el ingreso de los hogares liderados por mujeres y ubicados en zonas urbanas, y se observa el mismo efecto en individuos de pueblos indígenas (véase el cuadro 4.1).

Con base en estos resultados, se registran cuatro efectos principales:

- Para la comparación de individuos divididos por el sexo de la jefatura de hogar, en el total, el impacto en el largo plazo para el subgrupo hombre es mayor que para el subgrupo mujer, con un 32,25% en el primer caso. Esto puede deberse a que los grupos liderados por hombres presentan mayor adopción y tasa de crecimiento del uso de Internet en la zona rural. Dicho resultado podría estar relacionado con el tipo de uso productivo que este grupo poblacional le da al servicio.

CUADRO 4.1.

Resumen de resultados significativos vinculados al uso de Internet para el corto y el largo plazo (en porcentaje)

Hipótesis	Período	Grupos	Sexo		Zona		Escolaridad		
			Total	Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H1: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos que conforman hogares con Internet liderados por mujeres en relación con individuos de las mismas características que pertenecen a hogares liderados por hombres.	18–19 (CP)	J.H. mujer	—	N/D	—	—	N/D	N/D	—
		Población total	16,54	21,01	—	17,74	22,18	—	21,85
		J.H. hombre	14,51	17,31	—	12,76	20,23	—	19,19
	17–19 (LP)	J.H. mujer	30,48	26,14	33,96	32,25	27,64	—	30,43
		Población total	30,24	30,65	29,70	30,33	29,79	38,10	28,88
		J.H. hombre	32,25	32,78	30,06	32,22	31,17	45,68	30,71
H2: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos que se consideran de pueblos indígenas y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	18–19 (CP)	Pueblos indígenas	21,12	25,87	—	25,00	—	—	21,39
		Resto	—	11,92	—	—	22,81	—	11,51
	17–19 (LP)	Pueblos indígenas	36,57	40,21	29,01	33,67	37,03	39,28	35,72
		Resto	26,11	28,18	22,48	25,90	27,72	41,16	24,47

(continúa en la página siguiente)

CUADRO 4.1. *(continuación)*

Resumen de resultados significativos vinculados al uso de Internet para el corto y el largo plazo (en porcentaje)

Hipótesis	Período	Grupos	Sexo			Zona		Escolaridad	
			Total	Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H3: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos que se consideran afrodescendientes y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	18-19 (CP)	Afrodescendientes	Para el grupo afrodescendiente, la metodología reduce el número de observaciones y, por lo tanto, no se obtiene un impacto significativo debido a la imposibilidad técnica.						
		Resto							
	17-19 (LP)	Afrodescendientes							
		Resto							

Fuente: Análisis de Telecom Advisory Services.

Nota: Para el grupo J.H. mujer y para afrodescendientes existe un bajo número de observaciones (< 200 muestras) por lo que no se puede aseverar totalmente que la hipótesis se cumpla.

J.H.: jefatura de hogar; N/D: no se dispone de datos.

- En el mismo período, en un análisis por zonas geográficas, los resultados del subgrupo urbano son casi similares para hombres y mujeres, con un 32,25% y un 32,22%, respectivamente. Es decir, que las zonas urbanas proveen un efecto de derrame en igual magnitud para ambos grupos de individuos con diferente jefe de hogar.
- En cuanto al análisis por sexo, en el largo plazo, para las mujeres dentro del grupo de jefaturas de hogar lideradas por mujeres, se observa un impacto del 33,96% y en el caso de las jefaturas de hogar lideradas por hombres, dicho impacto para las mujeres asciende al 30,06%. De estos datos se puede desprender que los grupos liderados por mujeres promueven el uso de Internet en las mujeres de su hogar a través del aprovechamiento de las oportunidades y redes de mujeres que podrían estar en las zonas urbanas donde tienen un mejor desenvolvimiento.
- En el corto plazo, se nota un impacto para el grupo de pueblos indígenas (21,12%) con énfasis en la zona urbana (25%) y, en el largo plazo, existe un mayor impacto en la zona rural (37,03%). En este sentido, cabe destacar que los individuos de pueblos indígenas tienen una buena presencia en las zonas urbanas donde el efecto de derrame es inmediato, mientras que, en el largo plazo, el efecto podría producirse gracias a la capilarización en el uso de Internet a través del celular debido a la promoción de proyectos como el OIMR, en cuyo caso se aprecia un impacto directo en el aumento de la base de usuarios del servicio.

En resumen, en el corto plazo sobresale un mayor impacto para los individuos identificados con pueblos indígenas en relación con otros grupos sociales, lo cual puede deberse principalmente a una importante ocupación de las zonas urbanas. Asimismo, en el impacto de largo plazo se destacan en particular dos aspectos en los resultados de los subgrupos, a saber: i) un mejor impacto para las mujeres en hogares liderados por mujeres que en hogares con jefes de hogar hombres y ii) un impacto similar para los individuos que viven en hogares con jefes de familia hombres o mujeres dentro de la zona urbana.

Por otro lado, si bien se podría esperar un mejor desempeño en la respuesta de los grupos de individuos de hogares liderados por mujeres debido a su buen nivel de adopción de las tecnologías, no fue posible determinar su resultado porque, en ciertos casos, la encuesta tenía un número reducido de observaciones al momento de aplicar las técnicas de emparejamiento. Los resultados adicionales para cada grupo analizado relacionados con el impacto en los ingresos por el uso de Internet se incluyen en el apéndice B.

Sobre la interpretación de los resultados del impacto del acceso a Internet en el empleo que provienen del análisis de los dos períodos, es posible apreciar un mayor impacto en el empleo en hogares liderados por hombres, mientras que, para grupos sociales minoritarios, no se observa ningún efecto (véase el cuadro 4.2).

A partir de la interpretación numérica, vale mencionar cuatro hallazgos principales:

- Para el período 2017–18, existe un mayor impacto en la probabilidad de conseguir empleo para un hombre que pertenece a un hogar liderado por hombres (3,38%) con respecto

CUADRO 4.2.

Resumen de resultados significativos del acceso a Internet para el empleo (en puntos porcentuales)

Hipótesis	Período	Grupos	Total	Sexo		Zona		Escolaridad	
				Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H1: Existe un impacto menor en el empleo para los individuos de hogares con Internet liderados por mujeres en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a hogares liderados por hombres.	17–18	J.H. mujer	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Población total	2,99	3,50	—	3,08	—	—	2,71
		J.H. hombre	3,38	5,89	—	2,63	—	—	2,51

(continúa en la página siguiente)

CUADRO 4.2. (continuación)**Resumen de resultados significativos del acceso a Internet para el empleo (en puntos porcentuales)**

Hipótesis	Período	Grupos	Total	Sexo		Zona		Escolaridad	
				Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H2: Existe un impacto menor en el empleo para los individuos que se consideran de pueblos indígenas y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	17-18	Pueblos indígenas	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Resto	3,48	3,94	—	2,98	—	—	2,91
H3: Existe un impacto menor en el empleo para los individuos que se consideran afrodescendientes y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	17-18	Afrodescendientes	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Resto	3,48	3,94	—	2,98	—	—	2,91

Fuente: Análisis de Telecom Advisory Services.
N/D: no se dispone de datos.

- a la población total (2,99%). Para el subgrupo de individuos de hogares liderados por mujeres no se pudo definir el efecto debido al número reducido de observaciones.
- Para el mismo período, en los individuos de hogares con un jefe de familia hombre existe un impacto en zonas urbanas y en los casos de mayor escolaridad del 2,63% y el 2,51%, respectivamente, efecto que, si bien es menor al de la población total, influye de manera importante sobre esta población.
 - Al analizar el efecto particular en hombres, de zona urbana y mayor escolaridad, se pueden notar resultados similares que para la población general, aunque de mayor magnitud. Es decir, hay más probabilidades de que tengan un empleo los hombres (3,94%), de zonas urbanas (2,98%) y con mayor escolaridad (2,91%).
 - Para el subgrupo de pueblos indígenas y afrodescendientes no se registra un impacto positivo o significativo en la probabilidad de tener un empleo perteneciendo al grupo de tratamiento, debido al número reducido de muestras.

Los resultados adicionales para cada grupo analizado relacionados con el impacto en el empleo por el uso de Internet se incluyen en el apéndice B.

4.2. Impacto diferenciado por el uso de computadora de acuerdo con el análisis cuantitativo

Para examinar los resultados del impacto vinculado al uso de computadora, cabe destacar que el proceso de obtención de los mismos es similar al explicado en las secciones anteriores para el uso de Internet; sin embargo, en este punto, la variable dicotómica sobre el uso de computadora determina el puntaje sobre las características de muestras similares (tratamiento-control) para su emparejamiento. En ese sentido, y considerando el período de análisis 2018–19, el cuadro 4.3 contiene un resumen de los datos para el estudio de corto plazo.

CUADRO 4.3.

Resumen de resultados significativos relacionados con el uso de computadora para el corto plazo (en porcentaje)

Hipótesis	Período	Grupos	Total	Sexo		Zona		Escolaridad	
				Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H1: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos de hogares con Internet liderados por mujeres en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a hogares liderados por hombres.	18–19 (LP)	J.H. mujer	36,07	—	51,19	—	78,26	—	35,49
		Población total	18,50	21,55	—	22,92	—	92,49	17,88
		J.H. hombre	—	20,31	—	22,17	—	—	—
	18–19 (CP)	J.H. mujer	—	—	—	—	—	—	—
		Población total	11,01	—	—	—	29,16	—	—
		J.H. hombre	13,82	19,16	—	—	43,79	92,34	—
H2: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos que se consideran de pueblos indígenas y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	18–19 (LP)	Pueblos indígenas	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Resto	17,15	21,76	—	21,68	—	—	16,89
	18–19 (CP)	Pueblos indígenas	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Resto	12,77	—	—	—	45,04	—	—

(continúa en la página siguiente)

CUADRO 4.3. *(continuación)*

Resumen de resultados significativos relacionados con el uso de computadora para el corto plazo (en porcentaje)

Hipótesis	Período	Grupos	Sexo			Zona		Escolaridad	
			Total	Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H3: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos que se consideran afrodescendientes y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	18-19 (LP)	Afrodescendientes	Para el grupo afrodescendiente, la metodología reduce el número de observaciones y, por lo tanto, no se obtiene un impacto significativo debido a la imposibilidad técnica.						
		Resto							
	18-19 (CP)	Afrodescendientes							
		Resto							

Fuente: Análisis de Telecom Advisory Services.

J.H.: jefatura de hogar; CP: corto plazo; LP: largo plazo; N/D: no se dispone de datos.

Vale destacar que la magnitud de los impactos encontrados es similar a la evaluada para el uso de Internet en el corto plazo; sin embargo, también sobresalen cuatro hallazgos importantes:

- Para la comparación de individuos divididos por el sexo de la jefatura de hogar, el impacto para el subgrupo con jefe de familia hombre es superior (13,82%), mientras que en el grupo de hogares liderados por mujeres no hay efecto. Al igual que en el caso del uso de Internet, los grupos de individuos residentes en hogares liderados por hombres podrían verse beneficiados por el tipo de utilización que le dan a dicho servicio, pues se lo aplica principalmente con fines educativos.
- En el largo plazo, el resultado es superior para el grupo de individuos de hogares liderados por mujeres (36,07%), con énfasis en los subgrupos mujer (51,19%), rural (78,26%) y con mayor grado de escolaridad (35,49%).
- En el largo plazo, para las mujeres dentro del grupo de hogares liderados por mujeres se presenta un impacto del 51,19%, mientras que para los hombres en hogares con jefes de familia hombres dicho efecto asciende al 20,31%. Es decir, el primer grupo podría verse incentivado por sus congéneres para usar la tecnología con la finalidad de obtener mejores ingresos.
- Para el subgrupo de pueblos indígenas y afrodescendientes no se registra impacto alguno, mientras que, para el resto de los grupos sociales, hay un efecto del 17,15%

en el largo plazo. Sin embargo, los resultados significativos se hallan en zonas urbanas (21,68%) y para el subgrupo de hombres (21,76%).

Los resultados adicionales para cada grupo analizado en relación con el impacto en los ingresos a raíz del uso de computadora se incluyen en el apéndice C.

En cuanto a los resultados de impacto en el empleo por el uso de computadora, estos son más altos en hogares liderados por hombres y en la población perteneciente al resto de los grupos sociales en el caso específico del ámbito urbano, pero no se observa ningún efecto en los grupos que integran grupos sociales minoritarios ni grupos de individuos de hogares liderados por mujeres (véase el cuadro 4.4).

En esa línea, se encontraron tres hallazgos principales:

- Para ningún período existe impacto en la probabilidad de conseguir empleo para individuos que pertenecen a un hogar liderado por mujeres. Podría suponerse que

CUADRO 4.4.

Resumen de resultados significativos del uso de computadora para el empleo (en puntos porcentuales)

Hipótesis	Período	Grupos	Total	Sexo		Zona		Escolaridad	
				Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H1: Existe un impacto menor en el empleo de los individuos de hogares con Internet liderados por mujeres en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a hogares liderados por hombres.	19–20	J.H. mujer	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Población total	2,51	—	5,49	4,51	—	—	2,46
		J.H. hombre	—	—	6,43	4,52	—	—	—
H2: Existe un impacto menor en el empleo de los individuos que se consideran de pueblos indígenas y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	19–20	Pueblos indígenas	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Resto	—	—	—	4,69	—	—	—

(continúa en la página siguiente)

CUADRO 4.4. (continuación)

Resumen de resultados significativos del uso de computadora para el empleo (en puntos porcentuales)

Hipótesis	Período	Grupos	Total	Sexo		Zona		Escolaridad	
				Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H3: Existe un impacto menor en el empleo de los individuos que se consideran afrodescendientes y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	19-20	Afrodescendientes	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Resto	—	—	—	4,69	—	—	—

Fuente: Análisis de Telecom Advisory Services.

Nota: Para el grupo J.H. mujer y para afrodescendientes, en el corto plazo, existe un bajo número de observaciones (< 200 muestras) por lo que no se puede aseverar totalmente que la hipótesis se cumpla.

J.H.: jefatura de hogar; N/D: no se dispone de datos.

el hecho de tener computadora no genera un impacto adicional sin el uso de Internet para este grupo de la población.

- El subgrupo femenino dentro de un hogar liderado por hombres cuenta con una probabilidad de tener un empleo del 6,43% y con énfasis en el ámbito urbano (4,52%), probabilidad mayor que la de la población total.
- Para el subgrupo de pueblos indígenas y afrodescendientes no se registra impacto en la probabilidad de tener un empleo perteneciendo al grupo de tratamiento.

Los resultados adicionales para cada grupo analizado relacionados con el impacto en el empleo por el uso de computadora se incluyen en el apéndice B.

4.3. Impacto diferenciado por la tenencia de celular de acuerdo con el análisis cuantitativo

En este punto, al menos para la comparación por sexo de la jefatura de hogar y pueblo indígena, se indican como válidos los datos para el período 2018-19, mientras que, para la evaluación de la etnia afrodescendiente, no hay resultados significativos debido al número limitado de observaciones. Así, en el corto plazo, el impacto en el incremento del ingreso por la tenencia de celular es mayor en hogares liderados por hombres que en aquellos liderados por mujeres y lo mismo ocurre en la población perteneciente al

resto de los grupos sociales comparada con otros grupos sociales minoritarios. Por otra parte, para los grupos de pueblos indígenas se observa un impacto más grande que en el resto de los grupos sociales en el ámbito rural y en individuos con mayor grado de escolaridad (véase el cuadro 4.5).

CUADRO 4.5.

Resumen de resultados significativos de la tenencia de celular para el ingreso en el corto plazo (en porcentaje)

Hipótesis	Período	Grupos	Total	Sexo		Zona		Escolaridad		
				Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8	
H1: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos de hogares con Internet liderados por mujeres en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a hogares liderados por hombres.	18-19 (LP)	J.H. mujer	26,64	48,15	—	71,05	—	—	52,20	
		Población total	13,98	12,78	—	23,45	—	—	20,07	
		J.H. hombre	11,03	—	—	—	14,29	—	—	
	18-19 (CP)	J.H. mujer	—	—	—	—	—	—	—	
		Población total	15,56	20,83	—	22,43	—	—	15,41	
		J.H. hombre	18,88	21,58	—	27,97	13,46	—	20,80	
H2: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos que se consideran de pueblos indígenas y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	18-19 (LP)	Pueblos indígenas	—	—	—	—	20,90	—	29,87	
		Resto	18,81	17,3	—	31,43	—	—	17,37	
	18-19 (CP)	Pueblos indígenas	—	—	—	—	—	—	—	
		Resto	16,37	18,21	—	16,99	—	—	19,35	
	H3: Existe un impacto menor en el ingreso de los individuos que se consideran afrodescendientes y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	18-19 (LP)	Afrodescendientes	Para el grupo afrodescendiente, la metodología reduce el número de observaciones y, por lo tanto, no se obtiene un impacto significativo debido a la imposibilidad técnica						
			Resto							
18-19 (CP)		Afrodescendientes								
		Resto								

Fuente: Análisis de Telecom Advisory Services.

J.H.: jefatura de hogar; CP: corto plazo; LP: largo plazo; N/D: no se dispone de datos.

En ese sentido, se encontraron tres hallazgos principales:

- En el corto plazo, para el grupo de población según el sexo de la jefatura de hogar, en el total, el impacto para el subgrupo hombre como jefe de familia es mayor (18,88%) que para el subgrupo de la población femenina. Cabe considerar que en este caso se produce un mayor impacto que en el uso de Internet, lo cual podría estar influido por la utilización del celular para comunicaciones de voz, para banda ancha móvil y como dispositivo de acceso a la banda ancha fija, así como enfocado en el sector productivo por parte de los hogares con hombres a la cabeza.
- En el mismo período, de acuerdo con el análisis por sexo, el resultado para el subgrupo de hombres que residen en hogares liderados por hombres es más alto (21,58%). Podría suponerse que estos hogares tienen un beneficio por su alto componente urbano y con mayor escolaridad.
- Para el grupo de pueblos indígenas, en el largo plazo, se observa un resultado superior que el correspondiente al resto de los grupos sociales en el contexto rural y con niveles más elevados de escolaridad: 20,90% y 29,87%, respectivamente. Es decir, en las localidades rurales, en los casos en que hay una mayor utilización de Internet, este recurso se usa en combinación con los servicios de voz y de datos, enfocados en el sector productivo.

Los resultados adicionales para cada grupo analizado relacionados con el impacto en los ingresos por la tenencia de celular se incluyen en el apéndice D.

En lo que respecta a los resultados del impacto en el empleo por la tenencia de celular, estos son superiores en hogares liderados por hombres en comparación con la población total. Para el período comparable (2018–19) se nota un efecto de alta creación de empleo para mujeres dentro del grupo de individuos en hogares liderados por hombres (6,36 puntos porcentuales); además, hay un efecto importante, de 3,22 puntos porcentuales, en la zona urbana para el mismo grupo con jefes de hogar hombres (véase el cuadro 4.6).

En esa línea, resaltan dos hallazgos principales:

- Como ya se señaló, para el período 2018–19, el impacto en la probabilidad de conseguir empleo para mujeres que pertenecen a un hogar liderado por hombres asciende a 6,36 puntos porcentuales. En ese sentido, nuevamente, el efecto urbano tiene un componente importante que podría estar vinculado con el uso de la banda ancha móvil como factor adicional al equipamiento.
- Para el mismo intervalo de tiempo, y en el grupo de hogares según el sexo de la jefatura de hogar, se observa que el subgrupo urbano dentro de un hogar liderado

CUADRO 4.6.

Resumen de resultados significativos de la tenencia de celular para el empleo (en puntos porcentuales)

Hipótesis	Período	Grupos	Total	Sexo		Zona		Escolaridad	
				Hombre	Mujer	Urbana	Rural	Escol<8	Escol>=8
H1: Existe un impacto menor en el empleo en los individuos de hogares con Internet liderados por mujeres en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a hogares liderados por hombres.	13-14	J.H. mujer	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Población total	2,57	—	4,97	—	3,16	3,73	—
		J.H. hombre	3,19	—	6,36	3,22	2,96	4,22	2,70
H2: Existe un impacto menor en el empleo en los individuos que se consideran de pueblos indígenas y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	13-14	Pueblos indígenas	2,93	—	9,91	—	4,37	—	4,32
		Resto	—	—	—	—	—	—	—
H3: Existe un impacto menor en el empleo en los individuos que se consideran afrodescendientes y que usan Internet en relación con los individuos de las mismas características que pertenecen a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	13-14	Afrodescendientes	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		Resto	—	—	—	—	—	—	—

Fuente: Análisis Telecom Advisory Services.

Nota: Para el grupo J.H. mujer y para afrodescendientes, en el corto plazo, existe un bajo número de observaciones (< 200 muestras), por lo que no se puede aseverar totalmente que la hipótesis se cumpla.

J.H.: jefatura de hogar; N/D: no se dispone de datos.

por hombres registra una mayor probabilidad de tener un empleo (3,22 puntos porcentuales) en comparación con el mismo grupo en las zonas rurales (2,96 puntos porcentuales). En este punto, se puede notar un resultado diferente del obtenido en el caso de la probabilidad de disponer de empleo con el uso de Internet, el cual

podría deberse, en gran medida, a la existencia de una mayor base de población liderada por hombres que disponen de equipos en las zonas urbanas y que aprovechan el efecto *spillover* de las áreas densamente pobladas.

- Para el mismo período, y para el subgrupo de individuos de pueblos indígenas, el impacto en la probabilidad de tener empleo perteneciendo al grupo de tratamiento se presenta en el subgrupo femenino (9,91 puntos porcentuales), en zona rural (4,37 puntos porcentuales) y en el caso de una mayor escolaridad (4,32 puntos porcentuales).

Los resultados adicionales para cada grupo analizado relacionados con el impacto en el empleo por la tenencia de celular se incluyen en el apéndice D.

4.4. Resultados del análisis cualitativo

Los siguientes resultados se han ordenado según las zonas en las cuales se obtuvieron. Esta decisión se sostiene en las similitudes que existen entre la información recogida para las poblaciones de estas respectivas zonas. Aunque se han observado resultados relativamente distintos en relación con otras variables (género, capacidad adquisitiva), los datos recopilados indican que el eje urbano-rural es el que articula la mayor parte de las diferencias encontradas en cuanto a las características y experiencias de los participantes.

De acuerdo con estos detalles, en la sección 4.4.1 se incluyen las experiencias y opiniones de los participantes de las regiones con información proveniente de espacios urbanos (Lima y Cusco). Por su parte, en la sección 4.4.2 se exponen los resultados correspondientes a la aplicación de los grupos focales en regiones rurales (Huancavelica y Puerto Bermúdez¹⁵).

4.4.1. Resultados en sectores urbanos

Tipos de dispositivos, tenencia y asequibilidad

Un punto de partida para aproximarse a la forma en que los participantes acceden al uso de Internet puede ser considerar los tipos de dispositivos que poseen. En líneas generales, estos pueden dividirse en dos grandes grupos: *smartphones* y otros tipos de equipos (*laptops*, computadoras de escritorio y tabletas).

¹⁵ Puerto Bermúdez se encuentra situado en Oxapampa (Pasco).

Teléfonos inteligentes

En Lima y Cusco la totalidad de los participantes reportó utilizar *smartphones* como mecanismo principal para acceder a Internet:

«Celular. Sinceramente, he dejado de ver televisión. Todo por el celular».

«Yo con mi celular, no más. Toda conexión con celular».

La tenencia de estos teléfonos se considera personal, y la mayor parte de sus usos corresponde únicamente al dueño del equipo, aunque hay algunos casos de utilización compartida con parejas o hijos:

«Sí, uso personal. El mío es de uso personal, porque cada uno tiene el suyo».

«En mi casa, tenemos cuatro personas. Mi hija tiene su celular. Mi mamá que tiene 85 años maneja, se podría decir, mejor que yo el celular. Mi papá y yo. O sea, los cuatro. Cada uno tiene su celular».

«Nosotros tenemos el Internet. En mi casa todos usamos wifi. No le presto a mi hijo mi celular».

En general, los participantes adquieren de forma individual estos dispositivos:

«Yo fui con mi hija a comprarlo [el celular], al Mall del Sur, y me sugirió un equipo de acuerdo conmigo. Yo realicé el gasto, pero mi hija me asesoró, me sugirió».

«En mi caso, por cuenta propia».

«Cuenta propia, porque lo necesitaba para trabajar».

En cuanto al precio de los equipos, resalta la impresión de que existen en la actualidad múltiples opciones disponibles, con funciones asociadas a determinados rangos de precio ("gamas"). En este sentido, cada usuario puede, en principio, acceder a un equipo acorde a sus necesidades y presupuesto:

«Para cada necesidad, sí [están bien] algunos precios».

«Tienen precios según las marcas, según las virtudes que tiene cada equipo, entonces yo pienso que es al gusto de cada uno».

«Yo la verdad por las actividades que realizo necesito un celular súper básico, no necesito de alta gama, yo pienso que es bastante asequible».

Sin embargo, esta apreciación contrasta con la impresión generalizada de que el precio de los equipos se ha venido incrementando con el tiempo. Por eso, muchos

participantes señalan que no pueden acceder a un equipo con las cualidades que realmente desean por motivos de costo:

«Compré mi celular último, pero ya no tenía la capacidad económica para comprarme uno nuevo; un amigo me comentó de un celular. Como me dijo mi amigo, no es robado ni nada. Pero lo revisé, porque hay códigos para revisar si se ha registrado robo. No, nada».

«Son muy caros. Un sofisticado te está costando 2500.¹⁶ Entonces muchos no acceden a eso”.

Por otro lado, los participantes indicaron que los precios de los equipos suelen ser más elevados cuando estos se adquieren a través de operadoras, y particularmente cuando vienen atados a planes por cierta extensión de tiempo. Con esto en mente, muchos participantes adquirieron sus equipos en otros mercados, tanto formales como informales:

“El lugar donde vas a comprar también es diferente. Si vas a las Malvinas, [el costo es] de 200,¹⁷ y en una tienda Movistar o Claro ya es más caro».

«Sí, yo también opino lo mismo, porque Claro y Movistar te quieren agarrar con contrato. Te ofrecen equipos mucho más altos y con planes que son también altos. Yo, por ejemplo, tengo Movistar, como tengo el wifi de la casa, yo solo pago un plan de 25 soles.¹⁸ Yo digo ¿para qué quiero más si estoy casi en la casa y cuando salgo lo que uso es lo mínimo, nada más?». Por eso, no compré en ninguna tienda, ningún operador. Compré en Falabella, un modelo que yo quería, con las características liberadas. Y bueno, el monto también fue más o menos, pero me valió».

Otros equipos: laptops, computadoras de escritorio y tabletas

La tenencia de otros equipos, como *laptops* o computadoras de escritorio o tabletas, es considerablemente inferior a la de *smartphones*, y suele estar vinculada a utilidades compartidas en el hogar. En particular, resalta la importancia de este tipo de equipos para usos asociados a niños en edad escolar y fines educativos:

«La computadora de escritorio la uso yo y también [la usan] mis hijos».

«En mi caso, como tengo un hijo de 14 años, tenemos el Internet; él usa la laptop y cuando yo quiero ver una película lo comparto».

¹⁶ Cifra equivalente a US\$650.

¹⁷ Cifra equivalente a US\$52.

¹⁸ Cifra equivalente a US\$7.

Tipos de conexión y asequibilidad

Conexiones móviles

Para los casos de Lima y Cusco, los participantes resaltaron que las conexiones móviles son el principal medio de acceso a Internet que utilizan:

«Post pago. Yo tengo Movistar, y a veces tengo planes de 16GB o 24GB por seis meses».

«Yo solo los datos del celular».

El tipo de planes contratados suele estar asociado a la capacidad adquisitiva de los participantes; así, aquellos que disponen de menos recursos suelen utilizar líneas prepagas. En el caso de estos usuarios, algunos realizan recargas frecuentes o con montos que les permiten hacer un uso sostenido de Internet, mientras que otros solamente contratan paquetes con duraciones de pocos días, por lo cual su acceso a Internet es intermitente:

«En mi caso, recargo 20 soles¹⁹ una vez al mes. Me dan todos los beneficios. No puedo migrar a post pago, entonces, utilizo recargas».

«En mi caso yo recargo, pero más que nada por mi trabajo. Como trabajo de barman, me mandan ubicación por megas; por eso, tengo que abrir el mapa para encontrar el punto de encuentro».

La percepción de la mayoría de los participantes respecto del precio de las líneas móviles es que estas son asequibles, con una serie de opciones de precio apropiadas para las demandas particulares de cada consumidor. En línea con esta noción, también existe la percepción de que los precios de las conexiones móviles han disminuido en los últimos años. Una fracción menor de los participantes, que no tiene la capacidad económica de pagar por el servicio de manera sostenida, considera que los precios son aún excesivos:

«Yo solo me recargo mensual 20 soles²⁰ y con eso estoy satisfecho».

«Yo creo que hay para todos los gustos, como dicen. Hay planes que puedes pagar».

“Adecuado lo que uso para mis necesidades, es adecuado, no es muy caro».

«Yo, la verdad, pienso que deberían de bajar un poco el costo, porque nos dan 10, 12 gigas de Internet y en mi caso, la verdad, no utilizo ni 2 gigas».

¹⁹ Cifra equivalente a US\$6.

²⁰ Ídem anterior.

«A mí sí me parecen costosos; por eso, no lo tengo. A veces mi pareja me dice que quiero gastar lo menos posible. Pero, por ejemplo, yo solo necesitaría algo mínimo. A veces recargo 5 soles²¹ y lo uso toda la semana».

Conexiones fijas

Únicamente una fracción de los participantes utiliza el servicio de Internet fijo. A diferencia de las conexiones móviles, que suelen ser de adquisición individual, la mayoría de las líneas fijas son de pago compartido entre los miembros del hogar (parejas, familiares). Asimismo, los participantes mencionaron la presencia de líneas fijas de utilización compartida en más de un hogar, usualmente a través de redes wifi cuyo pago se distribuye entre vecinos colindantes:

«En mi caso, yo comparto wifi de la vecina; la vecina me da su wifi y yo le pago. Tengo prepago. Bueno, antes las clases eran virtuales, entonces no necesitaba salir. Pero normalmente más uso en la casa; en la calle no tengo. No siempre se me dificulta porque más estoy en la casa. Cuando voy a clases no tengo, a veces me comparto de un compañero. No lo veo tan necesario».

«La conexión está en mi casa, pero comparto los vecinos; me dan un monto mensual por esa conexión».

La percepción de la mayoría de los participantes respecto de la asequibilidad de este tipo de conexión tiende hacia la noción de que su precio es excesivo, razón por la cual la mayoría no cuenta con este servicio. Como alternativa, múltiples usuarios utilizan su conexión de telefonía móvil a través de las opciones de punto de acceso portátil de sus smartphones como forma de brindar acceso a Internet a múltiples miembros del hogar:

«Yo tengo Internet de Movistar en mi casa; lo utilizamos no mucho, pero consideramos que es muy alto el pago, casi estamos llegando a 80 soles²² mensuales».

«Para mí es muy elevado, yo tengo 80 soles²³ la tarifa, pero para mí es mucho, digamos, los niños [lo] usan solo para hacer su trabajo, a veces clases virtuales, no se usa mucho, pero te cobran precios mucho para mí, 80 soles».

«El celular y también comparto por mi tele para ver Netflix, YouTube».

«Yo tengo mi computadora y él tiene su laptop, pero a través del celular le comparto el wifi».

²¹ Cifra equivalente a US\$1,5.

²² Cifra equivalente a US\$22.

²³ Ídem anterior.

Tipos de usos

Usos educativos

En espacios urbanos los usos educativos son bastante comunes, y se ordenan en torno a múltiples temas, que pueden sintetizarse en las siguientes categorías:

Aprendizaje de habilidades prácticas

Muchos participantes recurren a Internet para adquirir habilidades de corte práctico que pueden aplicar en la vida diaria. Entre estos aprendizajes, resaltan los orientados a la cocina, como la preparación de bebidas y/o alimentos, así como aquellos relacionados con tareas manuales y la resolución de problemas cotidianos:

«A veces entro a YouTube para aprender lo que es cocina, para aprender alguna información».

«En pandemia me compré una moto y en YouTube aprendí a manejarla».

«Algunos necesitan cómo es una instalación eléctrica, entonces buscas y bajas la información como se instala un LED».

Aprendizaje de habilidades productivas

Hay un tercer tipo de utilización de Internet: el vinculado al trabajo. Múltiples participantes mencionaron el uso de Internet para aprender y reforzar o actualizar conocimientos sobre habilidades vinculadas a sus profesiones u oficios, lo cual abarca, por ejemplo, software o técnicas de carpintería o albañilería:

«Como le digo, veo temas de soldadura, cosas así de trabajo. Ahí se aprende. Te enseña bastantes cositas. Hay cosas novedosas para hacer. En el trabajo que vas, ahí lo haces. Nuevas técnicas, nuevas máquinas, de todo hay».

Entretenimiento

Los participantes mencionaron que utilizan Internet como medio de entretenimiento de forma frecuente. Entre los usos mencionados resaltan el consumo de series y películas, así como de contenido deportivo:

«Fútbol. Es que a veces no pasan en cable y veo en directo. Facebook Live se ve bien. Partidos que no pasan en el cable».

«Yo estoy como ama de casa y me he puesto Netflix para ver Reina del Sur».

«Sí, [de forma] anual pagamos el servicio de Netflix, Amazon Prime, Disney, HBO y, aparte, mi esposo ha descargado un aplicativo que es gratis para ver las películas últimas que están en el cine».

Entre los aplicativos más utilizados para estos fines resalta especialmente Netflix, seguido de Facebook y YouTube. Se registraron también algunas menciones menores de otras plataformas como HBO+ en el caso de los participantes de la ciudad de Lima:

«Yo estoy en HBO+. Veo puras películas. Comparte mi sobrino. Mi sobrino es el que me da».

Trámites bancarios o financieros y transferencias monetarias por aplicativo

Múltiples participantes utilizan los servicios de banca móvil de bancos locales, particularmente del Banco de Crédito del Perú (BCP). El uso más frecuente para este tipo de banca por Internet está vinculado al pago de servicios como agua, electricidad o telefonía:

«Yo pago mi agua, mi teléfono y [hago] algunos pagos que tengo que transferir [entre] cuentas. Uso el aplicativo BCP para pagar mi tarjeta de crédito».

«Yo, a Banca Móvil. Es mucho más rápido. Pagas tus servicios, todo, todo».

«Para la telefonía, para luz, agua, para alguna transferencia, a través de la banca móvil del BCP».

Por otro lado, los aplicativos para transferencias monetarias se emplean de forma generalizada en transacciones de todo tipo, desde compras en el mercado hasta trasposos de dinero entre pares, y también para el pago de servicios, cuando esta opción existe:

«En mi caso el Yape²⁴ lo utilizamos para cualquier cosa que necesitemos y no tengamos el efectivo. Por ejemplo, para pagar productos por el Marketplace, o cuando compras productos y te los traen a tu casa».

«Lo uso para pagar acá o en el mercado. En todos [los] sitios. También para que me cancelen, me yapean».

«Yo también lo utilizo de vez en cuando para pagar mis servicios».

²⁴ Yape es “un aplicativo móvil con el que puedes enviar y recibir dinero de manera gratuita las 24 horas del día con tan solo el número de tus contactos o escaneando códigos QR de Yape, Visa o Izipay” (www.yape.com.pe). El término “yapear” utilizado en algunas de las citas textuales hace referencia a la utilización de este aplicativo.

Salud

Algunos participantes mencionaron que recurren a Internet para agendar citas médicas o para realizar consultas de manera virtual, resaltando los beneficios que este tipo de utilización trae:

«Sí, bien, fácil. Como dicen, te ahorras el tiempo de hacer la cola. Como yo tengo mi hijito chiquito, no me gusta mucho estar en el hospital, la clínica con él para. (...) Tú mismo sacas por un aplicativo que te ponen ahí y tú mismo sacas tu tique y pasas».
«En EsSalud te piden que hagas tu reserva a través de la plataforma, así que ahí haces tu reserva, todo está digitalizado, simplifica mucho más».

Sin embargo, otros participantes indicaron su preferencia por la atención presencial y destacaron las deficiencias de la atención virtual:

«No es bueno porque solamente (...) no se ve. A mí me hicieron videollamada por medicina general, pero el doctor no escucha bien, no te entiende».
«El trámite podría ser en línea, pero la cita debe ser de forma presencial».

Productividad y empoderamiento económico

Los participantes mencionaron hacer uso de Internet para generar ingresos económicos de múltiples formas. En particular, resaltaron las utilidades que se detallan a continuación.

Venta esporádica de bienes

Múltiples participantes mencionaron el uso de plataformas en línea para vender bienes de segunda mano que no necesitan, usualmente a través de Facebook, mediante Marketplace o por grupos dedicados exclusivamente a la compraventa de productos, así como a través de algunas otras páginas web especializadas:

«Por ejemplo, he vendido una pelota de marca por Marketplace, como 290²⁵ [soles] esa pelota. La vendí. Por Marketplace. Como dices, las redes ayudan».
«Una vez tenía un horno de pollo a la brasa y tenía tiempo que no lo usaba. La verdad me lo quité la cabeza preguntando cómo la iba a vender, no sabía qué hacer. Entré a esa tienda que está de moda, remate.com, le mandé una foto, cuadré bonito, un escenario, las mejores fotos, y al final sí lo vendí».

²⁵ Cifra equivalente a US\$80.

Promoción de servicios y búsqueda de trabajo

Un conjunto importante de usos mencionados por los participantes está asociado a la oferta de sus servicios en línea (carpintería, albañilería y *barman*, entre otros). Estos servicios se promocionan a través de páginas de Facebook dedicadas para estos fines, así como a través de WhatsApp. Asimismo, algunos participantes aludieron a la utilización de páginas especializadas para la búsqueda de trabajo cuando esto les resultó necesario:

«Yo, bastante. Hago un cartel bonito y (...) pongo todos los servicios que hago, todas sus fotos. Lo mando por WhatsApp, por Facebook. Ahí me llaman. Ofrezco mi trabajo, que yo sé. Ayuda bastante. Yo vivo en Surquillo a dos, tres cuadras de San Isidro, donde venden mayólicas, cerámicas; de ahí me llaman bastante».
«Para buscar trabajo, cuando estoy sin trabajo, veo si necesitan mozo o barman. O los amigos me pasan la voz. En Facebook, ahí salen unos grupos de trabajo. Antes estaba motorizado y me salía ahí [trabajo] de delivery para llevar».
«Yo encontré tres trabajos ahí. Mandas tu CV y sí te llaman. Es fácil. Mandas tu correo y te llaman. Es buena, es gratis, es fácil. Ya está tu CV ahí y para todos los trabajos ya se manda».
«Como le decía, lo que es carpintería yo lo publicito, a veces en Facebook, en Marketplace y en grupos también; a veces en WhatsApp. Pongo mis servicios y lo que produzco para que me agarren un servicio, algo. Es algo que hago mensualmente».

En cuanto a los efectos o la importancia de los ingresos obtenidos por este medio en sus vidas, la mayoría de los participantes resaltó que este tipo de recurso no representaba la mayor parte de sus ingresos, sino más bien una fuente secundaria:

«Es un apoyo. Algo eventual».

Percepciones sobre Internet

Percepciones sobre riesgos

Los participantes compartieron una serie de preocupaciones asociadas a la utilización de Internet. Entre otras, las mencionadas con mayor frecuencia fueron las siguientes:

Exposición a estafas

Los participantes refirieron el riesgo de la exposición a estafas, particularmente asociado a la compra de productos en línea. En efecto, la mayoría mencionó la posibilidad

de que se utilice su información de pago sin su autorización al ser ingresada en páginas web, así como la posibilidad de que los productos adquiridos no se correspondan con los ofrecidos, o que simplemente no sean entregados:

«Yo creo que sí es riesgoso al momento de hacer algún pago con tus tarjetas de crédito, porque tienes que ingresar el número de la tarjeta, tu código de atrás. Primero que ahí hay un riesgo».

«En mi caso, el comprar bajo una página web o que no sea tan confiable me parece riesgoso. Por eso, yo compro en páginas como Plaza Vea o Promart, porque es la única forma de tener una garantía de que te den el producto».

«Yo tengo temor de que me estafen en línea, yo voy a la tienda y que me den mis cosas».

«No confío. Prefiero que me lo traigan y cuando lo traigan recién lo pagas. Pero hay gente que te pide adelanto y ¿qué pasa si no te lo dan?».

Efectos negativos en la población menor de edad

Por otro lado, los participantes también recalcaron que la utilización de tecnologías digitales por parte de menores sin supervisión adecuada de los adultos puede conllevar una serie de efectos negativos, como la exposición a una serie de riesgos, el acceso a contenidos inadecuados y la tendencia a hacer un uso excesivo de estas tecnologías en detrimento de otras actividades consideradas más productivas o beneficiosas:

«Pero también ha quitado la vida a la gente. Antes se pasaban la voz en el colegio, llegando, pero la juventud ya no para en la calle como antes. Antes peloteaban en la calle, jugaban. Esa parte del juego es importante porque a los niños les desarrolla las inteligencias múltiples. Hay chicos que están en su casa y están en el Internet todo el día. Eso no está bien».

«Yo creo que es más malo. Hay casos de niños que no tienen supervisión de sus padres. Por ejemplo, estaba viendo niñitas que colgaban sus fotos y ¿dónde están sus padres? Ahora con tanta gente, pedófilos... Hay niños de 10, 11 años que tienen celular y sus padres no les están verificando».

«Mi hijo también tenía esas cosas, paraba todo el rato en el celular. Pero yo tuve que controlarlo, porque ya era mucho, no podíamos ni conversar. «Mamá, no me vas a quitar el Internet». «Entonces, tú tienes que tratar». Yo a tu edad me ponía a jugar con mi soguita (...). Era bonito porque mi papá nos preguntaba «¿cómo están?», podíamos hablar. «Pero cuando estoy contigo, no, que el celular».

Percepciones sobre género y uso de Internet

Las opiniones de los participantes de zonas urbanas sobre los efectos del género en los usos que las personas hacen de Internet se encuentran separadas en dos grupos. El primer grupo, que engloba a la mayoría de los entrevistados, considera que estos usos sí están fuertemente marcados por el género del individuo. En particular, las mujeres perciben que los hombres consumen contenido altamente sexualizado, mientras que los hombres asocian los usos de las mujeres a elementos estereotípicamente femeninos:

«Es verdad, a las mujeres nos gustan cosas más suaves, y a los caballeros, no digo todos, les gusta todo».

«Por ejemplo, las mujeres siempre buscan lo que es su tema de damas, de mujeres, cómo vestirse, cómo cocinar. A su conveniencia».

«Se ha vuelto muy común que todo está sexualizado en Internet. La gente en TikTok se ve toda perfecta. Los varones son puramente visuales. En cambio, a las mujeres les sale otro tipo de contenido».

«Las mujeres (...) en una etapa de madre siempre están buscando o informándose con videos de Youtube [sobre] la crianza de los niños; los hombres buscan más cosas cotidianas: «se ha malogrado y cómo se puede reparar esto».

Por otro lado, algunos participantes perciben que los modos de utilización son similares, independientemente del género, y que tienen que ver más con intereses y orientaciones personales:

«Tanto hombres como mujeres entramos a Facebook, entramos a TikTok, al WhatsApp».

«Yo pienso que los usos son iguales».

«Es igual, porque el hombre lo utiliza para entretenimiento y la mujer también. Tienen sus grupales, en mi caso, también tengo mis grupales».

Percepciones sobre la importancia del idioma

Los participantes de zonas urbanas mencionan no tener dificultades relacionadas con el idioma para encontrar contenidos adecuados a sus necesidades. En múltiples instancias se menciona el consumo de contenido en inglés, el cual se hace viable gracias a la utilización generalizada de herramientas de traducción o de subtítulos:

«En mi caso, he bajado una aplicación de inglés en español. Como no le entiendo, uso un traductor».

«Por ejemplo, la otra vez que entré a Google, me salió Divine Tarot, salió en inglés. Ahí dice «traducir a español, a francés»».

«Cuando entro a información en inglés pongo el traductor inmediatamente y me traduce del inglés al español».

Por otro lado, cabe destacar que los grupos entrevistados en zonas urbanas casi no aluden a la necesidad o la importancia de que haya contenidos en lenguas indígenas. Solo algunos mencionan la escasez de contenido en estas lenguas:

«En quechua vas a encontrar lo básico».

«No hay mucho que vayas a encontrar [en quechua]. En inglés y español, sí».

4.4.2. Resultados obtenidos en sectores rurales

Tipos de dispositivos, tenencia y asequibilidad

Teléfonos inteligentes

La totalidad de los participantes menciona poseer *smartphones* y utilizarlos como principal medio para conectarse a Internet:

«Nosotros aquí como no tenemos tanta cobertura, claro, tenemos inalámbrica, puro celular estamos hablando».

«Todos, pues, cuentan con celulares, chanchitos,²⁶ como les dicen».

Estos equipos son utilizados de forma personal por sus dueños; no se comparten con otras personas:

«Para mi caso, mi celular es privado. Tengo hijos de mayor edad y cuentan con su propio celular para el desarrollo de sus clases virtuales en tiempo de pandemia y, hasta la actualidad, no compartimos».

«Yo nomás uso, solamente».

«Yo, como madre de familia, tengo mi celular aparte. Nosotros trabajamos aquí en la organización, tenemos muchos contactos y necesitamos contactarnos con las instituciones públicas».

²⁶ De bajo costo.

En cuanto a los mecanismos de adquisición de los equipos, hay diferencias notorias entre hombres y mujeres en el caso de Huancavelica, ya que los primeros suelen comprar sus propios equipos, mientras que un grupo importante de mujeres menciona que la adquisición la realiza su pareja:

«He tenido suerte, lo adquirí por mi propia cuenta».

«Yo también lo compré de segunda mano».

«Me regaló mi pareja.»

«También me regaló [su pareja]».

En cuanto a las percepciones sobre la asequibilidad de los equipos, la impresión general es que se trata de dispositivos excesivamente caros, aun tomando en cuenta las distintas gamas disponibles:

«Carísimos. Pero eso siempre y cuando depende de la marca del celular».

«A mi parecer, está muy caro; yo he cotizado y yo a veces me dedico a lo que es música y uso mis datos para hacer las transmisiones y a veces deseo un celular de buena cámara. Preguntar y está caro, pasando los 1000 soles,²⁷ que es demasiado».

«Si bien es cierto [que] cuesta, acá un celular cuesta demasiado, hay que hacer el esfuerzo por la misma necesidad del trabajo».

Otros dispositivos: laptops, computadoras de escritorio y tabletas

La tenencia de otros tipos de dispositivos en zonas rurales es muy baja, aunque en algunos casos se menciona la tenencia de computadoras de escritorio y laptops:

«[La computadora de escritorio] la usamos toda mi familia, mis hijos y yo. Y mi pareja también».

Tipos de conexión y asequibilidad

Conexiones móviles

Las conexiones móviles son las más comunes en zonas rurales. En el caso de Huancavelica, se utilizan de forma generalizada, ya que la cobertura es relativamente alta para la zona estudiada:

²⁷ Cifra equivalente a US\$275.

«[Utilizo] Plan de datos mensual pospago».

«Yo tengo prepago. Cuando yo salgo de mi casa a otro lugar, ya no tengo wifi de mi casa y yo tengo que tener Internet para comunicarme. En el prepago tienes que recargar. Mensual».

Por otro lado, la situación en Puerto Bermúdez (Oxapampa, Pasco) es considerablemente distinta, sobre todo en zonas alejadas, donde no existe conectividad móvil:

«En mi comunidad no hay Internet. En casi la mayoría de las comunidades no hay Internet. Sobre todo en zonas alejadas. (...) Es cierto [que] hay Internet en algunas de las comunidades nativas, pero solo en las instituciones educativas».

«Lo que hacemos nosotros para contactarnos con las comunidades nativas más lejanas es por medio del radio, Estudio Selva, y ahí nosotros comunicamos a los hermanos».

«Solamente acá en Puerto Bermúdez tenemos Internet».

Sin embargo, aun cuando existe conectividad móvil, es común que se utilice de forma intermitente y que los participantes limiten su uso de Internet:

«De vez en cuando no más hago recargas. Porque pagas más cantidad con post pago. No utilizo mucho».

«Yo solo recargo cuando me es necesario, cuando tengo un trabajo o tendré que llamar. Al mes, una o dos veces será que recargo».

«Cuando hago recargas para cinco días me dura, para que mi hijo haga su tarea».

La opinión generalizada de los individuos de zonas rurales es que el acceso a Internet es excesivamente caro, lo cual restringe su capacidad de conectarse:

«Sí, es muy caro, porque yo estoy en Bitel y cuando llega la mensualidad tengo que pagar sí o sí. Pasa un día y cortan la línea. Es muy elevado, ya quiero cambiar de plan».

«Sí, es caro, es demasiado caro. Pero a veces la necesidad te obliga. A veces, por ejemplo, se llega a contratar un servicio, mientras tienes un poquito de ingresos puedes pagar, pero luego ya cuando tu economía flaquea, ya no puedes pagar. Entonces, ellos no te dicen «sí, te espero»; eso no: simplemente te cortan y ya está. Más prima el factor económico».

Conexiones fijas

Algunos participantes de Huancavelica mencionaron tener acceso a conexiones de Internet fijas, aunque también hicieron referencia a problemas de calidad:

«En urgencia, lo usan mediante el wifi, tengo cable de alámbrico. Eso es para mi casa. Lo que es mío, datos. Y mi Internet familiar también tiene su pago mensual».
«Con mis hermanos comparto wifi. Un poco lento, pero vemos videos, TikTok. Recién hace cuatro meses».

En contraposición a estas experiencias, ningún participante de la zona de Puerto Bermúdez (Oxapampa, Pasco) mencionó tener acceso a conectividad fija. En algunos casos, cuando la adquisición de líneas fijas no es posible, la utilización de puntos de conexión móviles se presenta como una alternativa:

«En el caso nuestro, compartimos por el celular, por datos, comparto para laptop, también vemos si es posible las películas que uno puede elegir, familiar o infantil. Para el trabajo que hacen los pequeños también».

Tipos de usos

Usos educativos

Algunos participantes utilizan su conexión a Internet para realizar actividades de tipo educativo, en cuyo caso se destacan los estudios o las clases en línea:

«En mi caso, yo estudio, entonces lo utilizo para investigar, saber más».
«Yo utilizo YouTube para mis trabajos, mis estudios».
«En la pandemia casi todo el año he llevado clases».
«Veía cursos que te matriculabas, pagabas tu curso y por Google te explicaba por Meet».

Por otro lado, en algunos casos se recurre a Internet para la adquisición de habilidades útiles para las actividades cotidianas o laborales:

«Yo para estudiar, para mi trabajo. O sea, tenemos reuniones por el Zoom, por el Meet, para eso lo utilizo».
«Capacitaciones de cerámica, lo que es el drywall, yo llevé una página, videos. Como yo trabajo en albañilería, hay veces que quieren de otra manera, entras en YouTube y ves cosas modernas».

«Aparte del trabajo, hay un apoyo más del YouTube. Más que nada los domingos, como me gusta la cocina, lo veo para hacer alguna comidita, busco recetas, cómo se hace, cómo se prepara».

Entretenimiento

En líneas generales, el uso de Internet para entretenimiento en zonas rurales se concentra en plataformas de acceso libre, como YouTube. Adicionalmente, varios participantes utilizan TikTok como un medio de entretenimiento. No hay menciones significativas acerca de la utilización de plataformas de *streaming* pagas, como Netflix u otras:

«En el celular, en el trabajo, cuando descanso, un cuarto de hora, en Youtube».

«En YouTube veo videos, para mis hijitos. Es fácil».

«Todos los días los niños están en TikTok».

«Yo tengo un sobrino jovencito que vive conmigo, le encanta. Hasta me llama para hacer TikTok. Ahí hacemos baile y le gusta estar en el TikTok. Es interesante porque ves cosas agradables, el tema de cocina, baile».

Trámites bancarios o financieros y transferencias monetarias por aplicativo

Fue posible recoger menciones del empleo de la banca en línea, aunque la mayoría de los participantes señala que no recurre a ella. El banco de uso más frecuente es el Banco de la Nación, seguidos del BCP.²⁸ Estos servicios se utilizan principalmente para el pago de servicios:

«Del BCP sí hago transferencias, pago la luz, el agua, el Internet. Hago transferencias BCP con BCP, Banco de la Nación también».

«Por banca móvil del Banco de la Nación [pago] el Internet y wifi».

En Huancavelica el uso de aplicativos de transferencias monetarias es sumamente bajo, aunque cuenta con algunos usuarios:

«Mayormente, como yo me dedico a la música, cuando hay un contratista, me dan un adelanto mediante el Yape. Le doy mi celular. O si alguien me dice préstame algoito por el Yape también».

«Más que nada, como está de moda, [utilizo] el Yape».

²⁸ El Banco de la Nación es “el banco que representa al Estado peruano en las transacciones comerciales en el sector público o privado, ya sea a nivel nacional o extranjero” (www.bn.com.pe), y el intermediario de las entregas de soporte monetario para poblaciones vulnerables. El Banco de Crédito del Perú (BCP) es uno de los bancos privados más importantes del país.

Esta situación se repite, con mayor intensidad, en lo respecta a los participantes de Puerto Bermúdez (Oxapampa, Pasco), donde la utilización de transferencias monetarias por aplicativo es inexistente:

«Pero sí, nosotros trabajamos con el Banco de la Nación con nuestra tarjeta. Eso sí nosotros trabajamos, pero esas aplicaciones no conozco. Como te dije, señorita, todavía no estoy estudiando mucho Internet».
«Yo escuché ‹Yape, Yape›, pero ¿qué será Yape? No conozco».

Salud

No se registraron menciones relativas a consultas o citas médicas en línea en zonas rurales. En el caso de Huancavelica, únicamente fue posible conseguir algunas menciones de la obtención de citas médicas por vía telefónica.

Productividad y empoderamiento económico

En el caso de Huancavelica, las experiencias relacionadas con los usos productivos de Internet han sido muy limitadas, exclusivamente asociadas a la venta de algunos productos en línea en el pasado. En efecto, ningún participante se refirió a actividades actuales:

«Vendía mochilas por el WhatsApp. Mochilas con carteras. Vendía. Publicaba en mi estado el precio y me escribían y les respondía pues 80, 30. Ya no [vendo] porque ya no es temporada».
«Yo he vendido mis zapatos. Podía mandar un catálogo a las personas y las personas mandaban una captura de lo que querían. Más en pandemia. Usaba WhatsApp, Facebook».

En el caso de Puerto Bermúdez (Oxapampa, Pasco), se destaca una experiencia productiva asociada a la participación de una organización no gubernamental (ONG):

«Yo estoy emprendiendo desde hace unos cuatro o cinco meses. Yo hago chupetes de cacao orgánico, preparo y a través del Internet yo difundo. Vendo chupetes al por mayor y la gente ve, me contactan. Eso es lo que yo quisiera, que, a través del Internet, a mis hermanas de las comunidades puedan capacitar cómo se elabora este chupete, puede ser keke de plátano. Entonces, en vez que se esté pudriendo en sus comunidades, recibir eso. Esos pequeños emprendimientos que las mujeres pueden hacer (...). A través del Internet tenemos una web de Iroperanto Koya, poniendo los trabajos que se vienen. ¿Para qué fortalecer? Para las mujeres también tener su propio emprendimiento».

«Si bien es cierto que la hermana dijo que tenemos una página web, la página web la tenemos gracias a ONG cooperantes que han venido a visitarnos. Actualmente, ellos están pagando la página web, porque nada es gratis. Gracias a las ayudas que nuestra presidenta está canalizando, [nos] estamos manteniendo a flote».

Sin embargo, en la conversación con los participantes de la zona de Puerto Bermúdez (Oxapampa, Pasco) surgió una cuestión destacable: su enorme interés en los usos productivos de Internet para generar ingresos a través de la promoción de los productos y atractivos típicos de la región. Para ello, los entrevistados contemplan la necesidad de crear organizaciones colectivas y de recibir capacitación en materia de habilidades digitales relevantes:

«Queremos apoyo en fortalecer y darle ese valor agregado al cacao, como ya vienen desarrollando en otros espacios con el chocolate. Estamos iniciando recién y a través del Internet queremos crear una página. Aún no lo hemos hecho, pero ya está formalizada la asociación. Tenemos que ver. Difundir nuestras ventas. Formamos parte de la Reserva de Biósfera Oxapampa Asháninka Yánesha; por lo tanto, existe una marca «Biohuai» para lograr este valor agregado del cacao».

«Me parece interesante esto en turismo. Entonces podría haber un ingreso en la comunidad, pero la comunidad tiene que estar organizada, para que puedan enlazar a otros países, como un lugar turístico. Por ahí yo puedo decir eso».

«A través de este equipo, del Internet, si estamos bien capacitados, bien entrenados al respecto, podríamos ofrecer lo que existe en mi pueblo para el Perú y el mundo, para eso debe ser bien organizado, tiene que haber un equipo de trabajadores, y podemos hacer un paquete de turismo. Por ejemplo, ahora se aproxima San Juan, una fiesta tradicional acá, mi tradición, mi cultura, mi cosmovisión. Para eso debemos ser adiestrados. Debemos estar preparados».

«Más que todo el manejo, el dominio del mismo aparato [sería importante para estos fines]».

Percepciones sobre Internet

Percepciones sobre riesgos

Los participantes de zonas rurales perciben que la utilización de Internet acarrea ciertos riesgos. En particular, se mencionan los siguientes:

Exposición a estafas y otras amenazas

Los participantes opinan que utilizar Internet puede implicar la exposición a ser estafados cuando se realizan compras o se busca trabajo:

«Cuando tienes algún negocio tienes que averiguar cómo evitar estafadores. De todo, mentiras te dicen y tú abonas, puedes abonar plata. Mentira. Algunas empresas que no son tan confiables que se crean con el fin de robar tu dinero. También hay otros que te ofrecen trabajo y que te van a pagar tanto y tanto, te dicen deposita un monto y algunos depositan y no te dan trabajo».
«Tiene ventajas y desventajas. Hay momentos; por ejemplo, te venden una zapatilla y te pueden enviar, en otros no te pueden enviar».

Por otro lado, existe una preocupación importante hacia la exposición de información personal en Internet y su posible utilización para fines negativos:

«Sí, también creo que es riesgoso, porque tienes tu cuenta, bajas tu foto y ya tienen tu información; por ahí te roban».
«En parte sí es riesgoso, pero debemos ser más encerradas, cautelosas. Porque si tenemos Facebook no necesariamente debemos poner nuestras fotos, de nuestros niños, porque es riesgoso. Fácilmente, delincuentes nos pueden seguir por ahí».

Efectos negativos en la población menor de edad

Los participantes mencionan que el acceso a contenido pornográfico por parte de los menores es un potencial riesgo que se deriva de la utilización de tecnologías digitales:

«Son curiosos los pequeños, ingresan [en] páginas que suscitan atención para adultos, pero son inocentes, los pequeños; ese es un riesgo, un problema, queda plasmado en su mente, hasta los juegos tienen así».
«Algunas páginas para las niñas. Siempre sale la pornografía y los niños no saben qué es lo que están viendo y lo machucan. Un caso [es el] de mi amiga, su hija (...), como no podía escribir, vio pornografía».
«Hasta ya salen chicas calatas. Es ahí donde ya salen y a veces también uno aplasta en su inocencia, y también sería riesgoso que los niños vean eso».

Por otro lado, los participantes mencionan que los niños pueden sufrir adicción al utilizar dispositivos con acceso a Internet, particularmente por el efecto de los videojuegos:

«Los niños podrían encontrar la pornografía, que es lo más principal. También están los juegos, los retos que existen hoy en día. Después, también está la adicción».

«Como decían, los videojuegos, el Free Fire. Todo el mundo. Yo tenía un primo así (adicto)».

«Los niños lo usan más que nada para los juegos; eso es algo que les hace perder tiempo. Prácticamente, el celular los encierra, no los deja progresar como estudiantes».

«Cuando se envician, hasta no tienen ganas de comer, señorita. Se enflaquecen, se vuelven pálidos. Son adictos a los celulares. Cuando dicen «comer», ¡no!». Así es».

Percepciones sobre género y usos de Internet

La impresión generalizada de los participantes de zonas rurales implica que hombres y mujeres utilizan Internet de formas distintas por su género. En particular, los hombres sugieren que las mujeres recurren a estas tecnologías para fines estereotípicamente femeninos:

«Como seres humanos, hombre y mujer tenemos diferentes pensamientos. Una mujer puede ver en internet sobre tejidos y un hombre no puede ver eso. Sobre cocina. Un hombre puede, que somos seres humanos, puede ver pornografía».

«Los varones tendemos a investigar un poco más; las mujeres ven la novela, empiezan a mal alimentar su cerebro y empiezan a injusticiar».

«Pero nosotros ya como varones más nos abocamos a qué hacer, cómo generamos. Preocupados: de dónde saco un dinero, llamamos, préstame un dinero, estoy misio, si no me contestan, por mensaje, si no, mensaje de voz. Hay diferencia entre mujer y varón».

Por otro lado, las mujeres participantes tienen una visión negativa de los usos realizados por la población masculina, particularmente por su relación con contenido de corte sexual o pornográfico:

«Si son varones estudiantes, lo van a utilizar bien. También si trabajan, lo van a utilizar bien. Pero si son agricultores, trabajadores, siempre lo van a utilizar para mal. Lo utilizan, por ejemplo, para ver todo lo que son pornografías. He conocido amigos [a los] que les gusta estar ahí».

«A los hombres les gusta publicar mujeres calatas».

«Para lo que yo he visto, mayormente, los que tienen cargos públicos, los varones más que todo, no son precavidos. He visto así, están en una asamblea, están con sus celulares. Ellos están dirigiendo y están ahí con su celular, entretenidos con su celular. Igualito, están en una reunión, les toman fotos. En vez de estar ahí, está entretenido con su celular. En cambio, las mujeres se preocupan, lo guardan. En cambio, los hombres no. [...] «No, es que estoy conversando con otra organización». «Apaga tu celular». Feo se ve así. Está publicando mujer calata o lo que están bailando».

Percepciones sobre el idioma

En zonas rurales existen percepciones marcadas sobre la importancia de que exista contenido en lenguas como el quechua o el asháninka, lo cual está vinculado a temas identitarios, como la preservación de las raíces culturales:

«Sería importante para no perder las raíces, porque así podemos hablar dos idiomas. Porque sí sé, pero más me encanta hablar en quechua. Mis amigos se creen que no saben hablar quechua, pero (...) [yo] algunas palabras sé, pero algunas no sé tanto».

«Sí, como mis compañeros, es muy importante. Hablar el quechua son raíces que también, mayormente, en la sierra, Huancavelica, también tenemos. En quechua es muy distinto que el que llevan en Cusco, pero lo que se traduce en Huancavelica creo que es más... entendible».

En el caso de la zona de Puerto Bermúdez (Oxapampa, Pasco), los participantes consideran que la cuestión de la lengua se inserta en la lucha por fortalecer la identidad comunitaria del pueblo asháninka, y que su inclusión en espacios digitales sería una pieza fundamental dentro de este proceso:

«Esta es una lucha que viene [desde] hace tiempo en nuestra organización. Esa lucha constante para que nuestro idioma sea reconocido. Claro es una lengua originaria en nuestro Perú, pero nos gustaría que esté en Google como un traductor, una manera de expresarnos nosotros. Porque yo ingreso aquí en Google. Puse «te necesito pronto» y dice «I need you soon». Qué lindo sería que se diga en asháninka, no solo a la población de la Amazonía que se caracteriza por su idioma, sino también a los lugares más educados. Y despertaría el interés de las personas para innovarse más con ese tipo de tecnologías y no para mal, sino para bien».

«Me encantaría que se insertara el idioma asháninka en Google. Yo también quiero expresarme con mi idioma así de principio a fin, dando un discurso en lo que busco. Qué bueno que esté dentro de este aplicativo. Bajaría las palabras que yo quiero utilizar y aprendería. Cuanto más puede ser un estudiante u otra persona que quiera aprender el idioma. Porque de repente a usted le interesa». «Pero también vemos que no podemos ser todo el tiempo invisibles, tenemos que visibilizarnos, tenemos que buscar nuestro espacio, tenemos que ir regulando nuestra cultura. Y hace falta. Si el quechua [está ahí] arriba y el aguarjún ya está en camino, nosotros también somos una gran nación (...). Entonces es una gran apuesta, un gran sueño tener un software y divulgar nuestro proyecto. Nuestras estaciones, nuestro calendario».

«Y nosotros no le damos importancia. Qué bien tener un traductor. Ese traductor no puede ser así nomás. Por medio del Internet yo también he visto [a] las hermanas de otra región que también lo cantan y lo traducen al castellano. Nosotros estamos cayendo en el olvido y queremos recuperarlo. Tiene la potencialidad».

4.4.3. Síntesis y análisis comparado

Como ya se señaló, muchas de las diferencias encontradas respecto de la tenencia de dispositivos, tipos de conexiones utilizadas, y clases de usos y de percepciones asociadas a las tecnologías digitales en la población incluida en este estudio se articulan en torno a la división urbano-rural. Para sintetizar estos hallazgos, es preciso hacer un análisis comparado de las disparidades más significativas.

A continuación, se presentan los resultados del mencionado análisis organizados en torno a los ejes temáticos centrales que se contemplaron en la aplicación de los grupos focales.

Acceso material

Como se resume en el cuadro 4.7, la tenencia de dispositivos tanto en zonas urbanas como rurales se concentra en *smartphones*, y todos los participantes de la investigación contaban con un equipo de este tipo. Sin embargo, la tenencia de otra clase de dispositivos con conexión a Internet es considerablemente menor en zonas rurales.

La conectividad móvil es el mecanismo prevalente de conexión a Internet en ambas zonas, pero la categoría de los servicios adquiridos varía. En efecto, mientras que en zonas urbanas el uso de planes de prepago o de pospago suele asegurar a los usuarios su conexión a Internet de forma sostenida, en zonas rurales este tipo de conexión es más esporádico debido al uso de planes de extensión limitada. Adicionalmente, el

CUADRO 4.7.

Tenencia de dispositivos y acceso a Internet en zonas urbanas y rurales

Tema	Zonas urbanas	Zonas rurales
Tenencia de dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de la tenencia de <i>smartphones</i>. • Baja tenencia de otros dispositivos (<i>laptops</i>, computadoras de escritorio, tabletas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de la tenencia de <i>smartphones</i>. • Mínima o nula tenencia de otros dispositivos.
Acceso a Internet móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso generalizado a conectividad móvil. • Mayor prevalencia de planes de prepago. • Conectividad usualmente sostenida en el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a conectividad móvil limitado por falta de cobertura en zonas alejadas. • Mayor prevalencia de conectividad interrumpida (uso de planes de prepago y recargas esporádicas).
Acceso a Internet fijo	<ul style="list-style-type: none"> • Moderado acceso a conectividad fija. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso mínimo o nulo a conectividad fija.

Fuente: Elaboración propia.

hecho de que la cobertura sea más restringida en las zonas rurales supone una capa adicional que obstaculiza la intensidad y la frecuencia con la cual los usuarios habitantes de estas zonas pueden utilizar Internet.

Por otro lado, la conectividad fija se concentra de manera notable entre los participantes de zonas urbanas, y es escasa o nula en zonas rurales.

Asequibilidad

En cuanto a los precios de los dispositivos, los participantes de ambas zonas los consideran elevados y comparten la percepción de la existencia de “gamas” con características variables asociadas a sus respectivos valores. En este sentido, advierten que tienen a su disposición un abanico de posibilidades. Sin embargo, esta percepción contrasta con la experiencia de adquisición, que usualmente implica la compra de equipos con características inferiores a las deseadas por los participantes de zonas rurales.

En las zonas urbanas, el precio de la conectividad móvil se considera adecuado en vistas de la disponibilidad de paquetes con precios variados según las necesidades de cada usuario. En líneas generales, los usuarios urbanos no perciben que los precios de este servicio limiten su capacidad de utilizar Internet de forma satisfactoria. En contraposición a esta perspectiva, los usuarios de zonas rurales manifiestan que los precios son excesivos, y que restringen su capacidad de mantenerse conectados de forma sostenida a Internet.

En cuanto a las conexiones fijas, los participantes de zonas urbanas perciben que los precios todavía son muy elevados, lo cual limita su capacidad de adquirir este tipo de servicio y, en algunos casos, da origen a estrategias de compartición con la consiguiente

CUADRO 4.8.

Incidencia de los precios en el uso de dispositivos e Internet en zonas urbanas y rurales

Tema	Zonas urbanas	Zonas rurales
Precios de los dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> Percepción de la existencia de múltiples gamas de precios. Percepción general de que los precios de los equipos son elevados. Percepción de una tendencia al alza de los precios de los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> Percepción generalizada de los precios de los equipos como excesivos. Mayor percepción de un impacto negativo de los precios de los equipos en la capacidad de adquisición.
Precios de la conexión móvil	<ul style="list-style-type: none"> Percepción generalizada de los precios como aceptables. Percepción de una tendencia a la disminución de los precios del servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Percepción de los precios como muy elevados. Percepción de que los precios limitan la capacidad de conectarse a Internet.
Precios de la conexión fija	<ul style="list-style-type: none"> Precio percibido como muy elevado, lo cual limita la posibilidad de adquirir el servicio. Utilización de mecanismos de compartición de pagos. 	<ul style="list-style-type: none"> N/A

Fuente: Elaboración propia.

N/A: no aplica.

división de los gastos asociados. Por el contrario, en zonas rurales puede decirse que las conexiones fijas son nulas, ya sea por su elevado costo cuando están disponibles o directamente por su ausencia.

Usos de Internet

En líneas generales, los tipos de usos de Internet son más limitados en las zonas rurales, a excepción de la utilización del servicio con fines educativos, que es bastante similar entre ambas áreas.

Los usos asociados al entretenimiento son frecuentes para ambas poblaciones, aunque se configuran de forma diferente. En efecto, en los espacios urbanos la utilización de plataformas gratuitas como YouTube y Facebook se complementa con el uso de plataformas de servicio pago como Netflix, HBO+ y otras parecidas, mientras que estas menciones son escasas en las zonas rurales. Por otra parte, los participantes de estas últimas áreas mencionaron con mayor frecuencia el uso de TikTok como una forma de entretenimiento cotidiano.

En cuanto a la banca por Internet, esta se emplea de manera moderada en espacios urbanos, particularmente para el pago de servicios (luz, agua, telefonía, etc.), sobre todo a través de plataformas de banca digital privada. En las zonas rurales se observan

CUADRO 4.9.

Usos de Internet por los distintos participantes de zonas urbanas y rurales

Tipos de usos	Zonas urbanas	Zonas rurales
Educativo	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque en la adquisición de habilidades para la vida cotidiana. Algunas instancias de adquisición de habilidades centradas en el trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de la adquisición de habilidades para la vida cotidiana. Algunas menciones de utilización para clases en línea.
Entretenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de plataformas gratuitas como Facebook y YouTube. Utilización de plataformas pagadas como Netflix y HBO+, entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de la utilización de plataformas gratuitas como Facebook y YouTube. Múltiples menciones a TikTok como plataforma de entretenimiento.
Banca por Internet y aplicativos de transferencias monetarias	<ul style="list-style-type: none"> Utilización moderada para el pago de servicios. Prevalencia de la utilización de bancos privados. Uso generalizado de aplicativos de transferencias monetarias. 	<ul style="list-style-type: none"> Baja utilización de la banca por Internet para el pago de servicios. Prevalencia de la utilización del banco estatal. Uso muy bajo/nulo de aplicativos de transferencias monetarias.
Salud	<ul style="list-style-type: none"> Baja utilización de la atención en línea. Moderada utilización para la reserva de turnos en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> Nula utilización de la atención en línea. Baja utilización de las reservas de turnos por vía telefónica.

Fuente: Elaboración propia.

usos análogos, aunque con menor frecuencia, con un mayor énfasis en la plataforma de la banca estatal. El uso de aplicativos de transferencias monetarias es generalizado en los espacios urbanos, donde se los emplea para todo tipo de operaciones menores y transferencias entre pares; en contraste, la utilización de este tipo de aplicativos es básicamente nula en zonas rurales.

Finalmente, hay algunas instancias de utilización de tecnologías digitales para acceder a servicios de salud en espacios urbanos, tanto para agendar turnos como, en menor grado, para la realización de consultas médicas virtuales. Por el contrario, este tipo de uso es inexistente en espacios rurales.

Productividad y empoderamiento

Los usos productivos se centran de forma casi exclusiva en espacios urbanos, con múltiples instancias de utilización de Internet para la venta de productos, así como para la promoción de servicios y la búsqueda de trabajo, tanto en redes sociales como en plataformas especializadas. Adicionalmente, también se observaron usos productivos “indirectos” asociados a la adquisición de habilidades relativas a las actividades laborales de los participantes (pintura, cocina, albañilería, etc.). Las zonas rurales se caracterizan porque

CUADRO 4.10.

Productividad y empoderamiento relacionados con las tecnologías digitales

Tema	Zonas urbanas	Zonas rurales
Usos productivos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso moderado para la venta esporádica de productos en línea. • Uso para la promoción de servicios y la búsqueda de empleo. • Utilización para adquirir habilidades asociadas al trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso limitado para la venta de productos en línea. • No se mencionan otros tipos de usos asociados a temáticas productivas. • Se destaca la necesidad de recibir formación/capacitación para potenciar posibles usos productivos.
Empoderamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los impactos de los ingresos obtenidos se consideran bajos o moderados, pero no fundamentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se menciona la necesidad de fomentar las utilidades productivas para empoderar comunidades y a la población femenina.

Fuente: Elaboración propia.

su único uso productivo es la venta de productos en línea, aunque esta actividad se realiza con menos frecuencia que en zonas urbanas, y en ocasiones, con el apoyo de ONG.

En lo que se refiere a la importancia de los ingresos generados a través de la utilización de Internet, los participantes de ambas zonas mencionaron que estos ingresos no implicaban un impacto importante en sus economías y que, por consiguiente, no tenían efectos significativos en sus condiciones de vida.

Una característica destacable de la percepción de los temas productivos y de empoderamiento en zonas rurales, particularmente en Puerto Bermúdez (Oxapampa, Pasco), tiene que ver con las actividades de naturaleza comunitaria. En este sentido, aunque no se compilaron datos de las utilidades productivas de esta región, los participantes manifestaron su deseo de utilizar los medios digitales para generar ingresos a través de iniciativas colectivas como la promoción del turismo de sus localidades o la venta de productos tradicionales; por ejemplo, artesanías o plantas medicinales.

Percepciones sobre el uso de Internet

Las percepciones de riesgo en ambas zonas son muy similares, y se concentran en dos temáticas. La primera gira en torno a las posibilidades de estafas, cualquiera sea la modalidad de utilización de Internet que involucre el uso de datos personales y transferencias económicas, como la compra de productos en línea. Un segundo grupo de preocupaciones se vincula a la población menor de edad, que se considera como particularmente vulnerable a los siguientes riesgos: i) el acceso a contenidos inapropiados para su edad, particularmente aquellos vinculados a la pornografía y ii) el uso excesivo de dispositivos y

CUADRO 4.11.

Percepciones sobre el uso de Internet relacionadas con los riesgos, las diferencias de género y la lengua

Percepción	Zonas urbanas	Zonas rurales
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Percepción de riesgo de estafas asociadas a la compra y venta de productos en línea. Percepción de riesgos para la población menor de edad, incluidos el acceso a material de tipo sexual, el riesgo de adicción y la excesiva exposición a los dispositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Percepción de riesgo de estafas asociadas a la compra y venta de productos en línea. Percepción de riesgos para la población menor de edad, incluidos el acceso a material de tipo sexual, el riesgo de adicción y la excesiva exposición a los dispositivos.
Diferencias de género	<ul style="list-style-type: none"> Un grupo de participantes considera que las utilidades están marcadas por el género de los usuarios. Un segundo grupo considera que las características e intereses individuales tienen mayor peso que el género. 	<ul style="list-style-type: none"> La percepción más generalizada es que el tipo de uso está fuertemente marcado por el género. En el caso de los hombres, el uso se asocia al consumo de contenido sexualizado, y en el de las mujeres, a temas estereotípicamente femeninos.
Lengua	<ul style="list-style-type: none"> No se perciben dificultades en torno a la lengua del contenido disponible. El uso de traductores inglés-español es generalizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Se percibe una mayor dificultad para acceder a contenidos por cuestiones relacionadas con la lengua. Se problematiza la falta de contenidos en las lenguas quechua y asháninka en Internet, con énfasis en su efecto en temas identitarios.

Fuente: Elaboración propia.

el riesgo de adicción que esto conlleva, en detrimento de otras actividades consideradas como más productivas (juegos al aire libre, socialización y estudio, entre otras).

En cuanto a las diferencias de género, en las zonas urbanas existen opiniones divididas sobre su importancia en el tipo de usos que las personas realizan de Internet. Un primer grupo considera que el género sí es determinante, mientras que un segundo grupo adscribe el tipo de utilización a las características e intereses personales de los usuarios. Por otro lado, en las zonas rurales la primera perspectiva es aceptada con mayor fuerza, y se encuentran menos menciones de la segunda opinión.

Finalmente, hay diferencias notorias en el impacto percibido de la lengua de los contenidos disponibles en línea. Así, mientras que en espacios urbanos no suele considerarse que el idioma sea una barrera para acceder a los contenidos y se hace un uso importante de herramientas de traducción al español en línea, en las zonas rurales la perspectiva es la opuesta. En efecto, los usuarios de estas últimas áreas mencionan la importancia de que existan contenidos en las lenguas quechua y asháninka en Internet como mecanismos de preservación y fortalecimiento de la identidad indígena.

CONCLUSIONES

En resumen, en cuanto al análisis cuantitativo, los resultados del impacto tanto en el ingreso como en el empleo debido al uso de Internet y computadora, y a la tenencia de celular, son, en algunos casos, diferentes de las hipótesis presentadas en la evaluación por pueblo indígena. En cambio, para los individuos residentes en hogares liderados por mujeres en comparación con aquellos cuya cabeza de familia es un hombre, se advierte un resultado similar al planteado en las hipótesis iniciales (véase el cuadro 5.1).

Luego de considerar los resultados de las estrategias de corto y de largo plazo, las principales conclusiones del estudio se resumen de la siguiente manera:

- Se registra un mayor impacto en el ingreso de los individuos residentes en hogares liderados por hombres que en aquellos que habitan en hogares liderados por mujeres para todas las evaluaciones (uso de Internet, computadora y celular), excepto en el largo plazo para la utilización de computadora y la tenencia de un equipo móvil. Estos resultados se explican por la pertenencia urbana del primer grupo y el alto grado de adopción de conectividad digital de los grupos liderados por hombres en la zona rural. El enfoque laboral de los individuos residentes en hogares liderados por hombres podría influir en un mejor resultado para esta población.
- Un caso interesante para evaluar corresponde al resultado en el largo plazo, en cuyo caso la población de hogares liderados por mujeres presenta una mejora del ingreso debido al uso de Internet y de celular en el contexto urbano. Estos resultados podrían indicar que el contexto urbano puede proporcionar oportunidades para mejorar el ingreso y, por otro lado, que las jefas de hogar promueven el uso de

CUADRO 5.1.

Resumen del estado de las hipótesis planteadas

Hipótesis	Acceso a Internet			Uso de computadora			Telefonía celular		
	Ingreso		Empleo	Ingreso		Empleo	Ingreso		Empleo
	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo	Corto plazo	Largo plazo	Corto plazo
H1: Impacto menor en los individuos de hogares liderados por mujeres en comparación con individuos de hogares liderados por hombres.	Sí	Sí	*	Sí	No	*	Sí	No	*
H2: Impacto menor en los individuos de poblaciones indígenas en comparación con individuos pertenecientes a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	No	No	*	*	*	*	Sí	Sí	No
H3: Impacto menor en los individuos afrodescendientes en comparación con individuos pertenecientes a otras etnias (mestizo, blanco y otro).	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Fuente: Análisis de Telecom Advisory Services.

* Para las muestras descritas, el número de observaciones es bajo, por lo que no se puede aseverar totalmente que la hipótesis se cumpla.

la tecnología con énfasis en el desarrollo escolar, el empoderamiento de sus congéneres y la consecución de niveles de educación más altos para los integrantes de sus hogares.

- En el corto plazo, la probabilidad de conseguir empleo para los individuos de hogares liderados por hombres presenta un impacto positivo, lo que podría explicarse gracias al efecto de construcción de las redes de telecomunicaciones. En cuanto a los hogares liderados por mujeres, no se encuentra efecto alguno en el empleo por la restricción en el número de observaciones.
- Para el caso de la población de pueblos indígenas, el efecto positivo en el ingreso debido al acceso a Internet es mayor que en el resto de los grupos sociales. Esto se explica porque la población de pueblos indígenas residente en las zonas urbanas

presenta una mayor escolaridad. En otras palabras, la población de pueblos indígenas que migra a las ciudades se beneficia de Internet de manera inmediata, de la misma manera que lo hacen los primeros adoptantes.

- Para el mismo período, vale destacar que la población de pueblos indígenas se beneficia de un mayor impacto en el ingreso en comparación con el resto de los grupos sociales debido al uso de Internet y la tenencia de celular en el contexto rural. Esto puede atribuirse al incremento de los índices de adopción relacionados con proyectos o políticas derivados del OIMR, que ha mejorado el porcentaje de uso en función de un mayor nivel de compartición de infraestructura.

En lo referente al análisis cualitativo, una primera reflexión destaca que las experiencias de la población de pueblos indígenas en relación con Internet son altamente heterogéneas. Además, están fuertemente vinculadas a variables adicionales que condicionan la capacidad de acceso a dispositivos con conexión a Internet, la posibilidad de acceso al servicio de Internet y la oportunidad de hacer un uso pleno de las herramientas y los recursos tecnológicos a su disposición. Como se propone en la estructura analítica de este documento, muchas de estas diferencias se articulan sobre el eje urbano-rural.

La importancia del efecto de estas variables secundarias conlleva la necesidad de problematizar la utilización de la categoría de indígena basada en la autoidentificación para determinar las características aplicables a esta población en su conjunto, corriendo el riesgo de generar perspectivas excesivamente generalizantes y de limitada potencia analítica. En otras palabras, las particularidades de las personas que se autoidentifican como indígenas son altamente variables, y en el curso de esta investigación se ha observado que sus experiencias de vida son muy distintas, e incluso opuestas, lo cual trae aparejados efectos variables en su relación con las tecnologías digitales.

Entre otros temas, en las zonas urbanas no está presente la naturaleza colectiva de la experiencia de la población de pueblos indígenas de las zonas rurales, la cual articula algunas cuestiones como las percepciones sobre la importancia de la existencia de contenido en lenguas como el quechua y el asháninka en Internet, o la orientación de las temáticas productivas hacia iniciativas comunitarias (promoción del turismo, venta de productos de elaboración tradicional, etc.) como la que se encuentra en las comunidades campesinas andinas o de las regiones amazónicas.

Por otro lado, la distancia geográfica de las zonas en las que habita la población indígena rural configura experiencias asociadas a la falta de opciones de conectividad debido a la poca cobertura de Internet móvil en áreas rurales y a la escasa o nula cobertura de Internet de fibra óptica, lo que implica ventanas limitadas de conectividad. Esta restricción de opciones se refleja en una disminución del uso de Internet, el cual se

vuelve intermitente en el tiempo, y en ocasiones se ve condicionado por la movilización de los individuos entre el espacio rural y el urbano.

En otras palabras, la categoría indígena, tal y como se observa, agrega a individuos tan potencialmente distintos como, por un lado, habitantes de espacios urbanos, con ingresos medios o altos y acceso continuo a Internet de alta velocidad, y habitantes de contextos rurales, de ingresos bajos y acceso intermitente o nulo a Internet de baja velocidad. En este sentido, es fundamental que esta heterogeneidad tanto material como cultural sea aprehendida en cualquier tipo de iniciativa que se proponga resolver o aproximarse a las problemáticas de la población indígena en cuanto a su utilización de Internet; por el contrario, es probable que las soluciones genéricas sean poco efectivas, en función de su limitada especificidad y su reducida capacidad para focalizarse en dificultades específicas de los individuos que componen esta población.

De este modo, a continuación, se detallan los resultados econométricos confirmados con el análisis cualitativo:

- El acceso a Internet de la población de pueblos indígenas en medios urbanos se realiza por dispositivo celular (*smartphone*), mientras que la tenencia de otros equipos como las laptops o computadoras de escritorio es considerablemente menor.
- El uso del celular está vinculado a actividades productivas: i) promover servicios y buscar trabajo; ii) aprender, reforzar o actualizar conocimientos sobre habilidades relacionadas con las propias profesiones, como el uso de *software* o el conocimiento de técnicas de carpintería o albañilería; iii) acceder a servicios financieros, y iv) utilizar plataformas en línea para vender bienes de segunda mano.
- El *smartphone* es el principal dispositivo de acceso a Internet de los individuos de pueblos indígenas en el mundo rural, mientras que la tenencia de computadora es minoritaria.
- El acceso a Internet por parte de la población de pueblos indígenas en el contexto rural es escasamente para usos económicos, aunque se utiliza para la venta de productos en línea.
- El impacto económico de la conectividad en general en los ingresos para la población de pueblos indígenas en el mundo rural se acrecienta cuando esta se combina con actividades de desarrollo productivo rural.



Bibliografía

- Addai, K., J. N. Ng'ombe y O. Temoso. 2022. Food Poverty, Vulnerability, and Food Consumption Inequality Among Smallholder Households in Ghana: A Gender-Based Perspective. *Social Indicators Research*, 163: 661–689. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1007/s11205-022-02913-w>.
- Agencia Andina. 2023a. Pasco: Devida brindó apoyo técnico a asháninkas para implementación de locales comunales. Lima: Agencia Andina. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-pasco-devida-brindo-apoyo-tecnico-a-ashaninkas-para-imp-lementacion-locales-comunales-932039.aspx>.
- . 2023b. Pasco: entregan tabletas electrónicas a organizaciones de Puerto Bermúdez y Constitución. Lima: Agencia Andina. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-pasco-entregan-tabletas-electronicas-a-organizaciones-puerto-bermudez-y-constitucion-928135.aspx>.
- Aguilar, J., C. Gil, E. Aparco, D. Acosta, A. Cajavilca, A. Camayo, L. Asencios, E. Roque, E. Robles y R. Palomino. 2020. Impacto económico del acceso a internet en los hogares peruanos. Documento de Trabajo. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Aker, J. 2008. Does Digital Divide or Provide? The impact of Cell Phones on Grain Markets in Niger. *Bureau for Research and Economic Analysis of Development*, 177.
- Allpa. 2015. *Las comunidades campesinas en la región Cusco*. Lima: Centro de Recursos Interculturales. Disponible en: <https://vdocuments.net/las-comunidades-campesinas-en-la-region-cuzco.html?page=12>.
- Alva, A. 2014. El derecho a consulta previo de los pueblos indígenas en Derecho. Cuadernos Deusto Derechos Humanos, 76.
- Ministerio de Cultura del Perú. s/f. *Las comunidades campesinas en la región Huancavelica*. Lima: Centro de Recursos Interculturales. Disponible en: <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/las-comunidades-campesinas-en-la-regi%C3%B3n-huancavelica>.

- Atasoy, H. 2013. The Effects of Broadband Internet Expansion on Labor Market Outcomes. *ILR Review*, 66(2): 315–345. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1890709.
- Autor, D. 2001. Wiring the Labor Market. *Journal of Economic Perspectives*, 25–40.
- BCRP (Banco Central de Reserva del Perú). 2022. Caracterización del departamento de Pasco. Lima: BCRP. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/pasco-caracterizacion.pdf&ved=2ahUKewjY2J2dk77_AhVaD7kGHXYLAWIQFnoECA8QAQ&usg=AOvVaw0c90qWtHbDBXnzcx0-NCy3.
- Berniell, L. y C. Sánchez-Páramo. 2011. Overview of time use data used for the analysis of gender differences in time use patterns. Background paper for the World Development Report. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Buvinic, M., N. Youssef y B. Von Elm. 1978. *Women-headed households: The ignored factor in development planning*. Washington, D.C.: International Center for Research on Women.
- Fernández, R. y P. Medina. 2011. Evaluación del impacto del acceso a las TIC sobre el ingreso de los hogares: Una aproximación a partir de la metodología del Propensity Score Matching y datos de panel para el caso peruano. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. Disponible en: <https://www.repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1279>.
- Galperin, H. y M. Arcidiacono. 2020. Empleo y la brecha digital de género en América Latina. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, 1 de agosto de 2020. Disponible en: <https://revistalatam.digital/article/empleo-y-brecha-digital-de-genero-en-america-latina/>.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2017a. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Lima: INEI. Disponible en: <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>.
- . 2017b. Sistema de consulta de centros poblados. Lima: INEI. Disponible en: <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>.
- . 2017c. Sistema de Información Distrital para la Gestión Pública. Lima: INEI. Disponible en: <https://estadist.inei.gob.pe/map>.
- . 2018. Resultados Definitivos del I Censo de Comunidades Campesinas. Lima: INEI. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1599/.
- . 2021. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) anual. Lima: INEI. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/encuestas/documentos/enaho/Ficha_tecnica_2021.pdf.
- . 2022a. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) anual. Lima: INEI.

- . 2022b. Perú: Proyecciones de Población Total según Departamento, Provincia y Distrito, 2018–2022. Boletín Especial N.º 27. Lima: INEI. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3624028/Per%C3%BA%3A%20Proyecciones%20de%20Poblaci%C3%B3n%20Total%20seg%C3%BA%20Departamento%2C%20Provincia%20y%20Distrito%2C%202018–2022.pdf?v=1663081335>.
- Katz, R. L. 2012. Banda ancha, digitalización y desarrollo en América Latina. *Conectados a la banda ancha: Tecnología, políticas e impacto en América Latina*, pp. 5–22. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/items/e4c13edb-5643-47ee-a7ce-b763ddaa5ecc>.
- Katz, R. L. y F. Callorda. 2013. Impacto del despliegue de la banda ancha en el Ecuador. Lima: DIRSI. Disponible en: https://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/Katz-Callorda-DIRSI-version-final-revisada_2.pdf.
- Martínez-Domínguez, M. 2020. Impacto del acceso a Internet en el ingreso económico de los hogares rurales de México. *Acceso, democracia y comunidades virtuales*, pp. 217–230. Buenos Aires: CLACSO.
- MINCU (Ministerio de Cultura). s/f. Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas y Originarios. Lima: MINCU. Disponible en: <https://bdpi.cultura.gob.pe/buscador-de-localidad-des-de-pueblos-indigenas>.
- Municipalidad Distrital de Puerto Bermúdez. 2018. Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Puerto Bermúdez 2018–2030. Puerto Bermúdez: Municipalidad Distrital. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2216191/PDCL%20MD%20PUERTO%20BERMUDEZ%202018-2030.pdf>.
- Navarro, L. 2010. The Impact Use of Individual Earnings in Latin America. Development Research Working Paper Series 11/2010. La Paz: Institute for Advanced Development Studies. Disponible en http://www.inesad.edu.bo/pdf/wp11_2010.pdf.
- OSIPTEL (Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones). 2021. Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL). Lima: OSIPTEL.
- Restrepo, E. 2018. Etnografía: Alcances, técnicas y éticas. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en <https://www.aacademica.org/eduardo.restrepo/3>.
- Puig Gabarró, P., R. L. Katz, H. Galperin, F. Callorda, E. Iglesias Rodríguez, A. García Zaballos, M. Robles y R. Valencia. 2022. Medición del impacto socioeconómico del desarrollo de infraestructura de última milla en Ecuador. Documento de trabajo. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/medicion-del-impacto-socioeconomico-del-desarrollo-de-infraestructura-de-ultima-milla-en-ecuador>.
- SPDA (Sociedad Peruana de Derecho Ambiental). 2021. Asháninkas de la selva central decididos a autodefenderse del crimen y narcotráfico. *Actualidad Ambiental*, 15 de octubre de 2021. Disponible en: <https://www.actualidadambiental.pe/ashaninkas-de-la-selva-central-decididos-a-autodefenderse-del-crimen-y-narcotrafico/>.

- Stevenson, B. 2006. *The Impact of the Internet on Worker Flows*. Filadelfia: The Wharton School, University of Pennsylvania.
- Toledo, F. 2008. *Tecnologías de información y comunicación: capital social y bienestar económico en América Latina y el Caribe*. Lima: DIRSI.
- Valles, M. 2000. *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Viollaz, M. y H. Winkler. 2020. *Does the Internet Reduce Gender Gaps? The Case of Jordan*. Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo. Washington, D.C.: Banco Mundial. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/f3c073ed-2810-5d25-860b-82dee59282d7>.



Apéndice A. Análisis descriptivo de las estadísticas utilizadas

A fin de analizar el impacto del uso de las tecnologías en poblaciones diversas, como la de los individuos residentes de hogares liderados por mujeres, individuos de pueblos indígenas e individuos afrodescendientes, hay que considerar inicialmente su composición y su asentamiento en el territorio.

A nivel de América Latina y el Caribe, un 83,6% de los hogares liderados por mujeres reside en contextos urbanos; en el caso peruano, este porcentaje es superior (85,68%). Por otra parte, la población de pueblos indígenas, en Perú, tiene mayor representación en el ámbito urbano con respecto al promedio de la región, mientras que, en el caso de los afrodescendientes, la relación es inversa (véase el cuadro A1).

A.1. Hogares según el sexo de la jefatura de hogar

De acuerdo con el detalle de los grupos de individuos que conforman hogares liderados por mujeres y hombres, se constata que, en promedio, para 2021 el 35,59% de la población residía en hogares liderados por mujeres (cerca de 11,75 millones de personas), mientras que un 64,41% habitaba en hogares liderados por hombres (es decir, 21,16 millones de personas) (véase el gráfico A1).

Es importante tomar en cuenta que entre 2017 y 2021 el grupo de individuos en hogares liderados por mujeres ha registrado un notable aumento, alcanzando un 10,73% de crecimiento compuesto, mientras que el grupo de individuos en hogares liderados por hombres ha tenido una tasa de crecimiento compuesto negativa del -2,42% en el mismo período. Esta tendencia está determinada por el crecimiento de la tasa de urbanización, la migración y otros efectos relacionados con la marginalidad social. Inclusive,

CUADRO A1.

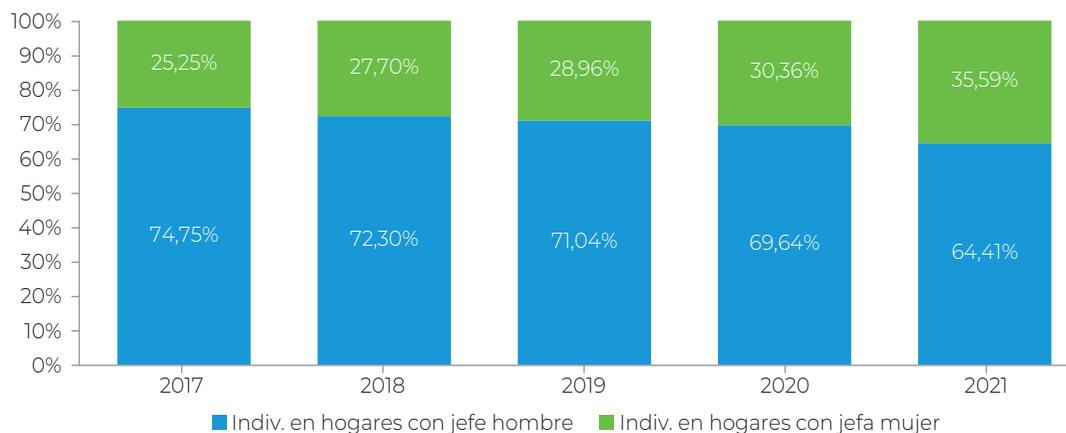
Representación de grupos de individuos en América Latina y el Caribe y Perú

Provincia	América Latina y el Caribe		Perú	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Población	74,59%	25,41%	79,70%	20,30%
J.H. mujer	83,06%	16,94%	85,68%	14,32%
J.H. hombre	70,59%	29,41%	76,37%	23,63%
Pueblo indígena	50,85%	49,15%	64,87%	35,13%
Afrodescendiente	79,81%	20,19%	71,56%	28,44%
Resto	78,71%	21,29%	86,91%	13,06%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas regionales.
J.H.: jefatura de hogar.

GRÁFICO A1.

Perú: individuos que viven en un hogar liderado por un jefe de hogar hombre o mujer (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la ENAHO (varios años).

si se compara el porcentaje de crecimiento compuesto de ambos grupos para el uso de Internet (19,44% vs. 8,36%) y computadora (7,42% vs. -4,56%), y la tenencia de celular (10,76 % vs. -0,62%), se observa que el conjunto de personas de hogares liderados por mujeres registra un mayor crecimiento que el de los individuos en hogares con líderes hombres.

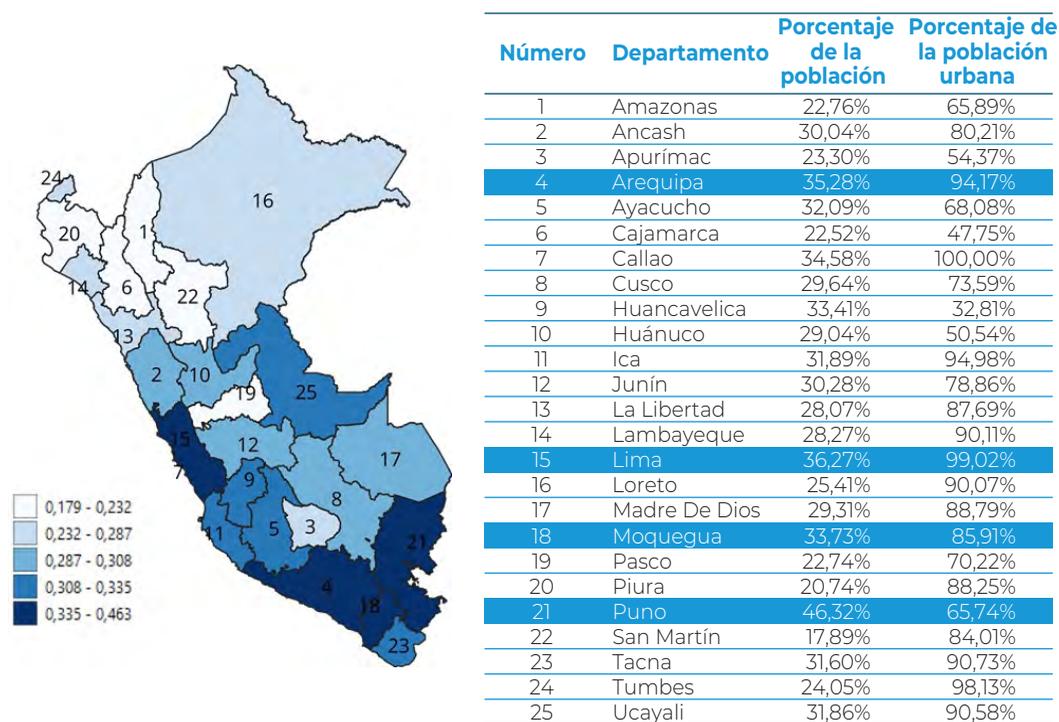
En el mismo sentido, de acuerdo con los valores del cuadro A1, la caracterización territorial indica que en 2021 el 14,32% de los individuos de hogares liderados por mujeres y el 23,63% de los individuos de hogares liderados por hombres se encontraban en zonas rurales (véase el gráfico A2).

En el detalle del gráfico A2 se observa que la mayor población urbana de individuos en hogares liderados por mujeres se encuentra en las zonas densamente pobladas de grandes regiones como Lima o Arequipa y en departamentos pequeños como Moquegua y Puno. Sin embargo, otros departamentos, como Cajamarca y Huancavelica, tienen composiciones altamente rurales y los porcentajes de hogares liderados por mujeres son inferiores en relación con las zonas más densamente pobladas.

Si se considera que los grupos de individuos de hogares liderados por mujeres tienen una mayor presencia en zonas urbanas que los de individuos de hogares liderados por hombres, se podría esperar un mejor resultado en términos de impacto para las personas del primer grupo en dichas zonas, ya que el efecto de derrame que se genera

GRÁFICO A2.

Individuos en hogares liderados por mujeres en relación con la población departamental (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2021).

en el contexto urbano podría traer aparejados beneficios relacionados con las múltiples oportunidades que brinda la tecnología, como su uso con fines educativos, y para el acceso a información, el pago de servicios, la búsqueda de trabajo, etc.

A.2. Grupos sociales

Según el análisis de la población por grupo social, para el período 2017–21 los individuos que se consideran pertenecientes a pueblos indígenas (indígena, nativo, aymara y quechua) representaban entre un 26,54% y un 27,77% de la muestra a nivel nacional y la población de afrodescendientes (negro, mulato, afrodescendiente), entre un 6,79% y un 8,04% (véase el cuadro A2).

Asimismo, vale resaltar que la muestra correspondiente a los grupos sociales minoritarios, divididas por subgrupos, es muy pequeña para poder obtener una representación y una significancia estadística adecuadas. En ese sentido, y con el objetivo de vincular características particulares a las consideraciones sociales de la población, los individuos se clasifican en tres grupos: i) indígena, quechua, aymara y nativo, en el grupo de pueblos indígenas; ii) afrodescendiente, negro y mulato en el grupo de afrodescendientes, y iii) mestizo, blanco y otro en el grupo del resto de los grupos sociales. Según la ENAHO, la consideración social para cada observación está relacionada con la autoidentificación que los individuos informan al momento de la toma de datos. Cabe destacar que la gran cantidad de personas que se autoidentifican como pertenecientes a pueblos indígenas y que habitan zonas urbanas de Perú podría relacionarse con el origen mayoritariamente incaico y la presencia de estas raíces en una gran extensión del territorio de las zonas andinas del sur del país.

Para 2021, la mayor parte de los pueblos indígenas (8,91 millones de personas) se hallaba en zonas urbanas (64,87%), al igual que la mayoría de los afrodescendientes y el resto de los grupos sociales: 72% y 86%, respectivamente (véase el gráfico A3).

Al considerar la caracterización territorial de los asentamientos de la población de pueblos indígenas, se puede notar que esta abarca gran cantidad de las zonas urbanas y andinas del sur del país, las cuales ostentan una densidad poblacional importante en regiones como Cusco y Puno. Estas regiones aportan, en valores reales, mucha población de pueblos indígenas de carácter urbano (véase el gráfico A4).

Como ya se señaló, la enorme proporción de individuos de pueblos indígenas en comparación con Ecuador o con la región de América Latina y el Caribe en general se debe al origen Inca de la mayor parte de la población de Perú, que se remonta a la época del Tahuantinsuyo, con asentamientos en diversas regiones urbanas y rurales de los departamentos de donde fueron originarios, es decir, territorios como el Cusco (Collasuyo y Antisuyo), Arequipa (Collasuyo), Ica (Contisuyo) y Ayacucho (Chinchaysuyo).

CUADRO A2.**Indicadores sobre grupos sociales provenientes de las encuestas de hogares de Perú**

Grupo	2017	2018	2019	2020	2021
Total de observaciones	120.412	129.194	119.553	118.641	112.174
Quechua	27.791 (22,6%)	32.288 (22,8%)	27.558 (21,9%)	27.705 (22,2%)	26.422 (22,6%)
Aymara	3.896 (2,58%)	4.550 (2,56%)	3.802 (2,56%)	3.567 (2,46%)	3.607 (2,49%)
Nativo o indígena de selva	4.865 (2,28%)	4.596 (1,95%)	4.234 (1,89%)	3.786 (1,82%)	3.257 (1,68%)
Otro pueblo indígena u originario	384 (0,31%)	247 (0,18%)	285 (0,19%)	179 (0,12%)	145 (0,13%)
Subtotal pueblos indígenas	36.936 (27,77%)	36.753 (27,49%)	31.689 (26,54%)	32.122 (26,6%)	30.396 (26,9%)
Negro, moreno, zambo	7.878 (7,20%)	7.575 (6,79%)	8.241 (7,40%)	8.404 (7,41%)	8.376 (8,04%)
Subtotal afrodescendientes	7.878 (7,20%)	7.575 (6,79%)	8.241 (7,40%)	8.404 (7,41%)	8.376 (8,04%)
Mestizo	4.844 (4,52%)	4.465 (4,01%)	4.131 (3,95%)	4.417 (4,23%)	3.974 (4,03%)
Blanco	58.563 (50,1%)	63.242 (52,7%)	59.748 (52,6%)	60.021 (52,5%)	56.820 (51,5%)
Otro	4.302 (4,24%)	3.769 (3,43%)	3.601 (3,38%)	4.023 (3,94%)	3.685 (3,79%)
No sabe/No responde	7.889 (6,68%)	8.462 (5,24%)	7.953 (4,80%)	6.539 (3,61%)	5.888 (5,20%)
Subtotal resto	75.598 (65,54%)	75.473 (65,38%)	71.302 (64,73%)	70.583 (64,28%)	66.393 (64,52%)

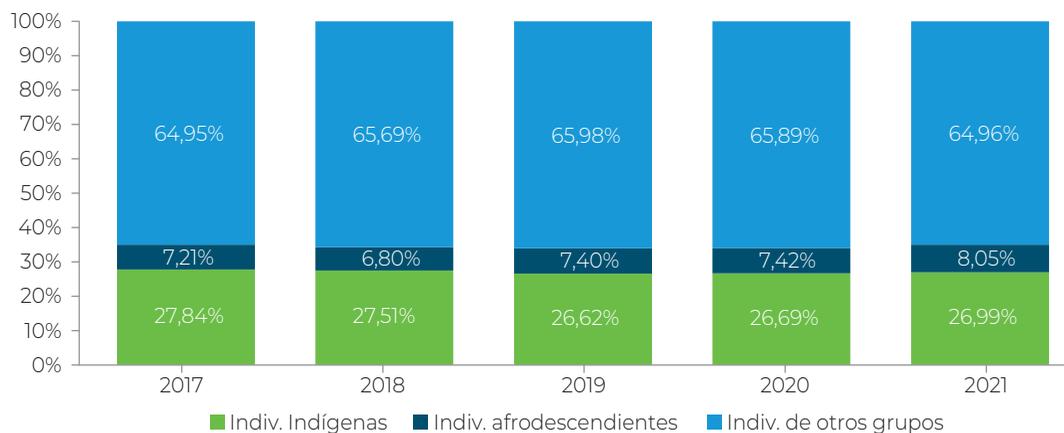
Fuente: Elaboración propia sobre la base de la ENAHO (varios años).

Si se toma en cuenta esta particularidad de los grupos de pueblos indígenas, que tienen una presencia mayor en zonas urbanas, donde hay una aceptable oferta de servicios de telecomunicaciones, se podría esperar un impacto similar o mayor en relación con el resto de los grupos sociales que se encuentran en los mismos territorios.

Por otra parte, como se manifestó inicialmente, al igual que la población promedio, el grupo afrodescendiente (cerca de 2,65 millones personas o un 71,56%) está asentado en zonas urbanas y se encuentra principalmente en las zonas de la costa y la sierra norte del país, en áreas limítrofes con Ecuador. La mayor cantidad de población

GRÁFICO A3.

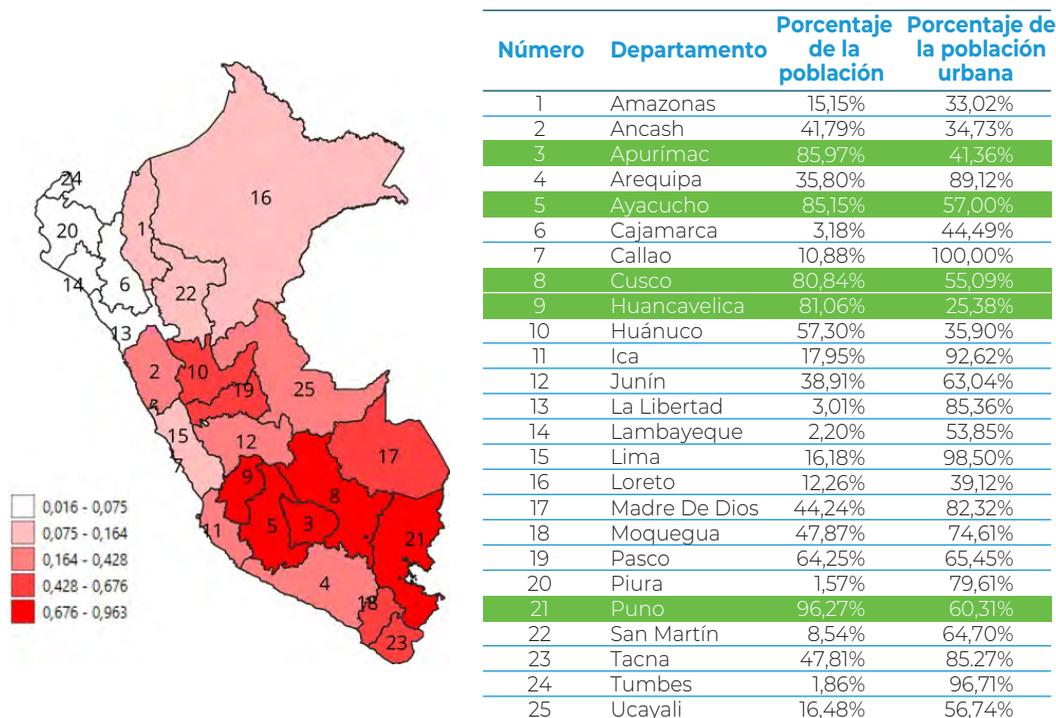
Distribución de los individuos según su grupo social



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la ENAHO (varios años).

GRÁFICO A4.

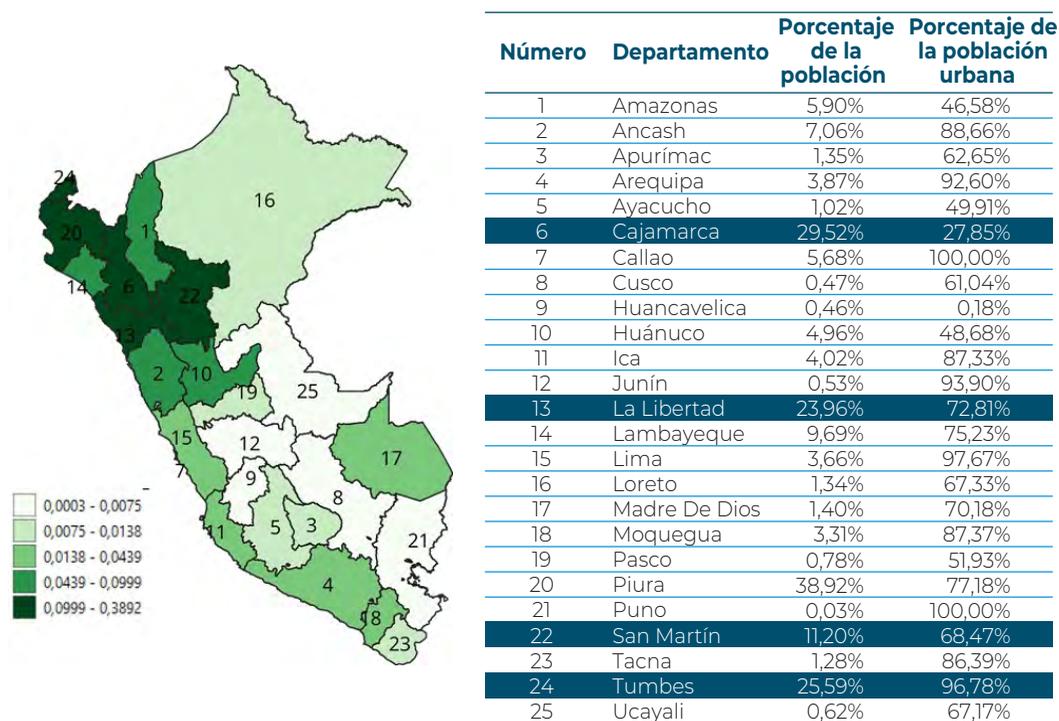
Población de pueblos indígenas en relación con la población departamental (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2021).

GRÁFICO A5.

Población afrodescendiente en relación con la población departamental (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de INEI (2021).

afrodescendiente se concentra en Piura, La Libertad, Tumbes (costa norte) y Cajamarca (sierra norte) (véase el gráfico A5).

Por último, si se considera que los grupos afrodescendientes, al igual que la población promedio, se encuentran en su mayoría localizados en zonas urbanas, se podría esperar un impacto similar en relación con el resto de los grupos sociales; sin embargo, el porcentaje de esta población en 2021 correspondía a un 8,05%, lo cual podría representar una limitación en cuanto al número reducido de observaciones que se podrían emparejar en el panel de datos.

A.3. Uso de Internet para hogares según el sexo de la jefatura de hogar

Para 2021, a nivel nacional, el porcentaje de individuos que usaban Internet en los hogares era similar para los hogares liderados por hombres y por mujeres (cerca del 65,00% en ambos casos). Pero al focalizar la comparación en zonas urbanas, el uso era superior

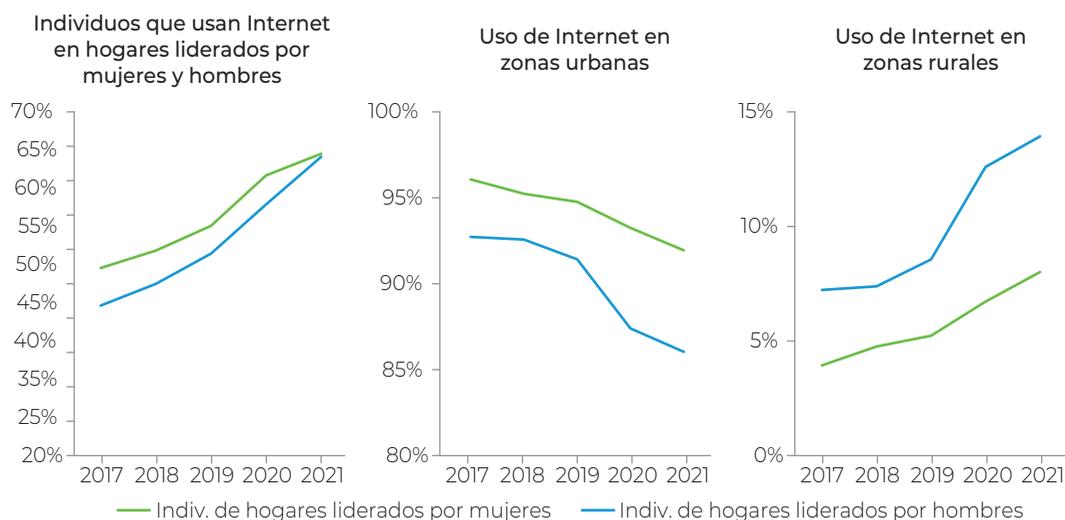
para los individuos de hogares liderados por mujeres (91,98%) en comparación con los residentes de hogares con jefatura masculina (86,01%). Con miras al procesamiento de datos y la obtención de resultados, vale advertir que la configuración urbana podría ser un factor que incide fuertemente sobre el impacto de la conectividad en el ingreso o el empleo.

En cuanto al porcentaje individuos que usan Internet (véase el gráfico A6), la cantidad de residentes de hogares liderados por mujeres que acceden al servicio en relación con la población total (22,82%) es menor que la correspondiente a la población que habita en hogares liderados por hombres (40,79%). Sin embargo, la tasa de crecimiento compuesto en 2017–21 es mayor en los grupos de hogares liderados por mujeres (19,44%) en comparación con grupos cuyo jefe de hogar es hombre (8,36%).

Por otra parte, para 2019, la población residente de hogares liderados por mujeres que usan computadora representaba el 22,04% (2,59 millones), mientras que para los hogares liderados por hombres dicho valor ascendía al 21,61% (4,57 millones). Para el mismo período de análisis 2017–21, la caída del uso de computadora en el grupo de hogares liderados por mujeres fue del -2,8% y en el caso de los hombres, del -2%. Sin embargo, la tasa de crecimiento compuesto ha sido ligeramente mayor para el grupo de hogares con una jefa de familia mujer (7,42%) en comparación con el conjunto de hogares con jefes hombres (-4,56%) (véase el gráfico A7).

GRÁFICO A6.

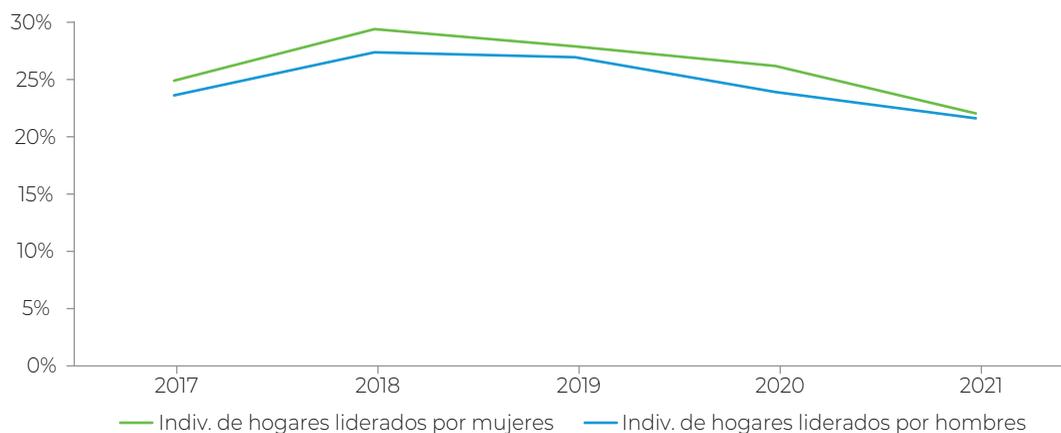
Individuos que usan Internet por sexo de la jefatura de hogar (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

GRÁFICO A7.

Individuos que usan computadora según el sexo de la jefatura de hogar (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

Notas: La información para 2020 es inconsistente con el resto de los años; por lo tanto, para su cálculo se realizó una interpolación. El año 2017 no contiene la pregunta que determina el uso de computadora; por consiguiente, en su lugar se ha utilizado el uso de Internet en computadora como *proxy*.

Asimismo, para el último año del estudio, el porcentaje de la población de individuos residentes de hogares liderados por mujeres con un equipo celular activo representaba el 64,39% (7,57 millones), mientras que en el caso de los jefes de hogar hombres la cifra ascendía a 66,17% (14 millones). En 2017–21, el crecimiento de la tenencia de celular en el grupo de hogares liderados por mujeres fue del 0,1% y en el caso de los hogares liderados por hombres, del 4,7%; sin embargo, la tasa de crecimiento compuesto es mayor para el primer grupo (10,76%) en comparación con el segundo (–0,62%) (véase el gráfico A8).

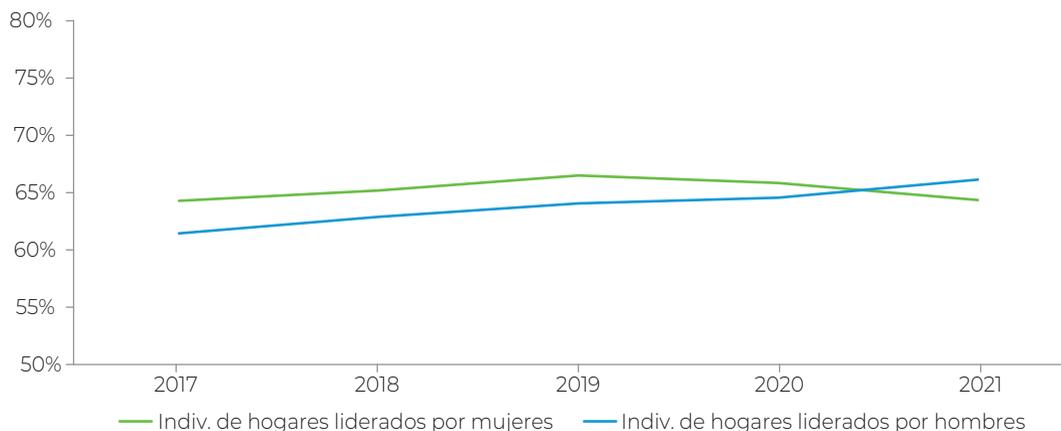
En la misma línea, entre los usos más destacados de Internet, sobresalen el entretenimiento y la educación. En cambio, la utilización para servicios bancarios y trámites con organismos públicos muestran poca participación en el período 2017–21 (véase el gráfico A9).

En general, se observa un crecimiento del uso de todos los servicios. En términos reales, no ha habido un cambio en las respuestas sobre la utilización de Internet, por lo que se registra un aumento de la base de personas que prefieren usar este recurso para servicios bancarios y la realización de trámites con organismos públicos.

En resumen, para 2021, los hogares liderados por mujeres mostraban, en promedio, un mayor uso de Internet para servicios financieros (13,10%) y trámites (9,83%) que la población de hogares liderados por hombres (11,53% y 9,33%, respectivamente). Por otra

GRÁFICO A8.

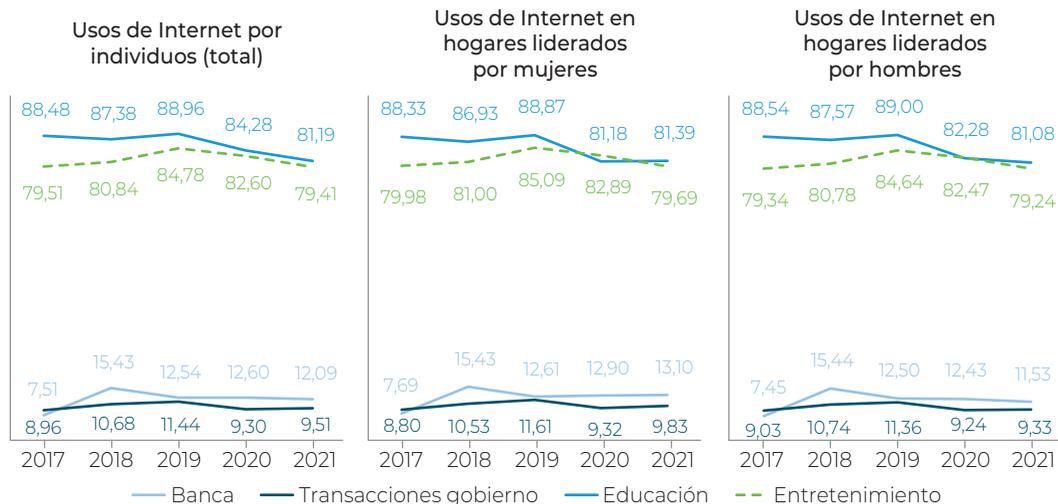
Individuos que tienen celular según el sexo de la jefatura de hogar (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

GRÁFICO A9.

Usos de Internet según el sexo de la jefatura de hogar (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

Nota: La información correspondiente a 2020 proviene del Informe Técnico de TICS en el hogar del I trimestre de 2021. Para los subgrupos se ha realizado una interpolación.

parte, la tasa de crecimiento compuesta del uso de Internet para educación y entretenimiento ha decrecido. Sin embargo, dentro del período 2017–21, en lo que corresponde al crecimiento compuesto del uso de Internet para banca y trámites, para los individuos que pertenecen a hogares liderados por mujeres es mayor (14,27%) que el de liderados por hombres (11,54%). En ese contexto, podría esperarse un resultado positivo y mayor para el primer grupo relacionado con mayor escolaridad.

A.4. Uso de Internet por parte de los individuos según su grupo social

Para 2021, del total de la población de pueblos indígenas (8,91 millones) con acceso a Internet (4,76 millones), el 22,56% se conectaba desde ámbitos rurales; en cambio, para los demás grupos sociales, el promedio de uso de Internet en esas mismas regiones era del 7,60%. Por otro lado, para la población afrodescendiente (2,66 millones) con acceso a Internet (1,59 millones), el 81,19% se hallaba en zonas urbanas. Tomando en cuenta los resultados esperados, se podría advertir que, independientemente de la autoidentificación del grupo social, la caracterización es más urbana y, por lo tanto, en las zonas más densamente pobladas, podría haber un impacto mayor que en el caso de la población rural. Por otro lado, el mayor acceso de la población de pueblos indígenas en el contexto rural podría generar un mejor resultado para este grupo en esas zonas en particular.

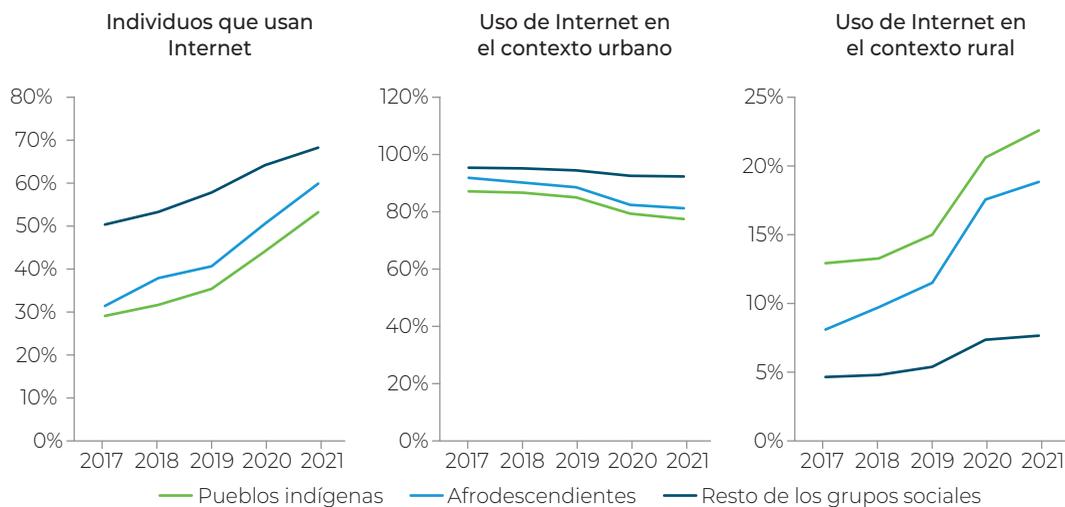
En cuanto al porcentaje individuos que usan Internet (gráfico A10), la cantidad de integrantes de pueblos indígenas que acceden al servicio en relación con su población total (53,44%) es menor en comparación con la población afrodescendiente (60,16%) y el resto de los grupos sociales (68,63%); sin embargo, la tasa de crecimiento compuesto entre 2017–21 es mayor en los grupos afrodescendientes (22,91%) que en los pueblos indígenas (17,43%) y el resto (9,28%).

Por otra parte, para 2021, el porcentaje de la población de pueblos indígenas con computadora representaba el 15,86% (1,41 millones), mientras que para los individuos afrodescendientes dicha cifra ascendía al 12,46% (331.000) y para el resto de los grupos sociales, a un 25,38% (5,41 millones). En el mismo período de análisis 2017–21, la caída del uso de computadora en el grupo de pueblos indígenas fue del –1,9% y en el caso de los afrodescendientes, del –2,9%. De todos modos, la tasa de decrecimiento compuesto es mayor en el grupo de pueblos indígenas (–2,02%) en comparación con el conjunto afrodescendiente (–0,8%) (véase el gráfico A11).

En la misma línea, el porcentaje de la población de pueblos indígenas que tiene un equipo celular activo representa el 64,01% (5,70 millones), mientras que, para los individuos afrodescendientes, dicha cifra corresponde al 55,26% (1,46 millones). En 2017–21 el incremento de la tenencia de celular en el grupo de pueblos indígenas ha sido del 6,6%

GRÁFICO A10.

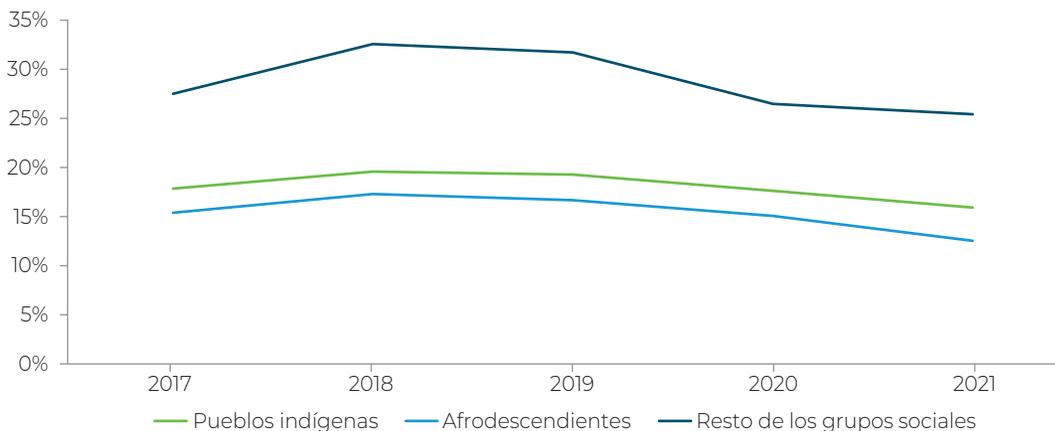
Individuos que usan Internet según grupo social (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

GRÁFICO A11.

Individuos que usan computadora según grupo social (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

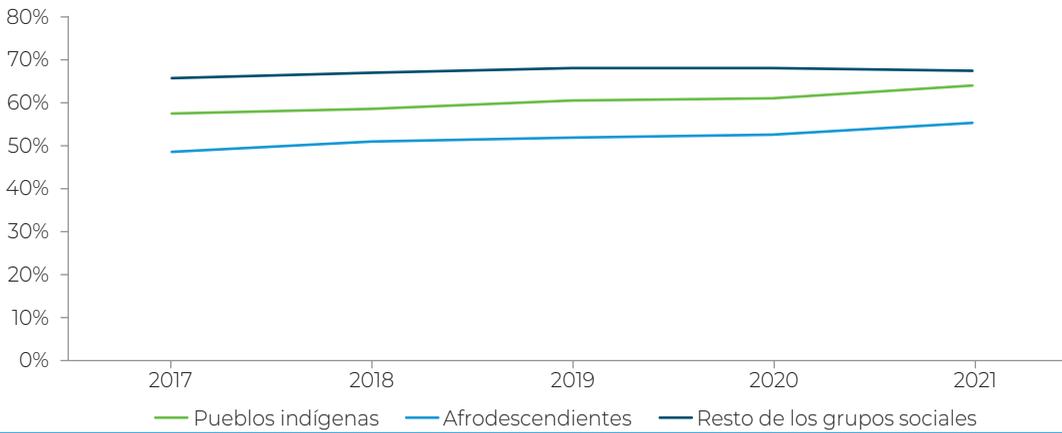
Nota: La información correspondiente a 2020 es inconsistente con el resto de los años; por lo tanto, para su cálculo se realizó una interpolación. El año 2017 no contiene la pregunta que determina el uso de computadora; por consiguiente, en su lugar se ha utilizado el uso de Internet en computadora como proxy.

y en los afrodescendientes, del 6,7%. Asimismo, la tasa de crecimiento compuesto es menor para el primer grupo (3,61%) en comparación con los afrodescendientes (7,92%) y el resto de los grupos sociales (1,90%) (véase el gráfico A12).

Finalmente, del análisis sobre la prioridad de los tipos de usos que las personas le dan a Internet, resaltan el entretenimiento y la educación, mientras que los servicios bancarios y los trámites con organismos públicos exhiben poco crecimiento (véase el gráfico A13).

GRÁFICO A12.

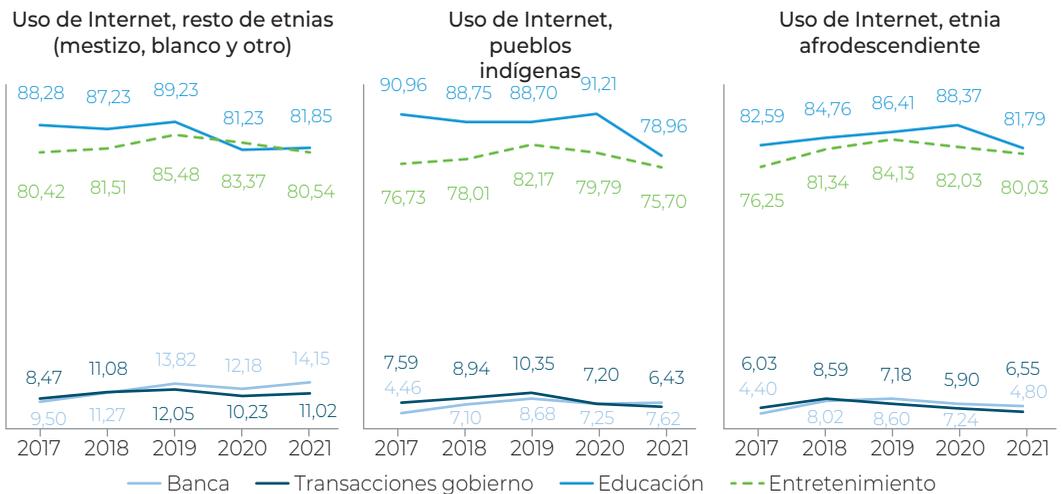
Individuos con equipo celular según grupo social (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

GRÁFICO A13.

Uso de Internet por grupo social (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ENAHO (varios años).

En general, la base de los primeros adoptantes, que pertenecen a los diferentes grupos sociales que usan Internet, manifiesta una mayor tasa de crecimiento para la banca electrónica y los trámites en organismos públicos. Asimismo, se distingue que las personas afrodescendientes usan Internet para servicios de banca y trámites en menor proporción que el grupo de individuos de pueblos indígenas, y que estos últimos utilizan Internet en menor medida para educación y entretenimiento con respecto al primer grupo. Por último, en términos reales y porcentuales, el resto de los grupos sociales (mestizo y blanco) ocupan más Internet para acceder a la banca y hacer trámites que los pueblos indígenas o afrodescendientes.



Apéndice B. Resultados del impacto del uso de Internet en los ingresos

En lo que corresponde al primer grupo de análisis, los cuadros B1, B2 y B3 muestran los resultados del impacto en la población total, los individuos que pertenecen a hogares liderados por mujeres y aquellos que residen en hogares liderados por hombres. Al especificar la ecuación (7) para el período 2018–19, se obtiene un impacto positivo del 16,54% en términos de mejoras del ingreso de los individuos que se encuentran en el grupo de tratamiento. El impacto para el uso de Internet en el subgrupo de hombres corresponde a un 21,01% y para las zonas urbanas representa un 14,74%. Asimismo, un mayor grado de escolaridad trae aparejado un mayor impacto, del 21,85% (véase el cuadro B1).

$$\text{Ln}(Y_{TOTAL})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Treat}_{it} + \beta_2 \cdot \text{year}_{it} + \beta_3 \cdot \text{interaction}_{it} + \beta_4 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 7})$$

Por otra parte, para el mismo período, en el caso de los individuos de hogares encabezados por una mujer no fue posible obtener un resultado positivo ni significativo sobre el ingreso debido al menor número de observaciones emparejadas (véase el cuadro B2).

$$\text{Ln}(Y_{LeadMujer})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Treat}_{it} + \beta_2 \cdot \text{year}_{it} + \beta_3 \cdot \text{interaction}_{it} + \beta_4 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 8})$$

De igual manera, para el mismo período, el resultado del impacto en individuos que pertenecen a hogares encabezados por hombres sugiere que el uso de Internet incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso. La estimación muestra un aumento del 14,51% respecto del ingreso esperado del individuo sin acceso a Internet. El modelo aplicado en la ecuación (9) advierte que los hombres que pertenecen a este tipo de hogares ostentan un impacto importante, del 17,31%. Además, la caracterización urbana

CUADRO B1.

Representación de grupos de individuos en América Latina y el Caribe y Perú

Población total	2018-2019					2017-2019								
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1955***	0,2253***	0,1157**	0,1790***	0,1937**	0,6645***	0,1519***	0,3024***	0,3065***	0,2970***	0,3033***	0,2979***	0,3810***	0,2888***
	0	0	0,022	0	0,013	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afteryear	0,0587	0,0223	0,1152*	0,0268	0,1137	0,3999***	0,0251	—	—	—	—	—	—	—
	0,113	0,617	0,068	0,525	0,121	0,003	0,522	—	—	—	—	—	—	—
InterTC	0,1654***	0,2101***	0,0961	0,1474***	0,2218**	-0,438**	0,2185**	—	—	—	—	—	—	—
	0	0	0,219	0,005	0,016	0,014	0	—	—	—	—	—	—	—
Área	0,3035***	0,3307***	0,2596***	—	—	0,5435***	0,2801**	0,3187***	0,3564***	0,2452***	—	—	0,3529***	0,3141***
	0	0	0	—	—	0	0	0	0	0	—	—	0,003	0
Sexo	0,4729***	—	—	0,5019***	0,3992***	0,6836***	0,4554***	0,5128***	—	—	0,5587***	0,4062***	0,4528***	0,5185***
	0	—	—	0	0	0	0	0	—	—	0	0	0	0
Edad	0,0084***	0,0086***	0,0086***	0,0038**	0,0188***	0,0035	0,0086***	0,0105***	0,0127***	0,0070***	0,0071***	0,0182***	0,0078*	0,0108***
	0	0	0	0,017	0	0,426	0	0	0	0,002	0	0	0,087	0
Escolaridad	0,0339***	0,0241***	0,0453***	0,0268**	0,0511***	0,0178	0,0419**	0,0307***	0,0260***	0,0356***	0,0257***	0,0417***	-0,037	0,0412***
	0	0	0	0	0	0,609	0	0	0	0	0	0	0,264	0
Observaciones	4197	2422	1775	2925	1272	329	3868	6693	3949	2744	4681	2012	508	6185
R2	0,1494	0,1234	0,0883	0,1257	0,1673	0,2329	0,1413	0,1661	0,149	0,0857	0,1523	0,1381	0,1358	0,167

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO B2.**Resultados del impacto del uso de Internet sobre los ingresos de hogares liderados por mujeres**

Población Total	2018-2019				2017-2019									
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,2146**	0,0269	0,2960**	0,2135**	0,2349	0,3425	0,1924*	0,3048***	0,2614**	0,3396***	0,3225***	0,2764*	0,3102	0,3043***
	0,03	0,862	0,017	0,048	0,288	0,325	0,064	0	0,019	0	0	0,097	0,133	0
Afteryear	0,2091**	0,2228*	0,2003**	0,1519*	0,3363*	0,7901**	0,1358	—	—	—	—	—	—	—
	0,012	0,076	0,048	0,077	0,099	0,01	0,12	—	—	—	—	—	—	—
InterTC	-0,041	0,0262	-0,071	-0,062	0,0870	-0,662	0,0353	—	—	—	—	—	—	—
	0,683	0,869	0,567	0,554	0,724	0,11	0,739	—	—	—	—	—	—	—
Área	0,4149***	0,5016***	0,3567***	—	—	0,7318*	0,3962***	0,3518***	0,4324***	0,2839**	—	—	0,3681*	0,3518***
	0	0	0,003	—	—	0,078	0	0	0,001	0,016	—	—	0,088	0
Sexo	0,4442***	—	—	0,4956***	0,2620	0,3478	0,4461***	0,4005***	—	—	0,4400***	0,3121*	0,2678	0,4043***
	0	—	—	0	0,134	0,164	0	0	—	—	0	0,059	0,205	0
Edad	0,0055*	0,0135***	0,0010	0,0011	0,0163***	0,0020	0,0057*	0,0072**	0,0137***	0,0034	0,0030	0,0203***	-0,009	0,0078***
	0,091	0,002	0,812	0,758	0,006	0,86	0,095	0,011	0,001	0,352	0,313	0,005	0,409	0,01
Escolar.	0,0432***	0,0448***	0,0412***	0,0317***	0,0860***	0,0215	0,0458***	0,0429***	0,0520***	0,0387***	0,0357***	0,0623***	0,0707	0,0608***
	0	0,001	0	0,001	0	0,626	0,001	0	0	0	0	0	0,323	0
Observ.	853	262	591	656	197	72	781	1413	466	947	1109	304	139	1274
R2	0,1701	0,1301	0,1881	0,1737	0,1248	0,0711	0,152	0,1612	0,2274	0,1019	0,1371	0,2084	0,1049	0,166

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

de los individuos representa un impacto del 12,76% y una mayor escolaridad, del 19,19% (véase el cuadro B3).

$$\ln(Y_{\text{LeadHombre}})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Treat}_{it} + \beta_2 \cdot \text{year}_{it} + \beta_3 \cdot \text{interaction}_{it} + \beta_4 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 9})$$

De acuerdo con los coeficientes de largo plazo (2017–19), se observa que el impacto positivo del uso de Internet sobre el ingreso es casi similar entre los individuos que pertenecen a hogares liderados por hombres (32,25%) y los de hogares liderados por mujeres (30,48%). Vale notar que el impacto en el ingreso para las mujeres de hogares liderados por mujeres (33,96%) es mayor en comparación con los hombres de hogares liderados por hombres (32,78%). Este aspecto podría deberse al hecho de que los hogares encabezados por mujeres tienen una mayor direccionalidad en el uso de la tecnología para fines educativos. Además, este tipo de hogares parece verse beneficiado del efecto de derrame que brinda el área urbana y parece estar integrado por una mayor cantidad de individuos con índices de escolaridad más elevados.

Al tomar en cuenta los cuadros B4 a B6, donde se indican los resultados del impacto en la población de grupos sociales minoritarios (pueblos indígenas y afrodescendientes) y los individuos que pertenecen a otras etnias (blancos, mestizos y otros), el desarrollo de la ecuación (10) para el período 2018–19 indica un impacto positivo del 21,12% en términos de mejoras del ingreso de los individuos de pueblos indígenas que se encuentran en el grupo de tratamiento. Sin embargo, también se distingue un impacto para el subgrupo urbano (25%) y con mayor escolaridad (21,39%) (véase el cuadro B4). Este análisis sugiere que el impacto podría relacionarse con integrantes de este grupo social que han migrado a las zonas urbanas para obtener una mejor educación y se encuentran con la posibilidad de la conectividad.

$$\ln(Y_{\text{Lead-Indigena}})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Treat}_{it} + \beta_2 \cdot \text{year}_{it} + \beta_3 \cdot \text{interaction}_{it} + \beta_4 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 10})$$

Por otra parte, para la población afrodescendiente, si bien se realizaron los cálculos correspondientes, no se pudo obtener un resultado de corto o largo plazo debido al número reducido de observaciones (véase el cuadro B5).

$$\ln(Y_{\text{Lead-Afro}})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Treat}_{it} + \beta_2 \cdot \text{year}_{it} + \beta_3 \cdot \text{interaction}_{it} + \beta_4 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 11})$$

De la misma forma, para los individuos del subgrupo de hombres que pertenecen al resto de grupos sociales, el uso de Internet impacta en un 11,92%. El modelo aplicado en la ecuación (12) sugiere que en la zona rural se presenta un impacto del 22,81% y que la connotación de mayor escolaridad tiene un impacto del 11,51% (véase el cuadro B6).

CUADRO B3. Resultados del impacto del uso de Internet sobre los ingresos de hogares liderados por hombres

Población Total	2018-2019					2017-2019								
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,2126***	0,2341***	0,1646*	0,1874***	0,2187***	0,5624***	0,1754***	0,3225***	0,3278***	0,3006***	0,3222***	0,3117***	0,4568***	0,3071***
Afteryear	0,0880**	0,0542	0,1587**	0,0646	0,1164	0,2941**	0,0646	—	—	—	—	—	—	—
InterTC	0,024	0,224	0,035	0,154	0,104	0,011	0,121	—	—	—	—	—	—	—
	0,1451***	0,1731***	0,0839	0,1276**	0,2023**	-0,367**	0,1919***	—	—	—	—	—	—	—
	0,003	0,002	0,378	0,026	0,03	0,04	0	—	—	—	—	—	—	—
Área	0,2910***	0,2601***	0,3687***	—	—	0,4821***	0,2665***	0,3193***	0,3455***	0,2484***	—	—	0,3813***	0,3129***
	0	0	0	—	—	0	0	0	0	0,004	—	—	0,006	0
Sexo	0,5094***	—	—	0,4988***	0,5562***	0,8437***	0,4787***	0,5491***	—	—	0,5993***	0,4418***	0,5899***	0,5432***
	0	—	—	0	0	0	0	0	—	—	0	0	0	0
Edad	0,0101***	0,0105***	0,0098***	0,0058***	0,0180***	0,0022	0,0105***	0,0099***	0,0112***	0,0067**	0,0050***	0,0195***	0,0061	0,0102***
	0	0	0,001	0,001	0	0,702	0	0	0	0,033	0,01	0	0,367	0
Escolaridad	0,0262***	0,0178***	0,0398***	0,0198***	0,0422***	0,0185	0,0363***	0,0286***	0,0230***	0,0389***	0,0238***	0,0398***	-0,012	0,0373***
	0	0	0	0	0	0,599	0	0	0	0	0	0	0,779	0
Observaciones	3328	2141	1187	2208	1120	255	3073	5207	3495	1712	3497	1710	365	4842
R2	0,1628	0,1146	0,1035	0,1283	0,1811	0,2957	0,1578	0,1655	0,1368	0,0842	0,1504	0,1428	0,1572	0,1654

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO B4.

Resultados del impacto del uso de Internet sobre los ingresos para la población de pueblos indígenas

Población total	2018-2019								2017-2019							
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8		
Treat_T	0,1556**	0,1827**	0,1028	0,0538	0,2465**	0,1595	0,1537*	0,3657***	0,4021***	0,2901***	0,3367***	0,3703***	0,3928**	0,3572***		
	0,041	0,048	0,426	0,565	0,047	0,382	0,058	0	0	0,006	0	0	0,024	0		
Afteryear	0,1147*	0,0794	0,1978	-0,026	0,2909***	-0,123	0,1266*	—	—	—	—	—	—	—		
	0,086	0,32	0,1	0,742	0,008	0,573	0,071	—	—	—	—	—	—	—		
InterTC	0,2112**	0,2587***	0,0899	0,2500**	0,1696	0,2603	0,2139**	—	—	—	—	—	—	—		
	0,012	0,009	0,566	0,015	0,217	0,333	0,016	—	—	—	—	—	—	—		
Área	0,3797***	0,3133***	0,5317***	—	—	0,5134***	0,3470***	0,3124***	0,3574***	0,1968	—	—	0,2185	0,3147***		
	0	0	0	—	—	0,006	0	0	0	0,143	—	—	0,358	0		
Sexo	0,5608***	—	—	0,5172***	0,6597***	0,5730***	0,5652***	0,4030***	—	—	0,5008***	0,2262*	0,3092	0,4052***		
	0	—	—	0	0	0,002	0	0	—	—	0	0,077	0,139	0		
Edad	0,0130***	0,0129***	0,0130**	0,0047	0,0224***	-0,010	0,0145***	0,0214***	0,0241***	0,0165***	0,0116***	0,0332***	0,0085	0,0224***		
	0	0,001	0,031	0,281	0	0,347	0	0	0	0,004	0,002	0	0,493	0		
Escolaridad	0,0190***	0,0251***	0,0124	0,0033	0,0446***	0,0284	0,0364***	0,0306***	0,0280***	0,0312***	0,0182**	0,0433***	0,0071	0,0411***		
	0,005	0,002	0,279	0,668	0	0,663	0	0	0,001	0,007	0,03	0,001	0,897	0		
Observaciones	1190	749	441	694	496	88	1102	1770	1141	629	1009	761	148	1622		
R2	0,1894	0,1476	0,1282	0,1146	0,2529	0,2488	0,1996	0,181	0,2001	0,1058	0,148	0,1947	0,0859	0,1929		

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

$$\ln(Y_{Lead-Resto}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_2 \cdot year_{it} + \beta_3 \cdot interaction_{it} + \beta_4 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 12})$$

En resumen, la hipótesis planteada para el análisis de corto plazo, principalmente para el período 2018–19, sugiere que en los individuos de pueblos indígenas se produce un mayor impacto que en el resto de los grupos sociales debido a la gran extensión de su población en localidades urbanas y el efecto migración de los primeros adoptantes, y a un aprovechamiento del efecto de derrame de las zonas urbanas; en cambio, para la población afrodescendiente no se encuentra un efecto mayor que el correspondiente al resto de la población.

Por otra parte, a fin de estimar el impacto del uso de Internet sobre el empleo, se utilizan las ecuaciones de la 13 a 18. Los cuadros B7 al B12 presentan los resultados del efecto sobre la tasa de individuos que cuentan con un empleo adecuado y que forman parte del grupo de tratamiento con respecto a lo que podría esperarse si las personas no han utilizado el servicio por ningún medio. Los resultados para la población general sugieren un impacto positivo de 2,99 puntos porcentuales sobre la tasa de empleo adecuado en el total de la población, el cual se explica fundamentalmente por el impacto sobre el ingreso.

$$Empleo_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_3 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 13})$$

En cuanto a la desagregación de resultados, para la base de individuos que pertenecen a hogares liderados por mujeres, en el período 2017–18 no se puede obtener un resultado significativo por el bajo número de observaciones (véase el cuadro B8).

$$Empleo_{Mujer_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_3 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 14})$$

Cabe destacar que la probabilidad de conseguir empleo para el grupo de personas que se encuentran en hogares liderados por hombres es mayor que para la población general (3,38 puntos porcentuales). Además, se verifica un mayor impacto sobre el empleo en hombres (5,59 puntos porcentuales), en el ámbito urbano (2,63 puntos porcentuales) y para los individuos de mayor nivel educativo (2,51 puntos porcentuales).

$$Empleo_{Hombre_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_3 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 15})$$

En los cuadros B10 a B12 se reflejan los resultados del impacto en el empleo para la población de grupos sociales minoritarios (pueblos indígenas y afrodescendientes) y los individuos que pertenecen a otras etnias (blancos, mestizos y otros), y se observa que en ninguno de los períodos de análisis hay un impacto en el empleo para los individuos

CUADRO B5. Resultados del impacto del uso de Internet sobre los ingresos para la población afrodescendiente

Población total	2018-2019						2017-2019							
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0547	-0,053	0,1900	-0,111	0,0798	0,3215	0,0053	0,2109	0,1767	0,3187	0,2778	0,2392	0,1904	0,2660*
	0,747	0,758	0,59	0,577	0,783	0,317	0,978	0,138	0,263	0,231	0,108	0,305	0,685	0,061
Afteryear	-0,013	-0,209	0,2527	-0,023	-0,038	0,0665	-0,085	—	—	—	—	—	—	—
	0,926	0,164	0,406	0,877	0,905	0,799	0,654	—	—	—	—	—	—	—
InterTC	0,1558	0,2875	0,0436	0,2739	-0,014	-0,576	0,3116	—	—	—	—	—	—	—
	0,459	0,209	0,918	0,212	0,973	0,353	0,196	—	—	—	—	—	—	—
Área	0,5084***	0,5543***	0,5232	—	—	0,5489	0,4219**	0,3645**	0,3367*	0,4238	—	—	-0,513	0,5483***
	0,005	0,004	0,162	—	—	0,122	0,027	0,019	0,062	0,146	—	—	0,285	0,001
Sexo	0,6839***	—	—	0,6736***	0,5822*	0,9842**	0,5682***	0,7932***	—	—	0,8035***	0,6853***	0,5243	0,8467***
	0	—	—	0,001	0,07	0,018	0,002	0	—	—	0	0,006	0,224	0
Edad	0,0094	0,0109	0,0033	-0,004	0,0234**	-0,008	0,0085	0,0138	0,0193***	0,0016	0,0010	0,0344***	0,0076	0,0127
	0,212	0,166	0,818	0,639	0,044	0,506	0,265	0,108	0,008	0,933	0,922	0	0,833	0,171
Escolaridad	0,0240	0,0054	0,0571*	0,0265	0,0387	-0,102	0,0812***	0,0023	0,0130	-0,022	0,0313	-0,032	-0,035	-0,019
	0,164	0,746	0,095	0,141	0,226	0,262	0,003	0,893	0,535	0,513	0,12	0,257	0,717	0,433
Observaciones	203	127	76	119	84	36	167	325	195	130	210	115	44	281
R2	0,2192	0,184	0,1635	0,1935	0,2048	0,3655	0,2741	0,2362	0,1755	0,0988	0,2379	0,2585	0,1669	0,2804

Significancia estadística: *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1.

CUADRO B6.
Resultados del impacto del uso de Internet sobre los ingresos para la población correspondiente al resto de los grupos sociales

Población total	2018-2019								2017-2019							
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8		
Treat_T	0,2448***	0,2631***	0,2188***	0,2590***	0,1640*	0,6316**	0,2100***	0,2611***	0,2818***	0,2248***	0,2590***	0,2772***	0,4116***	0,2447***		
Afteryear	0,1157***	0,0834	0,1656**	0,1333***	0,0539	0,3963**	0,0871**	—	—	—	—	—	—	—		
InterTC	0,006	0,131	0,011	0,004	0,564	0,021	0,049	—	—	—	—	—	—	—		
	0,0716	0,1192*	0,0015	0,0217	0,2281*	-0,424*	0,1151**	—	—	—	—	—	—	—		
	0,177	0,078	0,986	0,709	0,054	0,064	0,037	—	—	—	—	—	—	—		
Área	0,2733***	0,3360***	0,1783**	—	—	0,3665**	0,2654***	0,3298***	0,3641***	0,2655***	—	—	0,4876***	0,3192***		
	0	0	0,04	—	—	0,043	0	0	0	0,003	—	—	0,003	0		
Sexo	0,4481***	—	—	0,4933***	0,2985***	0,5186***	0,4448***	0,5044***	—	—	0,5311***	0,4327***	0,5133***	0,5056***		
	0	—	—	0	0,001	0,002	0	0	—	—	0	0	0	0		
Edad	0,0047***	0,0059***	0,0034	0,0011	0,0164***	0,0025	0,0049***	0,0058***	0,0059***	0,0059**	0,0036*	0,0123***	-0,008	0,0065***		
	0,007	0,009	0,211	0,546	0	0,73	0,006	0	0,004	0,026	0,053	0	0,263	0		
Escolaridad	0,0345***	0,0243***	0,0442***	0,0308***	0,0461**	0,0042	0,0379***	0,0370***	0,0340***	0,0407***	0,0294***	0,0565***	-0,010	0,0505***		
	0	0,001	0	0	0	0,911	0	0	0	0	0	0	0,823	0		
Observaciones	2787	1543	1244	2087	700	214	2573	4492	2658	1834	3356	1136	291	4201		
R2	0,1365	0,1107	0,074	0,1305	0,1331	0,1338	0,1264	0,1522	0,1288	0,077	0,1315	0,1385	0,1522	0,1546		

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO B7.

Resultados del impacto del uso de Internet sobre el empleo para la población total

Población total	2017-2018						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0299** 0,014	0,0350** 0,015	0,0206 0,366	0,0308** 0,023	0,0217 0,355	-0,052 0,674	0,0270** 0,027
Área	0,0088 0,576	-0,003 0,819	0,0289 0,348	— —	— —	N/D N/D	0,0106 0,502
Sexo	0,0502*** 0	— —	— —	0,0467*** 0,001	0,0645** 0,011	0,0974 0,262	0,0469*** 0
Edad	-0,0005 0,215	-0,0007 0,103	-0,0001 0,905	-0,001*** 0,003	0,0066*** 0,006	-0,009 0,202	-0,0003 0,457
Escolaridad	0,0004 0,767	-0,0004 0,798	0,0012 0,655	0,0016 0,3	-0,016** 0,029	-0,033** 0,047	-0,0002 0,885
Observaciones	1170	656	514	936	234	36	1121

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO B8.

Resultados del impacto del uso de Internet sobre el empleo para hogares liderados por mujeres

Población total	2017-2018						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0458 0,109	N/D N/D	0,0493 0,189	0,0428 0,163	N/D N/D	N/D N/D	0,0398 0,188
Área	-0,023 0,696	N/D N/D	-0,007 0,928	— —	— —	N/D N/D	N/D N/D
Sexo	0,0690 0,131	— —	— —	0,0627 0,199	N/D N/D	N/D N/D	0,0536 0,236
Edad	-0,0005 0,663	-0,002 0,666	-0,0005 0,714	-0,0009 0,466	N/D N/D	N/D N/D	-0,0004 0,688
Escolaridad	0,0066** 0,047	0,0209 0,384	0,0080* 0,062	0,0056 0,124	N/D N/D	N/D N/D	0,0034 0,463
Observaciones	258	22	186	230	N/D	N/D	221

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO B9.

Resultados del impacto del uso de Internet sobre el empleo para hogares liderados por hombres

Población total	2017-2018						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,3381** 0,035	0,5899** 0,023	0,0134 0,669	0,0263* 0,08	0,0290 0,299	N/D N/D	0,0210* 0,069
Área	0,2052 0,288	-0,033 0,914	0,0462 0,221	— —	— —	N/D N/D	0,0206 0,21
Sexo	0,6741*** 0	— —	— —	0,0487*** 0,002	0,0776*** 0,009	-0,373 0,317	0,0584*** 0
Edad	-0,007 0,189	-0,018** 0,033	0,0004 0,707	-0,001*** 0,004	0,0056** 0,015	-0,015 0,547	-0,0006 0,229
Escolaridad	-0,013 0,496	-0,015 0,659	-0,0007 0,841	-0,0002 0,906	-0,011 0,104	0,0238 0,916	-0,0005 0,809
Observaciones	922	610	312	712	210	12	880

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

de pueblos indígenas ni afrodescendientes que forman parte del grupo de tratamiento (véanse los cuadros B10 y B11).

$$Empleo_{Indigena_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_3 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 16})$$

$$Empleo_{Afro_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_3 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 17})$$

Sin embargo, se distingue un impacto para el subgrupo correspondiente al resto de los grupos sociales parecido al de la población en general, en cuyo caso la probabilidad de obtener un empleo es de 2,89 puntos porcentuales, con mayor incidencia en el subgrupo de hombres (3,94 puntos porcentuales). Asimismo, hay un impacto positivo en las zonas urbanas (2,98 puntos porcentuales) y en la población con más años de escolaridad (2,91 puntos porcentuales) (véase el cuadro B12).

$$Empleo_{Resto_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \cdot Treat_{it} + \beta_3 \cdot (X)_{it} \quad (\text{Ec. 18})$$

CUADRO B10.

Resultados del impacto del uso de Internet sobre el empleo para la población de pueblos indígenas

Población total	2017-2018						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0215	0,0238	0,0122	0,0358	-0,009	N/D	0,0231
	0,391	0,363	0,838	0,212	0,871	N/D	0,368
Área	0,0225	0,0330	-0,034	—	—	N/D	0,0228
	0,44	0,226	0,658	—	—	N/D	0,447
Sexo	0,0704**	—	—	0,0943**	0,0081	N/D	0,0689**
	0,014	—	—	0,015	0,89	N/D	0,016
Edad	0,0002	0,0003	0,0005	-0,0009	0,0028	N/D	0,0002
	0,78	0,736	0,807	0,419	0,247	N/D	0,774
Escolaridad	0,0031	-0,0003	0,0106	0,0049	-0,0002	N/D	0,0053
	0,377	0,914	0,264	0,218	0,97	N/D	0,219
Observaciones	278	180	98	198	80	N/D	270

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO B11.

Resultados del impacto del uso de Internet sobre el empleo para la población afrodescendiente

Población total	2017-2018						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Área	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Sexo	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Edad	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Escolaridad	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Observaciones	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D

N/D: no se dispone de datos.

CUADRO B12.

Resultados del impacto del uso de Internet sobre el empleo para la población correspondiente al resto de los grupos sociales

Población total	2017-2018						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0289** 0,038	0,0394* 0,068	0,0213 0,384	0,0298* 0,063	0,0676 0,433	-0,081 0,597	0,0291** 0,043
Área	-0,010 0,606	N/D N/D	0,0222 0,54	— —	— —	N/D N/D	-0,006 0,771
Sexo	0,0412*** 0,006	— —	— —	0,0338** 0,042	N/D N/D	N/D N/D	0,0411*** 0,007
Edad	-0,0006 0,207	-0,001** 0,023	0,0005 0,574	-0,001** 0,038	0,0106* 0,071	-0,004 0,579	-0,0008 0,167
Escolaridad	0,0003 0,821	0,0019 0,396	0,0002 0,938	0,0014 0,437	-0,022 0,198	-0,034 0,349	0,0013 0,546
Observaciones	860	348	396	700	44	22	817

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.



Apéndice C. Resultados del impacto del uso de computadora en los ingresos

En cuanto al impacto del uso de computadora, los cuadros C1 a C12 muestran los resultados del impacto en la población total, según el sexo de la jefatura de hogar y en función de la consideración social tanto en los ingresos como en el empleo. En la sección 4.2 se encuentran el resumen detallado con los resultados significativos y sus interpretaciones; en este apéndice solo se exponen los cuadros con las especificaciones de cada regresión.

CUADRO C1.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre los ingresos para la población total

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1850**	0,2155**	0,1557	0,2292***	0,0287	0,9249*	0,1788**
	0,013	0,018	0,223	0,005	0,871	0,085	0,018
Afteryear	-0,051	-0,054	-0,056	-0,109*	0,1470	-0,615*	-0,041
	0,375	0,454	0,565	0,088	0,27	0,083	0,479
InterTC	0,1101*	0,1103	0,0963	0,0673	0,2916*	-0,04	0,0836
	0,085	0,145	0,385	0,332	0,054	0,947	0,191
Área	0,3930***	0,4887***	0,1742	—	—	-0,192	0,4023***
	0	0	0,192	—	—	0,743	0
Sexo	0,4273***	—	—	0,4656***	0,2235	0,2007	0,4403***
	0	—	—	0	0,115	0,682	0
Edad	0,0045**	0,0025	0,0097**	0,0037	0,0087	0,0257	0,0032
	0,05	0,35	0,024	0,145	0,111	0,14	0,157
Escolaridad	0,0706***	0,0462***	0,1040***	0,0696***	0,0709***	0,0385	0,0937***
	0	0	0	0	0,001	0,809	0
Observaciones	1288	781	507	994	294	17	1271
R2	0,1739	0,1455	0,1758	0,1464	0,1448	0,4344	0,192

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO C2.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre los ingresos para hogares liderados por mujeres

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,3607**	0,1741	0,5119**	0,2418	0,7826*	N/D	0,3549**
	0,038	0,42	0,05	0,205	0,066	N/D	0,04
Afteryear	-0,265*	-0,097	-0,396*	-0,196	-0,489	N/D	-0,249*
	0,065	0,557	0,072	0,216	0,188	N/D	0,083
InterTC	-0,003	-0,281*	0,2518	0,1134	-0,431	N/D	-0,041
	0,978	0,071	0,169	0,396	0,137	N/D	0,744
Área	0,4785***	0,6545***	0,2546	—	—	N/D	0,4462***
	0,001	0	0,247	—	—	N/D	0,001
Sexo	0,3738***	—	—	0,4504***	0,0766	N/D	0,4014***
	0,001	—	—	0,001	0,74	N/D	0
Edad	0,0075	0,0069	0,0090	0,0083	0,0034	N/D	0,0058
	0,128	0,345	0,204	0,134	0,646	N/D	0,213
Escolaridad	0,1038***	0,1332***	0,0845***	0,0842***	0,2126***	N/D	0,1330***
	0	0	0,006	0,001	0	N/D	0
Observaciones	284	120	164	227	57	N/D	281
R2	0,2502	0,3959	0,2396	0,1687	0,3945	N/D	0,2807

Significancia estadística: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.
 N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C3.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre los ingresos para hogares liderados por hombres

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1358	0,2031**	-0,010	0,2217**	-0,146	-0,655	0,1299
	0,12	0,049	0,951	0,02	0,47	0,407	0,14
Afteryear	0,0017	-0,038	0,1147	-0,086	0,2910*	0,4644	0,0103
	0,979	0,635	0,339	0,234	0,058	0,362	0,878
InterTC	0,1382*	0,1916**	0,0411	0,0585	0,4379**	0,9234*	0,1147
	0,064	0,023	0,771	0,47	0,012	0,1	0,123
Área	0,3677***	0,4590***	0,1659	—	—	-0,330	0,3831***
	0	0	0,28	—	—	0,441	0
Sexo	0,4808***	—	—	0,5192***	0,2543	-0,489	0,4904***
	0	—	—	0	0,131	0,249	0
Edad	0,0034	0,0014	0,0088*	0,0024	0,0083	0,0830***	0,0022
	0,192	0,626	0,093	0,396	0,16	0,01	0,391
Escolaridad	0,0634***	0,0375***	0,1118***	0,0657***	0,0548***	0,8972**	0,0843***
	0	0,001	0	0	0,004	0,016	0
Observaciones	1004	661	343	767	237	14	990
R2	0,1646	0,1329	0,1654	0,15	0,1385	0,7805	0,1787

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO C4.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre los ingresos para la población de pueblos indígenas

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0435	0,1542	-0,036	0,0192	0,1883	N/D	0,0359
	0,744	0,357	0,866	0,907	0,384	N/D	0,784
Afteryear	-0,221	-0,186	-0,267	-0,321*	-0,053	N/D	-0,223
	0,147	0,341	0,283	0,098	0,829	N/D	0,149
InterTC	0,2526	0,2064	0,2263	0,3198	0,0871	N/D	0,2466
	0,168	0,361	0,476	0,168	0,776	N/D	0,182
Área	0,4835***	0,6530***	0,1584	—	—	N/D	0,5120***
	0	0	0,519	—	—	N/D	0
Sexo	0,4115***	—	—	0,6173***	0,0001	N/D	0,4642***
	0,001	—	—	0	0,999	N/D	0
Edad	0,0047	0,0053	0,0031	-0,000	0,0132	N/D	0,0019
	0,404	0,419	0,776	0,979	0,231	N/D	0,721
Escolaridad	0,0992***	0,1158***	0,0860***	0,0849***	0,1071***	N/D	0,1350***
	0	0	0,004	0,002	0,004	N/D	0
Observaciones	306	196	110	179	127	N/D	302
R2	0,2277	0,2666	0,1461	0,2253	0,1845	N/D	0,2584

Significancia estadística: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.
 N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C5.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre los ingresos para la población afrodescendiente

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,2090	0,2284	-0,061	0,2659	-0,124	N/D	0,2540
	0,378	0,358	0,902	0,307	0,882	N/D	0,27
Afteryear	-0,182	-0,129	-0,344	-0,068	-0,591	N/D	-0,120
	0,401	0,586	0,389	0,771	0,135	N/D	0,58
InterTC	0,0407	0,2439	-0,118	-0,112	0,6328	N/D	-0,044
	0,913	0,457	0,864	0,764	0,626	N/D	0,903
Área	0,5079*	0,3061	1,2128**	—	—	N/D	0,4252
	0,092	0,233	0,047	—	—	N/D	0,143
Sexo	0,7561***	—	—	0,5981**	1,5121***	N/D	0,8611***
	0,002	—	—	0,032	0,006	N/D	0
Edad	-0,007	-0,009	-0,008	-0,012	-0,000	N/D	-0,005
	0,432	0,414	0,551	0,253	0,999	N/D	0,539
Escolaridad	0,0917*	0,0639**	0,1027	0,1011	0,0548	N/D	0,1337**
	0,062	0,05	0,23	0,156	0,518	N/D	0,014
Observaciones	74	42	32	60	14	N/D	72
R2	0,3923	0,3498	0,4016	0,2908	0,7176	N/D	0,4542

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C6.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre los ingresos para la población correspondiente al resto de los grupos sociales

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1715*	0,2176*	0,1094	0,2168**	-0,076	0,2790	0,1689*
	0,062	0,054	0,481	0,027	0,764	0,535	0,069
Afteryear	0,0082	-0,029	0,0465	-0,056	0,3714*	-0,621***	0,0168
	0,907	0,735	0,705	0,458	0,052	0	0,813
InterTC	0,1277*	0,0932	0,1469	0,0712	0,4504**	1,3649	0,0968
	0,094	0,282	0,278	0,375	0,041	0,654	0,203
Área	0,3071***	0,3915***	0,1404	—	—	0,3933**	0,3210***
	0	0	0,415	—	—	0,018	0
Sexo	0,3909***	—	—	0,4095***	0,2431	0,9988***	0,3937***
	0	—	—	0	0,199	0,002	0
Edad	0,0057**	0,0016	0,0126***	0,0058**	0,0056	0,0319***	0,0046*
	0,027	0,575	0,006	0,04	0,408	0	0,067
Escolaridad	0,0573***	0,0299**	0,1022***	0,0611***	0,0408*	-0,368***	0,0753***
	0	0,019	0	0	0,083	0	0
Observaciones	908	543	365	755	153	11	897
R2	0,1408	0,0955	0,1751	0,128	0,1352	0,9572	0,1532

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO C7.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre el empleo para la población total

Población total	2019-2020						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0251*	0,0008	0,0549**	0,0451***	-0,029	N/D	0,0264*
	0,083	0,955	0,039	0,009	0,289	N/D	0,072
Área	-0,012	-0,005	-0,029	—	—	N/D	-0,013
	0,49	0,768	0,445	—	—	N/D	0,475
Sexo	0,0534***	—	—	0,0594***	0,0369	N/D	0,0513***
	0	—	—	0,001	0,168	N/D	0,001
Edad	0,0006	0,0016**	-0,0002	0,0001	0,0024*	N/D	0,0006
	0,244	0,013	0,803	0,8	0,051	N/D	0,241
Escolaridad	0,0003	-0,006**	0,0056	-0,0009	0,0027	N/D	0,0008
	0,883	0,029	0,116	0,708	0,431	N/D	0,763
Observaciones	1270	730	540	946	324	13	1241

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.
N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C8.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre el empleo para hogares liderados por mujeres

Población total	2019-2020						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0332	0,0203	0,0478	0,0418	-0,001	N/D	0,0337
	0,331	0,67	0,315	0,268	0,987	N/D	0,333
Área	-0,003	-0,053	0,0586	—	—	N/D	-0,005
	0,936	0,382	0,39	—	—	N/D	0,904
Sexo	0,0402	—	—	0,0214	0,0715	N/D	0,0441
	0,29	—	—	0,615	0,357	N/D	0,257
Edad	0,0006	0,0035	-0,0007	0,0003	0,0089	N/D	0,0004
	0,6	0,19	0,684	0,814	0,192	N/D	0,716
Escolaridad	-0,001	-0,008	-0,0004	-0,0003	-0,033	N/D	0,0020
	0,804	0,448	0,945	0,995	0,16	N/D	0,739
Observaciones	276	111	165	225	51	N/D	269

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.
N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C9.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre el empleo para hogares liderados por hombres

Población total	2019-2020						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0231	-0,001	0,0643**	0,0452**	-0,028	N/D	0,0245
	0,148	0,917	0,046	0,019	0,326	N/D	0,128
Área	-0,012	0,0035	-0,074	—	—	N/D	-0,013
	0,509	0,846	0,118	—	—	N/D	0,508
Sexo	0,0550***	—	—	0,0699***	0,0199	N/D	0,0511***
	0,001	—	—	0	0,499	N/D	0,002
Edad	0,0005	0,0013**	-0,000	-0,0001	0,0025*	N/D	0,0006
	0,39	0,049	0,793	0,88	0,055	N/D	0,301
Escolaridad	0,0006	-0,006**	0,0098**	-0,001	0,0043	N/D	0,0003
	0,775	0,039	0,03	0,617	0,198	N/D	0,911
Observaciones	994	619	375	721	273	N/D	972

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C10.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre el empleo para la población de pueblos indígenas

Población total	2019-2020						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0267	0,0006	0,0789	0,0352	0,0289	N/D	0,0315
	0,314	0,981	0,166	0,311	0,491	N/D	0,241
Área	-0,005	0,0226	-0,065	—	—	N/D	-0,004
	0,848	0,451	0,352	—	—	N/D	0,885
Sexo	0,0706**	—	—	0,1239***	0,0107	N/D	0,0652**
	0,013	—	—	0,01	0,802	N/D	0,019
Edad	0,0018	0,0041*	0,0008	0,0017	0,0034	N/D	0,0019
	0,101	0,095	0,714	0,205	0,192	N/D	0,105
Escolaridad	0,0066	0,0015	0,0074	0,0067	0,0026	N/D	0,0060
	0,106	0,763	0,343	0,166	0,743	N/D	0,259
Observaciones	314	192	122	181	133	N/D	308

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C11.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre el empleo para la población afrodescendiente

Población total	2019-2020						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0106	N/D	0,0836	0,2329	-0,133	N/D	0,0131
	0,904	N/D	0,714	0,237	0,496	N/D	0,877
Área	0,1530	N/D	0,2705	—	—	N/D	0,1469*
	0,116	N/D	0,295	—	—	N/D	0,098
Sexo	0,1780**	—	—	0***	0,3195**	N/D	0,1718**
	0,031	—	—	0	0,016	N/D	0,033
Edad	-0,0003	N/D	-0,004	0,0009	0,0010	N/D	-0,0004
	0,904	N/D	0,603	0,901	0,876	N/D	0,884
Escolaridad	0,0039	N/D	-0,0008	0,0105	0,0071	N/D	0,0098
	0,614	N/D	0,996	0,585	0,642	N/D	0,328
Observaciones	58	N/D	26	20	18	N/D	55

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.
N/D: no se dispone de datos.

CUADRO C12.

Resultados del impacto del uso de computadora sobre el empleo para la población correspondiente al resto de los grupos sociales

Población total	2019-2020						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0236	0,0068	0,0423	0,0469**	N/D	N/D	0,0239
	0,176	0,736	0,163	0,021	N/D	N/D	0,18
Área	-0,037	-0,015	-0,076	—	—	N/D	-0,036
	0,15	0,534	0,187	—	—	N/D	0,171
Sexo	0,0369**	—	—	0,0437**	-0,019	N/D	0,0378**
	0,035	—	—	0,031	0,733	N/D	0,035
Edad	0,0004	0,0013*	-0,0001	0,0001	0,0054*	N/D	0,0004
	0,45	0,085	0,86	0,877	0,082	N/D	0,529
Escolaridad	-0,003	-0,010**	0,0028	-0,002	-0,011	N/D	-0,001
	0,264	0,012	0,524	0,381	0,307	N/D	0,606
Observaciones	898	506	392	725	95	N/D	878

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.
N/D: no se dispone de datos.



Apéndice D. Resultados del impacto de la tenencia de celular en los ingresos

En lo que corresponde al impacto de la tenencia de celular, los cuadros D1 a D12 muestran los resultados para la población total, según el sexo de la jefatura de hogar y en función de la consideración de grupo social tanto en los ingresos como en el empleo. En la sección 4.3 se encuentran el detallado resumen con los resultados significativos y sus interpretaciones; en este apéndice solo se colocan los cuadros con las especificaciones de cada regresión.

CUADRO D1.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre los ingresos para la población total

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1398** 0,022	0,1278* 0,069	0,1318 0,255	0,2345** 0,016	0,0846 0,292	0,0131 0,909	0,2007*** 0,008
Afteryear	0,0718 0,144	0,0495 0,371	0,1210 0,215	-0,027 0,741	0,1277** 0,036	0,1407 0,11	0,0311 0,615
InterTC	0,1556*** 0,004	0,2083*** 0,001	0,0912 0,335	0,2243*** 0,008	0,0999 0,156	0,1288 0,183	0,1540** 0,017
Área	0,3760*** 0	0,3457*** 0	0,4074*** 0	— —	— —	0,2791*** 0,002	0,3682*** 0
Sexo	0,5053*** 0	— —	— —	0,4504*** 0	0,5726*** 0	0,5724*** 0	0,4960*** 0
Edad	-0,002** 0,045	-0,003* 0,056	-0,002 0,361	-0,001 0,458	-0,004*** 0,01	-0,015*** 0	0,0014 0,384
Escolaridad	0,0503*** 0	0,0482*** 0	0,0523*** 0	0,0687*** 0	0,0295*** 0	0,0459** 0,012	0,0766*** 0
Observaciones	2971	1787	1184	1376	1595	921	2050
R2	0,1904	0,161	0,1528	0,1853	0,1212	0,1409	0,1665

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D2.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre los ingresos para hogares liderados por mujeres

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,2664*	0,4815**	0,1500	0,7105***	-0,259	-0,231	0,5220***
	0,095	0,045	0,458	0,001	0,299	0,421	0,007
Afteryear	0,0130	-0,163	0,0951	-0,376**	0,4748**	0,2246	-0,138
	0,923	0,405	0,584	0,034	0,02	0,35	0,398
InterTC	0,0145	0,1415	-0,038	0,0886	-0,065	0,1784	-0,076
	0,904	0,49	0,796	0,575	0,729	0,392	0,602
Área	0,4248***	0,3473	0,4554***	—	—	0,7471***	0,2408*
	0	0,111	0	—	—	0	0,069
Sexo	0,3007***	—	—	0,3445**	0,1338	-0,211	0,4516***
	0,009	—	—	0,013	0,519	0,282	0,001
Edad	-0,004	-0,004	-0,005	-0,000	-0,008**	-0,015***	0,0000
	0,138	0,487	0,131	0,886	0,035	0,001	0,991
Escolaridad	0,0551***	0,0779***	0,0466***	0,0523***	0,0545***	0,0327	0,0947***
	0	0	0	0	0	0,396	0
Observaciones	602	176	426	353	249	208	394
R2	0,2371	0,2781	0,182	0,1693	0,1786	0,1701	0,1751

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D3.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre los ingresos para hogares liderados por hombres

Población total	2018–2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1103* 0,098	0,0839 0,254	0,1388 0,333	0,0735 0,516	0,1429* 0,089	0,0628 0,621	0,1245 0,132
Afteryear	0,0840 0,109	0,0711 0,216	0,1207 0,309	0,0941 0,328	0,0747 0,231	0,1227 0,193	0,0679 0,316
InterTC	0,1888*** 0,002	0,2158*** 0,002	0,1535 0,204	0,2797*** 0,005	0,1346* 0,076	0,1395 0,199	0,2080*** 0,004
Área	0,3737*** 0	0,3664*** 0	0,3740*** 0	— —	— —	0,1752* 0,092	0,3971*** 0
Sexo	0,5432*** 0	— —	— —	0,4901*** 0	0,6032*** 0	0,6984*** 0	0,5088*** 0
Edad	-0,002* 0,082	-0,003** 0,048	-0,000 0,828	-0,002 0,312	-0,004** 0,04	-0,017*** 0	0,0017 0,358
Escolaridad	0,0483*** 0	0,0445*** 0	0,0550*** 0	0,0737*** 0	0,0230*** 0,002	0,0449** 0,029	0,0721*** 0
Observaciones	2369	1611	758	1023	1346	713	1656
R2	0,1761	0,1513	0,1406	0,1965	0,1005	0,1421	0,1677

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D4.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre los ingresos para la población de pueblos indígenas

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1391 0,212	0,1035 0,403	0,1054 0,671	-0,026 0,912	0,2090* 0,096	-0,046 0,806	0,2987** 0,037
Afteryear	0,0671 0,444	0,0372 0,679	0,1849 0,401	0,0444 0,826	0,0746 0,443	0,2381* 0,078	-0,086 0,462
InterTC	0,0768 0,392	0,1420 0,169	0,0007 0,997	0,3198 0,107	-0,017 0,859	0,1308 0,368	0,0317 0,779
Área	0,3705*** 0	0,3926*** 0	0,2988** 0,025	— —	— —	0,3843** 0,012	0,3124*** 0,002
Sexo	0,5238*** 0	— —	— —	0,5103*** 0	0,5286*** 0	0,6417*** 0	0,4634*** 0
Edad	-0,005** 0,03	-0,006** 0,027	-0,002 0,561	-0,004 0,271	-0,005** 0,049	-0,015*** 0	0,0002 0,93
Escolaridad	0,0397*** 0	0,0316*** 0,002	0,0530*** 0	0,0590*** 0	0,0304*** 0,001	0,0291 0,307	0,0699*** 0
Observaciones	1028	643	385	270	758	393	635
R2	0,1554	0,1055	0,1289	0,1997	0,1203	0,1498	0,1133

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D5.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre los ingresos para la población afrodescendiente

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	-0,223 0,495	-0,174 0,647	-0,389 0,481	0,0673 0,885	-0,640 0,128	-0,470 0,317	-0,070 0,866
Afteryear	0,1659 0,572	0,1841 0,602	0,2637 0,568	0,0334 0,938	0,3802 0,317	0,1338 0,758	0,1924 0,597
InterTC	0,4112* 0,1	0,7452*** 0,003	0,1330 0,765	0,5704 0,129	0,4001 0,234	0,3457 0,307	0,3519 0,301
Área	0,4886*** 0,008	0,1436 0,494	0,8734** 0,032	— —	— —	-0,164 0,543	0,7365*** 0,002
Sexo	0,9422*** 0	— —	— —	0,5333** 0,023	1,4147*** 0	1,3861*** 0	0,8332*** 0
Edad	0,0056 0,35	0,0015 0,804	0,0046 0,765	0,0004 0,954	-0,003 0,702	-0,016** 0,045	0,0140* 0,095
Escolaridad	0,0583*** 0	0,0475*** 0,005	0,0569* 0,088	0,0708*** 0,001	0,0042 0,856	0,0112 0,854	0,0909*** 0,001
Observaciones	201	121	80	98	103	84	117
R2	0,2923	0,1919	0,2581	0,2617	0,3072	0,3251	0,3614

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D6.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre los ingresos para la población correspondiente al resto de los grupos sociales

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,1880** 0,025	0,1734* 0,088	0,2009 0,172	0,3143*** 0,01	0,0684 0,561	0,1910 0,274	0,1737* 0,079
Afteryear	0,0613 0,361	0,0644 0,421	0,0671 0,584	-0,045 0,667	0,1529* 0,077	0,0653 0,633	0,0702 0,389
InterTC	0,1637** 0,021	0,1821** 0,045	0,1318 0,253	0,1699* 0,082	0,1556 0,131	0,0442 0,759	0,1935** 0,017
Área	0,3376*** 0	0,3152*** 0	0,3665*** 0	— —	— —	0,2371** 0,048	0,3391*** 0
Sexo	0,4402*** 0	— —	— —	0,4167*** 0	0,4780*** 0	0,4036*** 0,001	0,4717*** 0
Edad	-0,002 0,172	-0,002 0,323	-0,002 0,331	-0,000 0,724	-0,005** 0,037	-0,016*** 0	0,0013 0,482
Escolaridad	0,0551*** 0	0,0597*** 0	0,0496*** 0	0,0710*** 0	0,0295*** 0,003	0,0649*** 0,009	0,0759*** 0
Observaciones	1742	1023	719	1008	734	444	1298
R2	0,1885	0,1805	0,1377	0,1734	0,115	0,1277	0,1641

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D7.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre el empleo para la población total

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0257** 0,02	0,0050 0,705	0,0497*** 0,008	0,0167 0,336	0,0316** 0,022	0,0373** 0,039	0,0169 0,236
Área	-0,026** 0,01	-0,030** 0,01	-0,020 0,268	— —	— —	-0,064*** 0	-0,006 0,615
Sexo	0,0410*** 0	— —	— —	0,0384*** 0,01	0,0469*** 0	0,0248 0,175	0,0525*** 0
Edad	0,0007** 0,011	0,0004 0,117	0,0010** 0,042	0,0002 0,626	0,0010*** 0,005	-0,000 0,209	0,0013*** 0
Escolaridad	0,0006 0,523	0,0016 0,168	-0,000 0,766	0,0028** 0,044	-0,001 0,157	-0,002 0,623	-0,000 0,647
Observaciones	2672	1453	1219	1350	1322	858	1814

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D8.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre el empleo para hogares liderados por mujeres

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	-0,007 0,777	0*** 0	0,0131 0,675	-0,056 0,19	0,0423 0,219	-0,006 0,862	-0,036 0,36
Área	-0,020 0,41	0,0585 0,187	-0,055* 0,077	— —	— —	-0,073* 0,088	-0,006 0,846
Sexo	0,0352 0,197	— —	— —	0,0851** 0,029	-0,048 0,248	-0,033 0,508	0,0675** 0,041
Edad	-0,000 0,973	0,0012 0,385	-0,000 0,593	-0,000 0,567	0,0002 0,755	-0,003** 0,018	0,0011 0,149
Escolaridad	-0,000 0,918	0,0047 0,295	-0,000 0,758	0,0020 0,489	-0,000 0,851	0,0012 0,865	0,0041 0,387
Observaciones	558	121	409	331	227	199	359

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D9.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre el empleo para hogares liderados por hombres

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0319*** 0,009	0,0114 0,402	0,0636*** 0,007	0,0322* 0,098	0,0296* 0,052	0,0422** 0,044	0,0270* 0,079
Área	-0,028** 0,012	-0,039*** 0,002	-0,008 0,712	— —	— —	-0,068*** 0,001	-0,006 0,611
Sexo	0,0429*** 0	— —	— —	0,0287* 0,096	0,0563*** 0	0,0385* 0,071	0,0500*** 0
Edad	0,0008*** 0,007	0,0004 0,15	0,0017** 0,017	0,0004 0,307	0,0010** 0,013	-0,000 0,659	0,0014*** 0
Escolaridad	0,0006 0,529	0,0013 0,259	-0,000 0,89	0,0031* 0,055	-0,002 0,162	-0,003 0,483	-0,002 0,314
Observaciones	2114	1304	810	1019	1095	695	1455

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D10.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre el empleo para la población de pueblos indígenas

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0293* 0,1	-0,043 0,139	0,0991*** 0,001	0,0087 0,827	0,0437** 0,024	-0,0007399 0,976	0,0432* 0,095
Área	-0,028* 0,098	-0,049** 0,011	0,0108 0,716	— —	— —	-0,0626742 0,016	0,0013 0,952
Sexo	0,0451*** 0,007	— —	— —	0,0082 0,815	0,0637*** 0,001	0,0079624 0,757	0,0636*** 0,004
Edad	0,0010** 0,036	0,0004 0,384	0,0018** 0,035	0,0004 0,633	0,0013** 0,018	-0,0005048 0,496	0,0019*** 0,005
Escolaridad	-0,001 0,496	0,0009 0,593	-0,003 0,229	-0,000 0,968	-0,001 0,388	0,0032214 0,594	-0,006* 0,063
Observaciones	874	463	411	272	602	363	511

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D11.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre el empleo para la población afrodescendiente

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0520 0,184	0*** 0	0,1681*** 0,008	0,0329 0,477	0,0553 0,228	0,0231 0,661	0,0699 0,114
Área	0,0119 0,732	-0,018 0,684	0,0866 0,172	— —	— —	-0,097* 0,085	0,1046* 0,057
Sexo	0,0233 0,51	— —	— —	0,0051 0,912	0,0376 0,426	0,0396 0,515	0,0417 0,339
Edad	0,0004 0,662	-0,000 0,944	-0,000 0,964	-0,002* 0,068	0,0045** 0,035	-0,001 0,253	0,0031* 0,093
Escolaridad	-0,000 0,804	0,0019 0,678	-0,008 0,156	0,0057 0,236	-0,010* 0,069	-0,002 0,792	-0,007 0,31
Observaciones	198	96	83	95	103	86	112

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

CUADRO D12.

Resultados del impacto de la tenencia de celular sobre el empleo para la población correspondiente al resto de los grupos sociales

Población total	2018-2019						
	Total	Hombre	Mujer	Urbano	Rural	Escol<8	Escol>8
Treat_T	0,0189 0,209	0,0280 0,106	0,0051 0,844	0,0201 0,328	0,0163 0,444	0,0766*** 0,009	-0,007 0,682
Área	-0,028** 0,048	-0,014 0,381	-0,044* 0,081	— —	— —	-0,049* 0,076	-0,020 0,224
Sexo	0,0384*** 0,004	— —	— —	0,0485*** 0,006	0,0265 0,177	0,0410 0,163	0,0420*** 0,004
Edad	0,0004 0,169	0,0005 0,159	0,0002 0,669	0,0004 0,396	0,0005 0,299	-0,000 0,415	0,0009** 0,02
Escolarización	0,0022* 0,093	0,0020 0,214	0,0023 0,28	0,0036** 0,036	-0,000 0,949	-0,004 0,54	0,0022 0,323
Observaciones	1600	875	725	983	617	409	1191

Significancia estadística: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

