



ARTÍCULO ORIGINAL

Acceso a internet y los determinantes socioeconómicos en el Perú, periodo 2016–2019

Internet access and socioeconomic determinants in Peru, period 2016–2019

Heyli E. Humpiri-Mamani*

Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5742-9594>

*Autor de correspondencia a email: ercy20.hm@gmail.com

(Recibido 19 de julio de 2022; aceptado 10 de noviembre de 2022)

Resumen

En el Perú el acceso a internet es escaso, por su alto pago en su adquisición y baja cobertura o banda ancha. Considerando que actualmente se convirtió en un servicio sumamente necesario para la vida cotidiana, teniendo incidencia en la desigualdad en varios aspectos como la adquisición de una mejor información, comunicación y agilización de procesos. La actual investigación plantea como objetivo principal, analizar el acceso a internet e identificar los principales factores socioeconómicos que influyen o afectan en el acceso a internet en el Perú durante el periodo 2016 – 2019. Para ello se tomó, de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), una muestra 142 396 hogares para el análisis de acceso a internet; y para reconocer los principales factores socioeconómicos que influyen en el acceso a internet 9612 hogares, haciendo uso la metodología logarítmica con datos de panel. Dentro de los resultados primordiales prevalece, la costa como región con mayor cantidad de hogares en acceso a internet en comparación a las regiones sierra y selva, asimismo la zona urbana es aquella con más hogares con uso de internet a diferencia de la rural, pero en general, existen más hogares sin acceso a internet contrastado con hogares con internet. Además, se obtuvo que los principales determinantes socioeconómicos que influyen al acceso a internet son; ingreso del hogar, los años de educación del jefe de hogar, edad del jefe de hogar (de forma positiva y con nivel de significancia del 1%) y pobreza (de forma negativa con un nivel de significancia del 1%).

Palabras clave: acceso a internet, datos de panel, brecha, factores socioeconómicos.

Abstract

In Peru, internet access is scarce, due to its high payment in acquisition and low coverage or broadband. Considering that currently it has become an extremely necessary service for daily life, having an impact on inequality in various aspects such as the acquisition of better information, communication and streamlines processes. The main objective of this research is to evaluate internet access and identify the main socioeconomic factors that influence internet access in Peru during the 2016–2019 period. For this, the National Household Survey (ENAH) was taken. a sample of 142,396 households for the analysis of internet access and to identify the main socioeconomic factors that influence internet access 9,612 households, using the panel data methodology. Among the main results prevails, the Coast as a region with a greater number of households in internet access compared to the Sierra and Selva regions, likewise the urban area is the one with more households in internet use unlike the rural one, but in In general, there are mostly more

households without internet access compared to households with internet. In addition, it was obtained that the main socioeconomic determinants that influence internet access are; household income, age of the head of household, years of education of the head of household (positively and with a significance level of 1%) and poverty (negatively with a significance level of 1%).

Keywords: internet access, panel data, gap, socioeconomic factors.

1. Introducción

En la última década el acceso a internet ha causado cambios en numerosas dimensiones de la sociedad. Es así que hoy es posible realizar diversas actividades desde la comodidad del hogar, tales como: comprar, estudiar, pagar cuentas y trabajar. Varias de dichas actividades gracias al internet actualmente son posible, de esta forma generan externalidades positivas aumentando la productividad e innovación en un país y su economía (Autor et al., 2003).

Gracias a la innovación tecnológica, así como la muestra de infraestructura en redes, la cual viene desarrollándose en el mercado de telecomunicaciones durante las últimas décadas, genera que las personas se integren o conecten en mayor cuantía a través de las Tecnología de Información y Comunicación (TIC), esto se lleva a cabo tanto a nivel regional como en el mundo entero, facilitando de esta manera una mayor globalización en forma internacional, en el ámbito económico, cultural y social (Ponce & Rojas, 2010).

Según el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTTEL, 2011) las TIC son consideradas el medio electrónico que agiliza el manejo, almacenamiento, creación y difusión de información, además de la comunicación entre personas en una economía. Dentro de los medios de información y otros de comunicación se encuentran la televisión, el fax, radio, telefonía, las computadoras y por supuesto, el internet. Echeverría (2001) considera que a nivel social, el uso de las TIC en forma eficiente ayudan a que las personas tengan mejor y mayor información, de manera oportuna y rápida, haciendo posible una mejora en diferentes aspectos como en desarrollo social, salud y educación; permite una mayor integración dando mayores oportunidades y buenas condiciones que posibilitan las capacidades humanas, promoviendo una sociedad democrática e igualitaria.

El internet como se viene destacando desde el trabajo dado por Becker (1993), hace posible el acceso a conocimientos, siendo un factor primordial para el desarrollo, convirtiéndose en una prioridad donde la población tenga la información disponible, ya que debemos de tener en cuenta que la información necesita transmitirse de manera económica y rápida para la realización de actividades humanas.

El internet es representado como un pilar de desarrollo sostenible, y mejora la calidad de la educación en forma potencial, así lo indica Internet Society (2017), donde los legisladores establecen cinco prioridades, los cuales son: inclusión, infraestructura y acceso, capacidad, contenido y dispositivos, visión y políticas. Si la comunidad de internet y los legisladores trabajan de forma conjunta, si se desarrollaría políticas con enfoque integral, teniendo una infraestructura necesaria y con recursos, se tendría acceso a dispositivos y contenidos, creando capacidades asegurando de esta manera la inclusión adaptándonos a las circunstancias. Lo antes mencionado contribuye a la ejecución de la Agenda de Desarrollo Sostenible, a una mejor educación y una sociedad de información que satisface las necesidades del mundo entero.

En países desarrollados, la presencia del internet tiene dependencia con intereses, de preferencia individual y ciertas restricciones, también en expansión de infraestructura, aunque en menor cuantía. En América Latina y el Caribe conlleva una situación similar, hay factores que limitan la capacidad de utilización y consumo de la tecnología. La brecha en demanda de internet adquiere más importancia en el tiempo, aun con gran cantidad de restricciones en los diferentes países, los factores que generan brecha son la estructura vinculados a variables socioeconómicos en el ámbito de ingresos, localización geográfica y educación; también considera lo accesible de banda ancha, teniendo en cuenta el nivel de tarifas del servicio e ingreso (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2013). A nivel de Sudamérica y Latinoamérica, el Perú tiene la mayor cantidad de usuarios que emplean internet,

pero si lo comparamos con aquellos miembros que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) y los Tigres Asiáticos, representamos un nivel bajo y en forma rezagada ante este grupo de países, en el acopio de dicha tecnología, es notoria la diferencia ya que se genera una brecha la cual sigue creciendo con el paso del tiempo (Huaroto, 2012). El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para el año 2018 sus datos estadísticos muestran que el 56.2% de la población tiene el servicio de internet. En cambio, en el 2017 en un trimestre se da un incremento de 50.7% a 56.2% habiendo una diferencia de 5.5 puntos porcentuales. Para Lima Metropolitana el manejo de internet en la población fue del 77.0%, en forma total de las cuales el sector rural representa el 17.9% y el sector urbano el 59.1%. Ya detallado lo anterior, se puede inferir que solo en ciertos lugares y por breve tiempo, se llega a alcanzar un consumo óptimo del servicio, además que este bien es considerado de suma importancia para la toma de decisiones; nace la preocupación de saber qué aspectos o factores influirían al momento de tomar la decisión de consumir o no el internet. En ese aspecto aún el Perú debe mejorar el acceso a internet, para que así la población tenga mayores oportunidades.

Asimismo antes de tomar la decisión de obtener o no un bien, se debe de analizar el comportamiento del consumidor y de esta manera se observará como es que una persona alcanza el bienestar deseado (Coronado, 2019).

Marshall (1963) menciona que tanto la demanda como la oferta son la fuente de la microeconomía, dando a entender que si un producto tiene menor precio, mayor será la posibilidad de venderla o de forma inversa, si el precio es mayor las ventas serán menores. Dicho de esta forma el comportamiento de consumidor se orienta a la satisfacción de su utilidad y las decisiones que toma al comprar son de manera consciente, racional y según su disponibilidad. Para satisfacer las necesidades del individuo o grupo, se hace a través de la obtención o uso de bienes o servicios (Fernández, 2014). Además, en la actualidad, un consumidor está expuesto al cambio o evolución de la tecnología y sociedad.

Por otro lado teniendo en cuenta el trabajo realizado por Ortiz y Ruiz (2014), este examina el impacto de uso y acceso al servicio de internet en los hogares peruanos. Para ello considera datos de tipo panel de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) desde 2007 al 2009, aplicando el método de Diferencias en Diferencias (DID), obtiene lo siguiente. El gasto total de los hogares, el nivel de ingresos, cantidad de miembros del hogar con empleo adecuado y educación superior, son afectados en forma positiva por parte del acceso a internet. Siendo así llega a la conclusión que la obtención del internet todavía es escaso en Perú, en el 2011 por lo menos un miembro del hogar puede acceder a internet, representando así el 59%, de los cuales la zona urbana tiene la mayor concentración con 71.3% a diferencia del rural con solo 22%, esto muestra que hay en infraestructura, una brecha la cual debe ser subsanada, ante esto el Estado viene aplicando ciertas iniciativas puestos en el "Plan Nacional Para el Desarrollo de la Banda Ancha", pretendiendo que las diferentes regiones del país puedan tener acceso a internet haciendo una red de fibra óptica. Dicho trabajo y entre otros servirán de referencia para la realizar la discusión correspondiente con el presente trabajo.

2. Materiales y métodos

La población en estudio está denominada como el conjunto o suma de todas las viviendas particulares y sus ocupantes residentes en el área urbana y rural del país (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2019).

2.1 Tipo y tamaño de muestra

La muestra es del tipo probabilístico, con áreas estratificadas, multietápica e independiente por departamento o región en investigación. Los resultados muestrales tienen el nivel de confianza del 95% (INEI, 2019)

En el objetivo 1, como muestra se consideró a hogares de las zonas urbanas y rurales, ya sea costa, sierra y selva del Perú, con un total de 142396 hogares, en el periodo 2016 – 2019, esto en la Tabla 1 es detallado

Tabla 1. Distribución de la muestra por dominio geográfico 2016 - 2019

| Año | Dominio Geográfico | | | Total |
|------|--------------------|--------|-------|--------|
| | Costa | Sierra | Selva | |
| 2016 | 17313 | 11506 | 6966 | 35785 |
| 2017 | 16934 | 10631 | 7019 | 34584 |
| 2018 | 18983 | 10928 | 7551 | 37462 |
| 2019 | 17581 | 9994 | 6990 | 34565 |
| | Total | | | 142396 |

Fuente: INEI-ENAHO

Gracias a las encuestas de ENAHO anuales, se realizó una sub muestra panel, para el objetivo 2, que consiste en entrevistar a una población u hogares año a año y así se obtiene la muestra de cuatro periodos de tipo panel. En la tabla 2, se visualiza la distribución por área geográfica una vez realizado el balanceo de T=4 años, identificando de esta manera n=2 403 hogares por año, teniendo como total de muestra 9 612 observaciones ($N_t=2\ 403*4=9\ 612$).

2.2 Fuentes de información

La información se obtuvo de ENAHO el cual es generado por el INEI, estos son datos de fuente secundaria correspondientes al periodo 2016 - 2019. Por los cuales se utilizaron cuatro módulos en la obtención de información necesaria, estos son: (1) Características de la Vivienda y del Hogar, (2) Características de los Miembros del Hogar, (3) Educación y (34) Sumarias (Variables Calculadas)

2.3 Descripción de métodos

Para estimar los factores socioeconómicos que influyen en el acceso a internet de los hogares del Perú, con período 2016-2019, asimismo se empleó un modelo econométrico usando datos de panel.

2.4 Modelo de Datos de Panel

Según Gujarati y Porter (2009) los datos de panel unen la dimensión de espacio y tiempo. Los datos de panel son llamados de distintas formas, como datos agrupados (agrupamiento de observaciones de series de tiempo y de corte transversal); mezcla entre datos de series de tiempo y corte transversal; datos longitudinales (un estudio a lo largo del tiempo de una variable o grupo de sujetos); datos de micropanel.

Pero al tener en cuenta que es de tipo dicotómica la variable dependiente, se considera un modelo Logit, donde la variable continua dependiente se transforma a binomial cuando toma valores de 1 si ocurre el evento y 0 si no ocurre. Este modelo econométrico se denomina binomial o discreto.

2.5 Modelo general

Considerando lo antes expuesto el modelo econométrico a estimar es el siguiente:

$$INTER_{it} = \beta_0 + \beta_1 ING_{it} + \beta_2 EDAD_{it} + \beta_3 NPEE_{it} + \beta_4 ELEC_{it} + \beta_5 POB_{it} + \beta_6 AE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, 2403$$

$$t = 2016, 2019$$

Donde: Hogares con conexión de internet (INTER), ingreso del hogar (ING), edad del jefe de hogar (EDAD), número de miembros del hogar en edad escolar (NPEE), hogar cuenta con electricidad (ELEC), pobreza (POB), años de educación del jefe de hogar (AE), y término de error (ε o μ).

Tabla 2. Identificación de variables

| Variable | Unidad de medida | Cuantificación | Definición |
|--|---|--------------------|--|
| Variable endógena | | | |
| Hogares con conexión de internet | Es variable Dummy, donde 1 se refiere a que el hogar tiene conexión a internet y 0 indica que el hogar no tiene conexión a internet | [1 - 0 si o no] | Es saber si el hogar o algún miembro de este, tiene conexión a internet o no. |
| Variables exógenas | | | |
| Ingreso del hogar | Nuevos Soles (S./) | [400 - 4200 soles] | Se refiere a la suma total de ingreso, tanto de la actividad principal como la secundaria y es percibido por el hogar. Es el total de personas que se encuentran estudiando, considerando los años exigidos como mínimos en educación y se encuentran viviendo en el hogar. |
| Número de miembros del hogar en edad escolar | Número de miembros en un hogar con edad escolar | [3 - 17 años] | Edad en años cumplidos de la persona a quien el resto de miembros del hogar, lo reconocen como tal. |
| Edad del jefe del hogar | Años cumplidos | [18 - 90 años] | Consiste en el hecho de si un hogar tiene el servicio de electricidad o simplemente no. |
| Hogar cuenta con servicio de electricidad | Es variable Dummy, donde 1 se refiere a que un hogar tiene el servicio de electricidad y 0 indica que un hogar no tiene servicio de electricidad | [1 - 0 si o no] | Es cuando un hogar se encuentra en al menos una carencia social o ingresos insuficientes. |
| Pobreza | Es variable Dummy, donde 1 se refiere a que un hogar se encuentra en situación de pobreza y 0 se refiere a que un hogar se encuentra como no pobre. | [1 - 0 si o no] | Años de educación total acumulados por el jefe de la familia u hogar. |
| Años de educación del jefe de hogar | Años cumplidos | [0 - 18 años] | |

Fuente: INEI-ENAH0

3. Resultados y discusión

3.1 Acceso a Internet de los hogares a nivel nacional del Perú

El acceso a internet es medido por el número de hogares, los cuales pueden acceder o no al servicio de internet a nivel nacional, este se representa en la Figura 1, para el periodo 2016 – 2019 analizado año tras año.

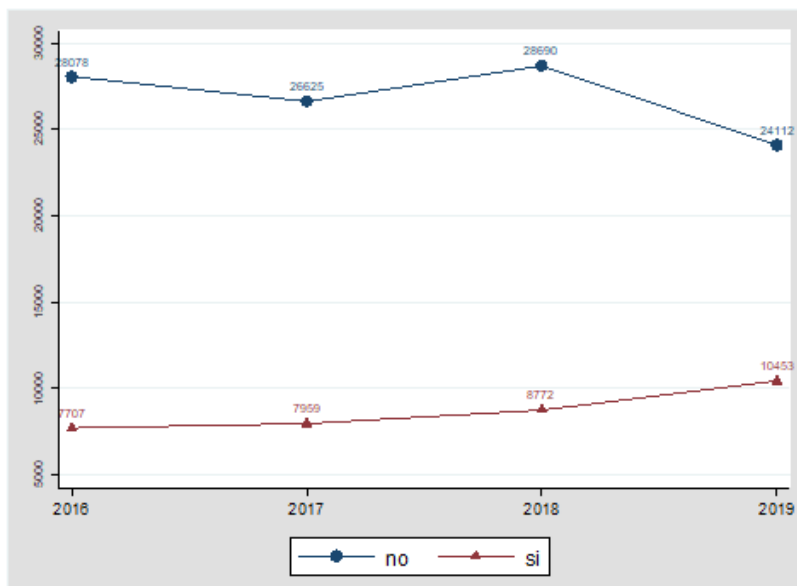
Empezando con el año 2016, los hogares a nivel nacional que acceden a internet son 7707, este es un monto mucho menor a diferencia de la población global del Perú de ese entonces siendo de 30,422,831. Existe un incremento de 252 hogares en el año posterior al inicial, es decir en el 2017, y 813 hogares más en el 2018. Ya en el año 2019 el monto de hogares asciende a 10453, habiendo un incremento de 2746 hogares, los cuales optan por el uso del internet, la tendencia del acceso al servicio de internet es ascendente o positiva.

Por otro lado, los hogares que no cuentan con acceso a internet en el año 2016 son 28078, descendiendo a 26625 en el año 2017, pero en el 2018 llega al monto de 28690 habiendo un crecimiento de 2065 respecto al año anterior, esto se lleva a cabo debido a varios factores, por último en el año 2019, el número de hogares que no cuentan con internet son de 24112 volviendo a descender.

Ante esto se visualiza una brecha tecnológica en gran cuantía, con referencia a hogares que tienen o no internet, ello es de gran significancia ya que a nivel de monto se denota hogares con internet

solamente de 7707 y los que no lo tienen con 28078 en el 2017, representando aproximadamente tres veces más, reflejaría una inadecuada intercomunicación o relación, la cual si fuera menor mejoraría la calidad de vida de la persona u hogar, dicha brecha ha ido aminorándose con el paso del tiempo, pero aún sigue mostrando una suma considerable, mostrada en la Figura 1. Para esto el gobierno promueve medidas y normas las cuales ayudaría para mejorar dicha situación.

Figura 1. Hogares con y sin acceso a Internet en el Perú



Fuente: INEI - ENAHO

3.2 Acceso a Internet de los hogares en Costa, Sierra y Selva del Perú

Se analiza el acceso a internet por regiones naturales, se considera a la Costa, Sierra y Selva del Perú.

-COSTA: Con respecto a los hogares que acceden a internet en los cuatro años de análisis, esta es la región más significativa, con un monto de 5371 para el año 2016, un año más adelante tan solo 9 hogares se adicionaron al hecho de tener internet, pero el 2018 creció en 321 usuarios más, posteriormente llega a alcanzar hasta 6638 hogares en el 2019, el crecimiento en porcentaje es del 23% correspondiente al año inicial con tendencia creciente; pero lo que sucede con los hogares que no tienen acceso a internet, esta región estaría como segunda con montos altos empezando de 9970 hasta 7628, tiene tendencia decreciente. Si bien es cierto no hay mucha diferencia entre hogares que tienen internet con respecto a los que no, pero se espera mejorar ello con el tiempo.

-SIERRA: Esta es la segunda región con más hogares los cuales tienen acceso a internet alcanzando desde 1536 en el año base de análisis, para luego incrementarse a 1641 y en el 2018 ya con 1959, pero en mayor cuantía al 2019 con 2366, llegando a crecer en porcentaje el 51%, a diferencia de la costa la presente zona conlleva mayor crecimiento. En caso de los hogares que no tienen internet ocupa el primer lugar con sumas muy considerables de 11942 para el 2016 descendiendo a 11554, pero en el año 2018 crece la suma a 13282 respecto al año anterior, volviendo a decrecer en el año posterior a 10943. Es clara la diferencia en montos, ello se debe a varios aspectos como la infraestructura, el escaso acceso y desconocimiento sobre el servicio, desde ya hay mucho que trabajar en este sector para aminorar la brecha.

-SELVA: Por ultimo estaría la selva, el cual en ambos casos ya sea en hogares con acceso a internet o los que no, representa un poco porcentaje, empezando solo con un total 800 hogares con internet,

ascendiendo en 138 para el 2017, luego se suma en 174 hogares y llega hasta 1449 del año base al 2019, se dio el incremento de un 81% en el acceso a dicha región. De la misma manera como la sierra, esta región comienza con monto alto de hogares sin internet siendo 6166 en el 2016, elevándose en el 2018 a 6439 y volviendo a descender en el año posterior, era de esperarse dicha tendencia si recordamos la figura anterior. Haciendo la simple comparación de 800 a 6166 cabría una diferencia abismal.

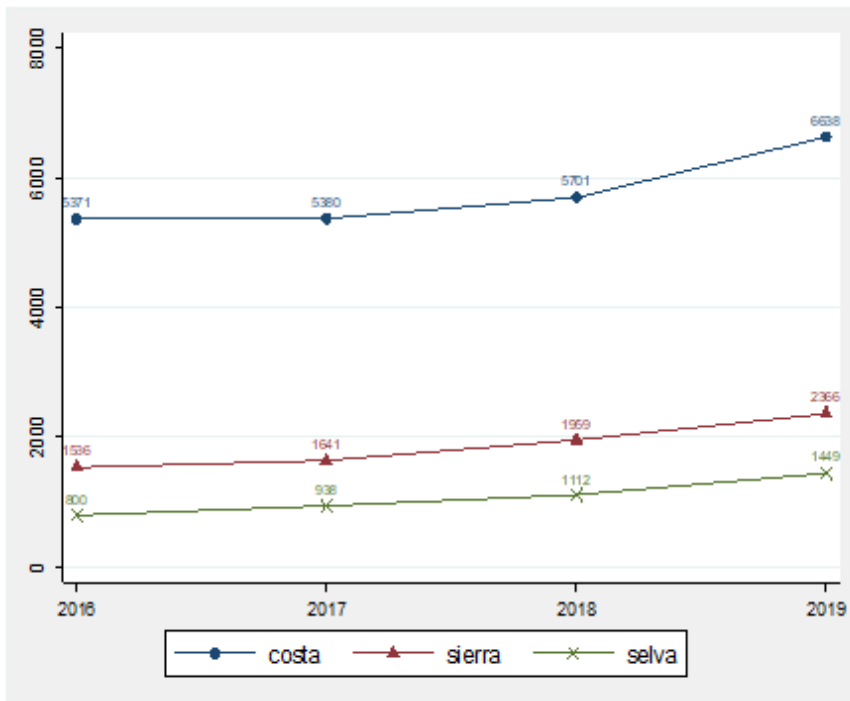
Si consideramos el año 2016, y se compara la cantidad de hogares con internet o los que no tienen acceso a él, existe una diferencia de 5366 hogares en la selva, es decir, si tenemos en cuenta los montos de hogares que acceden a internet (N=800) y lo comparamos con aquellos que no tienen internet (N=6166), encontramos que hay mucho más hogares sin internet y este sería el monto en diferencia generando brecha entre ambos, de los cuales este monto disminuye a 4092 ya en el 2019. En la Figura 2 indica que en caso de la Sierra el monto es superior siendo 10406 en el 2016 y año tras año se aminora a 8577; por último esta la Costa pero tiene menor proporción en diferencia comenzando con 4599 y llegando a 990 para el 2019. Ante esto se aprecia que, la brecha tiende a ser mayor en las regiones Selva y Sierra, pero en menor cuantía en la Costa, en tanto se espera que ello siga disminuyendo en el pasar de los años.

Tabla 3. Promedio de hogares con internet en el Perú

| REGIÓN | AÑOS DE ESTUDIO | | | | PROMEDIO |
|--------|-----------------|------|------|------|----------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | |
| Costa | 5371 | 5380 | 5701 | 6638 | 5773 |
| Sierra | 1536 | 1641 | 1959 | 2366 | 1876 |
| Selva | 800 | 938 | 1112 | 1449 | 1075 |

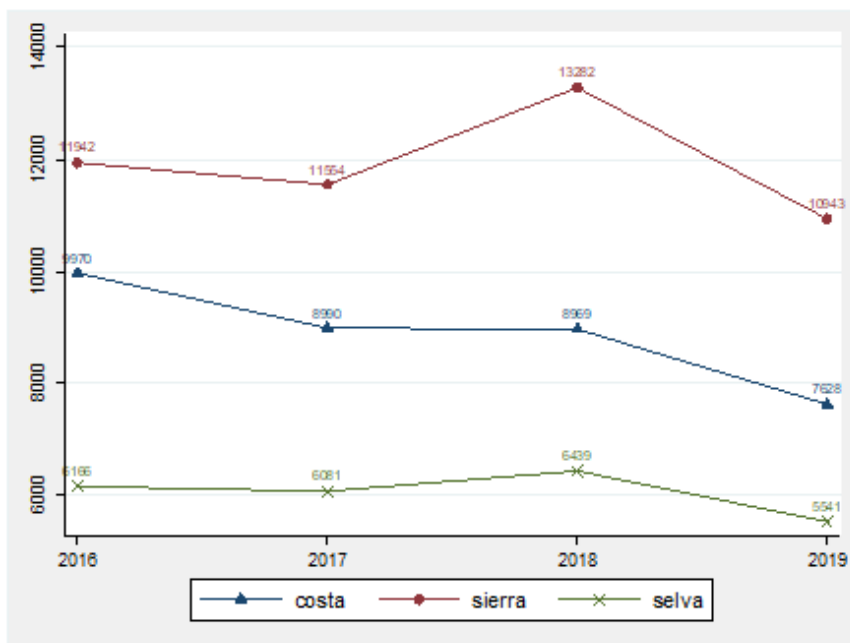
Fuente: INEI-ENAH0

Figura 2. Hogares con y sin acceso a Internet en la Costa, Sierra y Selva del Perú (Hogares con internet)



Fuente: INEI - ENAH0

Figura 3. Hogares con y sin acceso a Internet en la Costa, Sierra y Selva del Perú (Hogares sin internet)



Fuente: INEI - ENAHO

3.3 Estimación del modelo

Para poder reconocer que factores socioeconómicos afectan o influyen en gran proporción en el hecho de acceder al servicio de internet en los hogares de todo el Perú. Ante ello se desarrolla una estimación haciendo uso de la muestra de data panel para el periodo de años 2016 al 2019.

El modelo considerado para la estimación es de tipo logarítmico o Logit más no un probabilístico o Probit debido a que este último solo puede ser estimado por efectos aleatorios. Una vez definido lo antes mencionado, se estima los modelos de efectos fijos y aleatorios, esto se denota en la Tabla 4. Para poder identificar si se usa el modelo de efectos fijos o modelo de efectos aleatorios se aplica el contraste de Hausman, con un nivel de significancia del 1%, al tener en cuenta los siguientes datos de $\chi^2(5)=66.80$ y $\text{Prob}>\chi^2=0.0000$, siendo este mejor de 0.05, los resultados indican que se debe hacer uso del modelo de efectos fijos.

Según la Tabla 4, los resultados muestran que las variables ingreso del hogar, la edad del jefe de hogar, pobreza y años de educación del jefe del hogar, vienen siendo significativos al 1% de nivel de significancia. En cuando a las variables de número de miembros del hogar en edad escolar y el hogar cuenta con electricidad, aunque no presentan significancia, influyen en cierta medida en el acceso u obtención de internet en los hogares.

En la variable ingreso del hogar, el coeficiente de este resulta ser positivo y significativo, dicho de otra manera, aquellos hogares que tienen mayores ingresos, son más propensos para acceder a internet (si se incrementa en un nuevo sol el ingreso del hogar, el acceso a internet en el hogar aumentaría en 0.00044). En cuanto al coeficiente de la variable, edad del jefe del hogar, es positivo y significativo, siendo así se confirma que si la edad del jefe de hogar es mayor se hace más posible el acceder al internet, ello ocurre debido a que la muestra es mayor en un rango de 30 y 75 años del jefe del hogar (cuando la edad del jefe de hogar aumenta en un año, el acceso a internet incrementa en 0.04175). Asimismo, las variables como número de miembros del hogar en edad escolar y el hecho de si el hogar cuenta con electricidad, incrementa la probabilidad de acceder a internet en 0.07274 y 0.22798 respectivamente,

sin embargo no son estadísticamente significativos. La variable pobreza tiene un coeficiente negativo pero significativo, indicándonos que si un hogar es cada vez más pobre, lo deja sin probabilidad de acceder a internet. Lo contrario sucede con la variable años de educación del jefe de hogar, la cual tiene coeficiente positivo y significativo, menciona que si el jefe del hogar tiene un año adicional de nivel educativo se incrementa la probabilidad de acceder a internet en 0.10701.

Tabla 4. Determinantes socioeconómicos del acceso a internet de todos los hogares del Perú con datos panel 2016 - 2019

| VARIABLES | Efectos fijos | Efectos aleatorios |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Ingreso del hogar | 0.0004*** (0.0000) | 0.0009*** (0.0000) |
| Edad del jefe de hogar | 0.0418*** (0.0125) | 0.0160*** (0.0050) |
| Número de miembros del hogar en edad escolar | 0.0727 (0.1125) | -0.1476** (0.0679) |
| El hogar cuenta con electricidad | 0.2279 (0.9362) | 1.6199*** (0.4271) |
| Pobreza | -0.7407*** (0.24279) | -1.2446*** (0.20908) |
| Años de educación del jefe de hogar | .1070*** (0.03349) | 0.2218 (0.01720) |
| Constante | | -9.1216*** (0.58399) |
| <hr/> | | |
| Lnsig2u | | |
| Constante | | 1.3744 |
| Número de observaciones | 2016 | 9612 |
| Chi2 | 70.84 | 541.99 |
| Log likelihood | -718.01 | -2462.86 |

Errores estándar se encuentran entre paréntesis.

***, ** denotan significancia al nivel de 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: INEI-ENAH0, Elaboración: Propia

4. Discusión

Los resultados adquiridos guardan coherencia con el trabajo de Ortiz y Ruiz (2014) el cual realizó una estimación de un método de Diferencias en Diferencias, este obtiene que las variables de gasto total de hogares, ingresos, el número de miembros del hogar con empleo adecuado y con educación superior son impactados de forma positiva. También mencionó que el acceso a internet se concentra en su mayoría en zonas urbanas en comparación a las rurales, así evidencia que existe brecha en infraestructura la cual debe ser subsanado; del mismo modo anuncia que el Estado viene aplicando iniciativas, dispuesto en el “Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha”, dirigido a hacer una red de fibra óptica.

Asimismo, Becerra (2019) en su trabajo realizado, examina a las TIC, dentro de los cuales está incluido el internet, estimó un modelo logit-probit, es así que encuentra estadísticamente significativos e impactan positivamente las variables independientes las cuales están constituidas por: la existencia de energía eléctrica, el ingreso y el grado educativo del jefe de hogar.

El ingreso del hogar es la variable principal en significancia estadística, ello es respaldado por varios autores, iniciando por Botello (2014), contrastando lo antes dicho se visualiza a nivel de departamentos y más precisamente en áreas urbanas. Del mismo modo OSIPTEL (2011), aunque se centra en el hecho de la adquisición de una PC para recién adquirir internet, indica que los hogares de bajos ingresos, enfrentan dificultades para adquirir bienes en este caso las computadoras ya que estos sufren cambios o evolución año tras año en diseño y modelo. Por otro lado Botello (2015) realizó un estudio para Ecuador acerca del acceso a internet y observa que la variable independiente más relevante es el ingreso, en el cual los hogares con mayores ingresos son los mejor favorecidos, gracias a su ubicación geográfica, otra variable igualmente importante es el nivel educativo.

Cabe resaltar que, en el caso peruano en general, no existen en el momento estudios los cuales analicen el acceso a internet como tal, vinculándolo con las variables independientes mencionadas en el presente trabajo, aún más escaso es considerar la metodología del tipo panel u otro tipo de datos, solo hay estudios alternativos o ínfimamente vinculados, sin un punto de vista económico, y solamente de forma estadística dando a conocer datos a nivel numérico. Fuera de lo anteriormente mencionado en el presente estudio, se considera diversas variables que si guardan relación con ello, como el ingreso, además de considerar otras variables tales como la edad del jefe de hogar, la pobreza y años de educación del jefe de hogar.

5. Conclusiones

Gracias a los resultados obtenidos en esta investigación, para los objetivos planteados y se establecen las conclusiones siguientes:

1.- En la actualidad el internet es considerado un servicio de suma importancia, quizá hasta como uno de primera necesidad, es así que el acceso a internet en los hogares del Perú para el periodo 2016 - 2019, fue incrementándose año tras año, siendo solo 7707 hogares en el año 2016 y alcanzando 10453 hogares con internet para el 2019, donde de las tres regiones en análisis de Costa, Sierra y Selva. Concluimos que, prevalece la región Costa alcanzando en promedio 5773 hogares con internet en el lapso de tiempo en cuestión, seguido por la Sierra pero con tan solo 1876 hogares en promedio y por último la Selva con 1075, pero aún estos montos son ínfimos con respecto a los hogares sin acceso a internet, donde dentro de ello la zona urbana concentra el mayor número de hogares con acceso a internet en comparación con la zona rural, de esta manera el acceso o adquisición de internet en los hogares peruanos dentro del periodo 2016 - 2019, presenta una tendencia creciente en comparación con aquellos hogares que no tienen acceso al servicio de internet. Teniendo en cuenta lo antes mencionado se acepta la hipótesis antes planteada.

2.- Al estimar el modelo logit con datos panel, en primera instancia se considera el modelo de efectos fijos como el más adecuado, para el periodo en análisis del 2016 - 2019. Con ello confirmamos que lo más fundamental para acceder a internet es el ingreso del hogar, al igual que las variables; edad del jefe de hogar y años de educación del jefe de hogar, estos resultaran ser positivos y significativos a un nivel de significancia del 1%. En cuanto a la variable pobreza, también resulta ser significativa pero negativo, indicando que si el hogar se encuentra en situación de pobreza será menor la posibilidad de acceso a internet, las variables referentes al; número de miembros del hogar en edad escolar y hogar cuenta con electricidad si influyen en el acceso a internet, pero no son significativos. De este modo concluimos que el acceso al servicio de internet en los hogares del Perú, si es influido por las variables anteriormente mencionadas, por tanto aceptamos la hipótesis antes planteada.

Referencias

- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). *The skill content of recent technological change: An empirical exploration*. Quarterly Journal of Economics. <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>
- Becerra Víchez, S. (2019). “Análisis Econométricos del Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Región Piura, 2014.”
- Becker, G. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago, University of Chicago Press.
- Botello Peñaloza, H. A. (2014). Determinantes del acceso a Internet en Colombia.
- Botello Peñaloza, H. A. (2015). Determinantes del acceso al internet: Evidencia de los hogares del Ecuador. 11(2), 12–19.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013). Economía digital para el cambio estructural y la igualdad. In *Journal of Petrology* (Vol. 369, Issue 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Coronado Alvarado, L. (2019). Teoría de Comportamiento del Consumidor.
- Echeverría, J. (2001). Impacto Cultural, Social y Lingüístico de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Econometría*.
- Huaroto De la Cruz, C. A. (2012). Efecto de la Adopción del Internet en la Productividad de las MYPE en el Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). Ficha técnica, Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza-2019 (pp. 1–24).
- Internet Society. (2017). Acceso a Internet y educación: Consideraciones clave para legisladores.
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2011). Determinantes de la demanda del servicio de Internet en la vivienda y el rol de la adquisición de PC's como limitante del acceso. <https://sociedadtelecom.pe/libros-osiptel/wp-content/uploads/2019/06/determinantes-servicio-internet.pdf>
- Ortiz Ruiz, H., & Ruiz Mondaca, E. A. (2014). Acceso a Internet e Impacto en los Hogares Peruanos. Una Evaluación a Partir de Microdatos. *Revista de Estudios Para El Desarrollo Social de La Comunicación*, 361–375. <https://doi.org/10.15213/redes.n9.p361>
- Ponce Regalado, F., & Rojas Sifuentes, W. (2010). Promoción y desarrollo de las TIC en América Latina. In *Research Report*. <http://www.acorn-redecom.org/papers/acornredecom2010regalado.pdf>