



FLACSO
ARGENTINA

PROGRAMA DE DESARROLLO HUMANO

MAESTRÍA EN DESARROLLO HUMANO

La Brecha Digital en las zonas alto andinas de la provincia de Cajabamba, región de Cajamarca, Perú. Estudio de caso del programa educativo “Aprendo en Casa”.

Tesista: Juan Carlos Valera Romero.

Director de Tesis: Dr. Luciano Enrique Andrenacci.

Tesis para optar por el grado académico de Magister en Desarrollo Humano

Fecha: (02/julio/2022)

RESUMEN

Las políticas educativas, en zonas alto andinas del Perú presentan serias deficiencias en el acceso y uso de tecnología que a menudo dificultan la integración de las comunidades en la sociedad de la información y el conocimiento. Este escenario, denominado “brecha digital”, amenaza los derechos humanos y establece una barrera para el adecuado Desarrollo Humano.

El programa educativo “Aprendo en Casa” fue creado como herramienta para atacar esas deficiencias con el uso de tecnologías de la información y el conocimiento (TIC). La pregunta central de nuestra investigación fue ¿Este programa educativo logra mitigar la Brecha Digital, en relación al uso y acceso para conseguir una adecuada continuidad educativa en las instituciones rurales de la provincia de Cajabamba?

Esta tesis presenta una respuesta a esta pregunta, a partir de una investigación de carácter descriptivo y explicativo; identificando, sondeando y entrevistando actores e involucrados/as en el uso de los programas percepciones y puntos de vista en relación a la brecha digital, la política en cuestión y sus efectos, con técnicas cualitativas y cuantitativas.

Palabras claves: brecha digital, políticas educativas, zonas alto andinas, TIC, Perú.

ÍNDICE	
RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I. – TIC Y BRECHA DIGITAL	5
1.1 Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	5
1.2 Situación del acceso a las TIC en Perú.....	6
1.3 Situación de acceso y uso de las TIC en las zonas Alto andinas del Perú en relación al resto del país.....	7
1.4 La Brecha Digital.....	9
1.5 Brecha Digital en la zona alto andina de Perú.....	12
1.6 La Brecha Digital y sus efectos en la educación de las zonas alto andinas del Perú.....	13
1.7 Estrategias para mitigar la Brecha Digital en Perú.....	15
CAPÍTULO III. – ESTUDIO DE CASO PROGRAMA EDUCATIVO “APRENDO EN CASA”.....	17
3.1 Estudio de Caso: Programa educativo “Aprendo En Casa”.....	17
3.2 Como se transformó en Proyecto.....	22
3.3 Objetivos del programa educativo “Aprendo en Casa”.....	28
3.4 Desarrollo del contenido en dispositivos Normativos.....	30
3.5 De los obstáculos del programa.....	34
3.6 De los Resultados.....	35
3.7 El Proyecto de Investigación.....	39
CAPÍTULO IV. - RESULTADOS.....	44
4.1 Resultados de la Investigación.....	44
4.3.1 Dimensión Organizacional.....	52
4.3.2 Dimensión Socioeconómica.....	53
4.3.3 Dimensión Cultura Digital.....	53
CAPÍTULO V. - CONCLUSIONES.....	53
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS.....	79

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un conjunto de herramientas que nos permiten interactuar de manera semipresencial o remota. Estos medios de interacción digital se han transformado en partes esenciales de la Sociedad de la Información y Conocimiento en la que vivimos contemporáneamente.

En el ámbito educativo el uso y acceso de las TIC es continuo y esencial. Pero aún existen áreas geográficas y sectores sociales que se encuentran marginados y en desigualdad de oportunidades de acceso a estas TIC. A esta desigualdad se la conoce comúnmente como “brecha digital”; y superarla es un formidable reto para los países en desarrollo. Por falta de integración de políticas públicas que mitiguen la brecha digital, no obstante, es sencillo caer en el determinismo tecnológico y pensar que con solo tener acceso a internet se lograra el Desarrollo Humano, convirtiéndose en un reto a superar para la construcción de políticas públicas educativas que contextualicen la alfabetización digital rural.

El presente trabajo, busca abordar la problemática de la brecha digital en las zonas alto andinas del Perú, a partir de una investigación realizada en la provincia de Cajabamba, región Cajamarca. Con este fin se discute primeramente la brecha digital en Perú y en la educación peruana, en particular. Se presenta a continuación el caso de estudio del programa educativo "Aprendo en Casa". Se sigue con el desarrollo de la estrategia de investigación y se analiza la evidencia empírica. Y por último se despliegan las conclusiones y sugerencias que derivamos de esta evidencia.

Se expresa el agradecimiento al Dr. Fernando Calderón, por su motivación; al Dr. Luciano Andrenacci, por su paciencia y guía profesional; y a mi familia en Perú y Argentina, por su apoyo. A los (as) estudiantes, funcionarios (as) y docentes partícipes de mi investigación, mi gratitud infinita. A FLACSO Argentina, muchas gracias por la oportunidad.

CAPÍTULO I. – TIC Y BRECHA DIGITAL

En este capítulo se discuten los dos enfoques que representan la principal base conceptual de nuestra investigación: las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la Brecha Digital. Con tal motivo, se abordan los diferentes enfoques y también se presenta la evidencia disponible sobre brecha digital en el Perú, en particular en el sector educativo.

1.1 Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Las TIC son dispositivos compuestos por hardware y software utilizados para editar, producir, almacenar e intercambiar datos. Hacen posible o facilitan la comunicación y colaboración interpersonal o también de carácter multidireccional (uno a muchos, o muchos a muchos) en múltiples procesos sociales (Cobo, 2009: 13).

Estas tecnologías de información y comunicación se involucran directamente con la necesidad de intercambio de información entre personas, generando un espacio digital para que el mensaje sea un vehículo totalmente integrado (Rojas, 2001: 25).

Las TIC cumplen un rol importante en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento en la sociedad contemporánea; lo que se conoce como Sociedad del Conocimiento, por la importancia de la capacidad en las personas, para identificar, producir, transformar y utilizar información en beneficio de su desarrollo (UNESCO, 2018).

Desde el punto de vista de su uso, varía según los sectores de actividad humana. En el Sector Primario, están destinadas al mejoramiento de la agricultura, minería, ganadería y pesca; en el Sector Secundario, son utilizadas en actividades artesanales e industriales; en el Sector Terciario, están al servicio del comercio, transporte, educación, salud y turismo (Cabrera, Rubio y Fernández, 2006). En tanto, en el Sector Cuaternario, se utilizan en actividades relacionadas al valor intangible de la información, investigación y desarrollo (Niño, 2016); en el Sector Quinario, brindan soporte para el acceso y difusión a servicios de cultura, arte y entretenimiento (Cabrera, Rubio y Fernández, 2006).

El acceso y uso de las TIC, también conocido como “inclusión digital”, logra en los individuos nuevas oportunidades y libertades que facilitan diferentes aspectos de su vida cotidiana y sus relaciones humanas (Romero, 2019).

Específicamente en el sector educativo, las TIC son herramientas que contribuyen a la enseñanza y aprendizaje. Permitiendo una mejor gestión, dirección y administración del sistema educativo, logrando calidad educativa en relación a la generación, contextualización y difusión de conocimiento (Cabero, 2012).

1.2 Situación del acceso a las TIC en Perú

Latinoamérica tiene un despliegue “medio”, en términos globales, de infraestructura de información digital, políticas de modernización de los estados, digitalización de los procesos económicos, y cobertura de educación digital, entre otras cosas (González y Ortiz, 2011). Empero, este despliegue y crecimiento de las TIC es profundamente desigual: mientras algunos países de la región han mejorado el acceso a computadoras, teléfonos móviles y la conectividad a internet, muchos otros no han experimentado un avance significativo y en algunos casos ha descendido su Índice de Desarrollo de TIC relativo a otras regiones del mundo (ITU, 2017: 6).

La Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas divide en tres grupos al Índice de Desarrollo de las TIC (IDI): Acceso, Uso y Habilidades. Lo que hace de ella una valiosa herramienta para los gobiernos, operadores, agencias de desarrollo, investigadores y otros, en relación a medir la brecha digital y comparar el desempeño de las TIC dentro y entre países (ITU, 2014: 40).

De un total de 17 países comparados en la región de América Latina, Brasil encabeza la lista con el mayor número de usuarios de internet (165 millones), seguido de: México (96 millones), Argentina (38 millones), Colombia (35), Perú (21 millones). Cabe indicar que, en el tercer trimestre de 2020, el 98,4% de los hogares peruanos tienen al menos una Tecnología de Información y Comunicación, y no necesariamente un dispositivo con acceso a internet. (INEI, 2020)

Para optimizar los beneficios de las TIC, es indispensable contar con: infraestructura, competencias y servicios adecuados. También, son necesarias implementar plataformas digitales, la virtualización de la red y una mejora de la conectividad de fibra, así como el desarrollo de competencias en materia de TIC avanzadas entre los usuarios (González, Ibarra y Cervantes, 2017:128). En algunos países de Latinoamérica existe cobertura deficiente y desigual, altos costos de los datos y dispositivos, lo que obstaculiza el acceso digital.

Desde el punto de vista tecnológico, el 47 % de la población de Latinoamérica y el Caribe accede a la conectividad de banda ancha fija y solo el 9,9 % cuenta con fibra de alta calidad en el hogar. Si bien el 87 % de la población vive dentro del alcance de una señal de 4G, el uso y la penetración reales siguen siendo bajos (37 %). Y solo “4” de cada “10” latinoamericanos que viven en zonas alto andinas tienen opciones de conectividad en comparación con el 71 % de la población de zonas urbanas (Gross y Zhang, 2021: 4).

Es importante subrayar, que el desarrollo tiene como objetivo traer oportunidades sociales que son “los arreglos que la sociedad hace para la educación, la atención de la salud y así sucesivamente, influyen en la libertad sustantiva del individuo para vivir mejor” (Sen 1999 en Steyn, Van Belle y Villanueva, 2011: 79).

De tal manera las redes digitales tienen la capacidad de ampliar y fortalecer el acceso a la información y a la comunicación en las áreas remotas o rurales, con el fin de disminuir los problemas de comunicación (Norris en Rodríguez, 2006: 3).

1.3 Situación de acceso y uso de las TIC en las zonas Alto andinas del Perú en relación al resto del país.

A raíz de la pandemia mundial en la zona alto andina del Perú se ha identificado la carencia de infraestructura básica, lo cual requiere de esfuerzos para contar con electricidad y tecnología móvil adecuada, debido a que las telecomunicaciones son un elemento imprescindible para el desarrollo de los países (Chuco, 2021: 4).

1.3.1 Acceso a TIC.

Según el (INEI: 2020: 23), en las zonas alto andinas, solo el 40,1% de hogares peruanos tuvo acceso a internet. En parte se debe a la accidentada geografía, lo que limita la implementación física de la red dorsal (infraestructura), así como la baja disponibilidad de electricidad en las viviendas rurales (Haines, 2019). Tal situación se refleja en la encuesta nacional de hogares (ENAHO), que indica que el acceso a las TIC es menor cuando la jefa de hogar es mujer (INEI-ENAHO, 2017).

En lo relacionado a los aspectos económicos y educativos, en las zonas alto andinas predominan los hogares con jefes pobres, extremadamente pobres y/o analfabetos, con fuertes limitaciones para acceso a las TIC (INEI-ENAHO, 2017).

Con relación a los grupos etarios y el género, en el grupo de 6 años de edad a más, solo el 23,8% de los habitantes de zonas rurales tienen mayor acceso a internet; y sólo el 57,2% de las mujeres utilizan internet, existiendo una brecha de género de 6,2% puntos a favor de los hombres. (ENAH0, 2020)

En las zonas alto andinas de la región de Cajamarca, en donde se encuentra la provincia que es objeto de nuestra investigación, Cajabamba, la población rural representa el 64% (BCRP, 2020). En la Tabla 1, el 17.7% de hogares tienen conexión a internet, así como el 41,4% de las escuelas rurales.

Tabla 1: Cobertura de internet en el Perú, fuera de Lima (2020)

Acceso a Internet.			
<i>Departamentos</i>	<i>% de hogares</i>	<i>% de escuelas rurales</i>	<i>% de municipalidades</i>
Amazonas	29.3%	28.7%	84.5%
Ancash	28.1%	57.8%	89.2%
Apurímac	21.1%	58.4%	77.4%
Arequipa	49.1%	72%	93.6%
Ayacucho	17.6%	54.9%	89.9%
Cajamarca	17.7%	41.4%	96.1%
Cusco	16%	57.1%	99.1%

Fuente: Acceso a internet fuera de Lima (Comex Perú¹, 2020:03).

1.3.2 Uso de TIC en el Perú

El 94,9% de los hogares en el Perú tiene al menos una TIC en su vivienda. Pero el 74,4% de los hogares en zonas alto andinas usan la radio para acceder a la información local y nacional (INEI, 2020).

Con relación al uso diario de la internet por zona de residencia, el 59.7% de los usuarios viven en las zonas urbanas, y sólo el 22,6% viven en las zonas alto andinas, reflejándose una clara brecha (INEI, 2020).

Con respecto al mercado de internet fijo, según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, por cada 100 familias sólo 32 están conectadas y hacen uso de internet (MTC, 2021).

¹ Información disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/>

En función a la velocidad de conexión en el 2021, el promedio fue de 12 Mbps en zonas urbanas y 5.5 Mbps en zonas rurales (MTC, 2021). Se considera que 16 Mbps es una velocidad “mínimamente aceptable”, siguiendo a la respetada Comisión Federal de Comunicaciones de EE.UU.

Desde la perspectiva del acceso y uso de las TIC en los hogares en el Perú, un 23,9% contaba con el servicio de internet, un 85,5% tenía acceso a celulares, un 35,4% a TV-cable y un 31,3% acceso a una computadora (INEI-ENAHU, 2017). En tanto, en la zona alto andina del Perú, solo el 5,9% de hogares tienen internet y el 7,5% posee al menos una computadora (INEI, 2020).

1.4 La Brecha Digital

La categoría de “Brecha Digital”, fue utilizada por primera vez en un reporte emitido por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos. El término ha venido ampliando su definición para hacer referencia a la diferencia que existe en la desigualdad de oportunidades para el acceso a la información, conocimiento y educación (Rogers, 2003; Serrano y Martínez, 2015), no sólo en personas, sino también en países, hogares y empresas (Van Deursen y Van Dijk, 2017).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), define a la brecha digital como la distancia que existe entre empresas, hogares e individuos en relación a las oportunidades de acceso a las TIC y su uso para diferentes actividades (OCDE, 2001). Asimismo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, 2016), considera que equivale a una barrera entre el desarrollo personal y el socio tecnológico; siendo el principal componente de diferenciación tecnológica el infraestructural (acceso), que da origen al de capacidades (uso) y que provoca la separación, la marginación y exclusión económica y personal de países, comunidades, culturas, género, idiomas, etc. (Castaño, 2008).

Para participar de la Sociedad del Conocimiento las personas requieren ser capacitadas en la codificación y decodificación de los mensajes que se generan en múltiples medios de comunicación y tecnologías (Tejedor, Esquivel y Esparza, 2017). La administración de la información y la “Competencia Digital” son vistas también como dimensiones básicas del Desarrollo Humano (Ferrari, 2013).

1.4.1 Diversos enfoques sobre el cálculo de la Brecha Digital

La “división digital” ha sido objeto de diferentes intentos de medición (Alva de la Selva, 2015: 38) a partir de sus dimensiones tecnológicas (provisión de infraestructura); socioeconómicas (condiciones de acceso y uso de TIC); socioculturales (uso, socialización y significados de TIC en grupos sociales); subjetivo-individuales (interacción de las personas con las TIC); praxiológicas (habilidades digitales); axiológicas (valoración) y políticas (generación, acceso, uso y apropiación estatal de las TIC) (Gómez, Alvarado, Martínez, y Díaz de León, 2018).

Cabe indicar que la provisión de infraestructura constituye la base fundamental de la conectividad, logrando con ello obtener el cálculo preciso de la brecha digital. Por esta razón el despliegue de infraestructura en redes y telecomunicaciones es indispensable para atender la creciente demanda de acceso, evidenciando las diferencias de infraestructura entre las zonas rurales y urbanas (CEPAL, 2016).

En relación al aspecto socioeconómico, según el informe de Perspectivas económicas de América Latina (CEPAL, 2020), para establecer un adecuado cálculo de la brecha digital es necesario considerar las disparidades y extrema heterogeneidad en Latinoamérica, en términos de ingreso por habitante, productividad y desarrollo social. Por lo que unos países se aproximan rápidamente a tasas de penetración de países desarrollados, mientras que los más rezagados tienen un ritmo demasiado lento. Por estas razones, la brecha entre unos países y otros parece estar ampliándose.

En términos de aspectos socioculturales Van Dijk (2017) señala que es preciso generar interés y atracción por la tecnología mediante el acceso motivacional relacionado con los factores sociales, culturales, mentales y psicológicos; así como a través del acceso físico o material vinculado con la disponibilidad de hardware, software, aplicaciones y redes; y finalmente, por la vía del acceso a la alfabetización digital.

Pues bien, la Organización de Naciones Unidas (ONU) propone que se utilice a los censos de población y vivienda como fuentes de información para disponer de estadísticas relacionadas con el acceso y uso de TIC (ONU, 2018), generando indicadores respecto a las brechas de acceso, disponibilidad, tenencia y uso de la tecnología. El último censo en el Perú se realizó en octubre del año 2017, indicando que hay 36,14 millones de

dispositivos móviles, la cantidad total de dispositivos como celulares, tabletas y laptops, representa un 109,9% por lo que supera a la población total peruana (INEI, 2020).

Asimismo, la Unión Internacional de Comunicaciones (ITU), organismo especializado de las Naciones Unidas, recopila datos de fuentes oficiales de los países miembros, observa el acceso e infraestructura, (servicios, precios, ingresos o inversiones en telefonía móvil, internet/banda ancha); y los datos relativos al uso en hogares (demanda de acceso a las TIC en hogares y uso por cada individuo) (UIT, 2020).

Por otra parte, la CEPAL, elaboró también sus propios informes sobre TIC (CEPAL, 2008) y brecha digital (Gaudin y Pareyón, 2020: 156), precisando que la brecha digital es la diferencia en el acceso a las TIC, en relación a los estratos de menores ingresos y a la estructura de costos del servicio.

Cabe destacar también el índice de resiliencia digital del hogar para los países de América Latina y la OCDE, nos permite determinar la situación de la brecha digital (adopción de TIC) en la región y se calcula a partir de la composición de cuatro sub indicadores: i) Uso de internet para apps de salud; ii) Uso de internet para apps educativas; iii) Densidad de plataformas fintech; y iv) intensidad de comercio electrónico (Comex, 2021: 3).

El promedio de los países de la OCDE es de 53%, concluyendo que, estar más cercanos a este indicador significa estar mejor preparado para afrontar la brecha digital. En la región, el Perú se encuentra con 23.3%, octavo de un total de diez países; siendo el mayor puntuado Chile con 41.1% y el menor puntuado Bolivia con 6.2% (Comex, 2021: 4).

Asimismo, otro dato importante indica que el Perú está actualmente situado en el clúster de baja conectividad respecto a otros países de la región, lo que implican limitaciones para el desarrollo social, económico y educativo de los territorios rurales (Ziegler, 2020: 34).

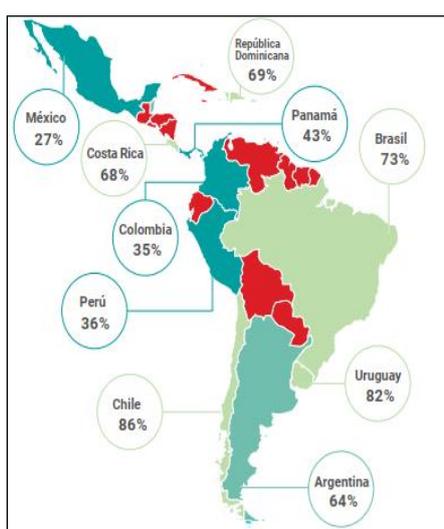
La tabla 2 muestra la penetración de internet en los hogares del Perú; reportándose que solo un 36% de estudiantes en áreas rurales cuentan con acceso a internet, cifra que según (INEI, 2021) aumentó en un 40%. Pero esta cifra nacional encubre variaciones territoriales pronunciadas.

Tabla 2: Penetración de internet en hogares de Latinoamérica y el Caribe (2018-2020)

	2018	2019	2020
Argentina	77.78%	81.42%	85.24%
Chile	82.33%	82.33%	82.33%
Ecuador	60.67%	64.27%	68.09%
México	65.77%	67.75%	69.79%
Paraguay	64.99%	69.16%	73.60%
Perú	52.54%	56.65%	61.08%
Venezuela	79.20%	87.12%	95.83%

Fuente: Conectividad Rural en América Latina y el Caribe (Ziegler, 2020: 45).

Grafica 1: Estudiantes en áreas rurales con acceso a internet



Fuente: Conectividad Rural en América Latina y el Caribe (Ziegler, 2020).

1.5 Brecha Digital en la zona alto andina de Perú

La brecha digital en zonas alto andinas se explica principalmente por factores de oferta y acceso a las TIC. Sin embargo, diversos estudios señalan que los hogares y personas que viven en esas áreas enfrentan una combinación de brechas: además de la brecha de oferta, afrontan una brecha de demanda (Barrantes: 2020: 16, Philip et al, 2017).

En lo relacionado a la brecha de oferta, según el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel, 2021) existen 08 principales empresas operadoras, teniendo solamente 03 líderes del mercado peruano: Telefónica 56%, seguida de Claro 26% y Wi-net y Optical Technologies con 6%. El aspecto geográfico es un factor limitante dificultando el acceso físico a la infraestructura de comunicación (Prats y Puig, 2017). La inversión de infraestructura tecnológica en zonas alto andinas es poco atractiva,

esencialmente por los altos costos de despliegue logístico que representa (Barrantes, Agüero y Aguilar, 2020: 16-22).

La brecha de demanda se relaciona con la asequibilidad, y está determinada por el bajo ingreso en los hogares rurales, que limita el acceso a internet y las posibilidades de uso de aplicaciones móviles (CEPAL, 2020). Además, el costo de acceso a internet en Perú es uno de los más altos entre los países de América Latina. Por ejemplo, un servicio de 100 Mb/s tiene un costo mensual de US\$ 47.13. (MTC, 2020).

En función lo anterior la Defensoría del Pueblo del Perú indicó que existen 51.148 centros poblados que carecen de servicio fijo de internet, representando 51% del total de la población nacional y el 95% de las zonas alto andinas (MTC, 2020).

1.6 La Brecha Digital y sus efectos en la educación de las zonas alto andinas del Perú

La brecha digital educativa, por su parte, registra el acceso y uso de las TIC entre estudiantes (Cárdenas, 2020: 56). A las diferencias socioeconómicas que facilitan o dificultan el acceso a TIC, se suma que las actuales prácticas de enseñanza requieren de un uso cada vez más intenso de las TIC (CEPAL, 2021). La brecha digital educativa también se ha estudiado como diferencia entre estudiantes socializados en entornos educativos digitalizados y estudiantes que sólo parcialmente hacen uso de las TIC (Sunkel y Trucco, 2010).

Según información del Fondo de Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, la pandemia ha dejado al descubierto la existencia de exclusión y desigualdades en el sector educativo, señalando que la mitad de los países de bajos ingresos recurrieron a dar clases en línea a los estudiantes de los diferentes niveles educativos, pero solo el 12% de los hogares en los países menos desarrollados tienen conexión a internet; y condiciones como estas no han permitido garantizar la continuidad del aprendizaje (FILAC, 2020)

En las zonas alto andinas del Perú la situación no ha sido ajena, presentándose dificultades en acceso y uso de TIC por falta de cobertura, asequibilidad, alfabetización digital y contenido educativo en diversas lenguas nativas (BID, 2020).

La información oficial indica que el 69% de instituciones educativas a nivel nacional no tiene conectividad, el 60% de las instituciones educativas no tiene equipamiento tecnológico adecuado, 2.203.038 de estudiantes de primaria y secundaria no tienen acceso a la tecnología, y 81% de los docentes requiere capacitación para la integración de las tecnologías digitales en el aula (Agenda Digital, 2021).

Además, según (Servindi, 2020), en el Perú sólo cuatro de cada diez hogares en las zonas alto andinas contaban con acceso a internet, cifra que a la actualidad no ha cambiado significativamente.

Para Venturini (2020) y Bielschowsky y Torres (2018) las brechas digitales están asociadas a diversos factores que utilizamos como fuente de nuestras dimensiones de investigación:

- **Conectividad:** prevalece la baja velocidad en las zonas alto andinas (5,5 Mbb/s) que limita realizar actividades como la educación en línea (CEPAL, 2020a). Además, la penetración de internet es básicamente a través de la red móvil, siendo limitada. Las regiones con menor conectividad fija (IPE, 2020) son: Huancavelica (5%), Cajamarca (9.6%), Ayacucho (13.5%), Pasco (13.8%).
- **Dispositivos:** la mayor parte de los estudiantes del área rural usa dispositivos móviles bajo la modalidad de prepago (recargas de datos). Son modelos de poca capacidad, que limitan opciones de carga y descarga de contenidos educativos.
- **Apropiación de la tecnología:** la carencia de alfabetización digital en las zonas alto andinas se presenta con mayor incidencia en los docentes, teniendo que el 55% no posee habilidades para el uso de TIC (INEI, 2020), y que 136.000 docentes a nivel nacional no cuentan con el servicio de internet en su hogar (ENDO, 2018).
- **Precariedad de las viviendas.** La mayoría de las casas en zonas alto andinas carece de servicios básicos (agua potable, electricidad y desagüe); por lo tanto, se tiene limitado acceso a la energía para el uso y acceso a las TIC (INEI, 2020).
- **Costo del servicio:** para los pobladores de zonas alto andinas contratar un servicio fijo o móvil de internet resulta demasiado caro. Este puede equivaler al 12% o 14% de su ingreso mensual, a un costo promedio de 15 dólares mensuales (CEPAL, 2020a).

Estos factores muestran que la brecha digital es un problema socio estructural que presenta importantes desafíos a la política pública (BID, 2020).

1.7 Estrategias para mitigar la Brecha Digital en Perú

Diversas estrategias han surgido con el fin de atacar la brecha digital. El plan de desarrollo de la sociedad de la Información en el Perú – Agenda Digital 2.0 (Decreto Supremo N°066-2011-PCM) recoge las estrategias, metas y acciones concretas que el Perú viene implementando en material digital, a fin de desplegar tecnologías para promover la competitividad, el desarrollo educativo y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos (PCM, 2020). Este plan concluye que la transformación digital permite ser un país transparente, competitivo, innovador y que pueda hacer viable la mejora social.

En la cuestión educativa, el Proyecto Educativo Nacional - PEN al 2036 – Decreto Supremo N°009-2020-MINEDU plantea un conjunto de diez orientaciones estratégicas que están dirigidas tanto a los distintos actores que educan (familias, docentes, equipos directivos, gestores, personas no docentes que educan, empresas, organizaciones civiles, medios de comunicación) como al propio Estado (PEN, 2020: 26-28)

El Proyecto Educativo Nacional (PEN) estuvo vigente desde el año 2007, haciéndose énfasis en la equidad, el ejercicio del derecho a la educación, el carácter de la educación como bien público, el reforzamiento de los aprendizajes de los escolares y la revaloración de la labor docente. A la actualidad, si bien se lograron importantes avances en los aspectos mencionados, subsisten grandes brechas entre lo deseado y lo alcanzado. Para lo cual, se ha aprobado una versión actualizada del PEN, que lleva por título Proyecto Educativo Nacional al 2036: el reto de la ciudadanía plena (PEN, 2020: 32).

1.7.1 Instituciones que promueven la mitigación de la Brecha Digital en Perú

La entidad pública más directamente competente en acceso territorial a TIC del Perú es el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL – que tiene la responsabilidad de ejercer la función regulatoria en el mercado de los servicios públicos de telecomunicaciones (OSIPTEL, 2019). Este ente regulador tiene como mandato armonizar los intereses de los usuarios de los servicios públicos, del propio gobierno y de los inversionistas que brindan dichos servicios, diseñando estrategias para regular el comportamiento de las empresas operadoras, así como las relaciones de dichas empresas entre sí; buscando garantizar la calidad y la eficiencia del servicio brindado al usuario y de regular el equilibrio de las tarifas; y ajustando dichas estrategias a las nuevas condiciones y tendencias del mercado (OSIPTEL, 2019: 4).

OSIPTEL promulgó leyes para fortalecer la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones, estableciendo procesos y requisitos estandarizados para la aprobación automática de instalación de torres móviles, así como un único proceso administrativo para el despliegue de postes, antenas, etc. (Rojas, 2020: 45-46).

El fondo de inversión en Telecomunicaciones (FITEL) y el programa nacional de telecomunicaciones (PRONATEL), por su parte, se crearon con la finalidad de brindar un fondo de acceso universal que permita superar barreras al financiamiento de la prestación de los servicios de las telecomunicaciones. La creación de fondos de acceso universal busca que, los operadores privados realicen inversiones necesarias para la provisión de servicios en las zonas rurales o aisladas debido a que estas últimas son relativamente costosas en comparación con rentabilidad esperada.

FITEL financia la provisión de acceso universal a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de interés social (centros poblados que estén considerados en los distritos incluidos en los más bajos quintiles de ingreso) y que carezcan de algún servicio público de telecomunicaciones esencial.

En el año 2018 se funde FITEL en el Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL). La nueva entidad viene impulsando proyectos regionales para brindar cobertura en zonas rurales, proveyendo de acceso a instituciones públicas como escuelas, establecimientos de salud, comisarias.

Entre otros componentes de la brecha digital está el nivel de acceso universal a la energía eléctrica en el Perú, para lo cual se viene desarrollando un Plan de Acceso Universal a la Energía basado en la “lucha contra la pobreza energética” que propone el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (Murillo, García, y Carcausto, 2015: 128)

En ocasión de la emergencia sanitaria del Covid19, el gobierno peruano emitió algunas medidas excepcionales para favorecer el acceso y disfrute de la energía eléctrica en el país, como el fraccionamiento hasta en 24 meses de los recibos de energía eléctrica pendientes de pago. La medida benefició a unos 4,5 millones de usuarios residenciales, unos 18 millones de peruanos, cuyo consumo promedio mensual es de hasta 100 kW y usuarios rurales abastecidos con suministro fotovoltaico autónomo.

CAPÍTULO III. – ESTUDIO DE CASO PROGRAMA EDUCATIVO “APRENDO EN CASA”.

El presente Capítulo, se organiza de la siguiente forma: partiremos presentando el programa o caso de estudio "Aprendo en casa", describiendo su historia y haciendo referencias a los logros y fracasos que surgen, cómo apareció la idea, cómo se transformó en proyecto y cómo se puso en marcha. Para lo cual se presentan los antecedentes y precedentes del proyecto, reconstruido a partir de la recopilación de diversas entrevistas, material oficial de prensa, informes estatales, etc., emitidos por actores gubernamentales o internacionales involucrados (as).

Asimismo, se describen los objetivos del programa a corto y mediano plazo y a partir de ello se advierte el desarrollo del programa con sus diversos obstáculos encontrados, indicando también qué resultados logró (impacto/beneficio) en los beneficiarios (as) o receptores.

3.1 Estudio de Caso: Programa educativo “Aprendo En Casa”.

3.1.1 Antecedentes y Precedentes.

Históricamente diversos fenómenos como conflictos sociales, desastres naturales y epidemias (UNICEF, 2020), han alterado las diversas estructuras en Latinoamérica y el Caribe. Los mismos que al originarse, siguen afectando los sistemas educativos a nivel mundial, poniendo en peligro su futuro y capacidad para contribuir al desarrollo de las sociedades emergentes.

Hoy en día, existen diversos mecanismos gubernamentales que buscan una adecuada adaptación de la actual política educativa frente a estos fenómenos, avizorando como alternativa la implementación total de la educación a distancia, siendo necesario tomar en cuenta los estándares internacionales de Desarrollo Humano sobre la Educación.

Según el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas (DESC, 2019: 4), son cuatro las características esenciales e interrelacionadas que se debe cumplir para una adecuada garantía educativa en cualquiera nivel de enseñanza:

- i) Disponibilidad, debe existir suficientes instituciones y programas de enseñanza.
- ii) Accesibilidad, para las personas sin discriminación, especialmente grupos en situación de vulnerabilidad, que comprende la accesibilidad al material (sea de forma presencial o

a través de tecnología moderna), y económica. iii) Aceptabilidad, forma y fondo del servicio educativo (incluidos los programas y métodos de enseñanza empleados); estos deben ser pertinentes, adecuados culturalmente, de buena calidad, etc., para los estudiantes y, cuando proceda, para los padres. iv) Adaptabilidad, a las necesidades de la sociedad y comunidad.

Asimismo, las Naciones Unidas (ONU), alientan a los Gobiernos Latinoamericanos, a repensar la actual continuidad educativa, acelerando el cambio inclusivo en el sistema de aprendizaje y enseñanza tecno-educativo (TIC), para ello, es necesario aprovechar la oportunidad de identificar nuevas formas de afrontar la crisis en materia de aprendizaje y aportar soluciones.

Las políticas públicas socioeducativas inclusivas de uso y acceso a las TIC en Latinoamérica buscan la eliminación de la “Brecha Digital”, que origina la exclusión y desconexión de una sociedad Globalizada o Sociedad de Información. Es por ello, que hace décadas el Perú, plantea programas de formación y de accesibilidad a las TIC en zonas urbanas y alto andinas, las cuales, con motivo de repentinos cambios de gobierno, han presentado discontinuidad en la gestión, marcha e implementación, debido al rol de los funcionarios (as) y actores estatales involucrados (as).

En apreciación del investigador Balarin, a pesar de la discontinuidad entre los gobiernos, se ha tenido una evolución y consolidación de las políticas y proyectos con la tecnología educativa, en tanto ahora se las trata como un área específica de la gestión del Ministerio de Educación, advirtiendo como antecedente de las Políticas TIC, a programas de educación a distancia por televisión, como el programa de Panamericana Teleducación del año 1961 (Balarin, 2013).

Balarin en su estudio *Las Políticas TIC en América Latina - el Caso Peruano. Programa TIC y Educación Básica*, UNICEF, muestra cronológicamente la evolución de los Programas que contienen la implementación/uso de TIC, indicando que en el gobierno de Fujimori, año 1996 se tuvo dos programas de tecnologías educativas en escuelas públicas: i) Programa EDURED de la Unidad de Redes Educativas (200 colegios urbanos conectados a una red dial-up con costo elevado) y ii) Proyecto INFOESCUELA (con 400 colegios públicos en 17 ciudades) y que contiene el proyecto de robótica escolar que

integraba el Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria (MECEP) (Balarin, 2013).

Al final del gobierno de Fujimori, se tuvo el Programa Piloto de Educación a Distancia (EDIST) para mejorar la cobertura de la educación básica en zonas rurales con el uso de TIC (aprobado en 1998, ejecutado en el 2000); pero en el año 2002 (gobierno de Toledo) paso al Proyecto Huascarán, con el nombre “Secundaria Rural a Distancia para Menores”, después de dos años EDIST se individualiza; cuestionado por los padres por ser “piloto” y debido al desempeño de maestros en modalidad “no oficial”, en los años 2004, 2005 pierde apoyo, pasando la educación a distancia al Viceministerio de Gestión Pedagógica (Balarin, 2013).

En el segundo gobierno de García (2006-2011) se advierte la gestión de políticas TIC a través de la creación de la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) en el año 2007 como dependencia del Viceministerio de Gestión Pedagógica (DS: 016-2007-ED), el que absorbe el Programa Huascarán; así como el Proyecto de Educación en Áreas Rurales (PEAR) y el Programa de Mejoramiento de la Educación Secundaria son absorbidos por la Dirección General de Educación Intercultural, Bilingüe y Rural y por la Dirección General de Educación Básica Regular. Estrategia política criticada por la falta de sustento de mejoras en el acceso a TIC; falta de estrategia política en la entrega de computadoras; indicios de corrupción en procesos de compra de bienes, concesiones, etc. (Diario La República, 2006).

En este periodo se tuvo el Programa “Una Laptop por Niño”, ejecutado por DIGETE, por gestión del ex ministro de Educación José Chang, quien propuso la aplicación del Programa Internacional One Laptop Per Child (OLPC), solicitando al Congreso la aprobación para la adquisición de 250 mil laptops para niños, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los niños en regiones más pobres. Inició la entrega en el 2008, en un total de 40 mil computadoras en 500 escuelas, entregó 850 mil laptops XO, con el objetivo inicial de distribuir 01 laptop por niño en zona rural, asumiendo que ello generaría cambios en el aprendizaje (Cárdenas, 2020)

En la segunda etapa, se entrega 01 laptop por cada 10 alumnos en escuelas primarias en Perú, se creó los Centros de Recursos Tecnológicos (CRT) con acceso a docentes y alumnos de todos los niveles, se tuvo la iniciativa del Programa de Robótica Escolar, el

que tiene antecedente en el proyecto Infoescuela que surgió en la década de los noventa. Asimismo, el gobierno propuso los “colegios emblemáticos”; con mejora de infraestructura, políticas de recursos tecnológicos, teniendo laptops XO y notebooks, entrega de kits de robótica para uso exclusivo con las XO, software para comprensión lectora, sets de ciencia recreativa, etc. (Balarin, 2013).

No se advierten estudios previos que midan el impacto de los programas descritos, recién en el 2011 se tuvo la intervención del Banco Interamericano de Desarrollo para determinar el impacto en el aprendizaje, en áreas de lengua, matemática y lenguaje cognitivo; los resultados advirtieron el poco impacto de las computadoras en el rendimiento de los niños (Balarin, 2013). Asimismo, se advierte el estudio del Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), el cual refiere la ausencia de capacitación en profesores y por ello la falta de competencia y adaptación del uso de laptops (Cárdenas, 2020).

Ya en el gobierno de Humala, la DIGETE propone la mejora del Proyecto “Una Laptop por Niño”, para subsanar errores, capacitar docentes y mejorar la conectividad (Cárdenas, 2020), proponiendo el programa de capacitaciones en TIC llamado Beca Vocación Maestro (Teodori, 2020); refiriendo Cárdenas, que en el año 2013 los proyectos relacionados con implementación de las TIC quedaron suspendidos por los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) e implementación de jornadas escolares completas (Cárdenas, 2020).

En el periodo de Vizcarra, al suspenderse las clases con motivo de la pandemia, se propone el Programa Aprendo en Casa, destinando la entrega de tablets con internet móvil gratuito y de carga con energía solar, dirigido a zona rural y urbana (Teodori, 2020).

Es así, que en fecha 21 de marzo de 2020 se lanza la estrategia de educación a distancia - Programa Aprendo en casa, dirigido a 8 millones de niños y adolescentes. Para ello emplearon medios digitales, televisión y radio para mayor cobertura, con el objetivo de ser inclusiva, brindándolo en al menos 10 lenguas originarias y en lenguaje de señas. (Andina, 2020)

El presidente Vizcarra ratificó que la estrategia de educación remota de emergencia tiene contenidos para radio, televisión e internet; y desarrolla competencias del Currículo Nacional, con estrategia de monitoreo permanente que asegure la recepción de los niños

(as) del Perú, afirmando que el 96% de las familias reportaron el acceso al programa (Vizcarra,2020)

En atención al discurso de Vizcarra, EducaRed resalta que el programa más efectivo es el de la web, usando recursos digitales; sin embargo, la cobertura es del 15%, infiriendo que la mayoría de los estudiantes no acceden al programa con un estándar mínimo de calidad. Rescata que Vizcarra buscó la sostenibilidad del desarrollo de las tecnologías en el sistema educativo dirigido con prioridad a la población de áreas alejadas y pobres. Debiendo tener un plan de desarrollo digital, que solucione problemas de conectividad de banda ancha en el país, acceso de los sectores pobres, acceso de hogares a recursos tecnológicos con conectividad y desarrollo de recursos de aprendizaje que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. (EducaRed, 2020).

Cárdenas indica que el Programa, requiere de equipos tecnológicos como herramienta en la educación; quedando a la deriva temas como capacitación docente y una mejor sintonía entre la plataforma y el contenido que se difunde (Cárdenas, 2020).

Finalmente, en gobierno de transición del Sr. Francisco Sagasti (noviembre de 2020), indicó que complementaría el proceso de adquisición y distribución de equipos informáticos, y priorizaría un plan acelerado para expandir el acceso a internet. Informando que solo el 40% de los hogares tiene acceso a internet, y en zonas rurales el 10% (TuAmawta, 2020).

Es en el mes de abril del 2021, Sagasti participó de un enlace en tiempo real con 100 Tambos (plataformas que se ubican en el ámbito rural en el Perú), en la comunidad Colonia del Caco, distrito de Iparia, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali. Precizando la decisión de comprar los servicios de un satélite para que zonas remotas y sin conectividad de Loreto y Ucayali tengan acceso a internet y con ello puedan acceder al programa (Andina, 2021).

En la región de Cajamarca, en la zona de Cajabamba se ha tenido el trabajo conjunto de UGEL Cajabamba y la empresa minera Pan American Silver Shahuindo para impulsar el Programa, debido a la falta de conectividad, implementando el uso de la radio en zonas urbanas y rurales de los distritos de Cajabamba, San Marcos y Sánchez Carrión. (MINEDU, 2021).

Conforme se advierte de los diferentes programas e iniciativas, así como de la llegada e implementación del Programa Aprendo en Casa, se infiere que en TICs se tiene limitaciones desde la implementación, ejecución y acceso, para estudiantes y docentes, avizorando el rol fundamental del Estado en generar estrategias, no solo normativas, que permitan emplear TICs, que generen impacto positivo en la educación de los estudiantes de zona urbana y zona rural.

3.2 Como se transformó en Proyecto.

Conforme a lo indicado en los antecedentes se advierte las diferentes iniciativas que se ha tenido en Perú, y que ha permitido o alimentado en los diferentes periodos de gobierno, que los actores/representantes empleen estrategias en pro de la educación empleando TIC, y en el escenario de la pandemia y de lo descrito se dé el programa Aprendo en Casa, en este apartado se precisa como a propósito de las diferentes iniciativas se transforma en proyecto.

A finales del gobierno de Alan García e inicio de Ollanta Humala, a partir del año 2011, el Perú se situaba nuevamente en una crisis de gobernabilidad y de corrupción, la misma que alcanzaba a los gobiernos regionales y locales, iniciando el progresivo debilitamiento del proceso de descentralización en sector educativo, y *“una tendencia a la reconcentración de las decisiones presupuestales que se refleja en la conducción de grandes programas nacionales”* (UNESCO y CNE, 2017: 82), los que nuevamente fueron planificados y administrados directamente por MINEDU, representando ello un mayor gasto al presupuesto nacional en educación.

Según Sandro Marcones Flores, director del Proyecto Huascarán para el periodo 2001-2002, jefe de la Oficina de Informática (2013) y Director General de Tecnología Educativa (2011-2013) en el Ministerio de Educación, las débiles políticas públicas aplicadas por diversos ex gobernantes en el Perú, en razón al acceso y uso de las TIC, crearon una desavenencia sobre el verdadero sentido integrador de la adopción tecnológica en una sociedad de conocimiento (ITACAB, 2013,23).

Marcone habla de la adopción de la tecnología y el acompañamiento sostenible para la generación de habilidades para la vida en los usuarios finales de los anteriores programas

estatales. Menciona lecciones aprendidas de la implementación del proyecto “Huascarán”; y se centra en resaltar que este tipo de programas nacionales han permitido un mejor “acceso” a los dispositivos digitales – logística de entrega de computadoras a nivel nacional, comparando por ejemplo con el plan CEIBAL de Uruguay (Rivoir, 2009: 37), en el cual en primeras etapas se entregaron solo computadoras.

En entrevista de mayo de 2020, tiempo en que Marcone asume responsabilidades de agente movilizador del foro virtual que impulsa el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP) como parte de la estrategia Red de Docentes Innovadores se menciona que la comunidad educativa (alumnos(as), docentes, familiares, etc.) deben sumarse al proceso de “experiencias de aprendizajes significativos con el uso de la tecnología”; y que la adopción integral de la tecnología se logra si la sociedad se involucra: “No están solos los maestros, no son los únicos responsables de este gran cambio de la educación, también están los directores, los padres de familia y estudiantes” (Marcone, 2020).

Pues bien, ya existían experiencias previas de mecanismos de educación virtual en el Perú, como el portal “Ponte al día”, instaurado en el 2012 a raíz de una huelga docente que retrasó el inicio del año escolar (Bustamante, 2020: 2). Esta estrategia puso a disposición contenidos en internet mediante tecnología web, materiales audiovisuales transmitidos por canales de video en línea, los cuales se distribuían en memorias flash USB y material impreso.

Si bien era una modalidad de educación a distancia - recurso online, solo desarrollaba experiencias asíncronas (consultar y descargar información) y no se podía trabajar en tiempo real, por lo que, la información tenía que ser actualizada constantemente y los recursos económicos para ello fueron desatendidos, quedando esta iniciativa en el olvido.

A fin de entender el desinterés de inversión en innovación educativa en el Perú, se tiene estudios previos como el de la Doctora (Ziegler, 2021) - “Conectividad rural en América Latina y el Caribe”, que en entrevista realizada por el diario “Z” de Buenos Aires, sobre: “*La pandemia reforzó las desigualdades*”, asegurando que los escenarios adversos en materia de TIC en el aula, son producto de décadas de desinterés en políticas públicas en mitigar la “Brecha Digital”, y ello originó una serie de dificultades en acceso a la

conectividad, infraestructura y servicio de calidad, generando el incremento en inequidad y desigualdad. Por lo que enfatiza que ante estas dificultades es necesario retomar el sistema de educación presencial, con lecciones aprendidas en el 2020, pensando en modelos *que combinen asistencia a la escuela y experiencias remotas*, considerando los actores internos y externos del modelo remoto – docentes y familia.

En el año 2014, el ex ministro de educación Jaime Saavedra² y actual - Director Global de Educación del Banco Mundial, ratificaba en una conferencia de prensa en la presentación del XV Encuentro Internacional (Virtual Educa, 2014), que el Perú se encontraba inmerso en una serie de “*contrastes sociales*”, en donde aún no se lograba establecer e implementar la “Política Pública Nacional” con acceso y uso de TIC. Argumentando que, aún se desconocían estándares pedagógicos y académicos para la implementación exitosa en aula. Y por ello se trabajó con MINEDU para brindar los medios de infraestructura de acceso (logística). Este discurso del exministro era reforzado por la ex vicepresidenta del Perú, Marisol Espinoza-gobierno de Humala, quien también argumentó que la construcción de una Sociedad Informacional solo se lograría con capacidades TIC orientadas al Desarrollo Humano de las personas, situación en la que aún el estado peruano venía trabajando en ese entonces.

Nuevamente el expresidente Pedro Pablo Kuczynski tuvo divergencias políticas, que obligaron a su ministro de educación, Idel Vexler Talledo, a implementar desordenadamente otra forma de contingencia educativa, con el portal de educación a distancia “El cole contigo”. El mismo fue creado a raíz de una huelga docente del año 2017, con una modalidad de educación a distancia, con recursos online y de modo asíncrono; y buscando priorizar cuatro áreas: Matemáticas; Comunicación; Ciencia y Tecnología; y Personal Social/Ciencias Sociales (Bustamante, 2020: 5).

Lamentablemente el gobierno y ministerio de turno no lograron advertir el potencial creciente de la innovación educativa y la plataforma terminó siendo desactivada.

Los diversos escenarios políticos contrarios originaban una fuerte crisis de gobernabilidad, lo cual debilitaba el sistema de gobierno. En marzo de 2018, con motivo

² Jaime Saavedra Chanduví (Lima, 6 de junio de 1964) economista peruano. Desde 2017 Director Global de Educación del Banco Mundial. Fue Ministro de Educación del Perú en gobiernos de Humala y Kuczynski, desde el 31 de octubre de 2013 hasta el 18 de diciembre del 2016.

del indulto³ otorgado al ex presidente Fujimori (preso por casos de corrupción y crímenes contra los Derechos Humanos), Pedro Pablo Kuczynski renunció a la presidencia, luego de que el “Congreso” pusiera en marcha un segundo proceso de vacancia por acusaciones de corrupción, asumiendo la presidencia el vicepresidente Martín Vizcarra (Balarin, 2019: 10).

Este contexto, de crisis política, obliga nuevamente a que las reformas en políticas públicas del sector educativo (TIC) no logren su cumplimiento y aplicabilidad (retroceso), asimismo, Vizcarra, aplicó diversos cambios y modificatorias a nivel de gobierno, conllevando a un descontento del poder legislativo (representantes del congreso), lo que obligó adelantar las elecciones presidenciales y una disolución del Congreso⁴ - 2019.

Ya en el 2019, se enfrentaba nuevamente una fuerte crisis de gobernabilidad *“evidenciando no solo el grado de penetración de la corrupción, sino también la enorme debilidad institucional a nivel de entes estatales”* (Balarin, 2019). Sumado a todo ello, el 15 de marzo del 2020, el poder ejecutivo decretó el estado de emergencia nacional (aislamiento social obligatorio), cierre total de centros educativos (públicos y privados) a nivel nacional, debido a la rápida propagación del coronavirus en el Perú – datos oficiales de la OMS. Por lo que, el MINEDU- Martín Benavides⁵, dictaminó estrategias para lograr la continuidad educativa a nivel nacional.

Ante el estado de emergencia nacional, la incertidumbre y caos reinaban en los diversos estamentos del estado peruano, ya que se desconocía la situación de salud pública atípica a la que nos enfrentábamos y cuáles serían los planes de contingencia para la continuidad en los diversos sectores (comercio, salud, educación, etc.). Es así como en el sector educación se emite la resolución viceministerial N° 079-2020-MINEDU (11. marzo.2020) que oficializó la suspensión de clases presencial a nivel nacional. En la misma fecha Benavides, en entrevista realizada por la cadena de comunicaciones nacional RPP, refería que MINEDU solicitó el cierre total de instituciones educativas a nivel nacional, y consideró el sistema de educación a distancia o virtual, en atención a experiencias previas de otros países, para mantener la continuidad educativa. Por lo que

³ Debido a la presión social y las diversas marchas más adelante, en octubre de 2018, el Poder Judicial anuló el indulto a Fujimori.

⁴ Disolución del congreso: <https://gestion.pe/peru/politica/vizcarra-disolvio-el-congreso-noticia/>

⁵ Sociólogo peruano. Ministro de Educación del Perú desde el 13. febrero al 10. noviembre de 2020 gobierno de Martín Vizcarra.

MINEDU convocó a diversos actores sociales, gobiernos locales, gobiernos regionales, empresa privada, organismos internacionales, etc.; para buscar apoyo en diseñar e implementar un plan de contingencia nacional.

Benavides, indicaba también que la infraestructura educativa estaba en un estado de “*crisis*” (problema estructural), argumentando que este escenario se ocasionó a través de los diversos cambios de gobierno que originaron una discontinuidad en la aplicación de políticas públicas integradoras e innovadoras para el desarrollo del sector educativo. Pero ello, no justificaba que ante la emergencia sanitaria nacional–Pandemia COVID19, la educación peruana se paralizara, por el contrario, su gestión a través del MINEDU trabajó en mecanismos que incluyeron un diseño y puesta en marcha de estrategia educativa nacional no presencial, que sin bien es cierto no se había utilizado antes era momento propicio para su ejecución.

Cabe indicar que actualmente no existen documentos oficiales de cómo o donde nace la idea del diseño e implementación de programa Aprendo en Casa; sin embargo, en entrevista realizada a Carolina Méndez, especialista de Educación en Perú, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se advierte que la situación se generó en las escuelas del Perú con motivo de la pandemia, advirtiendo diversos desafíos y soluciones, para lo cual este organismo y sus similares, cooperaron con MINEDU, brindando alternativas de solución, e implementar medidas de emergencia educativa a nivel nacional. (Méndez, 2020)

La cooperación de diversos organismos internacionales en políticas públicas de emergencia en educación fue estratégica. En Perú MINEDU trabajó con UNESCO, logrando sinergias de “reuniones interministeriales (región), organización de debates virtuales (expertos, especialistas en educación a distancia), seminarios web para profesores-herramientas socioemocionales (emergencia y aislamiento), y elaboración de propuesta de respuesta a la emergencia en zonas rurales y la población vulnerable.” (Lechleiter y Vidart, 2020: 4).

En entrevista al ex ministro de educación - Jaime Saavedra Chanduví - por World Bank (27. Abril.2020), indicó que no se había tenido antes una experiencia de desconexión educativa presencial a nivel mundial, y que el impacto negativo sería devastador.

Resaltando la necesidad y urgencia de la aplicación de experiencias de *educación a distancia – sistemas remotos*, para reducir impactos negativos; pese a ser de largo proceso de adecuación para alumnos (as), docentes y padres-antecedentes de experiencias europeas. Asimismo, Latinoamérica corría el riesgo de que no funcione por las diversas situaciones estructurales, evidencias por resultados estadísticos de conexión y uso de TIC, debiendo tener sistemas multiplataforma (Tv y radio), para un mejor alcance y cobertura en zonas remotas.

Pues bien, lo cercano a información oficial sobre el nacimiento del programa aprendo en casa, es la entrevista a Zulema Fernández - Productora general Canal IPE- IRTP en Canal IPe⁶, frente a la situación de emergencia nacional, representantes del MINEDU la contactaron una semana antes del 01. abril del 2020, a fin de encargarle la producción del programa, *“Conseguir la realización del programa en tan poco tiempo ha sido todo un reto, porque se ha hecho en una semana”*. Conformando un equipo de 07 personas, con el apoyo de un pedagogo de MINEDU, el que validaba la creación de contenidos.

Asimismo, su experiencia profesional permitió tomar e integrar diversos elementos educativos de nivel inicial/primaria (Aguilar, 2020). Hace notar, que este prototipo de programa debe mejorar, buscando fuese más inclusivo *“Lo ideal es que puede llegar a niños que hablan quechua y otras lenguas nativas, así como utilizar el lenguaje de señas. Ese es un gran objetivo que esperamos lograr pronto”* (Fernández, 2020); sin embargo, en ese momento tenía como prioridad pensar primero en la continuidad educativa.

La periodista Paola Moreno⁷, otra protagonista de esta iniciativa, menciona que cuando la productora Zulema Fernández le invitó a participar del nuevo proyecto que preparaba *TV Perú* con MINEDU, inmediatamente *dijo que sí*. por (Vadillo, 2020: 3). (...) *Dije que sí, a pesar de que nunca había tenido experiencia en un programa infantil o dedicado a la audiencia de los niños(as). Pero en esta situación (la cuarentena nacional), todos queríamos aportar –recuerda (...) “Hola, familias de nuestro querido Perú”, dijo Paola cuando apareció en el primer programa emitido por TV nacional (...)* (Moreno, 2020).

⁶ Canal de televisión abierta de programación cultural y educativa para la audiencia infantil y juvenil. Lanzado en julio.2016 en sustitución de TV Perú y se encuentra operado por el Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - entidad pública peruana encargada de administrar los medios de comunicación del Gobierno peruano, tanto en radio como en televisión e internet.

⁷ Paola Moreno es una periodista peruana con amplia trayectoria, que trabaja en TV Perú.

Paola Moreno opina que el sistema de enseñanza de señal abierta fue una gran responsabilidad, ya que transmitía el trabajo de maestros y equipo técnico que a diario elaboraban contenidos educativos; lo cual, hasta hoy, considera una experiencia muy enriquecedora, humanista, e innovadora en el sector educativo.

En ese entorno Benavides (ex ministro de educación), por encargo del expresidente Vizcarra, era quien apresuraba el tiempo de entrega del programa, anunciando que se lanzaría una estrategia educativa con el uso y acceso de radio, televisión e internet denominado “Aprendo en Casa”, algo que sin duda para la mayoría de la población educativa era algo nuevo. (Vadillo, 2020: 6)

Fue así que el 31 de marzo del 2020 se aprueba mediante Resolución Ministerial N° 160-2020-MINEDU, el inicio del año escolar a través de la implementación del programa multicanal “Aprendo en Casa”. Este documento inicia la implementación de este programa, en concordancia con los artículos 13 y 16 de la Constitución Política del Perú, que refieren: *la educación tiene por finalidad el desarrollo integral de la persona humana (Desarrollo Humano), correspondiéndole al Estado coordinar la política educativa y formular los lineamientos generales de los planes de estudio, así como los requisitos mínimos de la organización de los centros educativos.* (Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2012-ED). El programa comenzó a emitirse por televisión nacional, el lunes 6 de abril. 2020, con la premura y ánimo de niños (as) y jóvenes que esperaban el ansiado regreso a las aulas.

3.3 Objetivos del programa educativo “Aprendo en Casa”.

Aprendo en Casa, es un programa educativo peruano, que propone una estrategia educativa a distancia mediante el acceso y uso TIC, de libre acceso y sin costo alguno, buscando lograr experiencias de aprendizaje alineadas al currículum nacional para que los niños, niñas y adolescentes puedan seguir aprendiendo desde sus hogares, usando diversos canales de enseñanza y aprendizaje: web, televisión y radio (MINEDU, 2020).

El *objetivo principal* con el que nace es orientar estudiantes y sus familias durante la emergencia sanitaria del contenido educativo, fortaleciendo valores y actitudes vinculadas con la responsabilidad social, solidaridad, cuidado de uno mismo y de los demás, especialmente en poblaciones más vulnerables, en línea con el desarrollo de

competencias que plantea el Currículo Nacional y áreas curriculares prioritizadas (MINEDU, 2020).

Asimismo; de los documentos consultados (área legal), originados con la promulgación de la Resolución Ministerial N° 160-2020-MINEDU, la cual es sustento/base para comunicaciones oficiales en plataforma de estado peruano y de MINEDU se identifican objetivos como:

1. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 160-2020-MINEDU, del artículo 1°, se infiere: *“garantizar el servicio educativo a distancia en las instituciones educativas públicas de Educación Básica, a nivel nacional, en el marco de la emergencia sanitaria para la prevención y control del COVID-19.”*

2. De la Plataforma Digital única del Estado Peruanos⁸, MINEDU: *“El objetivo a mediano y largo plazo es complementar las lecciones que dan los docentes en el aula, enfocándose especialmente en los estudiantes de zonas rurales y alejadas para reducir las desigualdades en el aprendizaje”.*

3. Del OFICIO MÚLTIPLE N° 070-2020/MINEDU/VMGI/DRELM/UGEL.07-AGEBRE-EBR⁹: *“(…) en el corto plazo es brindar a las(os) estudiantes de educación básica, la posibilidad de avanzar en el desarrollo de competencias establecidas en el currículo nacional y contribuir a superar la emergencia (…)”*

4. Del OFICIO MÚLTIPLE N.º 023 –2020/GR.CAJ-DRE.CAJ/UGEL.SI/D: *“(…) garantizar el servicio educativo mediante su prestación a distancia en las II.EE públicas de Educación Básica y asegurar la continuidad del desarrollo de aprendizaje de estudiantes (…)”*

De la misma manera de las entrevistas recogidas de los medios de comunicación nacionales (prensa digital), antes descritas tenemos objetivos implícitos de los actores principales/directos en el Programa:

- Ex ministro de Educación (febrero a noviembre de 2020) - Martín Benavides:
- Diseñar e implementar el plan educativo de contingencia nacional.

⁸ Información disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/campa%C3%B1as/914-aprendo-en-casa>

⁹ Información disponible en: <https://www.ugel07.gob.pe/wp-content/uploads/2020/04/OM-70-2020-AGEBRE.pdf>

- Diseñar y ejecutar una estrategia educativa nacional no presencial - virtual.
- Aplicar una estrategia educativa “Aprendo en Casa” (uso/acceso de radio, tv e internet)
- Director Global de Educación del Banco Mundial - Jaime Saavedra Chanduví – (2021)
- Implementar experiencias de educación a distancia, basados en modelos de experiencias exitosas de otros países.
- Productora general Canal IPE- IRTP en Canal IPe - Zulema Fernández (2021)
- Diseñar la propuesta y ejecutar el programa en tiempo limitado (una semana).
- Lograr que el programa, sea mayormente inclusivo en contenido pedagógico.
- Ex ministro de Educación (noviembre 2020 a julio 2021) - Ricardo Cuenca Pareja
- Aplicar una estrategia educativa “Aprendo en Casa” (uso-acceso de radio, tv e internet)
- Reparto e implementación de medios de acceso a las TIC – Tablets.
- Acceso a planes de datos para docentes, estudiantes y las propias escuelas rurales.
- Implementar medidas de bioseguridad (comités de retorno intersectoriales).
- Diagnóstico y evaluación de sistema educativo semipresencial

3.4 Desarrollo del contenido en dispositivos Normativos.

Mediante Resolución Ministerial N° 160-2020-MINEDU en fecha 31 de marzo se dispone el inicio del año escolar a través de la implementación del programa Aprendo en Casa, en torno a la situación de pandemia en el Perú, considerado por MINEDU como una estrategia educativa a distancia dirigida a estudiantes de todos los niveles, transmitido por tv, radio e internet.

En la resolución se advierte que el objetivo *a corto plazo es que estudiantes de educación básica (inicial, primaria y secundaria), educación básica especial (Prite y Cebe) y educación básica alternativa avancen en el desarrollo de sus clases, durante el Estado de Emergencia; y se infiere como objetivo a mediano y largo plazo complementar las lecciones que dan los docentes en el aula, enfocándose especialmente en los estudiantes de zonas rurales y alejadas para reducir las desigualdades en el aprendizaje.*

Es así como el 06. abril.2020 inició al año escolar remoto, teniendo por objetivo continuar con las clases a nivel nacional. Benavides en entrevista a RPP, precisó que: “para aquellas familias que no cuenten con acceso a Internet, las clases serán transmitidas por canales del Estado TV Perú y Canal IPe; y Radio Nacional y RPP Noticias desde la frecuencia

AM (730 AM). Más de 335 radios de la frecuencia AM se unieron a la difusión (RPP Noticias,2020)

A fin de ejecutar el programa, MINEDU promulgó resoluciones, las que indican definición, rol del docente y medios de acceso al programa, así se tiene la Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU del 25. Abril.2020, la cual en el punto 4.3 define al programa Aprendo en Casa como: *“Estrategia que plantea actividades que el estudiante podrá realizar desde su hogar para avanzar en el desarrollo de sus aprendizajes. Esta estrategia hace uso de la web, la radio y la televisión para llegar a todos los estudiantes del país (...)”*

Asimismo, en el punto b. del numeral 5.2.1 determina que *“el rol del docente es la revisión de las actividades educativas que se proponen en la estrategia “Aprendo en casa”, complementándola con actividades contextualizadas y pertinentes a la situación de los estudiantes y familias. Asimismo, monitorean y evalúan formativamente el trabajo de sus estudiantes, brindándoles apoyo a distancia y retroalimentándolos”*, así en el numeral 5.2.2 precisa que la estrategia se realizará/ejecutará a través de una plataforma virtual, tv y radio, y con actividades de aprendizaje complementarias que indiquen los docentes (no se precisa cuales), para garantizar la comprensión de actividades y estrategias.

La resolución indica, que, en el seguimiento/evaluación, se debe orientar a docentes sobre *los mecanismos a usar y cómo organizar el monitoreo a los estudiantes para verificar si están desarrollando las estrategias y accediendo a los recursos brindados*. Permitiendo a docentes usar estrategias para sistematizar la información del número de estudiantes por clase con acceso a estrategias/recursos, portafolio (evidencia de aprendizaje de estudiantes); y coordinación en la selección/exploración de aplicativos para monitorear a los estudiantes.

En el punto 7.1.3 la Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU determina que el docente debe revisar los recursos virtuales del programa e identificar los aplicativos que empleará para monitorear, destacando en el punto c. que el docente debe de orientar a los estudiantes en la exploración y el aprendizaje mediante la estrategia *“Aprendo en casa”*. Que, de tener conectividad, los estudiantes tendrán acceso a todos los recursos,

situación que resulta ser poco probable para docentes, estudiantes y familia, en tanto el acceso a TIC es limitado.

La Resolución Viceministerial N° 097-2020-MINEDU (21.Mayo.2020), en numeral 6.4 punto d. precisa la responsabilidad del Director de II.EE: *orientar a los profesores y otros profesionales en el contexto del servicio educativo no presencial sobre los medios o mecanismos a usar y cómo organizar el monitoreo a los estudiantes para verificar si están desarrollando las estrategias y accediendo a los recursos brindados por el MINEDU en el marco de "Aprendo en casa" de acuerdo a sus condiciones de conectividad* ; este documento hace notar que la conectividad es indispensable para el rol del docente y de los estudiantes.

En el numeral III de la resolución, desarrolla las orientaciones para escenarios con conectividad, llamada: *Acceso a la plataforma virtual "Aprendo en casa" y comunicación digital*, en este punto se describe que de tener conectividad estudiantes y docentes podrán tener acceso al material y con ello tener *experiencias de aprendizaje y materiales educativos colocados en la plataforma de "Aprendo en casa" (www.aprendoencasa.pe), la que contiene orientaciones a familias y orientaciones pedagógicas, así como guías de actividades de la plataforma según niveles y ciclos.*

Indicando que, bajo la modalidad virtual, se debe de definir la forma de *comunicación con los estudiantes y sus familias pudiendo interactuar en tiempo real –directamente, en el momento-empleando aplicativos para mensajería como WhatsApp o aplicaciones como Zoom o Skype.* En tiempo asincrónico *el compartir información, tareas o recursos que los estudiantes, empleando el correo electrónico o repositorios de documentos en línea a los que los estudiantes o sus familias tengan acceso.* Teniendo el docente que indagar sobre avances y dificultades sobre los contenidos y proceso de aprendizaje (pp.15-16)

La página web “El Peruano”, indica que el 05. Abril.2021 se inició el programa Aprendo en Casa vía web y a partir del 19. abril se incrementó en radio y televisión. Indica de la participación escolar: *“que el 60% de estudiantes y el 91% de docentes de colegios públicos participaron en el inicio del año escolar, ayer lunes 15 de marzo, de acuerdo al último reporte de las direcciones regionales de Educación”.* Y sobre la asistencia: *“regularizando el 100% de asistencia, y el 10% restante de escuelas responde a un*

problema de conectividad y a la tardanza de algunos reportes de las entidades públicas (...)” (El Peruano, 2021)

El informe de la Contraloría (05. abril.2021) refiere el *operativo para verificar la oportuna distribución y uso de más de 1 millón de tablets y sus complementos (cargadores solares y chip de internet) a beneficiarios de la estrategia nacional de Educación “Aprendo en Casa” (...)* Se inició el control con 5490 instituciones educativas públicas, 8974 estudiantes y docentes, evidenciando que 480 instituciones educativas de *Huancavelica, Junín, La Libertad y Cajamarca no recibieron las tablets por MINEDU, y/o pese a recibirlas no fueron distribuidas por los directores de II.EE de Áncash, Apurímac, Lambayeque, La Libertad, Lima Provincias, Piura, Tacna y Ucayali.*

Identificando en *Amazonas, 08 colegios del distrito de El Cenepa no cuentan con suministro eléctrico, reportan falta o limitaciones de cobertura del plan de datos (Internet) o que no cuentan con la activación del servicio en Amazonas, Ayacucho, Arequipa, Cusco, Madre de Dios, Moquegua y Puno. Evidenciando que la Dirección Regional de Educación de Loreto no supervisa ni monitorea la distribución de tablets y complementos, lo que conllevaría a una administración deficiente. Advirtiendo que, en varias regiones, los directores desconocen el procedimiento para el uso de los servicios de atención al usuario de las tablets y sus complementos. En Lima Metropolitana, se identificó también el caso de una institución educativa que no utiliza las tablets para las clases virtuales debido a que desconocen el usuario y password.* (La Contraloría, 2021)

Lo antes referido por la Contraloría se condice con el contenido de la Resolución Ministerial N° 121-2021-MINEDU del 09. Marzo.2021 respecto de la entrega y el uso de las tabletas con internet, en tanto indica el procedimiento, ejecución y monitoreo de acceso al Programa en gobierno de Vizcarra, y *que en caso los estudiantes no tienen acceso a la plataforma web, se realiza una actualización de contenidos, en tres momentos durante el primer semestre del año.*

Conforme se ha mostrado del desarrollo y estrategias del Programa, contenidas en los dispositivos normativos, aunado al Informe por la Contraloría se advierten desafíos por superar, el primero que se avizó, referido al uso de herramientas por parte de estudiantes, y ante el cual el gobierno propuso la entrega de las tabletas con internet (obstáculo medianamente abordado), situación que no ha permitido superarlo; conforme

lo indica el informe, subsiste limitaciones: capacitación docente, acceso por falta de internet, uso tabletas y TIC; limitaciones propias que cada comunidad/zona rural en nuestro país, con lo cual pese los esfuerzos del gobierno se deben de abordar para mejorar el aprendizaje.

3.5 De los obstáculos del programa

El programa Aprendo en Casa, desde su inicio se ha enfrentado a obstáculos/retos con motivo de su ejecución, en este apartado se describe lo identificado por autores (docentes, educadores) con motivo de su experiencia y como abordaron las estrategias. Así se tiene lo propuesto por la docente Consuelo Ramos en su artículo titulado “El reto de la educación virtual” publicado en la página de UNICEF, precisando:

- i) Enseñanza virtual en zonas rurales que no tienen acceso a tecnologías ni celulares.
- ii) El 60% de escolares de zona rurales no acceden. En Huancavelica con 672 comunidades campesinas, el 2.8% de hogares tienen Internet.
- iii) Evitar la deserción estudiantil, con nueva modalidad de estudios.

En palabras de la autora: *es un reto para todos, este nuevo escenario es una oportunidad para afianzar el desarrollo de aprendizajes*. Destacando el rol de UNICEF, en brindar asesoría y acompañamiento para atender las necesidades, desafíos y oportunidades en el sistema educativo, y apoyar el cumplimiento de políticas públicas en educación. (Ramos,2020).

Para el educador Gálvez en su artículo: “La promoción 2020: Dificultades y propuestas”, identifica que la educación virtual y remota ha generado dificultades en la educación, que según datos de la Dirección Regional de Educación de Ayacucho el 15 % de estudiantes de la educación secundaria no participaron de “Aprendo en casa”. Proporciona información recabada por el diálogo, organizado por la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza de Ayacucho y el Consejo Participativo Regional de Educación (COPARE) Ayacucho, con estudiantes de Huamanga, Cangallo y Fajardo identificando las siguientes dificultades:

- Dificultad de conexión, se incrementa en zonas rurales donde no existe.
- No pueden adquirir celulares, hacer recargas y/o cuentan en casa con un solo celular.
- La estrategia no dialoga con la realidad cultural, lingüística y social de estudiantes.

- La calidad de la enseñanza virtual no es la misma que la presencial, si los estudiantes tienen dudas no pueden hacer preguntas a sus docentes, menos a la radio o al televisor.
- Sobrecarga de tareas, lo que genera cansancio, estrés y desinterés. (Gálvez,2020).

Muestra además la preocupación de estudiantes del quinto año de secundaria, indicando que debe de existir un compromiso regional y nacional que articule los trabajos intersectoriales e intergubernamentales, proponiendo:

- Entrega inmediata de las tabletas, conexión a internet, capacitación en el uso y manejo.
- Promover un programa de fortalecimiento académico, desarrollo de talleres virtuales (proyectos de vida y orientación vocacional)
- Dar soporte técnico a los estudiantes, de zonas rurales y urbanas que quieran postular a educación superior, de manera virtual, sin dificultades.
- Los gobiernos locales y regionales deben elaborar una estrategia de apoyo que vinculen trabajo, ingresos y educación para estudiantes que culminan el quinto año de secundaria.
- Promover estudios en actividad productiva, con horario flexible y reforzar los contenidos, de igualdad de oportunidades en acceso a educación superior. (Gálvez,2020).

3.6 De los Resultados

Actualmente, con esta estrategia de “Aprendo en Casa”, no todos los estudiantes tienen acceso a los recursos educativos, por vivir en zonas donde la cobertura radial, tv e internet es nula o limitada (zonas alto andinas), el Perú aún muestra una considerable “Brecha Digital” de acceso y uso de TIC, en relación al ámbito geográfico y económico, determinándose una situación de rezago y desigualdad en telecomunicaciones y servicios de banda ancha a nivel rural.

De ello hay que considerar que según la Encuesta Nacional de Hogares al 2019 (ENAO - PERÚ), solo el 32,1% de hogares cuenta con 01 computadora de escritorio o laptop, el 35,9% cuenta con acceso a internet fijo. Y en dispositivos, el porcentaje de hogares con una televisión es de 80,7%, con una radio de 51,7% o con al menos un celular (Smartphone) de 92,1%.

El informe técnico de Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación de Hogares emitido por el Instituto Nacional de Estadísticas de Informática (INEI, 2020)

muestra: en el primer trimestre del 2020 por cada 100 hogares en 95 tienen al menos una tecnología de la información y comunicación, habiendo un incremento en 2 hogares respecto del primer trimestre del año anterior; que 95 de cada 100 hogares urbanos al menos una persona tiene celular, y en hogares rurales 85 de cada 100; el 38.3% de hogares urbanos tienen por los menos una *computadora* y en los hogares rurales solo el 7.5 %; 87 de cada 100 hogares urbanos cuentan con televisor y en hogares rurales 49 de cada 100; 75.5 % de hogares urbanos tienen acceso a una radio, en los hogares rurales 75.8% y finalmente el 40.5% de hogares urbanos cuentan con servicio de internet y solo el 5.9% de hogares rurales.

Por lo que, en el contexto educativo peruano, en cuestiones de retraso escolar, el 24% a nivel secundario en el área rural es tres veces mayor que el del área urbana (7,4%) (MINEDU, ESCALE 2016); situación que se agrava en estudiantes con condición de discapacidad donde del 40,4% de estudiantes que han alcanzado la primaria, solo el 23,2% de este total es del área rural. El 22,4% de personas con discapacidad con educación secundaria, solo el 9,2% son del área rural. Otro dato importante es que en el ámbito rural las mujeres representan la tasa más alta de deserción (8.6%) escolar en comparación con los hombres (6%). (INEI, 2016).

Respecto de zonas alto andinas o zonas rurales, existe limitada información sobre indicadores de acceso por parte del estado peruano, salvo algunos datos que nos proporciona el portal del (MINEDU, 2020), situación de la región de Cajamarca, que es considerada una de las más pobres del Perú, indicándonos que los principales medios de acceso al programa “Aprendo en Casa” son la televisión y la radio, y en baja proporción internet a través del “WhatsApp”.

Así las veedurías escolares¹⁰ realizadas al Programa Aprendo en Casa, por La Contraloría General de la República del Perú (en adelante La Contraloría), en el periodo agosto 2020 a enero 2021, con el objetivo de contribuir a la supervisión de las clases virtuales y aportar a la mejora del servicio educativo, indican que más del 32% de alumnos en 17 regiones no habrían obtenido resultados satisfactorios, y tuvieron dificultades para recibir clases,

¹⁰ Mecanismo de control social que, comprende la actividad de vigilancia y observación de estudiantes, profesores, organizados para verificar en qué consiste un servicio público y la forma en que se reciben, con mecanismos democráticos de participación ciudadana y plantear propuestas de mejora de un servicio público y de las condiciones de vida existentes en sus comunidades (La Contraloría, 2021. pp. 35)

y que más de 200 mil alumnos, padres y docentes tuvieron fallas en servicios de internet, falta de plan de datos, capacitación docente, entre otros.

Precisando el resultado *en 25 regiones del país, indicando que el 43% de los alumnos de secundaria aprobaron, el 32% no logró obtener la nota mínima satisfactoria y necesitan consolidar conocimientos*. Refieren que, 06 regiones tienen mayor porcentaje de alumnos con promoción guiada en relación de los aprobados: Tacna 47%, Madre de Dios 44%, Áncash 42%, Ucayali 39%, Ayacucho 38% y La Libertad 38%. Además, en 11 regiones se supera el promedio nacional 32% de alumnos con promoción guiada: Huánuco 38%, Huancavelica 37%, San Martín 36%, Moquegua 36%, Tumbes 35%, Lambayeque 35%, Amazonas 35%, Junín 34%, Cusco 33%, Puno 33% y Pasco 33%. (La Contraloría,2021).

La veeduría¹¹ identifica principales dificultades, las que se describen (*La Contraloría,2021*):

- El celular como medio de comunicación y acceso (52%). El 24% usó el televisor, el 18% una computadora y el 7% la radio. No accedió a la estrategia el 2% de los alumnos.
- Los padres refieren: falta de equipos: computadora, tablet, celular (44%), falta de conectividad a internet (41%) y desconocimiento de uso de tecnologías de la información (17%). Y solo un 27% no tuvieron dificultades.
- En nivel secundario recibieron en promedio 2 horas de clases lectivas bajo la estrategia Aprendo en Casa. El 48% recibieron clases por menos de 2 horas; el 35% recibió clases de 2 a 4 horas continuas; y el 18% recibieron clases lectivas por más de 4 horas.
- El 61% de estudiantes refieren que las clases no son suficientes para su aprendizaje; el 58% de los padres consideraron que el aprendizaje obtenido por su hijo fue regular.

La Contraloría ha *identificado* en cuanto a la labor docente, lo siguiente (*La Contraloría,2021*):

- El 59% de los docentes, no recibieron capacitación desde el inicio de la ejecución de la estrategia. Un 22% afirman que recibieron “hace poco” y un 5% no la recibieron.
- El mayor número de situaciones adversas identificadas son la falta de capacitación docente para dictar cursos con enseñanza a distancia (24 situaciones adversas).

¹¹ Se realizó un total de 108,358 veedurías escolares virtuales Con participación de 77,852 padres y 36,649 docentes. (La Contraloría,2021)

- El MINEDU informó que el 65% de los docentes a nivel nacional recibió capacitación virtual y solo el 6% acompañamiento pedagógico. Los docentes de 1,055 distritos (56% del total nacional) no recibieron asistencia técnica en la estrategia.

En la ciudad de Cajamarca, el reporte del inicio de la estrategia Aprendo en Casa elaborado por la Dirección Regional de Educación, Gobierno Regional Cajamarca (2020), en coordinación con UGEL (06. abril.2020) donde participaron 4 851 Instituciones Públicas de Educación Básica, con 17 443 docentes acompañando a 200 159 estudiantes que accedieron por página web, Tv. y radio, participaron el 70% de II.EE, 63% de docentes, y 54% de estudiantes, usando un 13% la web, 42% tv y 45% radio (DRE y UGEL Cajamarca,2020).

Asimismo, y con motivo de la entrega de tablet, MINEDU informa en nota de prensa (13. Octubre.2020), la entrega en Cajamarca de un total de 1 056 430 para estudiantes y docentes de colegios de zonas rurales y urbanas focalizadas, siendo la primera en recibirlas II. EE. N° 10419 del poblado de Marcopampa, distrito de Lajas, provincia de Chota, Cajamarca, dando inicio al cierre de brecha digital y de aprendizajes en el país, capacitando en el uso de tablet a 11 288 docentes de la región Cajamarca (4729 primaria y 6559 secundaria). Y distribuyendo 15 000 tablet para estudiantes y docentes de II. EE. rurales focalizadas de Cajamarca, Amazonas, Loreto, Ucayali, Madre de Dios, San Martín, Puno, Cusco, Apurímac, Pasco, Huánuco, Junín, Huancavelica y Ayacucho (MINEDU,2020)

En la zona de estudio UGEL-Cajabamba, en el 2020, el Gobierno Regional de Cajamarca, no contó con presupuesto suficiente para atender a todas las provincias, por lo que, Cajabamba no fue favorecida con presupuesto para contratar con las emisoras de radio y televisión para la emisión del programa “Aprendo en Casa”; lo que motivó a la UGEL-Cajabamba, se agencie de su propio presupuesto. Asimismo, informaron que las emisoras de radio y tv, únicamente tienen alcance a los cuatro distritos de la provincia, mas no a los caseríos.

Asimismo, si analizamos algunos de los factores sociales estructurales en la provincia de Cajabamba, según la (UGEL - Cajabamba, 2021) a través del Concejo Participativo Local de Educación (COPALE), el número de locales escolares de educación básica que acceden a los servicios básicos (agua, desagüe y luz), de 387 II.EE, 20 II.EE públicas, no

cuentan con ningún servicio básico, 11 sólo tienen energía eléctrica, 48 sólo tienen agua potable, solo 01 cuenta con desagüe; 194 tienen agua y luz, 07 agua y desagüe y solo 106 tienen los tres servicios básicos. Sumado a ello, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), las medidas adoptadas por el gobierno peruano para contener el COVID-19, han afectado a la población en general, y a niños(as) y adolescentes en particular en materia de deserción escolar.

De lo ya descrito, en la localidad de Cajabamba se advierte, que existen estudios internacionales (documentos oficiales Unicef, Banco Mundial, Tratados Internacionales, etc.), nacionales (decretos, políticas públicas, etc.), locales (indicadores regionales, municipales, distritales, etc.), que dan indicios que el desarrollo no adecuado de la estrategia Aprendo en Casa, estaría ocasionando un probable incremento de la “Brecha Digital” y la vulneración del Derecho a la Educación en los niños(as), adolescentes de la provincia de Cajabamba, con motivo del acceso y uso a las tecnologías de la información y comunicación. (MINEDU,2020).

De lo indicado en este capítulo, advertimos la trayectoria/evolución del programa educativo, y resultados en la provincia de Cajabamba (área de estudio), escenario que nos orienta a preguntarnos: ¿El programa educativo Aprendo en Casa, logra mitigar en su totalidad la Brecha Digital, en relación a su uso y acceso para conseguir una adecuada continuidad educativa, en las instituciones rurales de la provincia de Cajabamba? Para lo cual, es necesario establecer y aplicar un instrumento de recojo de información a manera de encuesta que considere aspectos relacionados a lo organizacional, socioeconómico y la cultura digital. Preguntas elaboradas y sistematizadas que serán dirigidas a docentes, estudiantes y funcionarios de la localidad de Cajabamba involucrados (as) en este programa, lo cual nos permitirá advertir la implementación/uso de TIC en el aula.

3.7 El Proyecto de Investigación.

El Objetivo General de esta investigación fue determinar si el programa educativo “Aprendo en Casa” logró mitigar la Brecha Digital, del modo en que fuera definida en los capítulos iniciales de este trabajo.

La investigación tuvo los siguientes objetivos específicos:

- Describir el origen, la evolución, objetivos y resultados, del programa educativo “Aprendo en Casa”.
- Determinar el nivel de acceso y uso que brinda el programa “Aprendo en Casa” en las escuelas rurales de la provincia de Cajabamba.
- Identificar elementos de impacto del programa “Aprendo en Casa”, en la enseñanza y aprendizaje de dichas escuelas.
- Determinar si el programa “Aprendo en Casa”, permitió reducir las situaciones de desigualdad y exclusión tecnológica que hacen a la Brecha Digital.

Nuestra hipótesis fue que el programa “Aprendo en Casa”, aunque implicó un número de avances en el tratamiento del problema, no logró mitigar significativamente la Brecha Digital que separa a estas instituciones rurales de la provincia de Cajabamba de otras instituciones semejantes del país.

El trabajo diseñado para conseguir esos objetivos y probar las hipótesis fue un estudio de caso (Merriam, 1998; Stake, 1994) de carácter descriptivo (Hernández, Fernández y Baptista, 1991). El estudio identificó actores e involucrados/as en el programa. Con estrategias cualitativas (encuestas) se apuntó a conocer en profundidad el funcionamiento del programa; y con estrategias cuantitativas se apuntó a captar las percepciones y puntos de vista de las/los receptores del programa respecto de la Brecha Digital, la política en cuestión y sus efectos. A pesar de lo territorial y demográficamente acotado que resulta el universo de estudio, sus características tienen valor de estudio exploratorio para el resto de las zonas alto andinas del país.

Cajabamba es una de las trece provincias que conforman la Región Cajamarca. Tiene una población aproximada de 75.000 habitantes, equivalente al 6% de la región. Esta provincia está conformada por cuatro distritos: Cajabamba, Condebamba, Cachachi y Sitacocha. En la provincia de Cajabamba hay 391 instituciones educativas públicas (IIEE), distribuidas de la siguiente manera: 65 establecimientos de nivel preescolar, 169 de nivel básico inicial, 157 de nivel básico avanzado. Estos establecimientos recibieron en 2020 un total de 25.170 estudiantes y estuvieron animados por 1.594 educadores. El 23% de las IIEE están en zonas urbanas, y el 77% están ubicadas en zonas rurales (Repositorio Escuela DECO, Balance Anual 2020, Programas SER). Conforme a la información proporcionada por las autoridades del Consejo Participativo Local de

Educación (COPALE) a inicios del 2021, sólo el 10% de las IIEE cuentan con acceso a internet, con proporciones parecidas en los cuatro distritos.

Para conocer el funcionamiento del programa en mayor profundidad se hicieron una recopilación documental (Torrealba & Rodríguez, 2009) y un conjunto de entrevistas presenciales a involucrados(as) que proporcionaron información clave (De las Salas, 2021). Con esa información se diseñó una *encuesta cualitativa con descriptores cuantitativos* (Groves, 2004: 4) que permitiesen captar “las diversas variaciones significativas (dimensiones estadísticas) dentro de la población en análisis” (Jansen, 2012: 5). La encuesta incluyó variables de corte nominal –este tipo cualitativo de variable expresa con nombre una cualidad no necesariamente ordenable (Groves, 2004: 45), obteniendo tres categorías o indicadores: organizacional, socioeconómica y cultural digital.

La encuesta apuntó a buscar, en las percepciones de las/los involucradas/os, los niveles de correlación positiva o negativa entre los diversos conceptos planteados en el marco teórico, los objetivos que tiene el programa estudiado y las expectativas y necesidades de las personas en relación a su educación.

Para captar las percepciones de los receptores, la muestra usada fue probabilística y estratificada según las características de la población, buscando una representatividad razonable para la provincia (Grasso, 2009: 122).

La muestra se calculó en base a la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} = 150 \text{ personas.}$$

Donde:

- N = Universo (total de beneficiarios(a) seleccionadas).
- Z = Intervalo de confianza (en este caso se utilizó el 95%)
- p = proporción esperada (50%)
- q = 1 – p (50%)
- d = tamaño del error (se tomó un 6%)

La muestra se estratificó para estudiantes, docentes y funcionarios(a) públicos involucrados (as) en el uso y acceso del programa estudiado. El universo de 150 personas encuestadas se distribuyó de la siguiente manera:

Estudiantes con edades entre los 13 y 17 años con un total de 50 personas:

- 25 Mujeres y 25 Varones,

Docentes, con edades de entre los 25 y 64 años con un total de 50 personas.

- 25 Mujeres y 25 Varones,

Funcionarios(a) públicos del sector educativo involucrados en el programa “Aprendo en Casa” - UGEL Cajabamba, con edades de entre los 25 y 64 años con un total de 50 personas.

- 25 Mujeres y 25 Varones.

Para distribuir la encuesta se obtuvo el consentimiento y los permisos formales requeridos por la Unidad de Gestión Educativa Local - UGEL – de la provincia de Cajabamba.

La información obtenida se organizó en tres dimensiones: Organizacional, Socioeconómica y Cultura Digital, operacionalizadas en variables e indicadores, como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 3: Estrategias de análisis de información.

Dimensión	Variable	Indicador
1. Organizacional	1.1 Recursos (acceso)	1.1.1 Equipamiento institucional.
		1.1.2 Sitios de apoyo.
	1.2. Formación de recursos humanos (Alfabetización Digital)	1.2.1 Herramientas pedagógicas Online.
		1.2.2 TIC en la Currícula.
2. Socioeconómica	2.1. Contexto Sociodemográfico	2.1.1 Tasas de analfabetismo.
	2.2 Conectividad	2.2.1 Acceso a dispositivos.
		2.2.2 Acceso a Internet.
3. Cultura Digital	3.1. Habilidades	3.1.1 Saberes digitales.
	3.2 Propósitos	3.2.1 Usos de Internet.
	3.3. Afinidad	3.3.1 Valoraciones.

Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de que los indicadores sean adecuados a la población encuestada, se diseñaron tres encuestas similares para tres grupos específicos:

- Estudiantes: Es el grupo de receptores del programa educativo remoto.
- Docentes: Es el grupo de facilitadores pedagógicos del programa educativo remoto.

- Funcionarios(as): Es el grupo de trabajadores estatales involucrados(as) en la implementación del programa educativo “Aprendo en Casa”, según los esquemas que indica el Ministerio de Educación (MINEDU) – UGEL Cajabamba.

Estas encuestas están formadas por preguntas orientadas a captar las opiniones de cada uno de los grupos involucrados, que luego convertimos en indicadores respecto de las variables elegidas. Las encuestas que recibieron los grupos se pueden consultar en el anexo (25, 26, 27) de esta tesis. Finalmente, para el análisis y procesamiento de la información obtenida se usó una base de Datos en el software Excel y, se utilizó el programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Precisar que las encuestas se complementaron con entrevistas semicerradas en profundidad o con modalidad de grupo focal a las/los encuestadas/os que aceptaron, logrando un total de 24 entrevistas individuales y dos grupales, con forme se describe en la tabla 4.

Tabla 4: Registro de entrevistas.

Ronda de entrevistas 1	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha: Del 27 de setiembre al 06 de octubre. • Lugar: Estudiantes de las II.EE “82320” de la comunidad Cauday y “821019” la comunidad de Malcas. • Familia Díaz Rubio (entrevista grupal). • Familia Polo Yache (entrevista grupal). • Entrevistas Individuales. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edwin Díaz Rubio. ✓ Yonel Díaz Rubio. ✓ María Díaz Rubio. ✓ Deimer Díaz Rubio. ✓ José Alamiro Díaz Azula. ✓ Tarcila Díaz Rubio. ✓ Yofre Díaz Fustamante. ✓ Roger Yache. ✓ Yesenia Yache. ✓ Santos Gormaz. ✓ Dairon Yache. ✓ Mercedes Polo Yache. ✓ Florita Polo Yache. ✓ John Polo Yache.
Ronda de Entrevistas 2	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha: Del 07 de setiembre al 11 de octubre. • Lugar: II.EE rurales de Cajabamba. • Entrevistas individuales a Directores (as): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Castañeda Rodríguez, Alina Rosmery ✓ Julca Crespín, José Trinidad ✓ Fabián Rojas, Cesar David ✓ Soto Moreno, Judith Del Carmen ✓ Morales Rojas, William Alfredo ✓ Romero Suarez, Santos Julián

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Briceño Salcedo, Einer Edikson ✓ Barrueto Castillo, Nancy Elizabeth
Ronda de Entrevistas 3	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha: Del 13 al 15 de octubre. • Lugar: Oficinas de la UGEL de Cajabamba. • Entrevistas Individuales a Funcionarios (as): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Richard Obando Barahona /Jefe del Área de Gestión Pedagógica /UGEL Cajabamba. ✓ Pamela Risco /Área de Gestión Pedagógica/UGEL-Cajabamba.

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, como fuente de información cualitativa adicional se usó la observación, para ello se visitaron 10 escuelas y 02 comunidades rurales de Cajabamba del 27 al 15 de octubre del año 2021.

CAPÍTULO IV. - RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados de la investigación. En primer lugar, se describe nuestro punto de partida, con sus objetivos generales y específicos, la hipótesis que nos guió y la estrategia metodológica utilizada (análisis de caso con técnicas descriptivas y cuantitativas). Se presentan también las características del programa en tanto universo de estudio, el instrumento de toma de información (encuestas) utilizadas y el modo en que la información fue tratada. Finalmente, se presentan los resultados generales obtenidos, que luego serán retomados con énfasis analítico en el apartado de conclusiones.

4.1 Resultados de la Investigación.

4.1.1 Dimensión Organizacional

La dimensión organizacional está compuesta por dos variables - recursos y formación de recursos humanos – alimentadas por cuatro indicadores: equipamiento institucional y sitios de apoyo (para la variable recursos); y herramientas pedagógicas online y TIC en la currícula (para la variable formación de recursos humanos).

El indicador *equipamiento institucional* se refiere a las herramientas e infraestructura que los establecimientos necesitan para que las personas accedan a recursos tecnológicos como equipos (computadoras, tablet, celulares, etc.) y programas (software) y

conectividad (redes, antenas, fibra óptica, etc.). Estos medios constituyen el parámetro básico e indispensable para identificar el tipo de acceso de cada usuario y la experiencia en la red (Dimaggio y Hargattai, 2001).

El indicador *sitios de apoyo* hace referencia a los medios y recursos, tanto digitales como educativos, que contribuyen con el trabajo pedagógico que desarrollan los docentes y alumnos, facilitando a los estudiantes la comunicación y búsqueda de información. Se trata de la plataforma digital institucional, entre otros.

El indicador *herramientas pedagógicas online* hace referencia al manejo de herramientas virtuales para mejorar la pedagogía de enseñanza y comunicación. Entre estos tenemos los programas de ofimática en la nube, el manejo de redes sociales o las aplicaciones de mensajería instantánea.

El indicador TIC en el currículo hace referencia a las herramientas tecnológicas para apoyar el contenido curricular, estimulando el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes.

En tabla 5 se presentan los resultados “crudos” de las encuestas para los cuatro indicadores de la dimensión organizacional.

Tabla 5: Resultados de las encuestas para la dimensión organizacional

Indicador: Equipamiento institucional	
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • El 68% de estudiantes recibieron un dispositivo tablet, sin cobertura de internet. • El 60% indicó que predomina el uso del smartphone, y el 30% el uso de la radio. • El 32% indicó que es necesario la entrega de dispositivos tablet con cobertura de internet, el 52% confirma que es indispensable un subsidio, plan de datos de acceso a internet.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • El 80% indicó que entre los años 2020 y 2021, con motivo del Programa Nacional de Dotación Tecnológica y Emergencia Educativa, se entregó una tablet a cada docente sin acceso a internet. • El 32% indicó que durante el periodo 2021 y 2022, utilizó de manera frecuente la tablet, con limitaciones pedagógicas de software, por lo que en reemplazo a ello un 60% hace uso diario del smartphone para estos fines. • El 70% indicó que es necesario un subsidio económico para acceder a internet, ya que este “gasto” genera mucha preocupación e incertidumbre en las familias rurales.

Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • El 80% indicó que la computadora de escritorio es su principal herramienta en de gestión del programa “Aprendo en Casa”. El 20% reveló que tiene acceso al dispositivo tablet, en su jurisdicción. • El 90% indicó que utiliza su “smartphone” personal para la gestión del programa “Aprendo en Casa”. • El 84% indicó que es importante brindar un subsidio que facilite el acceso a internet en las escuelas las rurales.
Indicador: Sitios de Apoyo	
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • El 42% indicó que utiliza el portal web del Ministerio de Educación, semanalmente con fines pedagógicos, un 44% lo usa ocasionalmente con fines tecnológicos, y un 14% “nunca” lo utiliza.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • El 40% indicó que utiliza diariamente el portal del Ministerio de Educación con fines pedagógicos, y el 50% lo hizo semanalmente con fines de programación curricular.
Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • El 90% indicó que utilizó semanalmente el portal web del Ministerio de Educación con fines de gestión educativa.
Indicador: Herramientas pedagógicas Online (Nube)	
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • En destrezas del uso de programas ofimáticos online: el 20% indicó que su nivel de manejo de excel es “bajo”, el 50% que su nivel de manejo de word es “medio”, y 30% que su manejo del powerpoint es “alto”. • En destrezas de uso de herramientas de comunicación remota: zoom, meet y whatsapp. 36% uso “medio” para zoom, 8% uso “bajo” para meet, y 56% uso “alto” para whatsapp.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • El 20% indicó que posee dominio “bajo” de excel, 60% dominio “medio” de word, y 20% dominio “alto” de powerpoint. • El 26% poseen dominio “medio” de zoom, 14% dominio “bajo” de meet, y 60% dominio “alto” de whatsapp.
Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • El 6% indicó que el dominio de Excel es “medio”, 12% que su dominio de powerpoint es “bajo”, y un 82% que su dominio de word es “alto”. • 45% indicó que utiliza usualmente zoom, el 80% utiliza whatsapp como principal herramienta de comunicación remota.
Indicador: TIC en la Currícula	
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • El 68% indicó que usó whatsapp, 22 % usó un smartphone, y un 10% utilizó la tablet.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • El 90% indicó que uso de whatsapp, un 10% utilizó la tablet, pero con deficiencias de conexión a internet.
Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • El 42% indicó que motivó el uso de tablet. El 52% indicó que tiene comunicación más efectiva con el whatsapp.

Fuente: Elaboración propia.

Las entrevistas realizadas permitieron comprobar y explicar las ideas que aparecieron en las encuestas sobre la dimensión organizacional de la brecha digital. Las/los entrevistados coincidieron en que el programa se puso en marcha y avanzó en la distribución de material

pedagógico y tecnológico, pero que estos avances se vieron neutralizados por las dificultades de infraestructura.

Las/los entrevistadas/os en los testimonios recogidos resaltaron que:

- La entrega del dispositivo “tablet” presenta limitaciones de acceso a Internet. Por lo que se recurre al uso de dispositivos alternativos, como el smartphone o la radio.
- La dotación de infraestructura tecnológica móvil debería tener un subsidio económico que ayudara para contratar el servicio de acceso a internet.
- El portal web del Ministerio de Educación es utilizado principalmente para fines pedagógicos y para la gestión educativa, y sólo ocasionalmente con fines de soporte tecnológico.
- A pesar de las limitaciones, se evidencia destrezas en el uso de herramientas pedagógicas online como word y powerpoint. Se resalta también el uso del whatsapp, con fines de comunicación bidireccional.

En las observaciones realizadas, la problemática de la dimensión organizacional se hizo claramente visible, también. En la entrevista grupal a la familia Díaz Rubio, de la comunidad de Malcas, pude observar que los (as) estudiantes si contaban con el dispositivo tablet que el Ministerio de Educación les entregó. Pero en esta zona no se tenía cobertura de Internet. Por lo que era necesario desplazarse a pie cinco kilómetros para, en lo alto de una colina, captar un rango de señal 4G débil e intermitente. En esta comunidad también encontré que los (as) estudiantes utilizaron solamente un smartphone “comunitario” y la aplicación de comunicación remota whatsapp para tratar de concretar sus labores académicas.

4.1.2 Dimensión Socioeconómica

La dimensión socioeconómica está compuesta por dos variables – contexto sociodemográfico y conectividad – alimentadas por tres indicadores: contexto sociocultural (para la variable contexto sociodemográfico), acceso a dispositivos y el acceso a internet (para la variable conectividad).

El indicador *contexto sociocultural* hace referencia a la edad, el nivel de escolaridad y la actual ocupación de los actores.

El indicador **acceso a dispositivos** hace referencia a la conectividad en términos de disponibilidad de artefactos electrónicos para acceder al programa educativo “Aprendo en Casa” y la inversión económica para que estos artefactos estén online

El indicador **acceso a internet** hace referencia a la velocidad de datos para la carga y descarga de contenido audiovisual que requiere el programa educativo “Aprendo en Casa”.

En tabla 6 se presentan los resultados crudos de las encuestas:

Tabla 6: Resultados de las encuestas para la dimensión socioeconómica

Indicador: Contexto Sociocultural	
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • El 60% indicó que tuvo su primera experiencia en el uso de TIC en el nivel primario. • El 76% indicó que sus padres son analfabetos y ello dificulta el entendimiento del uso de dispositivos electrónicos en la educación remota. • El 88% indicó que sus padres se dedican a labores de agricultura y/o ganadería y el 12% se dedican a otras actividades.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • El 28% indicó que tuvo su primera experiencia en el uso de TIC en el nivel secundario. El 72% indica que a causa de la pandemia está utilizando TIC.
Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • El 36% indicó que tuvo su primera experiencia en el uso de TIC en el nivel secundario. Y un 48% indicó que actualmente utiliza TIC en sus labores diarias.
Indicador: Acceso a dispositivos	
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • El 26% indicó que cuenta con al menos un “radio” en casa; el 40% con una tablet; y el 26% dispone de un “smartphone”. Asimismo, un 72% invierte al menos 20 soles mensuales para recargar un plan de datos de acceso a internet.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • El 62% indicó que tiene al menos un “smartphone” en casa, y el 12% al menos un “radio”. • El 78% indicó que invierte más de s/. 60.00 soles mensuales para contratar un plan de datos de internet. El 22% solo puede invertir s/. 60.00 soles mensuales.
Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • La totalidad de los (as) encuestados (as) indican que disponen de un “smartphone” para gestionar el programa “Aprendo en Casa”, invirtiendo más de s/. 60.00 soles mensuales en un plan de datos de acceso a internet.
Indicador: Acceso a Internet	
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • El 82% indicó que no puede determinar qué tipo de velocidad de internet contrata. El 12% indicó que hace recargas telefónicas continuas para acceder al programa “Aprendo en Casa”.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • El 60% indicó que no puede determinar qué tipo de velocidad de internet contrata.

Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo el 46% indicó que contrata una velocidad de 60 Mbps. El resto de encuestados (as) no logran determinarlo.
-------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Las entrevistas realizadas permitieron comprobar y extender la explicación sobre las ideas que aparecieron en las encuestas sobre la dimensión socioeconómica de la brecha digital.

Las/los entrevistadas/os resaltaron que:

- Existen diferencias significativas en relación al género, el nivel socio cultural y conectividad en las zonas rurales y urbanas.
- Prevalece el nivel de analfabetismo en los grupos familiares, impactando directamente en la “brecha de género”, con la creencia equivocada de que los aparatos tecnológicos como el “celular” solamente pueden ser utilizados por los varones y no por las mujeres.
- Los artefactos de mayor uso en las zonas alto andinas de Cajabamba son smartphone y radio. La inversión económica mensual para la contratación de un plan de datos de acceso a Internet es una preocupación constante en docentes y estudiantes.
- Persiste la brecha de “alfabetización digital” en la práctica pedagógica docente y estudiantil.
- La mayoría de estudiantes, docentes y funcionarios (as) concuerdan que desconocen qué tipo de velocidad de acceso a internet contratan mensualmente.

En las observaciones realizadas la problemática de la dimensión socioeconómica se hizo claramente visible, también. En la entrevista grupal a la familia Polo Yache, de la comunidad de Cauday, provincia de Cajabamba, pude observar que esta familia se dedica a las actividades de subsistencia como la agricultura y crianza de animales menores (cuyes). Prevalecen comportamientos machistas de los padres (analfabetos), en el acceso a dispositivos para sus menores hijas, a quienes no les permiten utilizar un smartphone. En esta comunidad, encontré que el medio más utilizado para acceder a la plataforma educativa “Aprendo en Casa”, es la radio; lo que dificulta el proceso de aprendizaje, ya que no existe comunicación bidireccional.

4.1.3 Cultura Digital.

La dimensión de cultura digital está compuesta por tres variables: habilidades, propósitos y afinidad – alimentadas por tres indicadores: saberes digitales (para la variable habilidades), usos de internet (para la variable propósitos); y valoración (para la variable afinidad).

El indicador *saberes digitales* hace referencia a las particularidades de los grupos estudiados en relación al uso de las TIC para interactuar virtualmente (socialización).

El indicador *usos de internet* hace referencia a los propósitos que se le da a la red: fines educativos, informativos o sociales.

Y el indicador *valoración* hace referencia a determinar si la plataforma “Aprendo en Casa” logró metas formativas y objetivos educativos en la población en estudio.

En la tabla 7 se presentan los resultados:

Tabla 7: Resultados de las encuestas para la dimensión cultura digital

Indicador: Saberes Digitales	
Estudiantes	• El 24% indicó que logró colaborar digitalmente con otros (as) estudiantes. Otro 76% indicó que el uso de la “radio” limita este aspecto.
Docentes	• El 68% indicó que logró interactuar con sus colegas a través de la aplicación WhatsApp. Otro 32% indicó que es apoyado y ayuda a otros (as) colegas en el uso y acceso de las TIC.
Funcionarios (as)	• La totalidad de los encuestados (as) indicó que logró colaborar digitalmente con sus colegas, gracias al uso de las TIC.
Indicador: Usos de Internet	
Estudiantes	• El 60% indicó que utiliza internet para subir y descargar contenido educativo; el 32% indicó que usa internet para acceder a sus redes sociales; y el 8% indicó que hace uso del internet para fines informativos.
Docentes	• El 63% indicó que utiliza el internet para subir y descargar contenido educativo. Otro 34% indicó que utiliza internet para acceder a sus redes sociales.
Funcionarios (as)	• El total de los (as) encuestados (as) indicó que utiliza el internet para gestionar contenido educativo.
Indicador: Valoración	
Estudiantes	• El 8% indicó que la plataforma educativa es “regular”, el 24% indicó que es “buena” y un preocupante 56% consideró que esta plataforma es “mala”.
Docentes	• El 30% indicó que la plataforma educativa es “regular” y un rotundo 70% indicó que esta plataforma es “mala”.

Funcionarios (as)	<ul style="list-style-type: none"> • El 70% indicó que la plataforma educativa es “buena” y un 30% que es “regular”.
-------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

Las entrevistas realizadas permitieron comprobar y explicar algunos aspectos de la dimensión cultura digital de la brecha digital. Las/los entrevistados coincidieron que el programa educativo “Aprendo en Casa” logró algunos de sus objetivos educativos a pesar de las limitantes de cobertura tecnológica y pedagógica en las zonas rurales.

Se puede resaltar que:

- Estudiantes, docentes y funcionarios (as) indican que han logrado interactuar parcialmente gracias al uso de la TIC.
- Herramientas de comunicación remota como la aplicación WhatsApp permiten una comunicación multidireccional entre estudiantes y docentes, brindando la posibilidad de gestionar tareas académicas grupales.
- Estudiantes, docentes y funcionarios (as) indican que la plataforma educativa “Aprendo en Casa” es inestable y presenta fallas técnicas, demandando soporte técnico constante.

En las observaciones realizadas la problemática de la dimensión cultura digital se hizo también claramente visible. En la entrevista individual a los directores de las escuelas rurales 82381 - La Merced, 821382 - Rumi Rumi, y 82302 – Colcabamba, en la provincia de Cajabamba, por ejemplo, pude observar que estudiantes y docentes interactúan a través de las TIC, presentando diversas dificultades técnicas de uso y acceso, relacionadas a la plataforma “Aprendo en Casa”, por lo que empíricamente se ha generado un grupo de soporte técnico comunitario entre docentes y estudiantes. En esta comunidad encontré que el limitado acceso a Internet está creando estudiantes autodidactas en resolución de problemas técnicos.

4.3 Conclusiones

Interrogamos el problema de investigación con una estrategia de variables e indicadores organizada del siguiente modo:

Dimensión	Variable	Indicador
1. Organizacional	1.1 Recursos (acceso)	1.1.1 Equipamiento institucional.
		1.1.2 Sitios de apoyo.

	1.2. Formación de recursos humanos (Alfabetización Digital)	1.2.1 Herramientas pedagógicas Online. 1.2.2 TIC en la Currícula.
2. Socioeconómica	2.1. Contexto Sociodemográfico	2.1.1 Contexto socio-cultural.
	2.2 Conectividad	2.2.1 Acceso a dispositivos. 2.2.2 Acceso a Internet.
3. Cultura Digital	3.1. Habilidades	3.1.1 Saberes digitales.
	3.2 Propósitos	3.2.1 Usos de Internet.
	3.3. Afinidad	3.3.1 Valoraciones.

La evidencia recogida a través de encuestas, entrevistas y observaciones permite sacar las siguientes conclusiones para cada una de estas dimensiones.

4.3.1 Dimensión Organizacional.

El programa educativo “Aprendo en Casa” en un primer momento fue novedoso y apreciado por los (as) actores involucrados (as), ya que promocionaba una alternativa educativa innovadora basada en el uso de las TIC, con la finalidad de soportar una emergencia sanitaria nacional a causa de la pandemia mundial. Pero esta realidad se tomó distinta debido a los diversos contextos y necesidades educativas que se presentaban en las zonas alto andinas del Perú. El programa no consiguió garantizar una adecuada continuidad pedagógica durante la emergencia sanitaria, evidenciando la precariedad infraestructural y brecha digital que afecta a las escuelas rurales.

Esto obligó al Ministerio de Educación (MINEDU) a implementar “remiendos” con la finalidad de proveer a los (as) docentes y estudiantes de manera gratuita, medios tecnológicos de acceso digital, con el objetivo de mejorar la funcionalidad del programa educativo “Aprendo en Casa”.

Pero la distribución masiva de recursos tecnológicos presentó nuevos problemas de costos, logística, insuficiente cobertura de redes, inadecuada contextualización de idiomas nativos, etc. Los resultados finales parecen haber caído por debajo de las expectativas de organizadores y receptores.

Los (as) estudiantes, docentes y funcionarios (as) encuestados (as) revelan también que, si bien hay intentos de adecuación de la infraestructura tecnológica en las zonas alto andinas del Perú; no hay subsidios económicos capaces de cubrir el alto costo, relativo a los ingresos monetarios, que tienen las contrataciones de servicios de internet adecuados,

lo que impacta negativamente en el acceso al programa educativo, agudizando paralelamente la brecha digital.

4.3.2 Dimensión Socioeconómica.

Respecto a la dimensión socioeconómica, los aspectos relacionados a la variable contexto socio cultural muestran los obstáculos para el buen desempeño de un programa educativo como el “Aprendo en Casa”. El nivel de alfabetización digital y las visiones del mundo de la población rural pobre y extremadamente pobre tienden a restringir el uso de dispositivos tecnológicos para estudiantes mujeres de las zonas alto andinas de Cajabamba, generando el incremento de la brecha digital y agregándole un sesgo de género.

4.3.3 Dimensión Cultura Digital.

Respecto a la dimensión cultura digital, aspectos relacionados a la variable “habilidades – saberes digitales” facilitan el buen desempeño del programa educativo “Aprendo en Casa”, ya que la expansión del uso del “WhatsApp” cubrió parte de las necesidades, logrando parcialmente la continuidad educativa en las escuelas rurales de Cajabamba. Las dificultades técnicas en el manejo de la plataforma educativa “Aprendo en Casa” persisten, pero se ha ido generando una cultura autodidacta entre estudiantes y docentes para resolver los problemas técnicos y de acceso.

CAPÍTULO V. - CONCLUSIONES

Nuestra hipótesis principal fue que el programa educativo “Aprendo en Casa” no logró mitigar la brecha digital, definida como desigualdad en el acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación necesarias para conseguir una adecuada continuidad educativa en las instituciones rurales de la provincia de Cajabamba.

A fin de probarla empleamos un diseño descriptivo, con un estudio de caso y técnicas de recolección de información, que, a pesar de sus limitaciones, nos permitió identificar serias deficiencias en la dirección, planificación, ejecución y seguimiento del programa en las escuelas rurales de la provincia de Cajabamba. A pesar de que nuestro universo fue acotado, empleamos técnicas que nos permitieron considerar a la información como

representativa de la provincia, y suficientemente valiosa como para abrir una ventana de observación sobre los problemas de la región alto andina de Perú.

Esta información nos muestra que en una zona análoga a otras regiones alto andinas del Perú existen alarmantes indicadores de brecha digital. Como vimos en los primeros capítulos de la tesis, una brecha de estas características afecta a uno de los pilares primordiales del Desarrollo Humano. Es claro que el asunto del acceso a la educación remota y el cierre o acortamiento de la brecha digital deberían ser el objeto de intervenciones que superen las limitaciones del programa educativo “Aprendo en Casa”; y que esto no es sólo una emergencia educativa sino un problema de características estructurales.

Como vimos, el “Desarrollo Humano” depende de la búsqueda continua y permanente de crear un entorno adecuado en el que las personas y comunidades puedan desarrollar al máximo su potencial, llevando adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses en el marco de las *tecno-sociedades* contemporáneas, en las que la información y el conocimiento ocupan un lugar cada vez más central.

La brecha digital puede ser vista como una desigualdad central de las sociedades contemporáneas. El programa educativo “Aprendo en Casa” fue un intento bien direccionado, pero a la postre insuficiente.

De los resultados obtenidos por la investigación se deducen varios asuntos clave que permiten modular y especificar esta afirmación. Se advierte que muchas escuelas rurales de la provincia de Cajabamba no cuentan con servicios básicos como energía eléctrica, agua potable o servicios de desagüe, lo que limita cualquier introducción de tecnología educativa. Las limitaciones y lentitud en la expansión de estos servicios son todavía muy grandes.

La entrega a docentes y estudiantes de dispositivos “tablet” no contempla las características y las situaciones de los diversos contextos formativos en el Perú. Esto acaso explica las marcadas diferencias entre las respuestas obtenidas de los(as) funcionarios(as) y los(as) docentes. Los(as) primeros(as) mencionan que se está otorgando la importancia debida al manejo y disposición de las mismas de una manera gradual; pero los(as) segundos(as) indican que, si bien es cierto están mejorando sus

capacidades TIC en el uso de sitios de apoyo, lo realizan de manera independiente y con sus recursos propios.

Las competencias e integración de las TIC llevan décadas de esfuerzos que visiblemente no han conseguido superar las limitaciones y dificultades de contextualización, pedagogía, alcance, cobertura, alfabetización digital, disponibilidad, asequibilidad, etc. Para que una política pública educativa temporaria impacte positivamente y logre alcanzar sus objetivos, es muy importante ser minuciosos en un previo estudio de condiciones socioeconómicas, reconociendo las diversas problemáticas y carencias que existen en estos contextos (infraestructura de comunicación, servicios básicos, nivel de empleabilidad, etc.).

Muchas dimensiones del contexto socio-cultural agravan el problema, como las mujeres alcanzando aún más bajos niveles de escolaridad, competencias TIC escasas o nulas y lisa y llana exclusión al acceso tecnológico; o las dificultades de los grupos familiares para lograr pagar los costos que estos representa la conexión a Internet en la economía de los hogares. Aun cuando se puede pagar, el acceso a internet es de baja velocidad, con importantes limitaciones de cobertura. La plataforma educativa “Aprendo en Casa” es directamente inaccesible para la mayoría de las escuelas rurales.

El programa no consiguió tampoco adecuarse a alternativas posibles. Los (as) docentes encuestados (as) indican que existe poco uso del dispositivo “tablet”; que la herramienta tecnológica de uso predominante y frecuente es el “Smartphone” personal; y que existe un considerable avance en términos de uso de Internet, búsqueda e intercambio de información virtual (docentes – estudiantes / estudiantes – docentes / docentes – docentes / estudiantes – estudiantes), que potencialmente puede usarse como información educativa, informativa y pedagógica.

Las dificultades y limitaciones del programa educativo “Aprendo en Casa” tuvieron como consecuencia que la iniciativa contara con una mínima aceptación. Parece relevante y urgente atender la brecha digital en el sector educativo rural de la provincia de Cajabamba con mejores estrategias de políticas públicas educativas.

Si el programa educativo “Aprendo en Casa” ha sido un avance en términos de reconocimiento de la necesidad de intervenir en el problema, quedó lejos de ser un

instrumento garante del Derecho a la Educación que el Estado Peruano debe asegurar a los ciudadanos en edad estudiantil, como se lo presentó.

Las lecciones más importantes que derivan de la experiencia, a nuestro entender, son que:

- Las cuestiones estructurales de cobertura y acceso deben ir a la par con el desarrollo de los programas educativos remoto.
- Que los programas deben estar adecuadamente relacionados con la formación en competencias técnicas y profesionales contextualizadas y con las características de la población rural alto andina.
- Que es deseable y necesario idear políticas públicas educativas en base a tecnologías off line, o desarrollar tecnología de conectividad a internet en base a las frecuencias y ondas de radio.
- Que es deseable y necesario diseñar e implementar un programa de Alfabetización Digital Rural, que incluya a jefes de familia, en cuestiones de uso y acceso a la tecnología y contenido educativo, con el objetivo de reducir la brecha digital de género.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguaded, I., Marín-Gutiérrez, I., y Díaz-Parejo, E. (2015). *La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España)*. RIED. Obtenido de: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 18 (2), 275-298. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13407>
- Aguilar, S. (2020). *Aprendo en casa: el programa de TV que se grabó en tiempo récord, con 7 personas, y lideró la sintonía*. Diario el Comercio. Obtenido de: <https://elcomercio.pe/tvmas/coronavirus-peru-aprendo-en-casa-el-programa-de-tv-que-se-grabo-en-tiempo-record-con-7-personas-y-lidero-la-sintonia-nndc-noticia/>.
- Aguirre, J. I. P., & Stahringer, R. (2015). *Las TIC y la democratización del conocimiento: Un análisis desde las "voces" de docentes innovadores*. Obtenido de: <https://bdigital.uncu.edu.ar/6961>. Fecha de consulta. 16/08/2021.

- Agustín Lacruz, M. d. C. & Clavero Galofré, M., (2009). *Indicadores Sociales de Inclusión Digital: Brecha y Participación Ciudadana. Derecho, gobernanza y tecnologías de la información en la Sociedad del Conocimiento*. Pp. 143 – 145. Obtenido de: <http://eprints.rclis.org/14264/>. Fecha de Consulta: 30/12/2020.
- Ainscow. M. (2005). “*Desarrollo de sistemas educativos inclusivos*”, en *las respuestas a las necesidades educativas especiales de una escuela vasca inclusiva: actas del Congreso Guztientzako eskola, Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco*, pp. 19-36.
- Alejandro Rojas, E. G. (2020). *Rol de los operadores de infraestructura móvil rural en expansión de la cobertura y en la reducción de la brecha de accesibilidad de los servicios públicos de telecomunicaciones móviles*. Tesis de maestría. . Obtenido de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/>
- Alva de la Selva, R. (2015). *Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo xxi: la brecha digital*. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-285. Obtenido de: [http://dx.doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72138-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72138-0)
- Álvarez Marinelli, H. y otros (2020). *La educación en tiempos del coronavirus: los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19*, Documento para Discusión, N° IDB-DP-00768, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Obtenido de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latinay-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Andina Agencia Peruana de Noticias (2020). *MINEDU: gobierno lanza educación a distancia para escolares en cuarentena*. Obtenido de: <https://andina.pe/agencia/noticia-minedu-gobierno-lanza-educacion-a-distancia-para-escolares-cuarentena-789280.aspx>.
- Andina Agencia Peruana de Noticias (2021). *Aprendo en Casa: conoce el renovado esquema que se implementa en zonas rurales*. Obtenido de: <https://andina.pe/agencia/noticia-aprendo-casa-conoce-renovado-esquema-se-implementa-zonas-rurales-842162.aspx>.

- Andrés, G. (2014). *Una aproximación conceptual a la “apropiación social” de TIC.* (43), 17-31. Obtenido de: <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/2227> [Links]
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). *Acerca de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.* Obtenido de: <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/acerca-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible>.
- Barrantes, Roxana; Agüero, Aileen y Aguilar, Diego (2020). *Digitalización y Desarrollo Rural: ¿Hasta qué punto van de la mano?.* Instituto de Estudios Peruanos (IEP). Obtenido de: <https://repositorio.iep.org.pe/>
- Balarin, M. (2019). *Las Llaves de la Educación: Estudio comparado sobre la mejora de los sistemas educativos sub nacionales en América Latina.* INFORME N° 3: El lento proceso de maduración de las políticas educativas en el Perú. Un análisis del período 2004-2019. Con la colaboración de Manuela de Szyszlo INSTITUCIÓN: Grupo de Análisis para el Desarrollo. Obtenido de: <https://www.llavesdelaeducacion.org/wp-content/uploads/2020/10/Informe-3-políticas-Peru-VF.pdf>.
- Balarin, M. (2020). “*El lento proceso de maduración de las políticas educativas en el Perú. Un análisis del período 2004-2019*”. Informe N° 3. Proyecto “Las llaves de la educación”. Buenos Aires: CIAESA. Obtenido de: <https://www.llavesdelaeducacion.org>.
- Balarin, M. (2013). *Las Políticas TIC en América Latina - el Caso Peruano. Programa TIC y Educación Básica, UNICEF.* Argentina. Obtenido de: <https://www.researchgate.net/publication/326286988>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2020), Ziegler, Sandra, Arias Segura, Joaquín, Bosio, Matías, Camacho, Kemly, Microsoft Corporation & Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2020). *Rural connectivity in Latin America and the Caribbean: a bridge for sustainable development in a time of pandemic.* Obtenido de: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12896>.

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020): *COVID-19 y educación: ¿Qué está pasando en Perú? Situación y desafíos*. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=By0jTtMXQu8>.
- Banco Central de Reserva del Perú (2020). *Encuentro Económico Informe Económico y Social Región Cajamarca*. Obtenido de: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2019/cajamarca/ies-cajamarca-2019.pdf>
- Bárcena, A. (2020). *Perspectivas económicas de América Latina 2020*. Obtenido de: <http://www.latameconomy.org/es/Perspectivaseconomicas/>
- BBC. (2020). *Coronavirus: 4 países de América Latina que lograron aplicar estrategias exitosas de educación a distancia ante la pandemia*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52375867>
- Bielschowsky, R., y Torres, M. (2018). *Desarrollo e igualdad: el pensamiento de la CEPAL en su sétimo decenio*. Santiago, CEPAL. Obtenido de: <https://doi.org/10.18356/7a7b820c-e>
- Brossard, F. (2016). *La digitalización del campo en América Latina. ¿Para qué sirve internet en el mundo rural? Nueva Sociedad*. Obtenido de: <https://nuso.org/articulo/la-digitalizacion-del-campo-en-america-latina/>
- Bustamante, R (2020). *Educación en cuarentena: cuando la emergencia se vuelve permanente (Segunda Parte)*. Proyecto CREER – GRADE. Obtenido de: <http://www.grade.org.pe/creer/recurso/educacion-en-cuarentena-cuando-la-emergencia-se-vuelve-permanente/>.
- Cabero, J. y Barroso, J. (coords.) (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Cabero, J.; Gomzález, M (2007). *Las TIC como factor de innovación y mejora de la calidad de la enseñanza: Tecnología Educativa*. McGraw Hill, pp.219-232.
- Cabrera, P., Rubio, M. J. y Fernández, Y. (2006). *La contribución del tercer sector de acción social en la lucha contra la brecha digital y la exclusión en la sociedad de*

la información. En Casado Ortiz, R. (dir.). Claves de la alfabetización digital. Madrid: Ariel/Fundación Telefónica. 361-389. Obtenido de: <http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/Claves%20de%20la%20alfabetizacion%20digital.pdf>

Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación de Costa Rica (CAMTIC). “Crecimiento global de Internet se detiene y enfoque cambia a «una conectividad universal significativa» para impulsar el desarrollo Global”. Recurso Digital Obtenido de: <https://www.camtic.org/author/scastillocamtic-org/>.

Cañón Rodríguez, Ruth Grande de Prado & Mario Cantón Mayo, Isabel (2017). *Brecha Digital: Impacto en el Desarrollo Social y Personal. Factores Asociados. Universidad de León.* Obtenido de: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/4208>.

Cárdenas, A. (2020). *El Proyecto Huascarán y otros programas educativos digitales que fracasaron en las últimas décadas.* Diario La República. Obtenido de: <https://larepublica.pe/sociedad/2020/04/20/aprendo-en-casa-que-otras-propuestas-de-innovacion-educativa-hubo-en-gobiernos-anteriores-y-por-que-fracasaron-atmp/>.

Castaño, C. (2008). *La segunda brecha digital.* Madrid: Ediciones Cátedra.

Castells, M. (1998). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura.* Vol. 1-3. España: Alianza Editorial.

Castells, M. (1998). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura.* Vol. 1-3. España: Alianza Editorial.

Cayguaray Gambini, L. (2020). *Proyecto de Ley que establece la universalización del acceso al servicio eléctrico, en especial en las zonas rurales y de frontera.* Obtenido de https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL06354-20201005.pdf

CDN. (s.f.). *Agenda Digital al Bicentenario*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/748265/PERU_AgendaDigitalBicentenario_2021.pdf

CEPAL - UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf

CEPAL (2008). *Características de los hogares con TIC en América Latina y el Caribe*. Observatorio para la sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC). LC/W.225.

CEPAL (2017). Publicación de las Naciones Unidas de las Naciones Unidas para el Desarrollo. LC/CDS.2/3/-* Distr.: General Original: Español Copyright © Naciones Unidas, 2017 Todos los derechos reservados Impreso en Naciones Unidas, Santiago S.17-00769

CEPAL (2018). *Acerca de Censos de población y vivienda*. Obtenido de: <https://www.cepal.org/es/temas/censos-de-poblacion-y-vivienda/acerca-censos-poblacion-vivienda>.

CEPAL (2020). *Construir un nuevo futuro Una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad*. Trigésimo octavo período de sesiones de la CEPAL. Obtenido de: https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46227/S2000699_es.pdf

CEPAL (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. COVID-19 Informe CEPAL-UNESCO. Agosto de 2020. Obtenido de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2008), *La sociedad de la información en América latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. (LC/L.2860), Santiago de Chile.

- CEPAL. (s.f.). *Acerca de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/acerca-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible>
- CEPAL. (s.f.). *Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- CEPAL. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
- CEPAL. (s.f.). *Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico de Perú*. Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/sistemas-planificacion/sistema-nacional-de-planeamiento-estrategico-de-peru#:~:text=El%20SINAPLAN%20es%20un%20conjunto,arm%C3%B3nico%20y%20sostenido%20del%20pa%C3%ADs.>
- CEPLAN. (12 de junio de 2020). *II Informe Nacional Voluntario sobre la implementación de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1206497/Informe_Nacional_Peru_a_mayo_2020_-_II_INV_Peru_-_Ceplan_20200805.pdf
- CEPLAN. (2017). *Perú: Informe Nacional Voluntario sobre la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de https://www.ceplan.gob.pe/documentos/_peru-informenacionalvoluntario/
- CEPLAN. (2020). *II Informe Nacional de cumplimiento de la Agenda 2030*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/noticias/217453-peru-presento-ante-la-onu-el-ii-informe-nacional-de-cumplimiento-de-la-agenda-2030>
- CNE. (2020). *Proyecto Educativo Nacional 2036*. Obtenido de <https://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/2020/proyecto-educativo-nacional-al-2036.pdf>

- CNE. (s.f.). *Proyecto Educativo Nacional 2036: Preguntas y respuestas frecuentes.* .
Obtenido de <https://www.cne.gob.pe/uploads/proyecto-educativo-nacional/version-pen/preguntas-frecuentes-pen2036.pdf>
- Cobo Romaní, Juan Cristóbal (2009). *El concepto de tecnologías de la información.,» de El concepto de tecnologías de la información.* Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento, Barcelona , Tesis, 2010, p. 312.
- Consortio de Investigación Económica y Social. (s.f.). *Evaluación del Fondo de Inversión de Telecomunicaciones (FITEL): ¿Es suficiente todavía su esquema de subastas?* Obtenido de http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/evaluacion_del_fondo_de_inversion_de_telecomunicaciones.pdf
- Contraloría General de la República del Perú (2021). *Notas de Prensa-Portal de La Contraloría General de la República del Perú N° 383-2021-CG-GCOC: MAS DEL 32% DE ALUMNOS EN 17 REGIONES NO HABRÍA OBTENIDO RESULTADOS SATISFACTORIOS EN 2020.* Obtenido de https://www.contraloria.gob.pe/wps/wcm/connect/cgrnew/as_contraloria/prensa/notas_de_prensa/2021/lima/np_383-2021-cg-gcoc. [Consulta: 26 de Julio 2021].
- Crovi, D. (2008). *Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC.* Contratexto, 16, 65-79. Obtenido de [http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/\\$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf) [Links]
- Chuco Aguilar, Victoria Judith (2021). *La brecha digital en el Perú como problema educativo y social.* Rev. Hacedor. Julio – diciembre 2021. Vol. 5/ N° 2, pp.19-32 – ISSN: 2520 - 0747, versión electrónica.
- De las Salas, M. (2021). “*Análisis del Plan Vive Digital I-II para la generación de la apropiación digital en los usuarios del Punto Vive Digital de Chía-Cundinamarca (Colombia).*” Bogotá D.C. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1601&context=sistemas_informacion_documentacion.

- Defensoría del Pueblo (2021). *Acceso sostenible al internet y a las tecnologías: Experiencia y tareas pendientes en el sector Educación en el estado de emergencia nacional*. SERIE INFORMES DE ADJUNTÍA N° 005-2021-DP/AMASPPI. Obtenido de <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/05/Informe-de-Adjunt%C3%ADa-005-2021-Acceso-sostenible-al-internet-y-a-las-tecnolog%C3%ADas.pdf>
- Diario El Peruano. (2021). *Congreso aprueba ley que busca garantizar velocidad mínima a usuarios de internet*. Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia/113991-congreso-aprueba-ley-que-busca-garantizar-velocidad-minima-a-usuarios-de-internet>
- Diario Oficial El Peruano MINEDU: *“Aprendo en casa” iniciará transmisión virtual el 5 de abril (2021)*. Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia/117072-minedu-aprendo-en-casa-iniciara-transmision-virtual-el-5-de-abril>.
- Dirección Regional de Educación Cajamarca (DREC) (2020). *Consolidado del Reporte Virtual de Directores de UGEL REPORTE DEL INICIO DE LA ESTRATEGIA APRENDO EN CASA EN LA REGIÓN CAJAMARCA*. Obtenido de <http://ugelcajamarca.gob.pe/blog/2020/04/09/reporte-del-inicio-de-la-estrategia-aprendo-en-casa-en-la-region-cajamarca/>.
- Dunkel, D.J. (2003). *Second thoughts: toward a critique of the digital divide*. New media & society, 5(4), 499-522. Obtenido de http://ww.gunkelweb.com/articles/digital_divide.pdf.
- Editor, E. (2016). Kant, I. (1978). *Critica de la Razón Pura. Traducción de Pedro Rivas*, Madrid, Editorial Alfaguara. 690 págs. Universitas Philosophica, 1(1). Obtenido de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vniphilosophica/article/view/16835>
- EDUCARED (2020). *Educación y mensaje del Presidente Vizcarra*. Obtenido de <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/desafios/educacion-y-mensaje-del-presidente-vizcarra/>.

- Esan Business (2019). *Internet Satelital reducirá la brecha digital en el Perú* . Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/sala-deprensa/2019/08/internet-satelital-se-reducira-la-brecha-digital-en-el-peru/>
- European Commission. (2020). *Facing the digital transformation: are digital skills enough?* Obtenido de https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/eb054_en.pdf
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Obtenido de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
- FILAC. (2020). UNESCO: *La pandemia del covid 19 resalta la desigualdad en la educación*. Obtenido de <https://www.filac.org/wp/comunicacion/actualidad-indigena/unesco-la-pandemia-del-covid-19-resalta-la-desigualdad-en-la-educacion/>
- FONDEP - Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana. (2020). *Uso pedagógico de TIC en contexto actual: desafíos y oportunidades*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=EQIoH9QA3L8&t=123s>.
- Galindo, J. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, Addison Wesley-Longman, México.
- Gálvez C. (2020). *La promoción 2020: Dificultades y propuestas*. Obtenido de <https://tarea.org.pe/la-promocion-2020-dificultades-y-propuestas/>.
- Gamio, P, y Eisman, J. (2016). *Acceso universal a la energía y tecnologías renovables*. Obtenido de <http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/acceso-universal-a-la-energia-y-tecnologias-renovables.pdf>
- García, A. y Iglesias R. (2017). *Informe anual del Índice de Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe: IDBA 2016*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/handle/11319/8193?locale-attribute=pt&>.

- García, S. (2014). *Encuentro internacional dialogos y saberes sonoros*. Radio TIC y ciudadanía. Democratizar la educación a través de las TICs. (Ponencia) . Universidad Sergio Arboleda. Obtenido de http://radioslibres.net/media/uploads/documentos/democratizar_la_comunicacion_tlic_universidad_sergio_arboleda.pdf Documento19
- Gaudin, Y y Pareyón R. (2020). *Brechas estructurales en América Latina y el Caribe: una perspectiva conceptual-metodológica*. LC/MEX/TS.2020/3684 p. Editorial: CEPAL. Noviembre 2020. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46435-brechas-estructurales-america-latina-caribe-perspectiva-conceptual-metodologica>
- Gibbons, L. (2018). *Rural Communities Suffer the Most Without Access to the Web*. Government Technology. Obtenido de <https://www.govtech.com/network/Rural-Communities-Suffer-the-Most-Without-Access-to-the-Web.html>.
- Gómez, A, Alvarado A, Martínez, M, y Díaz de León C. (2018). *La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México*. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 6(16), 47-62. Obtenido de <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- González, A, Ibarra A, y Cervantes, K. (2017). *El impacto de las tecnologías de la información y comunicación en la industria manufacturera de Baja California*. *Región y sociedad*, 29(69), 153-183. Obtenido de <https://doi.org/10.22198/rys.2017.69.a292>
- Grasso, M. (2009). *Tensión entre fuerza y foco en expresiones evaluativas*. *IV Coloquio Argentino de la IADA, 1 al 3 de julio de 2009, La Plata, Argentina*. *Diálogo y diálogos*. En: Actas del IV Coloquio Argentino de la IADA: Diálogo y diálogos. La Plata: Universidad Nacional de La Plata - Argentina. Obtenido de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.11123/ev.11123.pdf.
- Groves, R. (2004). *Wiley Series in Probability and Statistics*. Obtenido de <https://doi.org/10.1002/9781118150382.ch1>.
- Gross, F. y Zhang, P. (2021). *El escaso acceso digital frena a América Latina y el Caribe ¿Cómo solucionar este problema?* Obtenido de

<https://gobiernodigital.pe/noticias/el-escaso-acceso-digital-frena-a-america-latina-y-el-caribe-como-solucionar-este-problema/>

Guabloche, J. (2018). *Perú: Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-175/moneda-175-04.pdf>

Guerrero, A y Soldán, P. (2017). *Políticas Públicas y Educación Rural en la Sierra del Perú: Identificando el Problema (I Parte)*.

Haines, Gavin (2019). *How the 'World's Fastest' Broadband Is Coming to Rural UK Communities That Big Providers Won't Touch*. Obtenido de <https://www.positive.news/economics/social-enterprise/how-the-worlds-fastest-broadband-is-coming-to-rural-uk-communities-that-big-providers-wont-touch/>.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación: Sexta Edición*. México D.F.: McGraw-Hill.

IICA, BID, Microsoft (2020). *Conectividad rural en América Latina y el Caribe. Un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia*. Obtenido de <https://www.iica.int/es/prensa/noticias/al-menos-77-millones-de-personas-sin-acceso-internet-de-calidad-en-areas-rurales>.

INEI (2017). *Características de la Población: Tamaño, crecimiento, composición y distribución de la población*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf

INEI- CEPAL- CELADE (2019). *Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población, 1950-2050*. Boletín de Análisis Demográfico N° 36. Lima.

INEI. (2020). *Informe Técnico Estadísticas de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-tic-iii-trimestre2020.pdf>

- INEI. (2020). *Informe Técnico Estadísticas de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-tic-iii-trimestre2020.pdf>.
- Instituto Peruano de economía (IPE) (2020). *Educación en los tiempos del Covid-19*. El Comercio. Informe IPE – El Comercio. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/educacion-en-los-tiempos-del-covid-19-aprendo-en-casa/>.
- ITACAB - Instituto de Transferencia de Tecnologías Apropriadas para Sectores Marginales del Convenio Andrés Bello. (2013): *Las tecnologías de la comunicación en la educación peruana*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=GFJMnq7Ltbc>.
- ITACAB. (2013): *Las tecnologías de la comunicación en la educación peruana*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=GFJMnq7Ltbc>. [Consulta: 28 de junio 2021]
- Cabero, J. (2012). *Nuevas tecnologías, comunicación y educación*. EDUTECA., pp. 9-10.
- Jansen, H. (2012). *La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social*. Paradigmas, 4, 39-72.
- Katz, R. (2012). *La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina: Telecomunicaciones*. Bogotá: Corporación Andina de Fomento. Obtenido de <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2012/10953.pdf>.
- Korupp, S. y Szydlik, M. (2005). *Causes and Trends of the Digital Divide*. En European Sociological Review, vol. 21, no. 4, 409-422.
- Lechleiter, M y Vidarte, R (2020). *The Peruvian education system: seeking quality and equity during COVID-19 times*. GEM Report. Obtenido de <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/04/07/the-peruvian-education-system-seeking-quality-and-equity-during-covid-19-times/>.

- Mantilla, K. (2018). *El impacto de la educación telesecundaria en México y su relación con la educación intercultural: el caso de la telesecundaria Tetsijtsilin en la Sierra Norte de Puebla. Tla-melaua*, pp 12(44), 164-180. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-69162018000100164&lng=es&tlng=es.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. (ed.) ISBN 84-206-4784-5 Idioma: castellano Alianza Editorial, 2006. Madrid, España. Páginas, 557
- MCLCP - Cajamarca. (2019). *Informe Regional sobre la Situación de las NNA*.
- Mendez, C. (2020). *COVID-19 y educación: ¿Qué está pasando en Perú? Situación y desafíos*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Obtenido de <https://www.iadb.org/es/coronavirus>.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass. Obtenido de <https://searchworks.stanford.edu/view/3511521>. [Consulta: 19 de Julio de 2021].
- Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza (2020). *Recomendaciones para la protección del derecho a la educación de niñas, niños y adolescentes en el contexto del COVID-19*. Obtenido de <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2020-07-06/recomendaciones-para-la-proteccion-del-derecho-a-la-educacion.pdf>.
- MINEDU (Ministerio de Educación del Perú) (2020). *Minedu inicia curso virtual sobre el papel del docente en la enseñanza a distancia*.
- Minedu, Ministerio de Educación del Perú (2019). *Política de Atención Educativa para la Población de Ámbitos Rurales*. Lima: Minedu. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-de-atencion-educativ-decreto-supremo-n-013-2018-minedu-1723311-1/>
- MINEDU (2021). *Disposiciones para la prestación del servicio en las instituciones y programas educativos públicos y privados de la Educación Básica de los ámbitos urbanos y rurales, en el marco de la emergencia sanitaria de la COVID-19*. Obtenido de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1722273/RM%20N%C2%B0%20121-2021-MINEDU.pdf>.

Ministerio de Educación (2021). *Entidades públicas y privadas unen esfuerzos para llevar “Aprendo en casa” por radio a escolares*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/294107-entidades-publicas-y-privadas-unen-esfuerzos-para-llevar-aprendo-en-casa-por-radio-a-escolares>.

Ministerio de Educación Recursos Aprendo en Casa (2021). *¿Qué es Aprendo en Casa y cómo funciona?* Obtenido de <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones/familia/familia-orientaciones-que-es-aprendo-en-casa.pdf>.

Monclús, A. y Saban, C. (2017). *La inclusión, la desigualdad y la brecha digital, como problemas y retos para las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación*. Madrid, España. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/5559Monclus.pdf>

Murillo, H. , Garcia Portugal, E., y Carcausto, D. (2015). *Propuesta metodológica para el logro del acceso universal en el Perú*. Obtenido de http://www.fise.gob.pe/pags/PublicacionesFISE/Propuesta_Metodologica.pdf

Niño, J. (2016). *Sector servicios y desarrollo económico*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia

Observatorio de la Educación Peruana. (2020). *Educación de calidad en contextos de emergencia*. Obtenido de <https://obepe.org/covid-19/educacion-de-calidad-en-contextos-de-emergencia/>

Observatorio de la Juventud Iberoamericana. (2017). *ODS4: Educación de Calidad*.

ONU. (2020). Informe de las políticas: *La Educación durante la COVID-19 y después de ella*. Obtenido de https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_spanish.pdf

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Organization for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2017). *Estudio de la OCDE sobre telecomunicaciones y radiodifusión en México 2017*. París: OECD.
- Ortega, V. y Pérez, J. (1990). Notas del curso Fundamentos y Función del Ingeniería. *Tema: El Rol Profesional del Ingeniero. Código de Ética*. Departamento de Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones. ETSI Telecomunicación UPM.
- OSIPTEL. (2019). POI 2020.
- OSIPTEL. (2020). *OSIPTEL alista medidas normativas para empoderar a usuarios de servicios de telecomunicaciones con herramientas digitales*. Obtenido de <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/osiptel-alista-medidas-normativas-para-empoderar-a-usuarios-de-servicios-de-telecomunicaciones-con-herramientas-digitales/>
- Pacheco, M. (2019). “*Brecha Digital en el Perú: Diagnóstico, acceso, uso e impactos*”. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2018 – 00000. Obtenido de <https://departamento.pucp.edu.pe/economia/wp-content/uploads/Mario-Tello.-Brecha-digital.-INEI.pdf>.
- Padilla, B., Vega, P. y Rincón, D. (2014). *Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior*. *Entramado*, 10(1), 272-295. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v10n1/v10n1a17.pdf>
- Padua, J. (1979). *Técnicas de Investigación Aplicada a las Ciencias Sociales*. México DF: Fondo de Cultura Económica. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55363.pdf>.
- Torrealba C. y Rodríguez Y. (2009). *La Recopilación Documental como Técnica de Investigación*. Universidad Nacional Experimental Rómulo. Sección: 03.

Obtenido de <http://dani14238551.blogspot.com/2009/03/la-recopilacion-documental-como-tecnica.html>.

PCM. (2020). *Agenda Digital al Bicentenario*. Obtenido de <https://www.gob.pe/8258-presidencia-del-consejo-de-ministros-agenda-digital-al-bicentenario>

Perla, J. (s.f.). El CONCORTV: *¿Problema o posibilidad?, sobre la Ley de Radio y Televisión*. Obtenido de [file:///C:/Users/SICEL/Downloads/16366-Texto%20del%20art%C3%ADculo-65052-1-10-20170206%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/SICEL/Downloads/16366-Texto%20del%20art%C3%ADculo-65052-1-10-20170206%20(1).pdf)

Perrotti, E., y Ricardo J. (2011). *La Brecha de Infraestructura En América Latina Y El Caribe*. Series 153. Recursos Naturales E Infraestructura. Santiago de Chile: CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe).

Plataforma digital única del Estado Peruano. (2018). *MTC crea el Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL)*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/23526-mtc-crea-el-programa-nacional-de-telecomunicaciones-pronatel-para-llevar-internet-de-alta-velocidad-a-todo-el-pais>

Plataforma Digital única del Estado Peruano. Ministerio de Educación Aprendo en Casa (2021). Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/campa%20B1as/914-aprendo-en-casa>

Plataforma Digital única del Estado Peruano. MINEDU (2020). *Inicia en Cajamarca la distribución de más de un millón de tablets*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/307031-minedu-inicia-en-cajamarca-la-distribucion-de-mas-de-un-millon-de-tablets>

Plataforma Digital única del Estado Peruano. Ministerio de Educación Resolución Viceministerial N° 093-2020-MINEDU (2020). Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/535987-093-2020-minedu>

Plataforma Digital única del Estado Peruano. Ministerio de Educación Resolución Viceministerial N° 097-2020-MINEDU (2020). Obtenido de

<https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/584173-097-2020-minedu>

Plataforma Digital única del Estado Peruano. Ministerio de Educación Resolución Ministerial N° 121-2021-MINEDU (2021). Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/1747176-121-2021-minedu>

Ponce, F., y Rojas Sifuentes, W. (2010). *Promoción y desarrollo de las TIC en América Latina*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/267429089_Promocion_y_desarrollo_de_las_TIC_en_America_Latina

Prats Cabrera, Joan & Puig Gabarró, Pau (2017). *La Gobernanza de las Telecomunicaciones: Hacia la economía digital*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2018). Informe Anual. Obtenido de <https://annualreport.undp.org/es/#>.

PRONATEL. (s.f.). *Proyecto Regional Cajamarca*. Obtenido de http://www.pronatel.gob.pe/sproyectos/proy_regional_cajamarca.html

PUCP. (2018). *Avance de la Agenda 2030 en el Perú: Objetivos vinculados a empresas y derechos humanos*. Obtenido de <https://idehpucp.pucp.edu.pe/notas-informativas/avance-de-la-agenda-2030-en-el-peru-objetivos-vinculados-a-empresas-y-derechos-humanos/>

Ramos, C (2020). *El reto de la educación virtual UNICEF*. Obtenido de <https://www.unicef.org/peru/historias/covid-reto-de-educacion-virtual-peru>.

Redacción Proactivo. (2020). *Detalles sobre la dinámica de Perú en el sector electricidad, en tiempos de pandemia*. Obtenido de <https://proactivo.com.pe/detalles-sobre-la-dinamica-de-peru-en-el-sector-electricidad-en-tiempos-de-pandemia-exclusivo/>

- Redazione (2019). *La Amazonía peruana y la brecha digital. América Latina Y Caribe*.
Obtenido de <http://www.panoramical.eu>.
- Rivoir, L. (2009). *Innovación para la inclusión digital. El Plan Ceibal en Uruguay*.
Innovation for Digital Inclusion. The Ceibal Programme in Uruguay. Universidad
de la República Oriental del Uruguay – Uruguay. Obtenido de *Mediaciones
Sociales*, N.º 4, I semestre 2009, pp. 299-328. ISSN electrónico: 1989-0494.
- Robles, J. y Molina, O. (2007): *La Brecha digital: ¿una consecuencia más de las
desigualdades sociales? Un análisis de caso para Andalucía*. *EMPIRIA Revista
de Metodología de las Ciencias Sociales*, No. 13, pp. 81-99
- Rogers, E.M. (2001). *The Digital Divide*, en *Convergence*, vol. 7, no. 4, 96-111.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
- Romero, M. (2019). *La Importancia de la Comunicación de las TIC en la Sociedad
Actual*. Liferder. Obtenido de <https://www.liferder.com/importancia-tic-sociedad/>.
- RPP Noticias (2020). *Aprendo en casa: Todo lo que debes saber sobre el inicio de clases
remotas en las escuelas*. Obtenido [https://rpp.pe/peru/actualidad/aprendo-en-
casa-todo-lo-que-debes-saber-sobre-el-inicio-de-clases-remotas-en-las-escuelas-
coronavirus-covid-19-noticia-1256679](https://rpp.pe/peru/actualidad/aprendo-en-casa-todo-lo-que-debes-saber-sobre-el-inicio-de-clases-remotas-en-las-escuelas-coronavirus-covid-19-noticia-1256679).
- RPP Noticias. (2020): *¡IMPORTANTE! Ministro de Educación del Perú explica cómo
será la suspensión de clases*. Obtenido de
https://www.youtube.com/watch?v=31IdZ_2HXw8.
- Sautu, R. (2000). *Los Métodos Cuantitativos y Cualitativos en la Investigación
Educativa*. en *Boletín de la Academia Nacional de Educación (Buenos Aires:
Academia Nacional de Educación) N.º 42*.
- Sautu, R, Boniolo, P, Dalle, P y Elbert, R. (2005). *Manual de Metodología: Construcción
de marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*.
Buenos Aires. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO.
- Sunkel, G. y D. Trucco (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación
para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades*, serie Políticas

Sociales, N° 167. (LC/L.3266-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

SE4ALL. (s.f.). *Proyecto SE4ALL*. Obtenido de <http://www.se4allge.org/iniciativase4all/#:~:text=La%20Asamblea%20General%20de%20la,de%20su%20sigla%20en%20ingl%C3%A9s>.

SEN Amartya (1999). *El futuro del Estado de Bienestar. Conferencia pronunciada en el "Círculo de Economía" de Barcelona*.

SEN, Amartya (1999a). *Romper el ciclo de la pobreza: Invertir en la infancia. Conferencia Magistral*, BID. Obtenido de www.iadb.org/sds/doc/SOC%2D114S.pdf.

SEN, Amartya (1999b) *Desarrollo y Libertad*. Editorial Planeta.

SEN, Amartya (2004) *Capital humano y capacidad humana* Foro de economía política. Obtenido de www.red-vertice.com/fep.

Serrano A. y Martínez, E. (2015). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. México: UABC. Obtenido de <http://www.labrechadigital.org>

Servindi (2020): *Amazonía: Riesgos de los PIACI frente al Covid-19*. Obtenido de <https://www.servindi.org/actualidadnoticias/13/04/2020/>

Sociedad de Comercio Exterior del Perú . (2020). *Departamentos de Sierra y Selva cuentan con bajo acceso a internet*. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/departamentos-de-la-sierra-y-selva-cuentan-con-bajo-acceso-a-internet>

SPIJ. (2011). *Agenda Digital 2.0*. Obtenido de <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/Julio/27/DS-066-2011-PCM.pdf>

Stake, R.E. (1994). *Case studies*. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Dir.). *Handbook of qualitative research* (pags. 236-247). London: Sage.

- Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación en América Latina*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6133/1/S0600907_es.pdf
- Tejedor, S. , Esquivel, F. y Esparza, F. (2017). *De la alfabetización mediática a la alfabetización ciberperiodística: Un estudio de caso: Olimpiadas para Jóvenes Ciberperiodistas de México*. México. Obtenido de <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com>
- Teodori, Renata (2020). *El nuevo rol del docente en la digitalización de la educación*. Obtenido de <https://files.pucp.education/departamento/educacion/2020/07/09183758/2-prestacion-oficial-renata.pdf>.
- Thompson, K. y otros, (2014). *Digital Literacy and Digital Inclusion - Information Policy*.
- TuAmawta (2020). *Retos del Gobierno de transición de Sagasti con la Educación*. Obtenido de <http://www.tuamawta.com/2020/11/18/retos-del-gobierno-de-transicion-de-sagasti-con-la-educacion/>.
- UGEL - Cajabamba. (2021). *Presentación de prioridades y brechas a superar de manera participativa para alcanzar un buen retorno 2021 en las instituciones y programas educativos de la UGEL - Cajabamba*. Cajabamba. Obtenido de <http://www.ugelcajabamba.gob.pe/>.
- UGEL San Ignacio (2020). Obtenido de <http://www.ugelsanignacio.gob.pe/sites/default/files/documentos/comunicados/OFICIO%20023-2020-UGEL-SI%20APRENDO%20EN%20CASA.pdf>.
- UGEL-Cajabamba. (2021). *Política Educativa Regional Cajamarca*. Cajabamba. Obtenido de <http://www.ugelcajabamba.gob.pe/>.
- UIT. (s.f.). Sobre la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Obtenido de <https://www.itu.int/es/about/Pages/default.aspx>

- UNESCO y CNE. (2017). *Revisión de las políticas educativas 2000-2015: continuidades en las políticas públicas en educación en Perú, aprendizajes, docentes y gestión descentralizada*. Lima: UNESCO - Oficina de Lima, CNE. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5448>.
- UNESCO. (2007). *Educación de Calidad para todos, un asunto de Derechos Humanos*. Buenos Aires, Argentina .
- UNESCO. (2010). Las TIC en la educación.
- UNESCO. (2013). *Las TIC en la Educación*. Obtenido de *Las TIC en la Educación*: Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>
- UNESCO. (2016). Educación 2030. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- UNESCO. (s.f.). *Lanzamiento de la Publicación TIC para el Desarrollo Sostenible: Recomendaciones de políticas públicas que garantizan derechos* . Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/media-services/>.
- UNICEF. (2020). *El nuevo coronavirus y el derecho a la educación*. Obtenido de <https://www.unicef.es/educa/blog/nuevo-coronavirus-derecho-educacion>.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU). (2016). *Measuring the Information Society Report 2016*. Recuperado de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf>
- Vadillo Vila, José (2020). *Aprendo en casa: el reto de hablarle a los niños*. elperuano.pe. Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia/94558-aprendo-en-casa-el-reto-de-hablarle-a-los-ninos>.
- Van Dijk, J. (2017). *Digital divide: impact of access*. En P. Rössler, C.A. Hoffner y L. van Zoonen (eds.), *The International Encyclopedia of Media Effects* (pp. 1-11), Chichester, UK: John Wiley y Sons. Obtenido de <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>.
- Venturini, J. (27 de marzo de 2020). Los límites de la educación a distancia en América Latina. Obtenido de <http://bit.ly/3gWJDS8>

- Viceministerio de Comunicaciones. (2016). *Políticas Públicas de acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación*. . Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4153.pdf>
- Virtual Educa. (2014): *Uso de las TIC en niños y maestros ayudará a mejorar la calidad educativa en el país*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=RmfBFDcjCuU>.
- Vizcarra, M. (2020). *Mensaje Presidencial 28. Julio.2021*. Obtenido de https://www.documentosenred.com/3ad/Mensaje-Nacion-Texto-Completo-Mensaje-Presidencial-28-Julio-2020-Martin-Vizcarra-Cornejo-Descargar-Pdf-Presidencia-Gob-Pe_204307.pdf.
- Wold Bank. (2020): *Cómo educar a los niños durante la pandemia de COVID-19 (coronavirus)*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=0hTA4b6RJ20>.
- Ziegler, S. (2021). *“Es probable que el regreso a la escuela combine un esquema mixto de asistencia y experiencias remotas”*. diario “Z” de Buenos Aires. Argentina. Obtenido de <https://diarioz.com.ar/2021/01/14/sandra-ziegler-pedagoga-es-probable-que-el-regreso-a-la-escuela-combine-un-esquema-mixto-de-asistencia-y-experiencias-remotas/>.

ANEXOS

Anexo 1

PERÚ: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE INTERNET A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17 (Porcentaje)

Regiones	Total	Tipo de propiedad			Tipo de vivienda			Electricidad		Conclusión
		Propia	Alquilada	Otro 3/	Independiente	Multifamiliar 4/	Otro 5/	Tiene	No tiene	
Amazonas	8,6	7,5	19,5	9,0	8,9	22,0	0,0	10,8	0,5	
Ancash	16,9	18,0	15,4	11,9	16,7	28,6	1,6	18,0	0,4	
Apurímac	4,9	4,8	5,8	5,3	4,5	10,5	0,0	5,4	0,0	
Arequipa	31,2	32,3	26,9	28,4	31,2	32,0	1,4	32,1	1,0	
Ayacucho	5,8	5,3	8,8	7,2	5,5	11,0	0,0	6,6	0,1	
Cajamarca	6,2	5,6	11,9	6,1	5,9	12,6	0,0	7,5	0,1	
Prov. Const. Callao	40,0	39,7	41,4	40,1	38,7	46,7	35,2	40,1	5,4	
Cusco	10,6	9,9	16,5	10,8	8,6	17,3	0,0	11,8	0,0	
Huancavelica	2,5	2,3	8,3	2,5	2,0	8,7	0,0	3,0	0,0	
Huánuco	8,1	7,6	16,2	7,9	7,5	21,9	1,1	9,9	0,0	
Ica	26,1	26,6	28,1	22,7	26,4	27,0	5,5	26,7	0,7	
Junín	14,6	14,5	18,9	12,9	14,4	16,5	0,0	15,9	0,3	
La Libertad	22,4	22,6	26,9	19,0	21,9	42,8	0,0	23,9	0,0	
Lambayeque	23,9	23,3	30,0	23,6	23,5	44,5	15,4	24,8	0,8	
Lima	42,4	43,6	43,1	37,6	38,5	55,9	12,6	42,7	2,0	
Loreto	9,8	9,3	18,5	10,2	11,8	12,8	0,1	12,6	0,1	
Madre de Dios	12,8	13,1	11,6	12,6	13,3	13,3	0,0	14,2	0,4	
Moquegua	24,7	23,9	36,7	24,9	24,5	43,5	7,0	26,1	0,8	
Pasco	5,3	5,2	5,1	5,7	5,0	8,7	0,0	6,1	0,1	
Piura	14,1	13,8	27,6	13,2	14,1	58,0	0,0	15,1	0,5	
Puno	5,9	5,7	8,9	6,0	4,9	10,6	0,0	6,7	0,0	
San Martín	9,6	9,4	13,2	7,2	9,8	8,9	0,0	10,7	0,0	
Tacna	30,1	29,5	37,5	30,5	29,7	38,0	8,8	31,3	0,9	
Tumbes	21,1	20,5	35,6	20,0	21,0	49,7	-	21,5	2,3	
Ucayali	10,0	10,6	10,5	5,8	11,1	9,4	0,0	11,7	0,0	
Nacional	23,9	23,1	31,6	23,4	21,6	41,3	1,0	25,6	0,3	

Nota: Espacios en blanco indican que, para la región, no es relevante dicha característica.
 1/ Área de Empedonamiento Rural - Simple.
 2/ Área de Empedonamiento Rural - Compuesto.
 3/ Incluye las opciones: choza, cabaña, vivienda improvisada y locales no destinados para habitación humana.
 4/ Incluye las opciones: departamento, vivienda en quinta o en vecindad.
 5/ Incluye las opciones: Vivienda cedida por el centro de trabajo, otro hogar o alguna institución.

Tabla 1: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de Internet a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Anexo 2

PERÚ: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE INTERNET A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17 (Porcentaje)

Regiones	Total	Zona geográfica		Tamaño del centro poblado (en número de viviendas)										
		Rural	Urbano	Rural				Urbano						
				AES 1/	AEC 2/	[0,401]	[401,4000]	[4001,10000]	[10001,20000]	[20001,100000]	> 100000			
Amazonas	8,6	1,9	15,9	0,9	1,7	4,5	7,7	21,4						
Ancash	16,9	1,4	27,3	1,7	1,1	1,9	17,1	29,9	30,9	30,1				
Apurímac	4,9	0,2	12,5	0,0	0,3	0,0	2,9	11,7	22,2					
Arequipa	31,2	3,9	34,7	2,3	5,1	3,6	14,5	17,4						41,0
Ayacucho	5,8	0,2	10,9	0,2	0,2	0,4	1,5	8,9			19,6			
Cajamarca	6,2	0,5	16,0	0,1	0,5	1,2	7,4			11,0	29,6			
Prov. Const. Callao	40,0		40,0											40,0
Cusco	10,6	0,5	18,8	0,2	0,3	1,7	5,3	10,7			29,2			
Huancavelica	2,5	0,2	10,1	0,3	0,2	0,5	5,1	16,7						
Huánuco	8,1	1,0	19,2	0,1	1,0	2,1	5,4	20,6			26,0			
Ica	26,1	9,1	27,7	9,4	8,2	11,0	21,4	28,8	27,4		31,7			
Junín	14,6	2,3	21,0	0,5	2,7	2,3	13,2	18,2			34,6			
La Libertad	22,4	0,8	28,3	0,7	0,7	1,3	14,7	22,2						36,3
Lambayeque	23,9	3,2	28,1	2,6	3,4	1,3	13,4	27,7			35,9			
Lima	42,4	5,4	43,3	2,7	9,1	1,9	14,2	21,2	23,2		31,9			45,0
Loreto	9,8	0,2	14,0	0,0	0,2	0,5	2,9	14,3						17,8
Madre de Dios	12,8	1,2	16,1	1,2	1,4	1,3	4,1	23,2	20,4					
Moquegua	24,7	2,3	31,9	1,2	3,5	2,6	7,8			34,4				
Pasco	5,3	0,9	7,7	0,0	1,0	1,9	4,7			12,8				
Piura	14,1	1,1	18,0	2,7	0,5	2,7	6,6	8,7	15,5		27,9			
Puno	5,9	0,1	11,4	0,1	0,1	0,0	2,9	9,9			19,9			
San Martín	9,6	0,8	14,0	0,2	0,6	2,3	7,8	16,5			28,8			
Tacna	30,1	7,7	34,4	7,3	3,9	12,9	19,9				34,9			
Tumbes	21,1	8,2	21,9	7,8	9,2	7,4	17,9			26,7				
Ucayali	10,0	0,3	12,5	0,0	0,3	0,0	5,6				13,7			
Nacional	23,9	1,2	31,1	1,0	1,1	1,9	9,8	18,6	22,5		27,6			43,7

Tabla 2: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de Internet a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Anexo 3

PERÚ: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE CELULARES A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Zona geográfica		Tamaño del centro poblado (en número de viviendas)									
		Rural	Urbano	Rural			Urbano						
				AES 1/	AEC 2/	[0,401]	[401,4000]	[4001,10000]	[10001,20000]	[20001, 100000]	> 100000		
Amazonas	79,1	69,5	90,0	68,1	67,1	81,7	84,9	93,0					
Ancash	86,0	78,2	91,2	75,7	77,6	82,1	89,7	81,7	94,1	91,8			
Apurímac	76,6	68,2	90,6	63,8	67,4	74,6	85,1	90,7	95,2				
Arequipa	91,2	78,2	93,0	70,2	83,4	78,6	90,5	93,7					93,4
Ayacucho	75,7	63,7	87,3	55,8	64,2	71,2	80,2	90,1				92,9	
Cajamarca	78,3	72,4	88,5	72,0	71,7	80,5	86,1		90,1	90,8			
Prov. Const. Callao	91,0		91,0										91,0
Cusco	82,5	71,5	91,5	67,0	70,9	80,9	85,0	92,3		94,4			
Huancavelica	76,1	71,7	90,5	70,6	70,0	79,4	89,7	91,4					
Huánuco	81,9	74,5	93,4	71,3	73,8	82,7	92,7	93,0		94,1			
Ica	90,6	85,9	91,1	82,2	87,9	89,0	90,1	94,2	92,3	90,9			
Junín	83,8	70,7	90,7	63,9	70,4	78,2	87,5	92,6		94,4			
La Libertad	86,8	72,7	90,7	74,8	71,3	79,3	89,7	90,4					91,1
Lambayeque	89,7	82,6	91,2	86,2	81,8	84,2	88,6	89,4		93,1			
Lima	90,7	72,6	91,1	61,3	81,1	69,0	86,0	86,4	87,9	86,3			91,5
Loreto	65,4	26,8	82,8	22,6	25,0	56,0	74,9	80,9		85,8			
Madre de Dios	88,8	75,1	92,8	68,0	75,3	81,3	91,4	93,9	93,6				
Moquegua	87,6	70,3	93,1	68,2	67,0	76,0	70,3		95,6				
Pasco	83,1	69,5	90,8	65,3	68,8	84,8	87,7		95,9				
Piura	81,7	68,3	85,7	71,3	66,9	76,0	80,8	82,1	85,7	89,2			
Puno	78,3	65,3	91,0	66,3	64,1	74,8	86,8	92,0		94,9			
San Martín	82,7	70,8	88,8	58,1	71,7	75,0	87,7	90,0		91,0			
Tacna	92,3	81,2	94,4	89,9	76,3	80,6	90,2			94,6			
Tumbes	91,3	86,4	91,6	87,5	86,0	82,2	91,7		91,4				
Ucayali	81,7	46,3	90,9	35,3	46,8	69,9	87,9			91,4			
Nacional	85,5	69,7	90,6	67,8	68,8	77,6	86,8	89,6	90,9	91,8			91,6

Continúa...

Tabla 3: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de Celulares a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Anexo 4

PERÚ: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE CELULARES A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Tipo de propiedad			Tipo de vivienda			Conclusión.	
		Propia	Alquilada	Otro 3/	Independiente	Multifamiliar 4/	Otro 5/	Electricidad	
								Tiene	No tiene
Amazonas	79,1	76,6	95,6	86,2	84,3	92,0	15,0	88,2	46,3
Ancash	86,0	85,9	94,2	84,6	85,7	89,9	71,1	87,7	57,3
Apurímac	76,6	74,7	95,3	80,2	76,0	91,2	24,2	80,8	41,6
Arequipa	91,2	90,6	96,6	91,5	91,6	89,9	45,3	92,2	59,6
Ayacucho	75,7	74,3	91,0	78,0	76,0	86,4	28,3	80,9	41,9
Cajamarca	78,3	76,8	91,9	79,6	78,1	87,1	47,5	82,2	61,0
Prov. Const. Callao	91,0	90,8	91,0	91,7	91,2	88,8	100,0	91,0	74,9
Cusco	82,5	80,4	96,8	85,0	79,6	92,6	42,6	86,0	52,7
Huancavelica	76,1	74,7	94,0	78,6	75,8	86,6	29,1	81,4	46,7
Huánuco	81,9	81,1	95,6	81,1	81,6	92,3	67,1	86,6	63,1
Ica	90,6	90,6	93,5	89,9	90,8	87,7	71,1	91,5	53,6
Junín	83,8	82,1	95,1	84,0	83,5	88,7	42,8	87,3	48,4
La Libertad	86,8	85,9	93,9	87,3	86,7	92,5	55,7	88,5	63,1
Lambayeque	89,7	89,1	95,5	89,5	89,7	92,1	64,5	90,6	68,7
Lima	90,7	89,9	94,4	90,6	90,1	92,1	86,7	90,9	59,9
Loreto	65,4	63,4	87,9	73,2	75,5	76,5	18,7	77,9	24,2
Madre de Dios	88,8	87,8	93,3	90,0	90,3	88,3	55,7	91,5	65,7
Moquegua	87,6	87,5	94,9	84,4	87,8	92,9	51,4	89,8	47,7
Pasco	83,1	80,4	94,5	86,2	83,5	96,0	25,5	87,9	54,0
Piura	81,7	80,8	94,6	85,2	81,5	98,3	43,5	84,0	50,6
Puno	78,3	77,3	95,9	78,6	77,3	85,9	47,8	81,8	52,6
San Martín	82,7	82,3	91,7	77,7	83,4	89,5	48,0	85,4	61,1
Tacna	92,3	91,8	96,3	93,0	92,4	92,5	71,7	93,1	73,7
Tumbes	91,3	91,5	96,1	87,8	91,4	94,3	-	92,0	57,0
Ucayali	81,7	81,0	94,3	82,0	87,2	92,7	28,9	90,0	35,3
Nacional	85,5	84,2	94,2	86,8	85,4	91,0	35,3	88,0	51,9

Nota: Espacios en blanco indican que, para la región, no es relevante dicha característica.

1/ Área de Empadronamiento Rural - Simple.

2/ Área de Empadronamiento Rural - Compuesto.

3/ Incluye las opciones: choza, cabaña, vivienda improvisada y locales no destinados para habitación humana.

4/ Incluye las opciones: departamento, vivienda en quinta o en vecindad.

5/ Incluye las opciones: Vivienda cedida por el centro de trabajo, otro hogar o alguna institución.

Tabla 4: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de Celulares a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Anexo 5

ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE TV-CABLE A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Zona geográfica		Tamaño del centro poblado (en número de viviendas)								
		Rural	Urbano	Rural			Urbano					
				AES 1/	AEC 2/	[0,401]	]401,4000]	[4001,10000]	[10001,20000]	[20001, 100000]	> 100000	
Amazonas	23,2	9,0	38,9	7,4	8,3	14,3	28,6	45,6				
Ancash	26,1	8,8	37,7	8,0	8,0	11,4	43,6	69,2	29,1	35,0		
Apurímac	11,1	2,7	24,8	0,9	3,4	1,7	9,5	26,2	38,8			
Arequipa	31,4	20,3	32,8	22,2	20,3	18,1	32,1	39,6				32,3
Ayacucho	10,1	4,9	14,9	3,5	5,7	4,3	12,1	16,1			17,1	
Cajamarca	11,7	3,9	25,3	2,7	3,6	9,3	23,0		35,0	23,6		
Prov. Const. Callao	55,8		55,8								55,8	
Cusco	15,0	5,6	22,7	1,7	6,6	5,9	16,5	19,7		27,1		
Huancavelica	6,9	3,8	17,1	3,0	3,1	7,2	14,6	20,7				
Huánuco	21,7	9,8	40,2	4,9	9,8	16,4	24,4	62,7			39,1	
Ica	36,2	25,6	37,2	18,2	30,2	31,6	32,8	36,9	51,4	35,0		
Junín	18,1	10,1	22,2	6,4	11,0	9,6	23,4	25,4		18,9		
La Libertad	32,2	6,1	39,2	9,7	4,1	14,1	56,5	47,4				28,8
Lambayeque	28,0	9,0	31,9	7,9	7,4	49,2	36,5	27,3			31,6	
Lima	57,7	30,4	58,4	20,2	35,0	30,5	55,2	58,8	50,1	56,9	58,7	
Loreto	29,6	4,0	41,0	3,3	4,0	5,6	31,7	45,0		43,4		
Madre de Dios	48,8	31,5	53,7	26,3	29,1	42,2	52,6	51,2	52,2			
Moquegua	34,4	9,7	42,3	5,5	11,9	13,3	14,3			45,3		
Pasco	28,6	14,6	36,5	12,6	15,0	20,8	32,4		42,9			
Piura	30,9	8,4	37,6	8,1	7,2	31,8	38,2	42,0	42,2	33,5		
Puno	6,3	1,6	10,8	1,4	1,7	1,9	9,2	7,1		12,7		
San Martín	55,4	28,0	69,4	23,4	22,9	52,8	67,7	72,7		71,2		
Tacna	17,8	13,0	18,7	17,1	7,4	17,0	33,7			18,2		
Tumbes	49,1	29,8	50,2	25,9	34,9	23,5	55,7		44,0			
Ucayali	26,3	6,9	31,3	2,4	7,0	11,7	39,0			30,0		
Nacional	35,4	8,3	44,1	6,7	7,6	14,1	33,4	40,8	43,8	30,4	54,3	

Continúa...

Tabla 5: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de TV-Cable a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 6

ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE TV-CABLE A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Tipo de propiedad			Tipo de vivienda			Electricidad		Conclusión.
		Propia	Alquilada	Otro 3/	Independiente	Multifamiliar 4/	Otro 5/	Tiene	No tiene	
								Tiene	No tiene	
Amazonas	23,2	20,7	42,2	28,4	24,5	36,4	0,6	29,4	0,3	
Ancash	26,1	26,9	33,8	20,9	25,7	48,2	9,7	27,7	0,2	
Apurímac	11,1	9,9	23,3	12,3	10,0	24,0	4,2	12,4	0,0	
Arequipa	31,4	31,3	35,1	30,0	31,5	31,5	0,0	32,2	2,6	
Ayacucho	10,1	9,6	22,0	8,9	9,8	17,3	1,0	11,5	0,5	
Cajamarca	11,7	10,1	26,4	13,8	11,2	25,5	0,0	14,3	0,2	
Prov. Const. Callao	55,8	55,0	61,9	54,8	54,0	63,7	60,2	56,0	5,4	
Cusco	15,0	14,5	18,8	15,4	12,2	24,2	6,7	16,6	0,9	
Huancavelica	6,9	6,2	15,6	8,8	5,8	19,1	0,0	8,1	0,0	
Huánuco	21,7	20,6	41,0	20,7	20,8	41,7	9,8	26,4	1,5	
Ica	36,2	36,5	37,3	33,9	36,5	41,0	9,7	37,0	0,5	
Junín	18,1	16,9	30,3	16,4	18,0	20,1	0,2	19,8	0,7	
La Libertad	32,2	32,5	39,6	25,9	31,7	46,9	0,0	34,2	0,1	
Lambayeque	28,0	27,8	36,8	24,7	27,7	53,6	16,7	29,2	0,0	
Lima	57,7	58,0	60,3	55,0	54,5	68,4	14,3	58,1	1,1	
Loreto	29,6	28,7	43,1	31,5	35,9	30,3	1,7	37,9	1,8	
Madre de Dios	48,8	48,4	53,0	47,0	50,3	50,0	11,5	52,8	13,3	
Moquegua	34,4	33,1	53,5	34,3	34,3	51,9	9,8	36,3	0,9	
Pasco	28,6	28,4	35,9	25,1	27,9	41,6	0,6	32,9	1,9	
Piura	30,9	30,2	48,0	32,6	30,9	57,1	5,2	33,0	0,1	
Puno	6,3	5,9	15,9	5,6	5,7	9,5	2,0	7,0	0,8	
San Martín	55,4	54,9	67,2	48,9	56,8	59,5	4,9	61,7	1,7	
Tacna	17,8	15,7	30,6	22,7	16,6	38,1	10,6	18,5	0,5	
Tumbes	49,1	49,7	58,6	39,7	49,0	72,0	-	50,2	1,1	
Ucayali	26,3	26,5	35,4	21,7	28,7	38,1	1,5	30,8	0,5	
Nacional	35,4	34,0	47,9	35,2	33,4	51,5	3,3	38,0	0,9	

Nota: Espacios en blanco indican que, para la región, no es relevante dicha característica.

1/ Área de Empadronamiento Rural - Simple.

2/ Área de Empadronamiento Rural - Compuesto.

3/ Incluye las opciones: choza, cabalía, vivienda improvisada y locales no destinados para habitación humana.

4/ Incluye las opciones: departamento, vivienda en quinta o en vecindad.

5/ Incluye las opciones: Vivienda cedida por el centro de trabajo, otro hogar o alguna institución.

Tabla 6: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de TV-Cable a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 7

PERÚ: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE COMPUTADORAS A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentajes)

Regiones	Total	Zona geográfica		Tamaño del centro poblado (en número de viviendas)									
		Rural	Urbano	Rural			Urbano						
				AES 1/	AEC 2/	[0,401]	[401,4000]	[4001,10000]	[10001,20000]	[20001, 100000]	> 100000		
Amazonas	17,6	5,6	31,1	2,7	3,7	17,4	23,0	36,3					
Ancash	28,7	7,7	42,7	4,5	5,7	16,5	33,0	43,4	49,1	44,7			
Apurímac	13,3	3,0	30,3	1,3	3,1	3,7	13,5	32,5	44,5				
Arequipa	42,1	12,1	46,0	6,7	14,1	14,6	26,8	29,2				52,0	
Ayacucho	13,5	2,6	23,7	1,6	1,9	5,6	9,6	22,4				36,5	
Cajamarca	14,9	3,8	34,0	2,0	3,2	14,6	27,9		26,4	45,1			
Prov. Const. Callao	41,1		41,1										41,1
Cusco	24,7	7,1	39,0	3,6	7,0	12,4	21,0	35,0			50,3		
Huancavelica	10,4	4,2	30,8	3,9	3,0	9,2	20,6	43,7					
Huánuco	17,3	5,4	35,8	2,2	4,5	14,4	20,9	33,1			44,5		
Ica	36,4	16,0	38,4	14,5	15,7	21,5	30,7	42,2	40,0		42,2		
Junín	24,9	7,2	34,2	4,5	7,6	8,2	24,9	30,9			50,4		
La Libertad	30,4	4,4	37,4	5,5	2,7	14,1	28,1	32,3					43,5
Lambayeque	31,8	7,2	36,9	7,0	7,3	5,5	23,8	37,7			43,6		
Lima	44,6	9,9	45,4	6,6	13,3	7,5	27,7	28,3	31,1	39,8	46,5		
Loreto	17,3	1,2	24,5	1,2	0,8	5,4	12,8	24,8			28,5		
Madre de Dios	27,6	11,0	32,3	9,0	10,9	20,1	18,7	34,1	36,1				
Moquegua	39,2	13,4	47,6	10,4	12,0	18,5	22,4		50,3				
Pasco	23,0	7,7	31,6	5,2	8,2	13,4	23,7		43,8				
Piura	23,0	3,5	28,8	4,3	2,8	10,9	15,5	19,1	25,4	40,2			
Puno	20,4	5,5	34,9	3,3	5,6	11,7	23,4	36,4		45,5			
San Martín	18,2	3,8	25,6	4,1	2,7	7,6	18,5	29,4		41,7			
Tacna	36,8	13,5	41,2	10,2	9,2	21,5	27,4			41,7			
Tumbes	31,4	18,0	32,1	16,8	18,5	19,8	29,2		35,7				
Ucayali	21,3	2,4	26,2	0,3	2,4	8,6	20,1			27,3			
Nacional	31,3	5,5	39,5	4,0	4,8	11,5	23,3	31,7	36,2	41,6	46,3		

Continúa...

Tabla 7: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de Computadoras a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 8

PERÚ: ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y DE INFRAESTRUCTURA QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE COMPUTADORAS A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17

Regiones	Total	Tipo de propiedad						Electricidad	
		Tipo de propiedad			Tipo de vivienda			Tiene	No tiene
		Propia	Alquilada	Otro 3/	Independiente	Multifamiliar 4/	Otro 5/		
Amazonas	17,6	16,3	32,9	16,7	18,8	30,4	0,7	22,0	1,4
Ancash	28,7	29,3	33,1	24,2	28,5	47,1	5,0	30,3	1,9
Apurímac	13,3	12,5	20,3	15,9	12,5	25,9	0,0	14,9	0,4
Arequipa	42,1	42,5	44,1	39,4	42,4	41,4	7,2	43,3	3,5
Ayacucho	13,5	12,9	18,6	14,7	12,8	28,0	0,9	15,4	1,1
Cajamarca	14,9	12,9	31,2	17,6	14,5	25,4	0,0	18,1	1,2
Prov. Const. Callao	41,1	41,3	39,7	41,5	40,9	43,6	60,2	41,3	0,0
Cusco	24,7	23,1	34,5	28,1	20,6	37,9	1,0	27,2	2,5
Huancavelica	10,4	9,6	24,3	10,8	8,9	28,3	0,7	12,0	1,2
Huánuco	17,3	16,3	31,9	17,5	16,5	36,0	2,0	21,2	0,6
Ica	36,4	37,0	39,2	32,7	37,0	37,7	8,1	37,2	2,8
Junín	24,9	24,1	34,4	23,1	24,5	28,5	2,1	27,1	2,7
La Libertad	30,4	30,1	40,2	26,4	29,8	51,1	0,0	32,1	3,0
Lambayeque	31,8	31,6	37,7	30,1	31,7	48,8	21,6	33,1	0,8
Lima	44,6	44,7	46,2	43,0	41,7	54,4	10,4	44,8	2,8
Loreto	17,3	16,8	27,7	17,7	21,5	11,2	0,6	22,4	0,6
Madre de Dios	27,6	29,6	22,6	23,7	29,2	25,1	4,9	30,0	7,1
Moquegua	39,2	38,3	53,5	39,2	39,4	55,6	5,9	41,3	4,2
Pasco	23,0	22,8	26,9	21,6	22,4	34,0	0,7	26,3	2,9
Piura	23,0	22,4	43,6	22,1	23,0	79,1	0,0	24,6	0,8
Puno	20,4	20,2	27,6	20,0	17,9	32,5	6,7	22,6	4,2
San Martín	18,2	18,1	25,4	12,7	18,7	20,7	2,3	20,4	0,7
Tacna	36,8	35,1	45,9	40,8	36,4	43,3	2,1	38,1	3,6
Tumbes	31,4	31,1	47,4	26,7	31,4	59,4		32,0	4,0
Ucayali	21,3	22,0	25,8	15,1	23,5	20,9	0,3	25,0	0,7
Nacional	31,3	30,1	40,1	31,6	29,4	46,6	2,4	33,4	1,8

Nota: Espacios en blanco indican que, para la región, no es relevante dicha característica.

1/ Área de Empadronamiento Rural - Simple.

2/ Área de Empadronamiento Rural - Compuesto.

3/ Incluye las opciones: choza, cabaña, vivienda improvisada y locales no destinados para habitación humana.

4/ Incluye las opciones: departamento, vivienda en quinta o en vecindad.

5/ Incluye las opciones: Vivienda cedida por el centro de trabajo, otro hogar o alguna institución.

Tabla 8: Aspectos Geográficos y de Infraestructura que influyen en el acceso y uso de Computadoras a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 9

PERÚ: ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y CULTURALES QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE INTERNET A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Género del jefe de hogar		Número de miembros que residen en el hogar			Edad del jefe del hogar (años)			Promedio de edad de los miembros del hogar (años)			
		Hombre	Mujer	[0,2]	[3,4]	≥ 5	[15,40[	[40,65[	≥ 65	[0,15[	[15,40[	[40,65[	≥ 65
Amazonas	8,6	9,0	6,8	4,0	10,4	9,6	8,3	9,7	6,1	4,4	11,7	8,3	2,8
Ancash	16,9	17,6	15,0	5,8	20,4	21,5	10,5	20,9	13,2	10,5	21,7	19,0	3,5
Apurímac	4,9	5,5	3,1	2,4	7,0	5,4	4,5	6,5	1,8	1,8	7,4	4,3	1,9
Arequipa	31,2	32,9	26,9	14,8	34,6	41,7	25,3	36,5	23,4	15,8	40,5	31,0	11,0
Ayacucho	5,8	6,0	5,3	2,2	7,6	7,8	6,4	7,4	2,1	3,3	9,4	3,9	0,9
Cajamarca	6,2	6,6	4,8	3,1	7,8	6,9	5,7	7,8	3,1	3,9	8,3	4,0	3,2
Prov. Const. Callao	40,0	42,3	34,7	22,1	44,5	46,9	29,5	45,6	35,4	26,0	47,6	44,0	14,2
Cusco	10,6	11,1	9,2	4,7	12,9	13,3	9,2	12,7	6,5	5,1	14,2	12,3	3,3
Huancavelica	2,5	2,7	2,1	1,4	3,5	3,0	2,9	3,5	0,5	1,5	4,2	0,8	1,0
Huánuco	8,1	8,6	6,6	3,8	10,2	9,2	4,8	10,0	6,7	2,8	10,9	11,7	1,9
Ica	26,1	28,6	21,1	10,8	31,3	35,3	23,4	31,9	16,1	18,3	35,3	23,0	7,2
Junín	14,6	15,3	12,7	6,9	17,0	19,8	13,0	17,0	10,7	8,2	20,6	14,0	4,3
La Libertad	22,4	23,0	20,8	12,2	24,7	27,4	15,5	26,8	19,6	9,8	28,4	25,6	9,0
Lambayeque	23,9	23,9	23,7	12,4	27,5	26,2	18,7	28,2	18,8	14,2	29,1	23,7	7,1
Lima	42,4	44,3	38,3	27,8	46,3	48,1	34,1	47,3	38,3	25,1	48,8	47,9	21,8
Loreto	9,8	9,4	11,5	8,7	13,9	7,8	8,9	11,0	6,9	4,8	12,0	12,2	4,7
Madre de Dios	12,8	12,1	14,9	6,6	14,0	16,4	11,5	14,5	7,4	8,7	17,2	10,7	3,2
Moquegua	24,7	25,8	22,1	10,8	29,9	38,5	24,4	31,0	11,6	20,2	35,5	17,2	8,2
Pasco	5,3	6,0	3,2	2,0	6,3	7,1	3,3	7,4	2,1	2,2	7,9	4,2	0,7
Piura	14,1	14,1	14,2	5,3	17,1	16,3	11,2	17,7	8,4	7,3	19,1	11,5	2,6
Puno	5,9	6,6	4,0	2,4	7,7	8,1	5,6	8,0	1,8	5,0	8,4	4,5	1,3
San Martín	9,6	9,5	9,9	6,3	11,5	9,3	7,8	11,4	6,1	3,8	12,7	8,6	4,5
Tacna	30,1	31,2	27,7	16,2	34,5	40,5	28,4	33,8	20,5	18,4	38,2	27,9	11,5
Tumbes	21,1	21,8	18,5	10,1	23,0	26,1	17,2	25,4	12,7	14,0	27,3	15,4	6,0
Ucayali	10,0	10,5	9,0	6,2	12,7	9,4	7,1	12,0	7,5	4,2	12,7	11,4	5,9
Nacional	23,9	24,3	22,9	13,1	28,1	27,4	18,7	27,7	19,9	12,1	29,9	27,8	9,4

Tabla 9: Aspectos Demográficos y Culturales que influyen en el acceso y uso de Internet a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 10

PERÚ: ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y CULTURALES QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE CELULARES A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Género del jefe de hogar		Número de miembros que residen en el hogar			Edad del jefe del hogar (años)			Promedio de edad de los miembros del hogar (años)			
		Hombre	Mujer	[0,2]	[3,4]	≥ 5	[15,40[	[40,65[	≥ 65	[0,15[	[15,40[	[40,65[	≥ 65
Amazonas	79,1	80,2	74,2	65,0	85,6	80,6	79,0	85,0	63,3	68,6	88,5	81,2	54,6
Ancash	86,0	88,4	79,6	67,5	91,8	93,5	91,7	91,8	68,6	86,8	93,4	86,4	58,2
Apurímac	76,6	81,0	63,0	55,4	85,4	89,5	87,7	84,3	51,1	82,8	89,0	74,4	47,2
Arequipa	91,2	92,6	87,7	77,6	95,9	97,2	97,4	94,9	74,1	95,5	96,6	91,0	70,4
Ayacucho	75,7	78,6	69,1	57,6	84,8	86,0	87,5	82,8	51,3	80,6	87,6	73,5	49,3
Cajamarca	78,3	81,1	69,1	60,7	85,8	85,4	87,0	84,6	55,9	80,2	86,9	75,4	50,4
Prov. Const. Callao	91,0	92,4	87,7	77,5	94,3	96,2	96,1	93,6	79,5	94,8	95,1	90,1	69,8
Cusco	82,5	85,1	75,5	59,2	91,7	93,0	92,5	89,8	52,7	89,2	93,1	78,9	49,3
Huancavelica	76,1	80,9	62,5	55,6	85,4	89,5	90,3	84,5	48,2	83,8	88,9	72,3	47,7
Huánuco	81,9	84,1	75,1	64,8	88,2	88,2	88,3	87,5	61,7	81,1	89,9	80,5	56,1
Ica	90,6	92,3	87,2	76,0	96,4	98,2	95,9	95,4	76,0	94,8	97,4	91,9	65,6
Junín	83,8	85,8	78,3	68,3	91,7	89,9	87,0	89,1	68,6	80,7	93,5	84,9	59,2
La Libertad	86,8	88,2	83,2	72,2	90,4	93,4	91,6	91,7	72,1	88,1	93,1	84,6	63,0
Lambayeque	89,7	91,7	84,1	74,3	92,7	94,6	93,3	93,4	79,1	88,5	94,7	86,7	67,2
Lima	90,7	92,2	87,2	77,5	94,5	95,5	95,0	94,4	78,3	93,1	95,8	88,4	68,5
Loreto	65,4	62,8	77,1	58,4	72,0	63,9	62,5	69,8	54,0	50,8	73,5	64,2	47,7
Madre de Dios	88,8	88,6	89,3	79,7	92,4	92,0	90,3	91,9	69,0	89,6	93,2	87,2	72,5
Moquegua	87,6	89,2	83,4	73,0	95,8	96,5	97,1	93,6	65,4	95,7	96,3	87,4	64,2
Pasco	83,1	85,1	76,7	66,8	89,6	89,3	87,4	89,4	61,8	82,1	91,9	79,8	57,1
Piura	81,7	82,9	77,6	60,5	86,8	86,6	86,2	87,2	63,5	81,0	90,4	74,5	49,1
Puno	78,3	82,5	66,7	52,9	91,0	93,3	94,1	88,3	45,5	89,0	92,7	75,9	40,0
San Martín	82,7	83,5	78,7	70,3	86,5	86,3	83,4	87,0	66,6	77,6	89,6	81,8	59,6
Tacna	92,3	93,5	89,5	83,1	96,2	97,3	97,3	95,2	75,4	94,6	96,9	89,8	77,0
Tumbes	91,3	92,8	85,4	76,3	94,3	97,1	93,1	94,7	76,6	90,6	96,5	89,3	65,0
Ucayali	81,7	80,1	85,5	70,3	85,2	83,3	81,2	85,1	67,8	72,8	88,7	79,1	61,1
Nacional	85,5	87,1	81,4	69,2	91,4	91,3	90,8	90,5	68,5	85,4	92,9	84,2	59,4

Tabla 10: Aspectos Demográficos y Culturales que influyen en el acceso y uso de Celulares a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 11

PERÚ: ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y CULTURALES QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE TV-CABLE A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Género del jefe de hogar		Número de miembros que residen en el hogar			Edad del jefe del hogar (años)			Promedio de edad de los miembros del hogar (años)			
		Hombre	Mujer	[0,2]	[3,4]	≥ 5	[15,40[	[40,65[	≥ 65	[0,15[	[15,40[	[40,65[	≥ 65
Amazonas	23,2	23,9	20,2	15,2	29,0	22,1	20,8	26,3	18,0	16,0	28,0	25,4	12,8
Ancash	26,1	26,3	25,7	17,6	29,7	28,7	23,7	28,0	23,8	21,5	30,0	29,5	13,9
Apurímac	11,1	11,8	8,7	6,6	15,8	11,0	11,9	12,6	7,0	9,7	14,5	9,1	5,6
Arequipa	31,4	33,0	27,5	20,9	35,1	35,9	27,0	33,5	30,6	26,4	35,4	35,9	18,3
Ayacucho	10,1	11,8	6,2	5,2	14,1	11,3	12,9	11,1	5,5	9,5	13,6	8,0	4,4
Cajamarca	11,7	12,5	9,3	9,0	14,5	10,5	13,2	12,9	7,9	10,3	13,2	11,3	8,9
Prov. Const. Callao	55,8	58,1	50,4	45,1	59,1	58,8	50,4	57,5	56,5	50,5	58,5	64,6	38,2
Cusco	15,0	16,0	12,5	9,8	18,1	16,3	13,3	17,3	10,6	11,0	18,2	17,3	7,7
Huancavelica	6,9	7,4	5,6	5,6	8,2	7,4	9,3	7,7	3,5	6,0	8,7	5,7	4,9
Huánuco	21,7	22,6	18,9	15,5	27,5	20,8	21,3	24,3	15,6	15,3	25,5	27,5	12,2
Ica	36,2	39,3	30,0	25,3	39,5	43,4	34,7	39,2	30,9	35,6	40,9	38,9	20,9
Junín	18,1	19,6	13,8	11,6	21,8	20,3	19,4	19,8	13,0	15,0	22,2	19,6	8,8
La Libertad	32,2	33,9	27,4	27,9	33,9	33,3	26,3	33,9	33,8	21,2	34,8	38,9	26,7
Lambayeque	28,0	28,3	27,5	24,8	30,9	26,9	22,9	28,7	30,4	20,0	29,5	35,7	20,0
Lima	57,7	59,6	53,6	46,9	61,1	61,4	54,2	58,9	58,1	50,9	60,7	64,4	42,8
Loreto	29,6	28,6	34,1	25,5	36,9	26,9	27,6	31,8	25,1	18,9	35,0	33,3	16,1
Madre de Dios	48,8	49,1	47,9	37,1	53,6	52,4	49,9	51,2	31,4	47,1	55,0	45,4	29,6
Moquegua	34,4	36,0	30,3	21,1	40,3	46,0	34,0	38,6	25,8	31,7	42,7	33,9	18,2
Pasco	28,6	29,8	24,8	16,8	35,2	31,0	29,3	32,3	18,0	23,1	35,3	27,5	13,3
Piura	30,9	31,9	27,4	20,9	34,3	33,2	31,3	33,1	25,2	26,4	35,0	31,1	17,1
Puno	6,3	7,2	4,0	3,1	9,5	6,5	9,1	7,2	2,2	6,8	8,2	5,2	2,3
San Martín	55,4	56,3	51,2	45,6	60,0	56,4	51,8	60,3	44,2	44,1	62,1	59,3	37,4
Tacna	17,8	19,0	15,1	14,6	18,8	20,5	15,9	18,2	19,9	12,8	18,2	23,3	15,7
Tumbes	49,1	51,0	41,7	34,6	52,4	55,2	49,9	51,1	40,8	47,4	54,5	46,2	27,3
Ucayali	26,3	27,0	24,5	22,2	29,7	25,3	25,1	28,2	20,5	19,2	29,7	30,5	18,5
Nacional	35,4	36,3	33,2	25,9	40,1	37,5	33,0	37,4	33,1	27,8	39,6	41,8	21,9

Tabla 11: Aspectos Demográficos y Culturales que influyen en el acceso y uso de TV-Cable a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 12

PERÚ: ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y CULTURALES QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE COMPUTADORAS A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Género del jefe de hogar		Número de miembros que residen en el hogar			Edad del jefe del hogar (años)			Promedio de edad de los miembros del hogar (años)			
		Hombre	Mujer	[0,2]	[3,4]	≥ 5	[15,40[	[40,65[	≥ 65	[0,15[	[15,40[	[40,65[	≥ 65
Amazonas	17,6	18,4	14,3	8,7		19,3	13,4	22,4	10,4	8,9	24,4	16,3	5,1
Ancash	28,7	29,8	25,5	13,1	33,2	35,4	23,0	34,5	20,4	21,3	36,2	27,3	9,1
Apurímac	13,3	14,5	9,7	5,0	18,0	17,7	13,4	17,6	4,8	8,0	20,7	7,4	4,1
Arequipa	42,1	43,8	37,8	22,3	47,3	53,4	37,6	48,6	29,7	26,5	53,3	40,3	17,2
Ayacucho	13,5	14,4	11,3	6,6	17,1	17,5	14,0	17,8	4,7	8,2	20,9	9,2	4,0
Cajamarca	14,9	15,9	11,2	7,0	19,4	16,5	15,6	18,9	5,5	10,4	20,2	8,5	6,0
Prov. Const. Callao	41,1	44,0	34,4	23,8	45,8	47,2	34,6	46,7	33,3	27,6	49,3	42,1	16,3
Cusco	24,7	25,8	21,8	12,2	29,9	30,3	24,4	29,9	11,5	14,3	33,5	21,5	8,8
Huancavelica	10,4	11,1	8,4	5,2	12,7	14,0	10,7	14,4	2,6	5,2	17,1	7,2	3,2
Huánuco	17,3	18,2	14,6	8,7	21,2	19,8	13,2	21,6	10,7	8,2	23,2	19,5	5,5
Ica	36,4	39,5	30,3	16,3	43,4	48,6	33,9	44,0	22,8	28,5	48,5	32,1	10,3
Junín	24,9	26,9	19,4	13,1	29,5	31,3	22,3	30,5	14,8	15,0	34,4	23,8	7,9
La Libertad	30,4	31,3	27,6	16,5	34,2	36,2	25,8	35,7	23,3	17,1	38,3	32,5	10,8
Lambayeque	31,8	32,2	30,8	15,7	36,7	35,3	26,8	36,8	25,3	21,9	38,1	31,6	9,3
Lima	44,6	46,0	41,4	29,2	49,6	49,4	39,3	50,3	36,1	30,7	51,8	46,2	22,0
Loreto	17,3	16,8	19,6	12,5	22,5	15,9	14,5	20,1	12,2	8,2	21,9	19,2	7,3
Madre de Dios	27,6	26,5	30,9	16,3	33,5	29,3	23,5	32,9	12,2	19,6	36,3	20,1	11,1
Moquegua	39,2	40,8	35,6	18,6	48,5	56,8	40,9	48,6	17,9	35,7	54,5	29,2	13,8
Pasco	23,0	25,0	17,1	9,1	26,9	30,8	19,3	30,8	7,1	14,8	32,6	15,5	4,6
Piura	23,0	23,3	22,2	9,2	27,3	26,7	21,0	27,5	14,0	14,3	30,5	17,9	4,7
Puno	20,4	22,4	15,0	7,8	28,4	26,1	19,6	27,9	6,1	13,9	30,2	16,3	3,9
San Martín	18,2	18,5	16,8	13,1	21,5	17,9	15,9	21,8	9,5	9,3	24,1	14,9	7,8
Tacna	36,8	37,5	35,0	21,4	43,5	44,9	33,9	41,8	24,2	24,1	46,0	35,5	14,3
Tumbes	31,4	32,7	26,0	14,6	34,3	38,9	25,7	38,0	17,6	22,7	40,3	22,0	8,2
Ucayali	21,3	21,3	21,4	14,0	26,6	20,1	17,8	24,9	13,3	12,0	26,6	20,0	11,9
Nacional	31,3	32,0	29,3	17,3	37,0	35,5	27,3	36,8	22,1	18,9	39,5	31,9	11,9

Tabla 12: Aspectos Demográficos y Culturales que influyen en el acceso y uso de Computadoras a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 13

PERÚ: ASPECTOS ECONÓMICOS Y EDUCATIVOS QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE INTERNET A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Acceso al crédito		Nivel de educación del jefe de familia				Nivel de ingresos del hogar 5/ (por quintiles)					Nivel de gastos del hogar 6/ (por quintiles)				
		Tiene	No tiene	[0,3] 1/	[4,5] 2/	6 3/	[7,11] 4/	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Amazonas	8,6	31,0	7,8	2,6	4,4	11,6	30,3	0,5	1,4	6,4	16,5	36,7	0,1	2,0	7,2	15,3	46,9
Ancash	16,9	38,1	16,0	6,4	11,5	22,8	37,2	0,7	3,9	11,6	25,1	47,5	0,3	2,2	10,4	23,4	51,3
Apurímac	4,9	18,7	4,4	0,3	1,2	5,6	22,0	0,3	0,9	3,5	10,3	38,5	0,1	0,7	4,9	14,6	39,1
Arequipa	31,2	35,8	30,8	10,1	18,8	30,1	52,7	3,1	9,3	18,0	32,4	56,7	0,6	6,1	16,0	35,3	65,1
Ayacucho	5,8	21,5	5,2	0,6	1,8	6,3	24,8	0,0	1,6	5,2	13,0	37,5	0,0	0,7	4,4	15,2	51,9
Cajamarca	6,2	21,9	5,7	0,8	2,0	8,6	30,2	0,3	1,6	4,6	16,2	39,9	0,1	0,9	6,7	17,9	53,6
Prov. Const. Callao	40,0	41,0	39,9	19,1	26,1	40,6	58,0	7,7	9,8	21,3	35,7	62,4	0,0	4,9	15,5	33,1	65,6
Cusco	10,6	28,5	9,6	1,1	3,7	11,8	35,2	0,2	1,3	4,1	12,1	43,1	0,0	0,2	2,1	10,7	45,8
Huancavelica	2,5	13,2	2,2	0,3	1,2	1,9	16,5	0,2	0,5	2,2	8,8	27,7	0,0	1,0	2,5	9,8	28,9
Huánuco	8,1	24,6	7,6	1,3	3,9	11,0	34,3	0,2	0,9	4,2	15,4	40,9	0,1	0,6	4,3	14,8	45,9
Ica	26,1	40,5	25,3	7,8	14,3	25,1	46,6	1,4	3,2	14,2	30,9	58,0	0,2	2,6	10,5	29,3	59,1
Junín	14,6	34,2	13,8	4,3	6,6	15,8	37,0	0,8	3,6	9,6	22,4	46,9	0,6	2,4	9,7	20,0	51,7
La Libertad	22,4	33,0	21,9	7,6	13,0	27,4	49,4	0,9	6,4	13,2	28,8	55,0	0,1	4,5	11,4	28,1	63,0
Lambayeque	23,9	30,6	23,6	7,0	15,4	26,1	54,5	1,9	6,4	16,1	30,1	55,4	0,4	2,8	11,7	26,6	59,7
Lima	42,4	46,9	42,1	17,5	25,0	38,9	65,7	4,1	9,3	18,7	35,1	65,6	1,4	4,6	14,7	31,0	68,3
Loreto	9,8	22,9	9,3	1,3	3,3	12,2	30,3	0,2	1,4	5,4	11,4	30,6	0,1	0,7	3,4	9,5	31,1
Madre de Dios	12,8	18,8	12,1	3,2	3,8	12,8	33,0	0,0	2,2	5,4	10,7	24,5	0,0	0,6	2,8	10,5	26,8
Moquegua	24,7	37,6	23,9	7,9	13,4	26,2	44,7	0,9	5,0	15,6	27,2	51,4	0,1	3,7	13,6	29,0	58,0
Pasco	5,3	12,4	5,1	1,1	1,7	5,1	18,3	0,2	0,8	4,0	10,2	26,2	0,2	1,2	6,3	14,3	32,7
Piura	14,1	21,0	13,7	4,7	7,8	19,2	37,7	0,4	2,7	9,4	19,4	44,0	0,1	1,0	7,0	19,6	46,2
Puno	5,9	19,7	5,1	0,6	1,4	4,4	23,1	0,3	1,2	4,2	12,4	32,1	0,0	0,9	3,3	12,8	43,6
San Martín	9,6	27,7	8,7	1,8	3,5	12,7	35,8	0,3	2,0	5,7	12,7	36,5	0,0	0,9	5,1	13,4	40,0
Tacna	30,1	38,5	29,6	12,7	17,8	27,6	55,3	3,4	10,9	22,5	37,3	58,2	1,9	6,1	19,3	37,3	65,0
Tumbes	21,1	30,0	20,4	8,2	12,5	21,2	48,1	1,5	3,8	12,5	25,6	51,1	0,0	4,3	9,5	24,8	54,8
Ucayali	10,0	21,8	9,2	2,4	3,8	10,3	28,9	0,2	1,6	4,3	11,5	27,3	0,0	0,4	3,1	8,0	25,2
Nacional	23,9	34,7	23,3	5,6	12,4	27,5	51,0	0,8	4,2	12,3	27,2	57,3	0,2	2,3	9,9	25,4	61,3

1/ Primaria incompleta o menos.

2/ Primaria completa y secundaria incompleta.

3/ Secundaria completa.

4/ Incluye educación superior universitaria, no universitaria y estudios de postgrado.

5/ Medido mediante el ingreso neto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

6/ Medido mediante el gasto bruto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

Tabla 13: Aspectos Económicos y Educativos que influyen en el acceso y uso de Internet a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 14

PERÚ: ASPECTOS ECONÓMICOS Y EDUCATIVOS QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE CELULARES A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Acceso al crédito		Nivel de educación del jefe de familia				Nivel de ingresos del hogar 5/ (por quintiles)					Nivel de gastos del hogar 6/ (por quintiles)				
		Tiene	No tiene	[0,3] 1/	[4,5] 2/	6 3/	[7,11] 4/	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Amazonas	79,1	98,0	78,5	65,3	80,9	88,6	95,9	56,1	77,1	87,5	94,5	97,8	55,8	79,5	89,2	97,6	99,3
Ancash	86,0	97,7	85,5	71,8	89,2	93,1	97,1	59,8	82,8	91,9	95,8	98,5	57,6	84,1	92,2	96,0	98,8
Apurímac	76,6	96,4	75,8	58,2	83,1	91,0	98,3	53,9	82,0	90,4	95,9	99,7	53,2	86,5	93,8	96,8	99,1
Arequipa	91,2	97,2	90,8	75,3	88,7	95,4	97,9	57,9	83,5	93,0	96,7	98,4	56,0	84,9	95,0	97,7	98,7
Ayacucho	75,7	97,0	74,9	59,3	80,5	91,1	97,1	55,2	82,6	90,1	95,1	98,3	52,5	83,4	92,9	96,1	99,5
Cajamarca	78,3	96,7	77,7	64,9	83,3	91,4	96,9	62,0	83,1	89,2	94,3	98,1	61,7	84,9	92,1	96,0	99,1
Prov. Const. Callao	91,0	96,8	90,7	79,9	88,0	92,4	95,3	69,0	78,6	85,9	92,6	97,0	51,6	78,1	85,9	92,2	97,2
Cusco	82,5	97,8	81,7	61,3	89,2	95,1	98,1	50,4	82,9	92,9	96,0	98,8	43,4	81,6	91,8	96,9	98,4
Huancavelica	76,1	94,5	75,6	61,1	83,2	92,8	98,2	58,6	85,7	92,7	97,6	99,8	53,6	86,1	95,2	98,2	100,0
Huánuco	81,9	96,3	81,5	69,9	85,8	93,3	98,1	61,5	82,5	92,2	95,3	98,5	58,4	84,4	92,5	96,1	99,8
Ica	90,6	97,1	90,3	73,5	88,0	95,2	96,7	44,5	75,4	92,4	97,8	98,9	44,4	77,9	91,8	97,8	99,1
Junín	83,8	97,2	83,2	64,7	83,1	93,5	97,5	52,8	81,2	91,4	96,8	98,5	53,7	81,7	91,6	97,4	99,2
La Libertad	86,8	98,0	86,3	74,4	89,0	92,4	95,4	63,7	83,2	90,9	94,1	97,2	61,6	84,3	90,7	94,9	97,8
Lambayeque	89,7	93,3	89,5	79,2	90,0	93,9	97,2	61,6	84,2	92,8	95,1	97,8	56,8	82,6	92,3	95,4	98,0
Lima	90,7	95,9	90,4	77,3	87,2	92,4	95,7	57,5	77,3	86,4	92,2	96,8	47,7	73,4	87,0	92,3	96,9
Loreto	65,4	88,8	64,4	36,9	59,1	80,8	93,4	26,3	47,8	67,7	87,2	95,4	23,3	45,3	60,9	82,9	95,4
Madre de Dios	88,8	96,5	87,9	76,4	86,5	93,3	96,3	62,4	74,8	86,7	89,6	97,5	49,3	76,5	86,2	92,0	96,9
Moquegua	87,6	97,9	86,9	63,1	87,5	95,5	98,5	53,0	81,2	93,8	97,1	99,0	46,9	84,7	95,7	98,3	99,5
Pasco	83,1	97,9	82,5	65,1	82,4	94,4	97,9	62,1	83,3	93,2	97,4	99,6	63,8	88,0	94,1	99,1	99,1
Piura	81,7	94,8	80,8	66,4	83,6	91,4	95,2	51,9	74,0	88,5	93,1	98,1	47,5	74,8	88,4	94,1	97,8
Puno	78,3	96,9	77,3	53,2	82,9	94,1	98,1	51,5	88,2	95,0	97,4	98,6	47,8	89,9	95,8	98,7	99,6
San Martín	82,7	96,2	82,0	71,0	81,9	91,3	95,8	62,7	77,4	88,9	93,7	97,2	54,0	77,9	88,9	93,3	98,6
Tacna	92,3	97,9	92,0	77,2	91,6	96,4	97,6	67,0	89,0	95,0	97,1	98,8	64,1	89,1	96,0	96,9	98,7
Tumbes	91,3	99,2	90,6	81,1	92,3	96,2	96,4	54,3	82,3	94,1	97,2	99,0	52,2	84,3	93,4	97,3	99,0
Ucayali	81,7	97,2	80,7	61,0	80,2	89,7	96,4	37,7	66,2	82,6	91,6	97,3	34,4	61,1	78,5	89,7	96,7
Nacional	85,5	96,3	84,9	67,4	85,0	92,6	96,3	56,2	79,7	89,1	93,9	97,3	53,3	80,2	89,5	94,1	97,5

1/ Primaria incompleta o menos.

2/ Primaria completa y secundaria incompleta.

3/ Secundaria completa.

4/ Incluye educación superior universitaria, no universitaria y estudios de postgrado.

5/ Medido mediante el ingreso neto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

6/ Medido mediante el gasto bruto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

Tabla 14: Aspectos Económicos y Educativos que influyen en el acceso y uso de Celulares a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Anexo 15

PERÚ: ASPECTOS ECONÓMICOS Y EDUCATIVOS QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE TV-CABLE A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Acceso al crédito		Nivel de educación del jefe de familia				Nivel de ingresos del hogar 5/ (por quintiles)					Nivel de gastos del hogar 6/ (por quintiles)				
		Tiene	No tiene	[0,3] 1/	[4,5] 2/	6 3/	[7,11] 4/	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Amazonas	23.2	46.7	22.4	10.5	18.9	32.0	54.3	4.4	13.3	23.2	38.6	66.1	3.9	13.8	27.9	44.6	67.7
Ancash	26.1	46.9	25.3	12.2	22.8	34.2	46.0	4.2	10.6	24.2	37.3	58.0	3.4	10.6	23.3	36.9	58.2
Apurímac	11.1	31.9	10.3	2.6	5.3	15.1	38.8	1.4	5.6	11.8	26.6	54.2	0.8	5.4	15.0	29.0	61.6
Arequipa	31.4	38.2	30.9	15.9	23.4	30.2	46.7	5.6	12.6	21.2	32.3	53.3	3.3	13.4	20.9	33.4	58.7
Ayacucho	10.1	27.2	9.5	3.6	8.5	13.0	26.6	2.0	8.1	10.8	19.4	41.2	1.7	7.9	11.1	21.8	47.4
Cajamarca	11.7	31.8	11.1	3.4	8.8	17.4	39.0	2.2	7.4	13.0	27.4	49.5	1.9	7.9	15.8	35.1	52.7
Prov. Const. Callao	55.8	53.3	55.9	37.5	46.3	58.1	67.1	18.9	26.6	43.2	56.2	71.8	9.3	23.3	39.6	53.5	74.0
Cusco	15.0	35.9	13.9	4.0	9.4	16.8	40.1	1.0	5.3	11.4	20.6	45.0	1.0	4.0	10.0	18.2	46.6
Huancavelica	6.9	30.6	6.3	2.0	5.5	10.8	26.3	1.4	4.8	7.4	21.2	45.5	1.5	5.1	8.6	20.9	44.0
Huánuco	21.7	56.6	20.7	8.7	18.5	34.7	54.2	3.9	10.9	24.3	39.6	63.8	3.6	11.5	24.7	38.1	67.0
Ica	36.2	49.2	35.4	19.4	28.8	37.9	49.1	6.8	13.6	27.6	41.3	63.5	5.0	13.4	25.7	41.2	61.8
Junín	18.1	35.7	17.4	7.7	14.5	21.3	32.2	3.9	9.8	17.7	24.8	40.9	2.7	9.9	17.9	25.6	42.0
La Libertad	32.2	42.1	31.7	18.0	26.4	37.5	52.7	7.3	21.1	29.0	37.6	58.4	7.9	19.1	27.6	38.2	62.6
Lambayeque	28.0	30.5	27.9	14.5	22.0	29.9	51.3	7.2	12.1	21.5	34.2	55.7	6.2	9.5	18.7	30.6	58.1
Lima	57.7	59.9	57.6	40.3	46.8	56.9	71.5	17.9	31.7	42.8	54.6	73.7	11.4	26.5	39.9	52.7	75.5
Loreto	29.6	57.2	28.6	9.5	19.7	40.0	61.4	3.6	12.2	24.3	41.6	65.7	1.9	10.3	19.3	38.7	65.6
Madre de Dios	48.8	63.1	47.2	34.1	41.0	54.8	63.9	18.3	25.3	39.5	49.1	67.0	8.8	24.3	34.7	52.6	68.9
Moquegua	34.4	47.8	33.5	11.6	26.4	36.9	55.2	3.4	11.8	25.5	40.6	63.7	1.2	11.4	25.1	42.8	69.5
Pasco	28.6	53.4	27.8	15.4	20.9	37.0	51.1	7.3	19.6	32.8	49.6	71.6	8.0	22.6	41.1	54.9	78.2
Piura	30.9	49.4	29.7	17.5	26.8	40.5	51.9	8.0	19.0	28.9	41.9	59.2	5.8	15.5	27.6	42.8	61.8
Puno	6.3	14.0	5.9	1.2	3.6	9.1	16.2	0.8	3.3	6.3	11.7	26.9	0.3	3.5	7.0	11.5	32.4
San Martín	55.4	83.3	64.0	34.2	52.3	71.2	83.6	26.8	41.8	61.9	75.4	84.9	18.6	41.4	60.5	75.7	87.0
Tacna	17.8	20.2	17.7	5.0	8.6	18.1	34.5	2.4	4.1	8.9	20.0	42.6	1.2	4.5	8.6	19.1	44.4
Tumbes	49.1	67.1	47.5	35.7	46.7	49.9	66.9	12.7	30.0	43.7	58.0	74.2	12.5	26.4	42.7	58.4	76.6
Ucayali	26.3	45.5	25.1	11.4	19.7	30.1	49.7	2.5	11.3	20.0	32.2	49.4	0.9	10.1	15.2	26.7	49.1
Nacional	35.4	47.5	34.8	14.9	27.5	42.4	57.2	5.3	16.2	28.5	42.9	65.8	3.9	14.3	27.0	42.5	68.2

1/ Primaria incompleta o menos.

2/ Primaria completa y secundaria incompleta.

3/ Secundaria completa.

4/ Incluye educación superior universitaria, no universitaria y estudios de postgrado.

5/ Medido mediante el ingreso neto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

6/ Medido mediante el gasto bruto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

Tabla 15: Aspectos Económicos y Educativos que influyen en el acceso y uso de TV – Cable a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Anexo 16

PERÚ: ASPECTOS ECONÓMICOS Y EDUCATIVOS QUE INFLUYEN EN EL ACCESO Y USO DE COMPUTADORAS A NIVEL DE HOGARES, SEGÚN REGIÓN, 2012-17
(Porcentaje)

Regiones	Total	Acceso al crédito		Nivel de educación del jefe de familia				Nivel de ingresos del hogar 5/ (por quintiles)					Nivel de gastos del hogar 6/ (por quintiles)				
		Tiene	No tiene	[0,3] 1/	[4,5] 2/	6 3/	[7,11] 4/	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Amazonas	17.6	49.9	16.5	4.7	10.3	24.8	59.1	1.4	5.7	16.1	33.3	61.9	0.7	5.7	18.7	37.8	71.6
Ancash	28.7	61.0	27.4	8.9	21.2	37.3	65.0	1.7	8.8	25.3	43.4	69.1	0.7	6.5	21.3	43.5	74.3
Apurímac	13.3	51.6	11.9	2.0	7.0	14.2	52.5	1.4	4.9	13.8	35.3	69.2	0.8	4.8	16.4	43.6	73.6
Arequipa	42.1	54.5	41.2	14.5	26.5	40.4	70.3	5.3	14.7	28.4	45.7	71.0	1.7	10.8	26.2	51.0	79.4
Ayacucho	13.5	40.1	12.5	2.0	6.9	15.3	51.9	0.7	5.7	17.8	34.8	61.1	0.7	4.8	16.6	39.7	78.1
Cajamarca	14.9	45.6	13.9	2.9	8.1	21.4	61.2	1.4	6.7	16.7	41.0	68.0	0.9	6.7	20.8	50.1	80.3
Prov. Const. Callao	41.1	50.5	40.7	23.8	30.0	41.5	56.0	7.4	14.8	25.9	39.2	59.3	3.6	7.4	19.6	37.6	62.3
Cusco	24.7	51.8	23.2	6.2	14.6	29.2	65.9	1.5	9.0	19.8	36.2	70.7	1.0	5.3	16.4	34.8	73.9
Huancavelica	10.4	38.1	9.7	2.7	6.4	14.7	48.0	1.5	4.7	15.8	35.4	64.5	0.5	4.8	15.1	41.3	70.7
Huánuco	17.3	51.9	16.3	4.3	10.5	26.3	60.9	1.0	4.4	15.9	35.4	66.7	0.7	4.2	14.7	36.7	72.4
Ica	36.4	52.2	35.6	12.4	22.0	36.2	61.4	2.3	6.8	23.0	45.0	71.7	0.5	6.2	19.0	42.8	74.2
Junín	24.9	45.7	24.0	6.4	14.0	26.7	60.6	1.7	8.1	20.4	41.2	65.5	0.7	6.2	18.9	39.9	73.8
La Libertad	30.4	44.4	29.7	10.8	19.3	37.8	63.0	2.0	11.6	22.4	39.6	66.6	0.7	7.9	21.1	41.2	74.5
Lambayeque	31.8	41.3	31.3	10.8	22.9	33.9	68.6	2.9	9.6	23.7	41.7	67.9	1.0	4.7	18.5	38.8	71.2
Lima	44.6	48.6	44.3	22.0	28.6	42.0	65.2	9.2	12.2	23.8	40.8	64.1	1.7	6.5	19.5	37.0	67.4
Loreto	17.3	41.7	16.4	2.9	6.8	21.5	50.9	0.7	2.5	9.7	22.9	50.5	0.1	1.1	6.5	18.6	52.6
Madre de Dios	27.6	42.9	26.0	11.5	16.0	26.8	56.8	4.2	8.0	17.2	23.6	47.4	1.8	4.7	11.9	23.9	51.5
Moquegua	39.2	59.5	38.0	13.8	23.2	41.1	69.0	4.3	12.5	28.4	46.5	72.9	1.2	10.3	26.6	50.4	81.3
Pasco	23.0	56.5	22.0	7.0	12.7	27.7	59.5	3.5	8.8	23.4	49.0	72.6	2.1	11.2	36.8	55.3	84.2
Piura	23.0	36.0	22.1	7.5	14.5	33.0	56.0	1.3	5.9	18.9	34.1	60.4	0.3	3.0	14.3	35.0	65.2
Puno	20.4	54.3	18.7	4.5	12.3	21.4	57.8	2.9	11.7	21.9	44.5	69.3	0.9	8.7	26.2	49.8	77.9
San Martín	18.2	45.4	17.0	3.5	8.9	26.1	59.8	1.8	4.6	15.5	30.0	54.1	0.6	3.0	11.8	29.4	63.5
Tacna	36.8	43.4	36.4	18.0	24.1	33.9	63.5	7.0	15.2	26.8	45.7	66.3	2.6	11.0	25.8	46.9	72.5
Tumbes	31.4	48.9	29.9	14.3	21.3	34.7	61.9	2.5	8.1	22.7	39.9	64.3	0.8	7.3	19.7	38.3	69.8
Ucayali	21.3	37.7	20.3	5.7	10.6	24.1	54.5	2.6	4.1	12.6	26.8	47.8	1.0	2.2	9.5	20.7	45.9
Nacional	31.3	47.6	30.4	8.8	18.6	35.5	62.9	2.4	8.7	21.5	39.6	64.5	0.9	6.0	18.9	38.5	68.7

1/ Primaria incompleta o menos.

2/ Primaria completa y secundaria incompleta.

3/ Secundaria completa.

4/ Incluye educación superior universitaria, no universitaria y estudios de postgrado.

5/ Medido mediante el ingreso neto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

6/ Medido mediante el gasto bruto del hogar y deflactado con el IPC de Lima Metropolitana de año base 2011.

Tabla 16: Aspectos Económicos y Educativos que influyen en el acceso y uso de Computadora a nivel de Hogares. Según Región, 2012 - 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Anexo 17

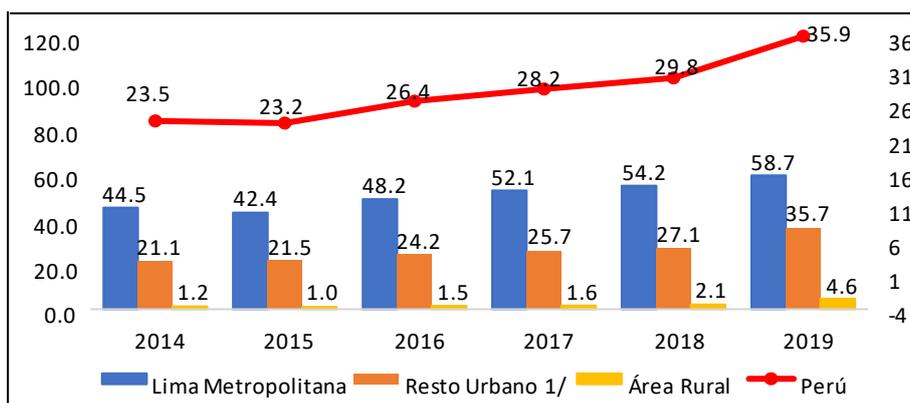


Ilustración 1: Hogares con acceso al servicio de internet, según área de residencia (%). 1/ No incluye Lima Metropolitana. Fuente: ENAHO-INEI (2020). Elaboración: DGPRC – MTC.

Anexo 18

Perú: Población de 6 años y más que hace uso de Internet, según área de residencia

Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2019 y 2020

(Porcentaje del total de población de 6 años y más de edad de cada área de residencia)

Área de residencia	Ene-Feb-Mar 2019 P/	Ene-Feb-Mar 2020 P/	Variación (Puntos porcentuales)
Total	54,0	60,3	6,3 ***
Lima Metropolitana	74,4	78,5	4,1 ***
Resto urbano 1/	57,5	64,2	6,7 ***
Área rural	16,4	23,8	7,4 ***

* Existe diferencia significativa, con un nivel de confianza del 90%.

** La diferencia es altamente significativa, con un nivel de confianza del 95%.

*** La diferencia es muy altamente significativa, con un nivel de confianza del 99%.

1/ No incluye Lima Metropolitana.

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

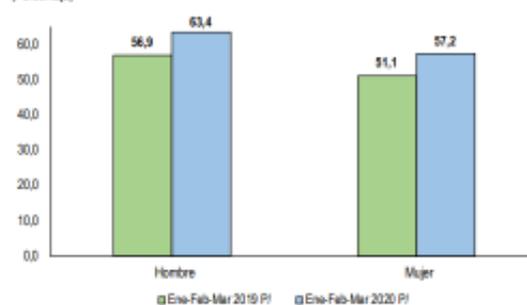
Ilustración 2: Población de 6 años a más que hace uso de Internet.

Anexo 19

Perú: Población de 6 años y más de edad que hace uso de Internet, según sexo

Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2019 y 2020

(Porcentaje)



P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Ilustración 3: Población con acceso a Internet por Género.

Anexo 20

Perú: Población de 6 años y más de edad que hace uso del servicio de Internet a través del teléfono celular, según área de residencia

Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2019 y 2020

(Porcentaje del total de población de 6 años y más usuaria de Internet)

Área de residencia	Ene-Feb-Mar 2019 P/	Ene-Feb-Mar 2020 P/	Variación (Puntos porcentuales)
Total	83,9	87,9	4,0 ***
Lima Metropolitana	83,2	88,0	4,8 ***
Resto urbano 1/	84,5	87,3	2,8 ***
Área rural	83,6	90,3	6,7 ***

Nota: Se incluye celular sin plan de datos o celular con plan de datos.

* Existe diferencia significativa, con un nivel de confianza del 90%.

** La diferencia es altamente significativa, con un nivel de confianza del 95%.

*** La diferencia es muy altamente significativa, con un nivel de confianza del 99%.

1/ No incluye Lima Metropolitana.

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Ilustración 4: Población con acceso a Internet por Dispositivo.

Anexo 21

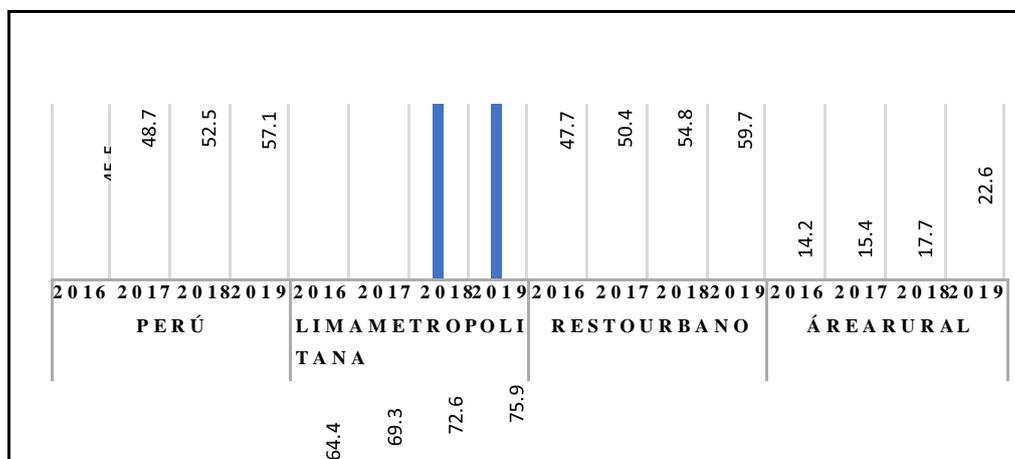


Ilustración 5: Perú: Personas de 6 años y más que hace uso de Internet por área de residencia (Porcentaje del total de población de 6 y más años de edad de cada área de residencia).

Fuente: ENAHO-INEI (2020). Elaboración: DGPRC-MTC.

Anexo 22

Perú: Hogares según condición de tenencia de Tecnologías de Información y Comunicación

Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2019 y 2020

(Porcentaje)

Condición de tenencia de TIC	Ene-Feb-Mar 2019 P/	Ene-Feb-Mar 2020 P/	Variación (Puntos porcentuales)
Al menos una TIC	93,0	94,9	1,9
Ninguna	7,0	5,1	-1,9

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Ilustración 6: Población con al menos una TIC.

Anexo 23

Perú: Población de 6 años y más de edad, según sexo y frecuencia de uso de Internet

Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2019 y 2020

(Porcentaje respecto al lugar de uso de mayor frecuencia)

Sexo/Frecuencia de uso de Internet	Ene-Feb-Mar 2019 P/	Ene-Feb-Mar 2020 P/	Variación (Puntos porcentuales)
Total	100,0	100,0	
Una vez al día	79,0	81,2	2,2 ***
Una vez a la semana	19,0	17,0	-2,0 ***
Una vez al mes o cada dos meses o más	2,0	1,8	-0,2
Hombre	100,0	100,0	
Una vez al día	79,3	81,5	2,2 ***
Una vez a la semana	19,1	16,8	-2,3 ***
Una vez al mes o cada dos meses o más	1,6	1,7	0,1
Mujer	100,0	100,0	
Una vez al día	78,6	80,8	2,2 ***
Una vez a la semana	19,0	17,3	-1,7 ***
Una vez al mes o cada dos meses o más	2,4	2,0	-0,4

* Existe diferencia significativa, con un nivel de confianza del 90%.

** La diferencia es altamente significativa, con un nivel de confianza del 95%.

*** La diferencia es muy altamente significativa, con un nivel de confianza del 99%.

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

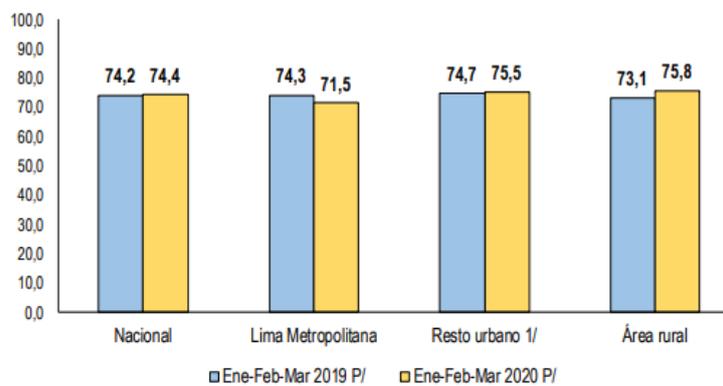
Ilustración 7: Población con frecuencia de Uso de Internet.

Anexo 24

Perú: Hogares con acceso a radio, según área de residencia

Trimestre: Enero-Febrero-Marzo 2019 y 2020

(Porcentaje)



1/ No incluye Lima Metropolitana.

P/ Preliminar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Ilustración 8: Hogares con acceso a Radio.

Anexo 25: Encuesta dirigida a Alumnos (as).

Buen día estimado (as) alumno (as), solicito su colaboración para una investigación sobre la Brecha Digital en las zonas alto andinas de Cajabamba. Su participación es necesaria para conseguir los objetivos de este estudio. En tal sentido, le solicito su valiosa colaboración para que responda a todos los planteamientos que contiene este instrumento de recolección de datos. La información que suministre será anónima y confidencial. Los resultados serán utilizados solo para analizar aspectos significativos de esta la investigación, por lo que es importante que sus respuestas sean objetivas y sinceras.

Instrucciones:

1. Antes de responder lea cuidadosamente el enunciado de cada planteamiento.
2. Marque con una equis (X), la casilla de la alternativa que mejor se ajusta a su respuesta.
3. Responda a todas las preguntas planteadas.
4. En caso de dudas consulte con el encuestador.

Preguntas:

• *Indicador: Equipamiento institucional*

- 1) ¿Qué dispositivos tecnológicos le fueron otorgados por la institución educativa para tener acceso a la plataforma "Aprendo en Casa"? **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- | | |
|--|--------------------------|
| a) Smartphone | <input type="checkbox"/> |
| b) Equipo de acceso a datos.(internet) | <input type="checkbox"/> |
| c) Tablet, | <input type="checkbox"/> |
| d) Televisor, | <input type="checkbox"/> |
| e) Radio, | <input type="checkbox"/> |
| f) Computadora de escritorio. | <input type="checkbox"/> |
| g) Otros. | <input type="checkbox"/> |

- 2) ¿Actualmente cuáles son las herramientas tecnológicas específicas que utiliza para realizar su labor de aprendizaje? **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| a) Smartphone, | <input type="checkbox"/> |
| b) Internet. | <input type="checkbox"/> |
| c) Tablet, | <input type="checkbox"/> |
| d) Televisor, | <input type="checkbox"/> |
| e) Radio, | <input type="checkbox"/> |
| f) Computadora de escritorio. | <input type="checkbox"/> |
| g) Otros. | <input type="checkbox"/> |

3) ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas considera usted que el Ministerio de Educación, debe entregar para mejorar los servicios de acceso y uso, a la plataforma "¿Aprendo en Casa", en su escuela?, **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- a) Smartphone con cobertura a internet
- b) Plan de acceso a datos (internet).
- c) Tablet con cobertura a internet
- d) Televisor
- e) Radio,
- f) Computadora de escritorio.
- g) Otros.

• **Indicador: Sitios de apoyo**

4) ¿Utiliza frecuentemente el portal institucional del MINEDU, para mejorar el manejo pedagógico y tecnológico del programa "Aprendo en Casa"?

Frecuencia de uso:

- a) Nunca.
- b) Ocasionalmente.
- c) Semanalmente.
- d) Diario.

• **Indicador: Herramientas pedagógicas Online (Nube).**

5) ¿Qué nivel tiene en el uso y manejo de ofimática?

- a) Word
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- b) Excel.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- c) Power Point.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto

6) ¿Qué nivel tiene en el uso y manejo de herramientas de comunicaciones en línea?

- a) Zoom.
 - i. Bajo

- ii. Medio
- iii. Alto
- b) Meet.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- c) Whatsapp.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto

• **Indicador: TIC en el currículo**

7) ¿Qué herramientas TIC, motiva su docente para realizar sus tareas educativas habituales? Puede marcar más de una opción.

- a) Zoom.
- c) WhatsApp.
- d) Tablet.
- d) Internet.
- e) Smartphone.
- f) Otro.

• **Indicador: Contexto Socio-cultural**

8) ¿En qué grado educativo tuvo su primera computadora y/o smartphone, y utilizó internet?

- a) Educación Inicial.
- b) Educación Primaria.
- c) Educación Secundaria.
- d) Educación Básica Especial.
- e) Básica Alternativa.

9) ¿Cuál es el nivel de escolaridad de sus padres?

- a) Educación Inicial.
- b) Educación Primaria.
- c) Educación Secundaria.
- d) Bachiller
- e) Profesional.
- (6) Sin educación

10) ¿Cuál es la actual ocupación de sus padres?

- a) Dedicado al campo.
- b) Otro oficio.

• **Indicador: Acceso a dispositivos**

11) ¿Cuáles son los dispositivos electrónicos con los que cuenta en casa?

- a) Smarthpone,
- b) Internet.
- c) Tablet,
- d) Televisor,
- e) Radio,
- f) Computadora de escritorio.

12) ¿Cuánto invierte mensualmente en acceso a las TIC?

- a) 20 soles mensuales.
- b) 40 soles mensuales.
- c) 60 soles mensuales.
- d) Más de 60 soles mensuales.

• **Indicador: Acceso a Internet**

13) ¿Qué velocidad de internet o datos contrata?

- a) 15 Mbps
- b) 20 Mbps
- c) 30 Mbps
- d) 40 Mbps
- e) 60 Mbps
- f). No puede determinarlo.

• **Indicador: Saberes digitales**

14) ¿Ha logrado colaborar digitalmente, con sus compañeros (a) mediante el uso de la plataforma Aprendo en Casa?

- a) Si
- b) No

• **Indicador: Usos de Internet**

15) ¿Qué contenido en internet, usted visita usualmente?

- a) Educativos.
- b) Informativos.
- c) Redes sociales.

• **Indicador: Valoración.**

16) ¿Considera que “Aprendo en Casa” es importante para su formación educativa es?

- a) Buena.
- b) Regular.
- c) Mala.
- d) Pésima.

Agradeciendo su valiosa participación se despide de Usted.

Atentamente,
Ing. Juan Carlos Valera Romero.

Anexo 26: Encuesta dirigida a Docentes.

Buenos días, estimado (as) Docente, solicito su colaboración para una investigación sobre la Brecha Digital en las zonas alto andinas de Cajabamba. Su participación es necesaria para conseguir los objetivos de este estudio. En tal sentido, le solicito su valiosa colaboración para que responda a todos los planteamientos que contiene este instrumento de recolección de datos. La información que suministre será anónima y confidencial. Los resultados serán utilizados solo para analizar aspectos significativos de esta la investigación, por lo que es importante que sus respuestas sean objetivas y sinceras.

Instrucciones:

1. Antes de responder lea cuidadosamente el enunciado de cada planteamiento.
2. Marque con una equis (X), la casilla de la alternativa que mejor se ajusta a su respuesta.
3. Responda a todas las preguntas planteadas.
4. En caso de dudas consulte con el encuestador.

Preguntas:

• *Indicador: Equipamiento institucional*

- 1) ¿Qué dispositivos tecnológicos le fueron otorgados por la institución educativa para tener acceso a la plataforma "Aprendo en Casa"? **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- | | |
|--|-------------------------------------|
| a) Smartphone | <input type="checkbox"/> |
| b) Equipo de acceso a datos.(internet) | <input type="checkbox"/> |
| c) Tablet, | <input checked="" type="checkbox"/> |
| d) Televisor, | <input type="checkbox"/> |
| e) Radio, | <input type="checkbox"/> |
| f) Computadora de escritorio. | <input type="checkbox"/> |
| g) Ninguno. | <input type="checkbox"/> |

- 2) ¿Actualmente cuáles son las herramientas tecnológicas específicas que utiliza para realizar la labor docente en su escuela rural? **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| a) Smartphone, | <input type="checkbox"/> |
| b) Internet. | <input type="checkbox"/> |
| c) Tablet, | <input type="checkbox"/> |
| d) Televisor, | <input type="checkbox"/> |
| e) Radio, | <input type="checkbox"/> |
| f) Computadora de escritorio. | <input type="checkbox"/> |
| g) Otros. | <input type="checkbox"/> |

3) ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas considera usted que el Ministerio de Educación, debe entregar para mejorar los servicios de acceso y uso, a la plataforma "¿Aprendo en Casa", en su escuela?. **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- a) Dispositivos Tecnológicos.
- b) Plan de Datos.
- c) Soporte tecnológico.
- d) Capacitaciones continuas.
- e) Seguimiento pedagógico.
- f) Otros.

• **Indicador: Sitios de apoyo**

4) ¿Utiliza frecuentemente el portal institucional del MINEDU, para mejorar el manejo pedagógico y tecnológico del programa "Aprendo en Casa"?

Frecuencia de uso:

- e) Nunca.
- f) Ocasionalmente.
- g) Semanalmente.
- h) Diario.

• **Indicador: Herramientas pedagógicas Online (Nube).**

5) ¿Qué nivel tiene en el uso y manejo de?

- a) Word
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- b) Excel.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- c) Power Point.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto

6) ¿Qué nivel tiene en el uso y manejo de herramientas de comunicaciones en línea?

- a) Zoom.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto

- b) Meet.
- i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- c) Whatsapp.
- i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto

• **Indicador: TIC en la currícula.**

7) ¿Qué herramientas TIC, motiva usted para realizar sus tareas pedagógicas habituales? Puede marcar más de una opción.

- a) Zoom.
- c) WhatsApp.
- d) Tablet.
- d) Internet.
- e) Smartphone.

• **Indicador: Contexto Socio-cultural**

8) ¿Usted en qué grado formativo tuvo acceso a su primera computadora y/o Smartphone, asimismo utilizo internet?

- a) Educación Inicial.
- b) Educación Primaria.
- c) Educación Secundaria.
- d) Educación Universitaria.
- e) Educación Post Universitaria.

• **Indicador: Acceso a dispositivos**

9) ¿Cuáles son los dispositivos electrónicos con los que cuenta en casa?

- a) Smartphone,
- b) Internet.
- c) Tablet,
- d) Televisor,
- e) Radio,

10) ¿Cuánto invierte mensualmente en acceso a las TIC?

- a) 20 soles mensuales.
- b) 40 soles mensuales.

- c) 60 soles mensuales.
- d) Más de 60 soles mensuales.

• **Indicador: Acceso a Internet**

11) ¿Qué velocidad de internet o datos tiene contratada?

- a) 15 Mbps
- b) 20 Mbps
- c) 30 Mbps
- d) 40 Mbps
- e) 60 Mbps
- f) No puede determinarlo.

• **Indicador: Saberes digitales**

12) ¿Ha logrado colaborar digitalmente, con sus colegas mediante el uso de la plataforma Aprendo en Casa?

- a) Si
- b) No

• **Indicador: Usos de Internet**

13) ¿Cuáles son los sitios de Internet que usted usualmente visita?

- a) Educativos.
- b) Informativos.
- c) Redes sociales.

• **Indicador: Valoración.**

14) ¿Considera que el programa “Aprendo en Casa” actualmente es importante para la práctica docente?

- a) Buena.
- b) Regular.
- c) Mala.
- d) Pésima.

Agradeciendo su valiosa participación se despide de Usted

Atentamente,

Ing. Juan Carlos Valera Romero.

Anexo 27: Encuesta Dirigida a Funcionarios (as).

Buenos días, estimado (as) Funcionario (as), solicito su colaboración para una investigación sobre la Brecha Digital en las zonas alto andinas de Cajabamba. Su participación es necesaria para conseguir los objetivos de este estudio. En tal sentido, le solicito su valiosa colaboración para que responda a todos los planteamientos que contiene este instrumento de recolección de datos. La información que suministre será anónima y confidencial. Los resultados serán utilizados solo para analizar aspectos significativos de esta la investigación, por lo que es importante que sus respuestas sean objetivas y sinceras.

Instrucciones:

1. Antes de responder lea cuidadosamente el enunciado de cada planteamiento.
2. Marque con una equis (X), la casilla de la alternativa que mejor se ajusta a su respuesta.
3. Responda a todas las preguntas planteadas.
4. En caso de dudas consulte con el encuestador.

Preguntas:

• *Indicador: Equipamiento Institucional*

1) ¿Qué dispositivos tecnológicos fueron otorgados por el MINEDU, para tener acceso a la plataforma "Aprendo en Casa"? **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- a) Smartphone
- b) Equipo de acceso a datos.(internet)
- c) Tablet,
- d) Televisor,
- e) Radio,
- f) Computadora de escritorio.
- g) Otros.

2) ¿Actualmente cuáles son las herramientas tecnológicas específicas que utiliza para realizar la labor gestión y seguimiento de logros en el aprendizaje mediante la plataforma "Aprendo en Casa" en las escuelas rurales del Cajabamba? **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- a) Smartphone,
- b) Internet.
- c) Tablet,
- d) Televisor,
- e) Radio,
- f) Computadora de escritorio.
- g) Otros.

3) ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas considera usted que el Ministerio de Educación, debe entregar para mejorar los servicios de acceso y uso, a la plataforma "Aprendo en Casa", en su escuela?, **Si es el caso puede marcar más de una opción.**

- a) Smartphone con cobertura a internet
- b) Plan de acceso a datos (internet).
- c) Tablet con cobertura a internet
- d) Televisor
- e) Radio,
- f) Computadora de escritorio.
- g) Otros.

• **Indicador: Sitios de apoyo**

4) ¿Utiliza frecuentemente el portal institucional del MINEDU, para mejorar el manejo pedagógico y tecnológico del programa "Aprendo en Casa"?

Frecuencia de uso:

- a) Nunca.
- b) Ocasionalmente.
- c) Semanalmente.
- d) Diario.

• **Indicador: Herramientas pedagógicas Online (Nube).**

5) ¿Qué nivel tiene en el uso y manejo de?

- a) Word
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- b) Excel.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto
- c) Power Point.
 - i. Bajo
 - ii. Medio
 - iii. Alto

6) ¿Qué nivel tiene en el uso y manejo de herramientas de comunicaciones en línea?

a) Zoom.

i. Bajo

ii. Medio

iii. Alto

b) Meet.

i. Bajo

ii. Medio

iii. Alto

c) Whatsapp.

i. Bajo

ii. Medio

iii. Alto

• **Indicador: TIC en la currícula**

7) ¿Qué herramientas TIC, motiva usted para realizar sus tareas pedagógicas habituales?
Puede marcar más de una opción.

a) Zoom.

c) WhatsApp.

d) Tablet.

d) Internet.

e) Smartphone.

f) Otro.

• **Indicador: Contexto Socio-cultural**

8) ¿En qué grado formativo tuvo usted su primera computadora y/o Smartphone, asimismo utilizo internet?

a) Educación Inicial.

b) Educación Primaria.

c) Educación Secundaria.

d) Educación Universitaria.

e) Educación Post Universitaria.

• **Indicador: Acceso a dispositivos**

9) ¿Cuáles son los dispositivos electrónicos con los que cuenta en casa?

a) Smartphone,

b) Internet.

- c) Tablet,
- d) Televisor,
- e) Radio,
- f) Computadora de escritorio.

10) ¿Cuánto invierte mensualmente en acceso a las TIC?

- a) 20 soles mensuales.
- b) 40 soles mensuales.
- c) 60 soles mensuales.
- d) Más de 60 soles mensuales.

• **Indicador: Acceso a Internet**

11) ¿Qué velocidad de internet o datos tiene contratada?

- a) 15 Mbps
- b) 20 Mbps
- c) 30 Mbps
- d) 40 Mbps
- e) 60 Mbps
- f) No puede determinarlo.

• **Indicador: Saberes digitales**

12) ¿Ha logrado colaborar digitalmente, con sus colegas mediante el uso de la plataforma Aprendo en Casa?

- a) Si
- b) No

• **Indicador: Usos de Internet**

13) ¿Cuáles son los sitios de Internet que usted usualmente visita?

- a) Educativos.
- b) Informativos.
- c) Redes sociales.

• **Indicador: Valoración.**

14) ¿Considera usted que la utilización de la plataforma Aprendo en Casa logra metas y objetivos formativos/ educativos?

- a) Buena.
- b) Regular.
- c) Mala.

d) Pésima.

Agradeciendo su valiosa participación se despide de Usted

Atentamente,

Ing. Juan Carlos Valera Romero.

Anexo 28

¿Qué dispositivos tecnológicos le fueron otorgados por la institución educativa para tener acceso a la plataforma "Aprendo en Casa"?

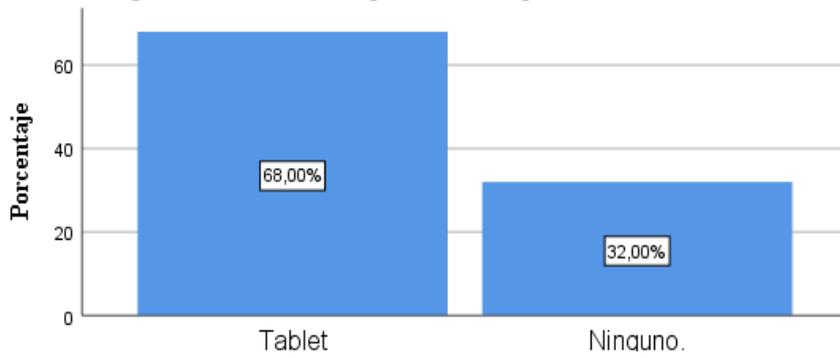


Ilustración 9: Pregunta N° 1, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 29

¿Actualmente cuáles son las herramientas tecnológicas específicas que utiliza para realizar su labor de aprendizaje?

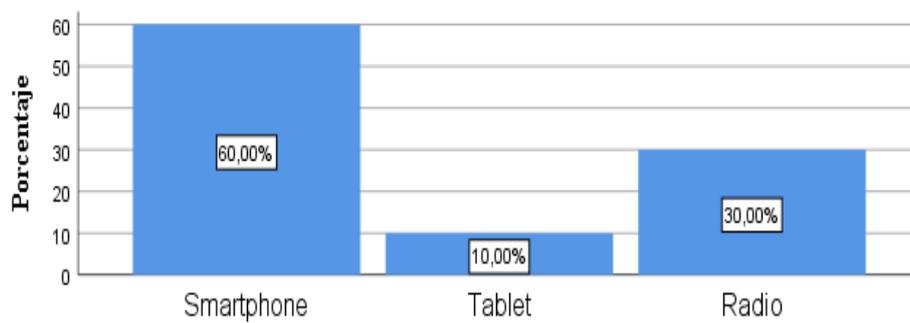


Ilustración 10: Pregunta N° 2, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 30

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas considera usted que el Ministerio de Educación, debe entregar para mejorar los servicios de acceso y uso, a la plataforma "Aprendo en Casa", en su escuela?

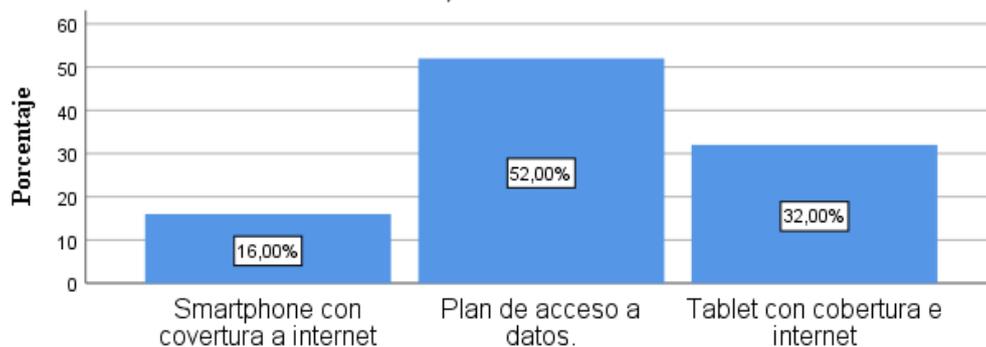


Ilustración 11: Pregunta N° 3, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 31

¿Qué dispositivos tecnológicos le fueron otorgados por la institución educativa para tener acceso a la plataforma "Aprendo en Casa"?

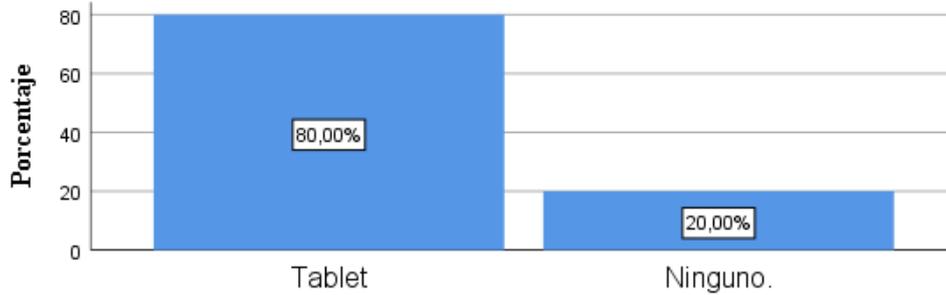


Ilustración 12: Pregunta N° 1, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 32

¿Actualmente cuáles son las herramientas tecnológicas específicas que utiliza para realizar su labor de aprendizaje?

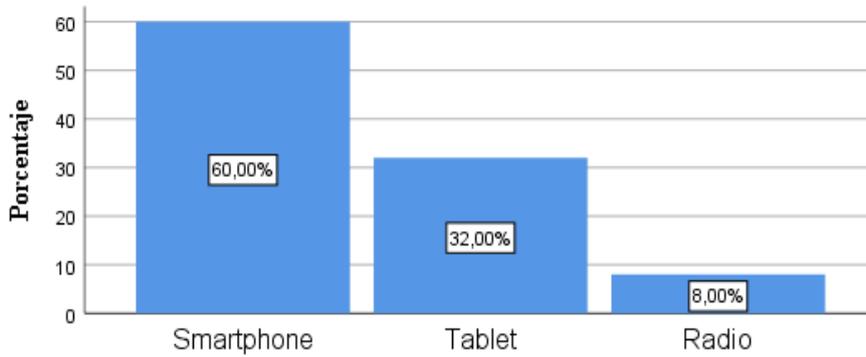


Ilustración 13: Pregunta N° 2, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 33

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas considera usted que el Ministerio de Educación, debe entregar para mejorar los servicios de acceso y uso, a la plataforma "Aprendo en Casa", en su escuela?

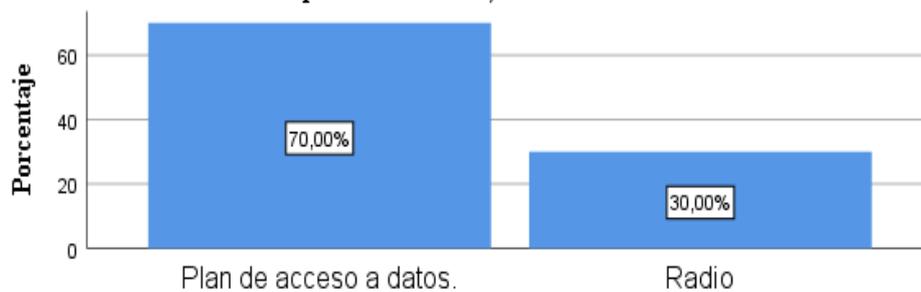


Ilustración 14: Pregunta N° 3, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 34

¿Qué dispositivos tecnológicos le fueron otorgados por el MINEDU para tener acceso a la plataforma "Aprendo en Casa"?

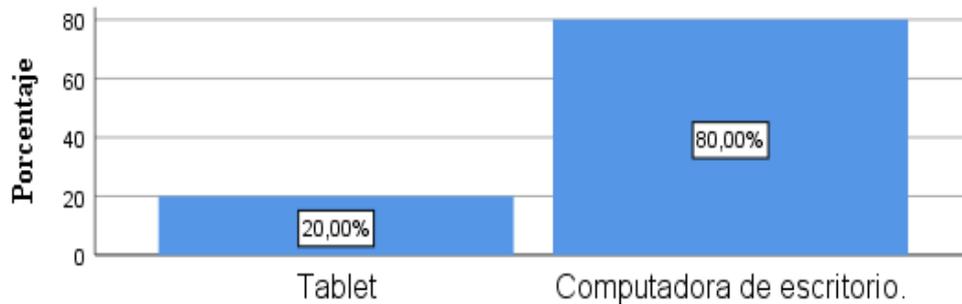


Ilustración 15: Pregunta N° 1, encuesta dirigida a funcionarios(as). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 35

¿Actualmente cuáles son las herramientas tecnológicas específicas que utiliza para realizar la labor gestión y seguimiento de logros en el aprendizaje mediante la plataforma "Aprendo en Casa" en las escuelas rurales del Cajabamba?

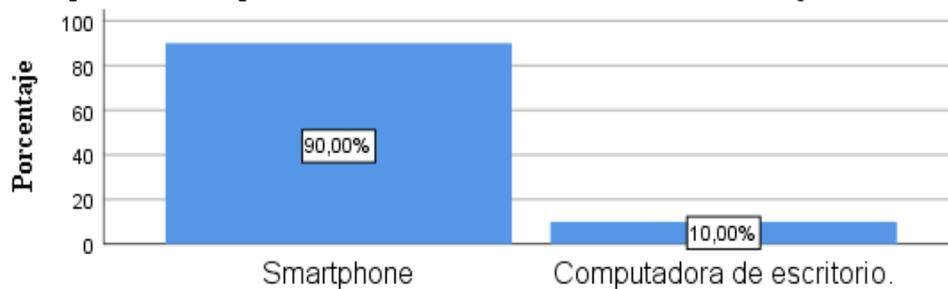


Ilustración 16: Pregunta N° 2, encuesta dirigida a funcionarios(as). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 36

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas considera usted que el Ministerio de Educación, debe entregar para mejorar los servicios de acceso y uso, a la plataforma "Aprendo en Casa", en su escuela?

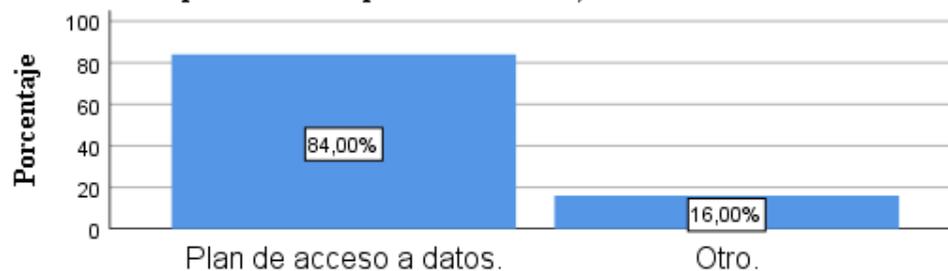


Ilustración 17: Pregunta N° 3, encuesta dirigida a funcionarios(as). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 37

¿Utiliza frecuentemente el portal institucional del MINEDU, para mejorar el manejo pedagógico y tecnológico del programa “Aprendo en Casa”?

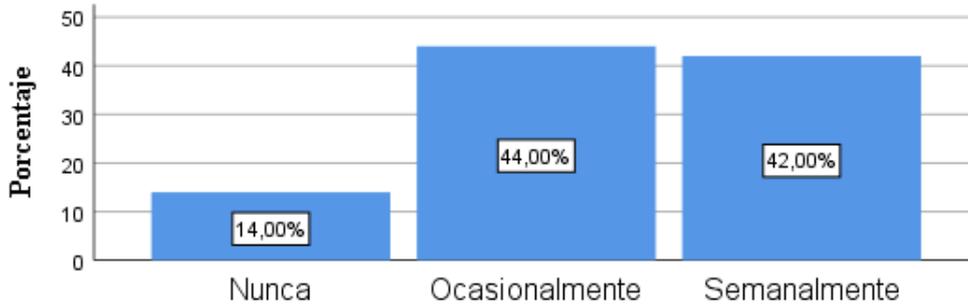


Ilustración 18: Pregunta N° 4, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 38

¿Utiliza frecuentemente el portal institucional del MINEDU, para mejorar el manejo pedagógico y tecnológico del programa “Aprendo en Casa”?

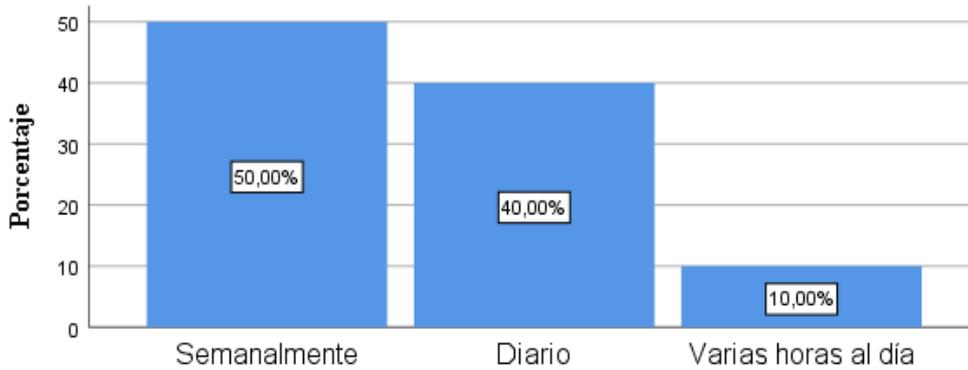


Ilustración 19: Pregunta N° 4, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 39

¿Utiliza frecuentemente el portal institucional del MINEDU, para mejorar el manejo pedagógico y tecnológico del programa “Aprendo en Casa”?

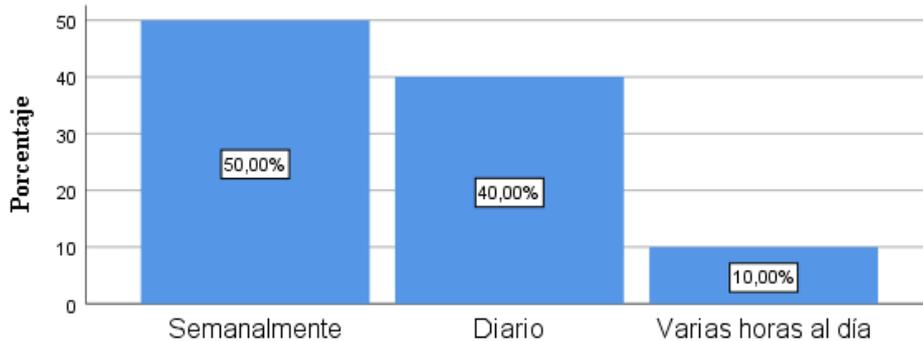


Ilustración 20: Pregunta N° 4, encuesta dirigida a funcionarios(a). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 40

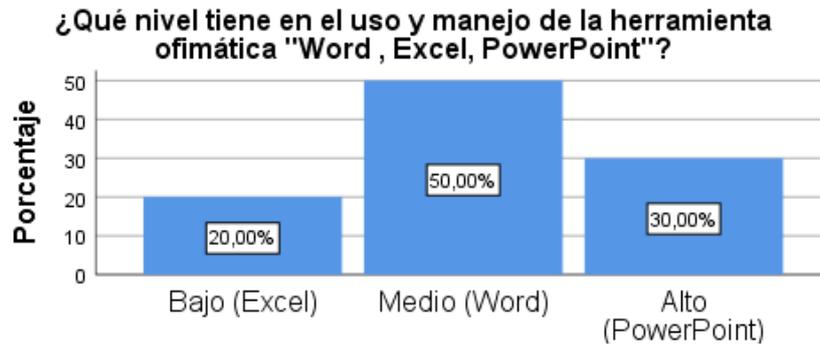


Ilustración 21: Pregunta N° 5, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 41

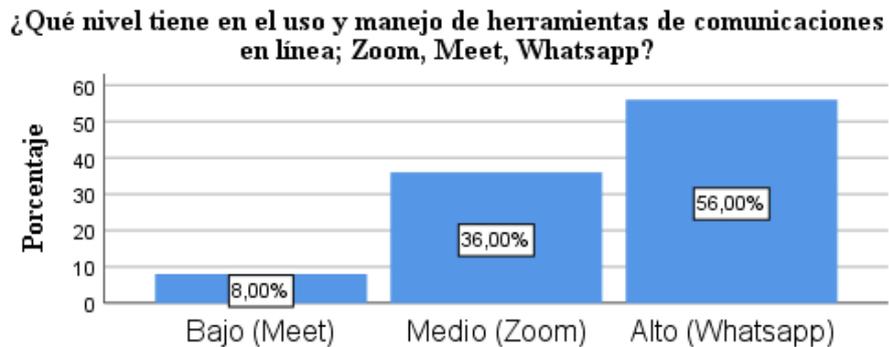


Ilustración 22: Pregunta N° 6, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 42

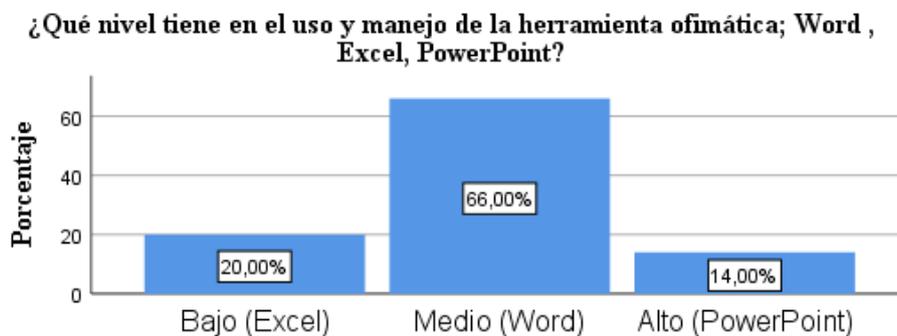


Ilustración 23: Pregunta N° 5, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 43

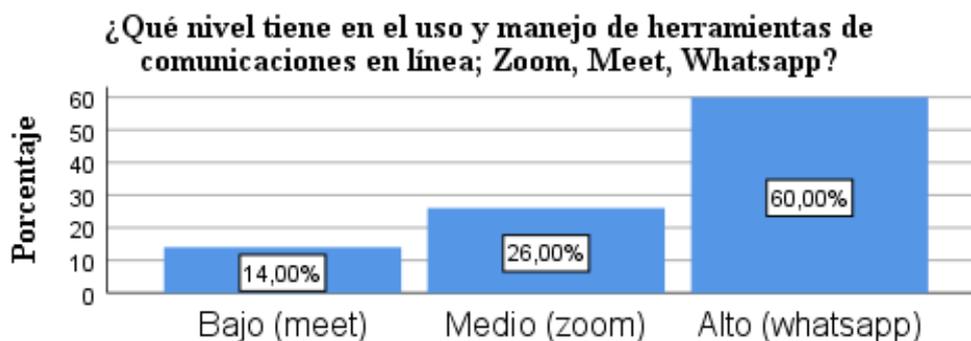


Ilustración 24: Pregunta N° 6, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 44

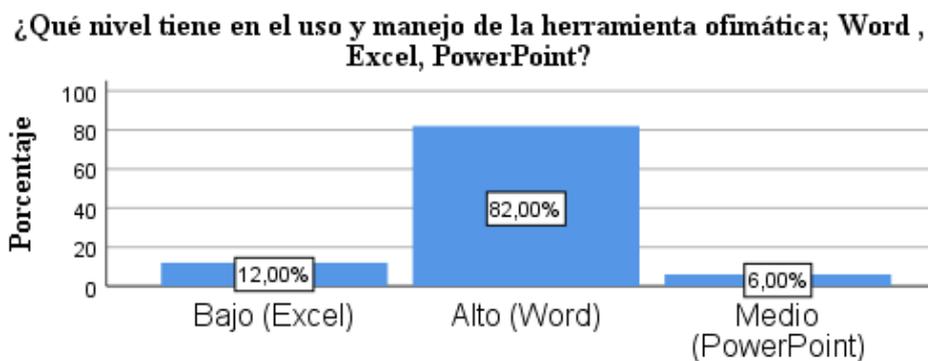


Ilustración 25: Pregunta N° 5, encuesta dirigida a funcionarios(as). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 45

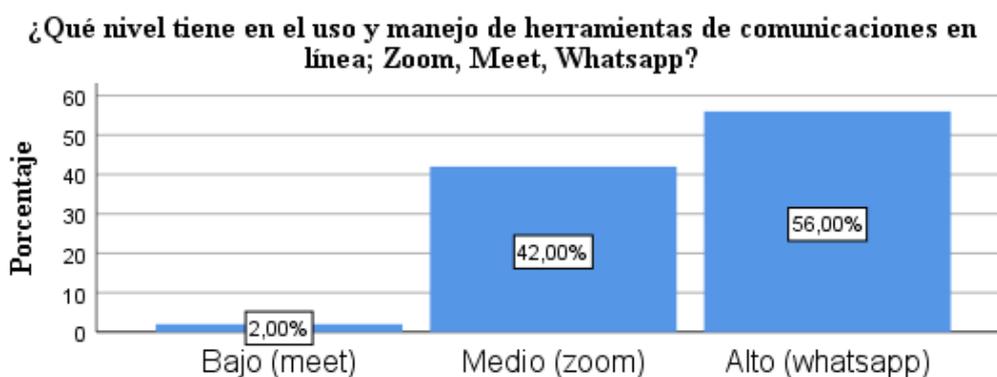


Ilustración 26: Pregunta N° 6, encuesta dirigida a funcionarios(as). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 46

¿Qué herramientas TIC, motiva su docente para realizar sus tareas educativas habituales? Puede marcar más de una opción

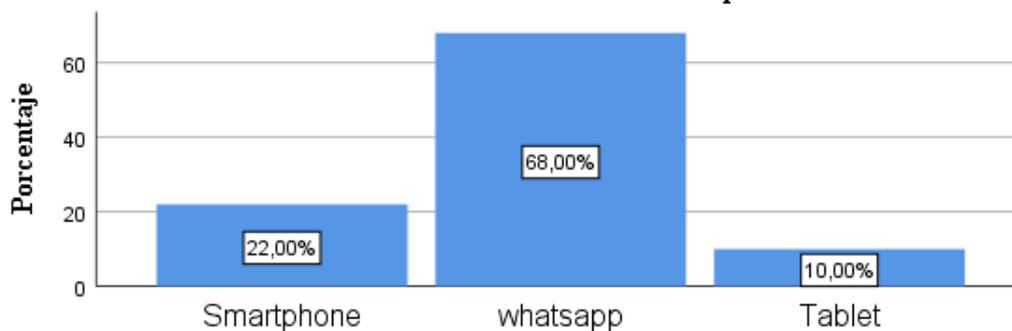


Ilustración 27: Pregunta N° 7, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 47

¿Qué herramientas TIC, motiva su docente para realizar sus tareas educativas habituales?

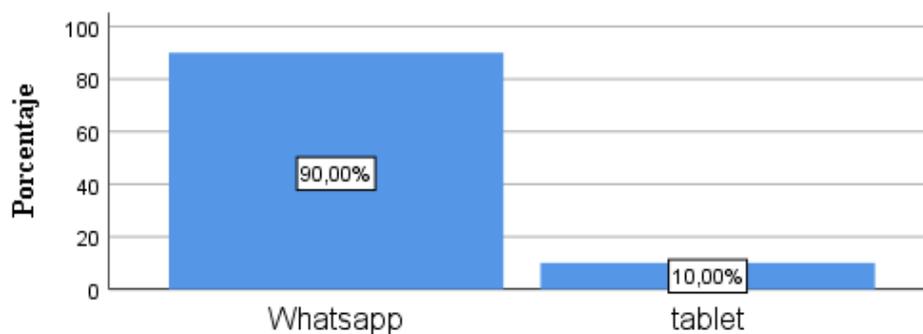


Ilustración 28: Pregunta N° 7, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 48

¿Qué herramientas TIC, motiva para realizar sus tareas educativas habituales?

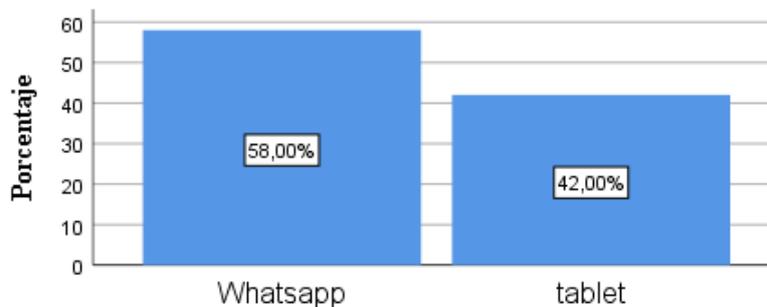


Ilustración 29: Pregunta N° 7, encuesta dirigida a funcionarios(as). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 49

¿En qué grado educativo tuvo su primera computadora y/o smartphone, y utilizó internet?

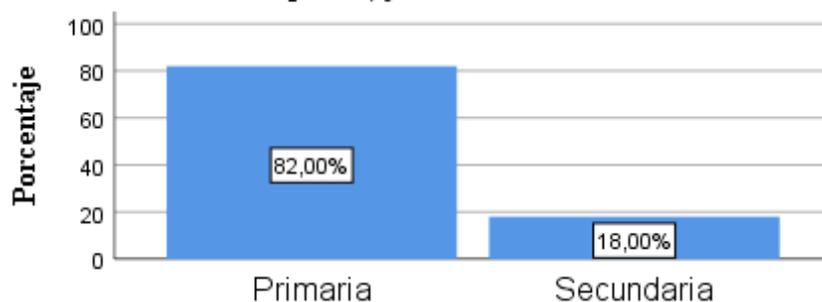


Ilustración 30: Pregunta N° 8, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 50

¿Cuál es el nivel de escolaridad de sus padres?

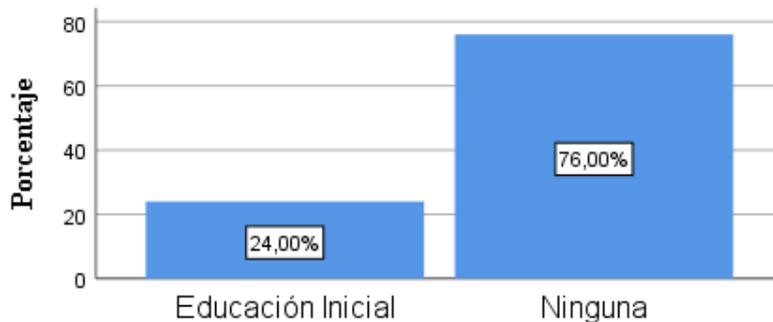


Ilustración 31: Pregunta N° 9, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 51

¿Cuál es la actual ocupación de sus padres?

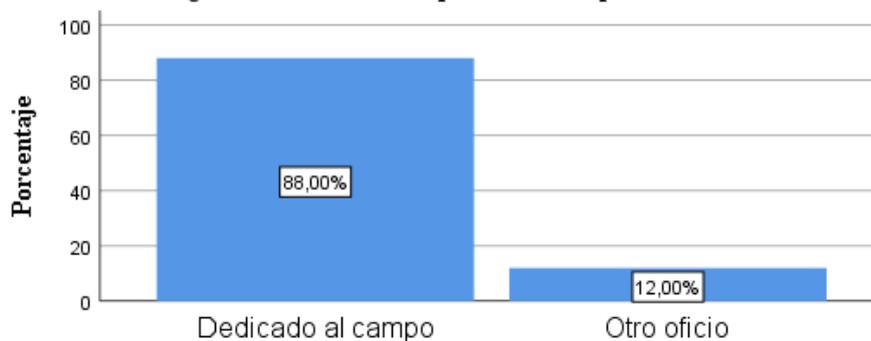


Ilustración 32: Pregunta N°10, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 52

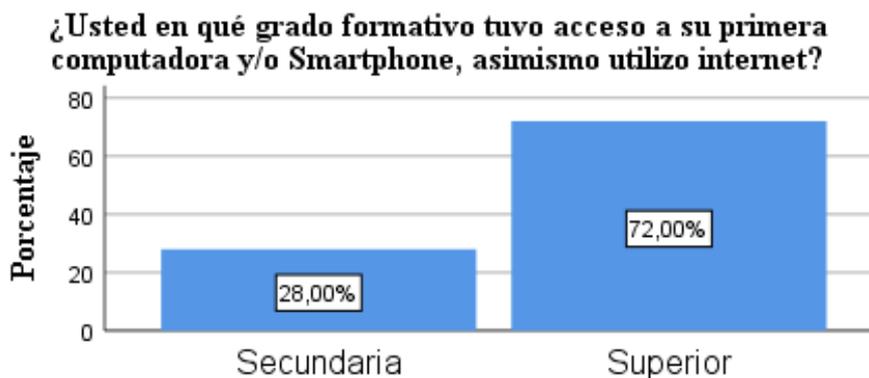


Ilustración 33: Pregunta N° 8, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 53

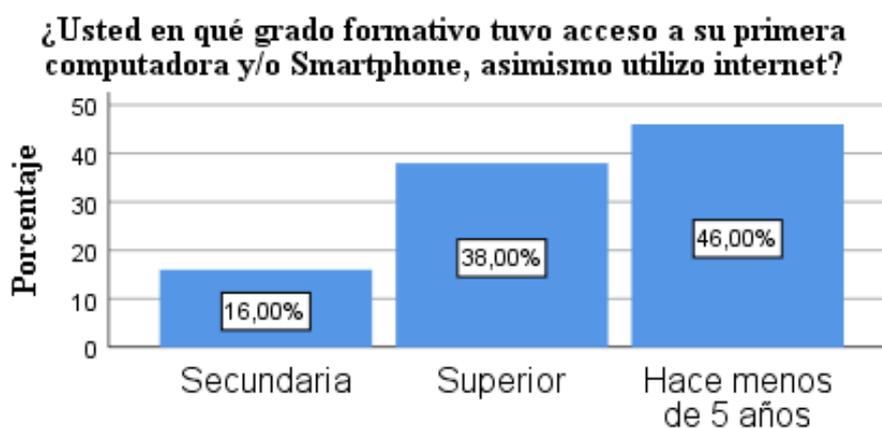


Ilustración 34: Pregunta N° 8, encuesta dirigida a funcionarios(a). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 54

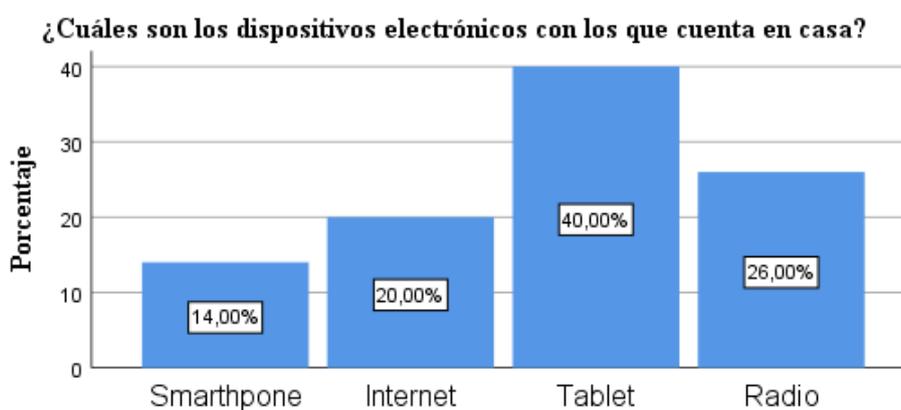


Ilustración 35: Pregunta N° 11, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 55

¿Cuánto invierten sus padres mensualmente en acceso a sus "clases"?

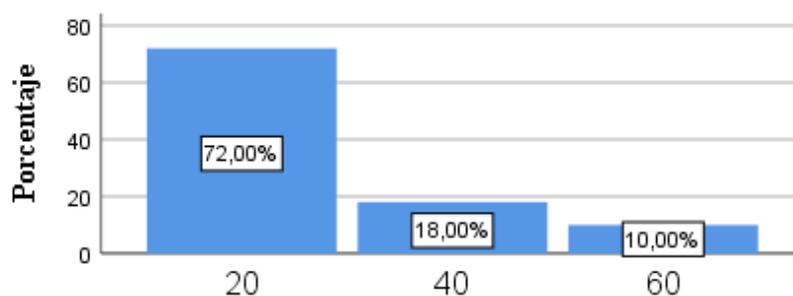


Ilustración 36: Pregunta N° 12, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 56

¿Cuáles son los dispositivos electrónicos con los que cuenta en casa?

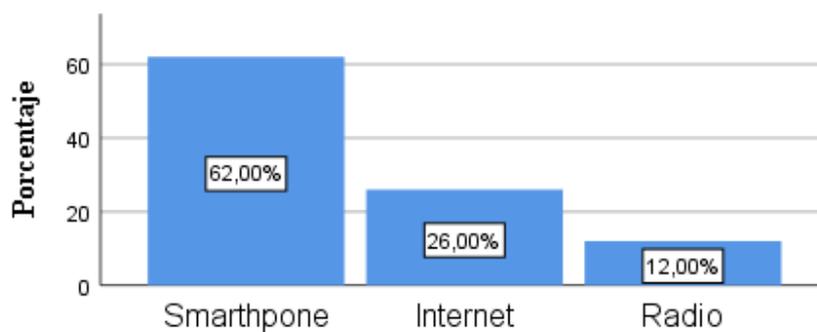


Ilustración 37: Pregunta N° 9, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 57

¿Cuánto invierten sus padres mensualmente en acceso a sus "clases"?

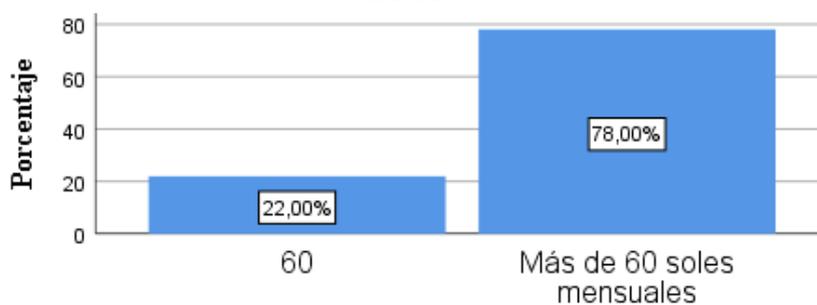


Ilustración 38: Pregunta N° 10, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 58

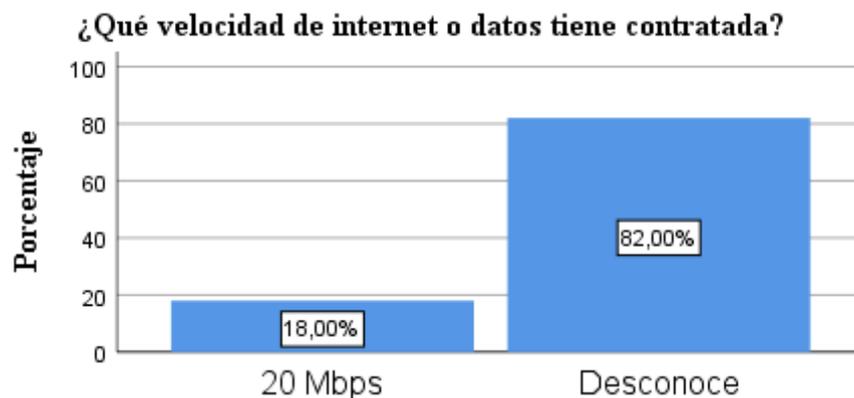


Ilustración 39: Pregunta N° 13, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 59

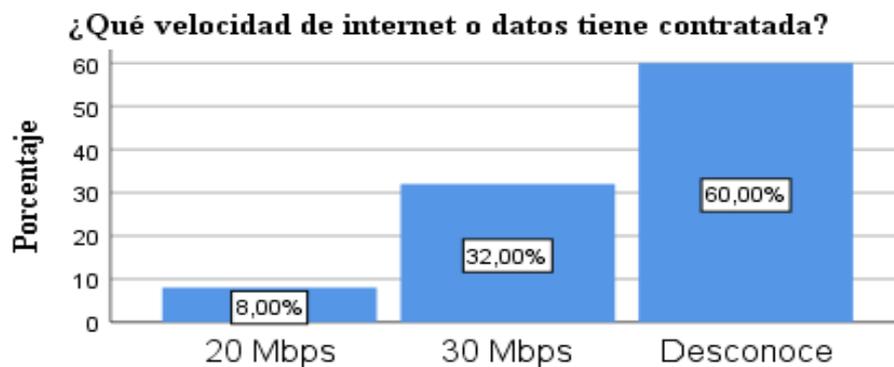


Ilustración 40: Pregunta N° 11, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 60

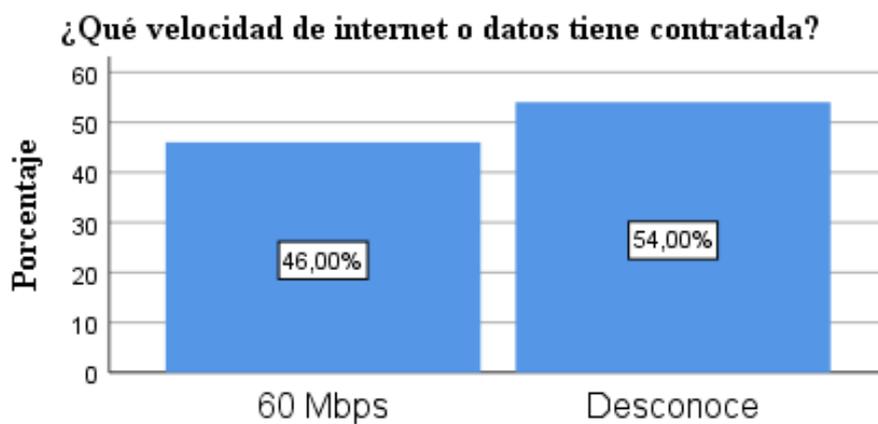


Ilustración 41: Pregunta N° 9, encuesta dirigida a funcionarios(a). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 61

¿Ha logrado colaborar digitalmente, con sus compañeros (a) mediante el uso de la plataforma Aprendo en Casa?

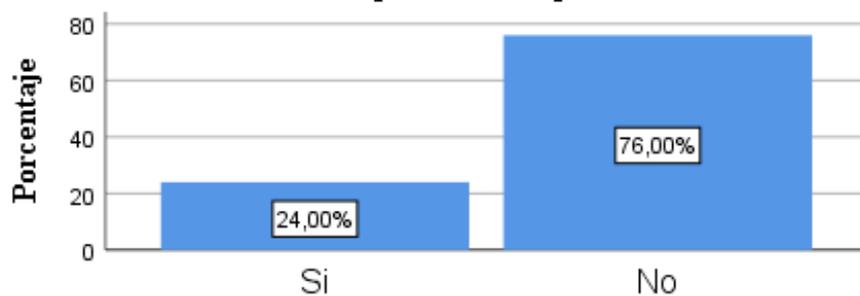


Ilustración 42: Pregunta N° 14, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 62

¿Ha logrado colaborar digitalmente, con sus colegas (a) mediante el uso de la plataforma Aprendo en Casa?

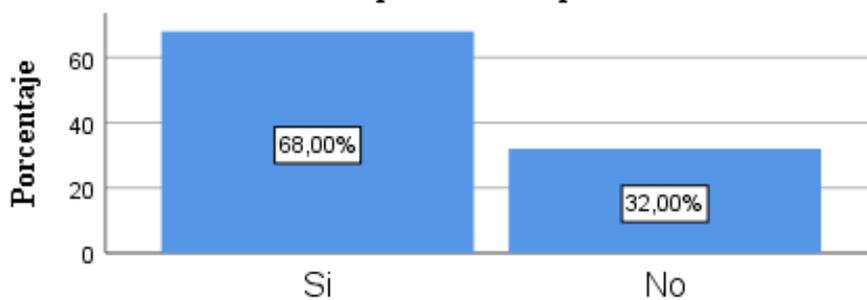


Ilustración 43: Pregunta N° 12, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 63

¿Ha logrado colaborar digitalmente, con sus colegas (a) mediante el uso de la plataforma Aprendo en Casa?



Ilustración 44: Pregunta N° 10, encuesta dirigida a funcionarios(a). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 64

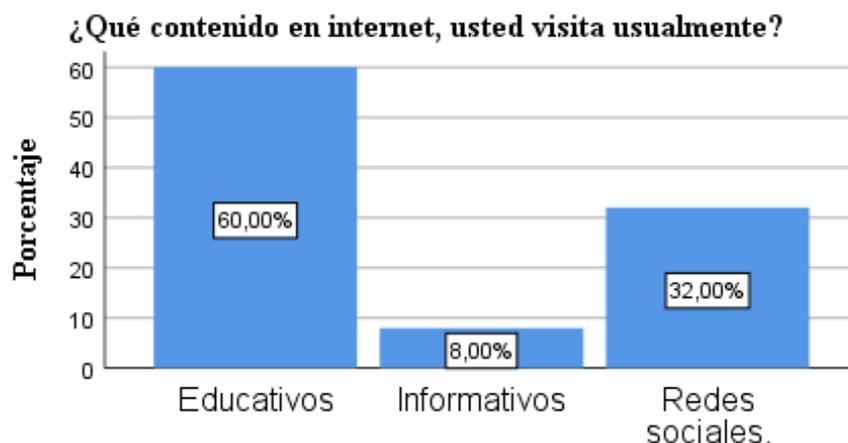


Ilustración 45: Pregunta N° 15, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 65

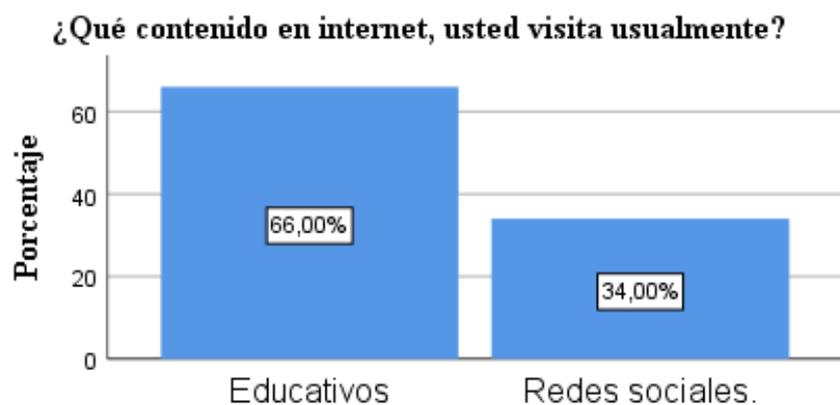


Ilustración 46: Pregunta N° 13, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 66



Ilustración 47: Pregunta N° 11, encuesta dirigida a funcionarios(a). Fuente: Elaboración propia.

Anexo 67

¿Considera que “Aprendo en Casa” es importante para su formación educativa?

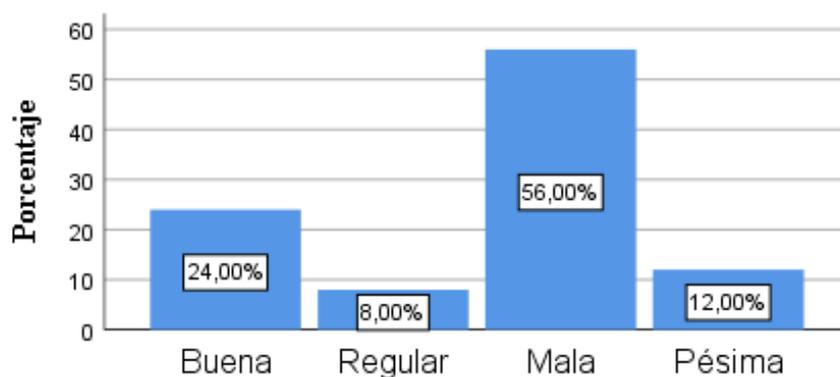


Ilustración 48: Pregunta N° 16, encuesta dirigida a estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 68

¿Considera que el programa “Aprendo en Casa” actualmente es importante para la práctica docente?

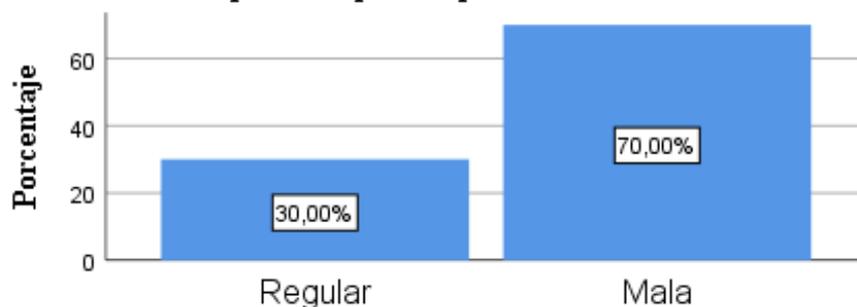


Ilustración 49: Pregunta N° 14, encuesta dirigida a docentes. Fuente: Elaboración propia.

Anexo 69

¿Considera que el programa “Aprendo en Casa” actualmente es importante para la práctica docente?

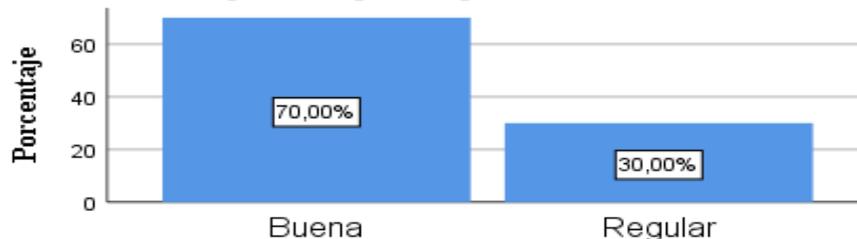


Ilustración 50: Pregunta N° 12, encuesta dirigida a funcionarios(a). Fuente: Elaboración propia.

