

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA



**“Determinantes de la brecha digital en el departamento de
Lambayeque para los años 2017-2022”**

Tesis que presenta el bachiller:

Becerra Rivadeneira Olga del Carmen

Para obtener el título profesional de

ECONOMISTA

Asesor

Dra. Cotrina Camacho Ana Bertha

Lambayeque-Perú

2024

**DETERMINANTES DE LA BRECHA DIGITAL EN EL DEPARTAMENTO
DE LAMBAYEQUE PARA LOS AÑOS 2017-2022**

**RESOLUCIÓN DE SUSTENTACIÓN N° 0660-2024-VIRTUAL-UNPRG-
FACEAC-D/JGN**

Fecha: 04 de marzo de 2024



Becerra Rivadeneira Olga del Carmen

Bachiller



Dra. Cotrina Camacho Ana Bertha

Asesor especialista

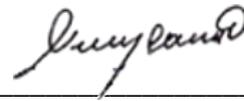
Presentada para obtener el título profesional de ECONOMISTA

Aprobado por el jurado



DR. Idrogo Rengifo Wilson

Presidente



MG. Campos Delgado Georgina July

Secretario



MG. Castro Espinoza Angela Yanina

Vocal



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 9:30 am. del día 03 de Abril del 2024, se dio inicio a la Sustentación de Tesis en forma PRESENCIAL, con la participación de los miembros del Jurado, nombrados con Resolución IRIS-2023-VIETVAL-VUPRE-FACIAC-D/IGN de fecha 29 de Agosto del 2023, conformado por:

<u>Dr. Wilson Idrogo Rongifo</u>	Presidente
<u>Mg. Georgina Ivy Campos Delgado</u>	Secretario
<u>Dra. Angélica Yanira Castro Espinosa</u>	Vocal
<u>Dra. Ana Bertha Cotrina Camacho</u>	Asesor (a)

Para evaluar el informe de tesis del testista o de los testistas: Olga del Carmen Bocerra Rivadeneira, quién o quienes desean obtener su título profesional de: Geonostalista, con la tesis titulada:

"Determinantes de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017-2020"

El Sr. Presidente, después de transmitir el saludo a todos los participantes de la Sustentación ordenó la lectura de la Resolución decanal N° 0460-2024-VIETVAL-VUPRE-FACIAC-D/IGN de fecha 23 de Marzo del 2024, que autoriza la Sustentación Presencial del Informe de Tesis correspondiente, luego de lo cual autorizó al candidato a efectuar la Sustentación, otorgándole 30 minutos de tiempo.

Culminada la exposición del sustentante o los sustentantes, el presidente dispuso la intervención de los señores miembros del jurado, empezando con el señor(a) vocal, luego señor(a) secretario (a) hasta culminar con el (la)señor(a) presidente, en ese orden los jurados plantearon preguntas y observaciones, las cuales fueron absueltas por el/ los sustentantes en forma

El señor presidente invita al asesor para que exponga lo que considere conveniente respecto de la exposición de la tesis.

Culminadas las preguntas y respuestas, el (la)Sr.(a) presidente, dispuso que los asistentes incluido el asesor y el o los testistas abandonen temporalmente la sala, a fin de que el jurado delibere con plena libertad y pueda calificar la sustentación de la tesis. Los jurados califican de acuerdo a la rúbrica de evaluación de la facultad. Culminada la deliberación y calificación el(la) sr.(a) presidente autorizo que ingresen a la sala de sustentaciones el testista o los testistas, su asesor y público en general, y autorizó la lectura del acta por parte del señor(a) secretario(a).

El señor(a) secretario(a) dio lectura al acta señalando que el testista o los testistas:

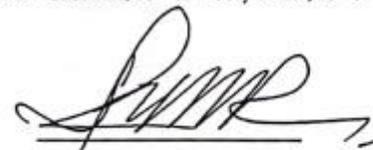
Olga del Carmen Bocerra Rivadeneira, han obtenido _____ puntos equivalentes a _____ quedando expedito para optar el título profesional de Economista.

Si uno o los dos testistas hubieran tenido calificativo desaprobatorio, se anotará: que _____ ha obtenido _____ puntos equivalentes a _____, por las deficiencias y motivos siguientes _____;

por cuyo motivo se reprogramara la nueva sustentación en un plazo máximo de 60 días hábiles desde la fecha de desaprobación y si volviera a desaprobarse en esta segunda oportunidad deberá elaborar otra tesis según lo establecido en el artículo 51 del reglamento.

Comunicado el resultado, el señor presidente da por concluido el acto académico a las _____ horas del mismo día y en señal de conformidad firman los señores miembros del jurado y asesor.

ESCALA: 20 = Excelente; 18 - 19 = Muy Bueno; 16 - 17 = Bueno; 14 - 15 = Regular, Menos de 14 = Desaprobado.


PRESIDENTE


SECRETARIO


VOCAL


ASESOR

Dedicatoria

A los brazos que siempre me recibieron en mis batallas personales, a mis padres Violeta y Dante, a mi abuela Olga y a mi tía Sonia, las personas más importantes en vida quienes siempre me incentivaron dedicación, estudio y valentía para ser una gran profesional y seguimos caminando ese sendero; a mi hijo Thomas que es la motivación más grande que tengo, la variable en mi modelo , mi legado más especial al que deseo ser un ejemplo a seguir, les soy feliz de presentar este proyecto que celebra la terminación de una etapa bella de mi preparación superior de pregrado, mi titulación como economista.

Agradecimientos

Este proyecto como todo en nosotros es parte de un proyecto de vida, iluminado por un ser amor, el cual agradezco por darme la voluntad, la fuerza y salud para mediante mis facultades físicas y mentales lograr desarrollar este proyecto, sobrellevando las vicisitudes en el sendero hacia la cúspide de la ilusión propuesta la ilustre titulación.

Agradezco también a mi asesora Ana por su apoyo incondicional a mi causa, su trabajo y su tiempo, que evidencia la nobleza y la vocación de la docencia, me llena de alegría tenerla como asesora, así como también a la Srta. Cesinia la cual es un pilar importante en la unidad de investigación, a los docentes que no se negaron a tomar la batuta de ser mi jurado calificador, gracias por su apoyo a cada uno de ellos por apoyarme a continuar con proyecto y alcanzar este logro profesional.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO II. DISEÑO TEÓRICO	28
1.1. Antecedentes	28
1.1.1. Antecedentes internacionales	28
1.1.2. Antecedentes nacionales	32
1.1.3. Antecedentes locales	37
1.2. Bases teóricas	38
1.2.1. Base teórica de la económica sobre la brecha digital	38
1.2.1.1. Teorías Económicas de Crecimiento y Desarrollo sobre el factor digital en una economía de la digitalización	38
1.2.1.2. Teoría Unificada de la Economía Digital y el crecimiento exógeno	39
1.2.2. Bases conceptuales	46
1.2.2.1. Variable dependiente: La brecha digital.....	46
1.2.2.2. Variable independiente: Ingreso.	51
1.2.2.3. Variable independiente: Ubicación geográfica.....	52
1.2.2.4. Variable independiente: Educación.	53
1.2.2.5. Variable independiente: Género.	54
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO.....	58
2.1. Contraste de hipótesis	58
2.1.1. Hipótesis general	58

2.1.2. Hipótesis específicas.....	58
2.2. Diseño metodológico	59
2.3. Procedimiento por seguir en la investigación.....	60
2.4. Población y muestra.....	61
2.4.1. Población.....	61
2.4.2. Muestra.....	62
2.5. Técnicas, instrumento, equipos, materiales, procesamiento de datos.....	63
2.5.1. Fuentes.....	63
2.5.2. Técnicas	63
2.5.3. Procesamiento de datos	64
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	68
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	81
CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	114
LIMITACIONES	116
BIBLOGRAFIA.....	117
ANEXOS.....	133

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de operacionalización	44
Tabla 2. Matriz de consistencia	56
Tabla 3. Resumen metodológico.....	66
Tabla 4. Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)- internet” .	68
Tabla 5. Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)- internet”	70
Tabla 6. Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de telefonía móvil- celular”	71
Tabla 7. Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de telefonía móvil- celular”	73
Tabla 8. Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de telefonía fija- teléfono fijo”.....	75
Tabla 9. Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de telefonía fija- teléfono fijo”	77
Tabla 10. Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a servicios televisivos por cable- tv cable”.....	78
Tabla 11. Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a servicios televisivos por cable- tv cable”	80

Índice de figuras

Figura 1. Secuencia de proceso investigativo.....	60
--	----

Información general

Título: “Determinantes de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017-2022”

Autora: Becerra Rivadeneira Olga del Carmen

Asesor de especialidad y metodológico: Dra. Cotrina Camacho Ana Bertha

Línea de investigación:

Áreas de CONCYTEC: Ciencias Sociales y Humanidades

Líneas de investigación de la FACEAC – UNPRG

Lugar donde se desarrollará la investigación: Lambayeque

Resumen

La brecha digital es una variable que refleja la accesibilidad de la información en los hogares/ individuos, la presencia del confinamiento a causa del COVID 19 generó cambios en su comportamiento. Se establecieron medidas restrictivas sobre la presencialidad, optando por la virtualidad como medio de continuidad. Para el año 2020 la brecha digital había aumentado a un 60% en el departamento de Lambayeque, la población afectada se caracteriza con las variables ubicación geográfica, ingreso, género y educación, por lo que se pretende demostrar dicha relación con la variable brecha digital. La investigación tomó como instrumento la base de datos del ENAHO 2017-2022, junto con la programación en Stata 15 donde se ejecutó respecto a los módulos sumarias, características del hogar, educación y miembros del hogar de manera trimestral de los años 2017 al 2022, realizando una modelación econométrica para poder concluir el grado de importancia de las variables socioeconómicas respecto a disposición digital de los individuos en el departamento de Lambayeque. Las hipótesis planteadas contextualizan las posibilidades de superación de los lambayecanos arraigas al manejo tecnológico y la primacía de su goce. Los resultados obtenidos aceptan la hipótesis alternativa propuesta: El ingreso, la ubicación, el género y la educación tienen un efecto significativo estadístico sobre las dimensiones y los shocks marginales del intersticio digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.

Palabras claves: Brecha digital, hogares, desigualdad, información, acceso, características del jefe del hogar, internet, determinantes, Lambayeque.

Abstract

The digital divide is a variable that reflects the accessibility of information in homes/individuals; the presence of confinement due to COVID 19 generated changes in their behavior. Restrictive measures were established on presence, opting for virtuality as a means of continuity. By 2020, the digital divide had increased to 60% in the department of Lambayeque. The affected population is characterized by the variable's geographic location, income, gender and education, which is why it is intended to demonstrate this relationship with the digital divide variable. The research took the ENAHO 2017-2022 database as an instrument, along with the programming in Stata 15 where it was executed with respect to the summary modules, household characteristics, education and household members on a quarterly basis from the years 2017 to 2022. carrying out econometric modeling to be able to conclude the degree of importance of socioeconomic variables regarding the digital disposition of individuals in the department of Lambayeque. The proposed hypotheses contextualize the possibilities of improvement of the Lambayecans rooted in technological management and the primacy of their enjoyment. The results obtained accept the proposed alternative hypothesis: Income, location, gender and education have a statistically significant effect on the dimensions and marginal effects of the digital divide for the department of Lambayeque in the years 2017-2022.

Keywords: Digital divide, households, inequality, information, access, characteristics of the head of the household, internet, determinants, Lambayeque.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación da a conocer el manifiesto sobre la relevancia de la ranura web y tecno cibernética en las moradas de la localidad Lambayecana, de lo que va de la actualidad este siglo se ha visto abordado por los avances tecnológicos, en muchos sectores, minero, exportador, construcción, inmobiliario, educacional, salud, empresarial, se llega a citar términos como la inteligencia artificial la cual hace más eficiente a las acciones de los individuos, en el plano social, económico y habitacional que rigen las políticas actuales de los países, es decir el acceso tecnológico se ha fijado como una necesidad al modelo económico que prevalece en el mundo globalizado, se afirma que el factor tecnológico crea un valor agregado a los bienes, individuos y políticas de los países que buscan el desarrollo integral, la herramienta digital, es usada y cuantifica el avance que un país posee frente a otro, se precisa decir o comentar sobre economías avanzadas como Noruega, EEUU, Canadá, Alemania, Francia, Suiza, todas con un común denominador el avance tecnológico y el elevado PBI acumulado de riquezas en sectores con altos procesos tecnológicos y con un concentrado grado de digitalización, se infiere entonces que para lograr que un país sea competitivo y de gran índice de desarrollo, el manejo de la tecnociencia, la destreza y los mecanismos científicos en web deben estar presentes; pero como todo en este mundo es variable estos acontecimientos suceden con diferente magnitud en cada país, la realidad en américa del sur se presenta con menor eficiencia y la digitalización tomo un desequilibrio que ha provocado una desigualdad en las diferentes culturas, aun mas entre poblaciones por las brechas de género y sociales que integran al acceso educativo y los ingresos económicos de los jefes de los hogares, así situamos esta problemática mundial que no es ajena en nuestro país en el departamento de Lambayeque donde la transformación digital se manifiesta bajo la premisa de ciertas variables como el ingreso, educación, sexo, ubicación geográfica que determinan el grado de oportunidades de los individuos según el acceso o la condición de poseer dicha transformación digital, la cual es

medida como brecha digital. Esta realidad problemática se ha visto agudizada por la vicisitud mundial en gran escala de la COVID 19 suscitada hace 3 años, la cual desintegro los objetivos enfocados en el cierre de la brecha de digitalización en el departamento y el país, la paralización de las actividades económicas en todos los sectores fue una indiscutible situación perniciosa que desencadeno el aumento de la fisura digital, la localidad luchaba con la ausencia de equipos tecnológicos, desintegración de redes de telecomunicaciones entre la costa y sierra lambayecana , subempleo, analfabetización, desigualdad de género que en consecuencia al cierre masivo de escuelas, puestos de empleo, despidos masivos, educación virtual, muchas poblaciones vivieron tiempos de pobreza y penumbras.

Es por ello por lo que el enigma de indagación se aborda por mediación de la interpelación de investigación ¿Cuál es el efecto del ingreso, educación , ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022?, la cual es acompañada por las preguntas que identifican los problemas específicos ; ¿Cuáles han sido las estimaciones de la dimensión “servicios digitales”- acceso al servicio de internet para los hogares del departamento de Lambayeque en los años 2017 – 2022?, ¿Cuál ha sido el comportamiento de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque según las principales características de sus hogares para los años 2017 – 2022?, ¿Cómo explican el ingreso, educación , ubicación geográfica y género a las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022?

El manifiesto de este estudio proviene de su capacidad para plasmar cómo la brecha digital está directamente arraigada con factores como el ingreso del hogar, los intervalos de pedagogía, la extensión de residencia y el género, es decir, mide y modela econométricamente las afecciones y limitantes que genera la nulidad tecnológica para las

condiciones sociales, económicas específicas de los moradores estudiados. El período de estudio es de 2017 a 2022, los años analizados son años de turbulencias económicas y sociales, como la pandemia de COVID-19 , además los datos tienen gran particularidad al ser de característica panel data por lo que se ejecutó un modelo de regresión logística ordinal ya que las variables dependientes son de elección discreta y forman características, o condiciones de los individuos , además se relaciona las 4 dimensiones que el ENAHO fórmula para el sondeo de la brecha digital. El hecho puesto que las dimensiones estén vinculadas entre sí agrega complejidad y valora cómo se tratan los datos econométricamente.

La transformación de esta exploración es amparada en la justificación teórica, donde se propone discutir acerca de los concluyentes para la brecha digital en Lambayeque, una justificación metodológica, dado que desarrolla una metodología cuantitativa que permite concretar los objetivos establecidos mediante el empleo de herramientas estadísticas y modelos econométricos, a partir de bandejas de referentes secundarias, como la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO). Además, la investigación tiene justificación social, dado que la investigación fomenta el estudio acerca de la brecha digital, la cual se trata de una problemática muy marcada sobre la accesibilidad tecnológica.

La investigación posee acceso de información a través de la plataforma del INEI para la data de la Encuesta nacional de hogares 2017- 2022 la cual contiene la ficha técnica donde se identifican las preguntas con relación al acceso de información, el uso de las TIC y las variables ingreso, ubicación geográfica, educación, género, presentes en los módulos de la encuesta, lo cual nos permite encarar el tema de la insuficiencia virtual en Lambayeque para el periodo de estudio.

La delimitación espacial de la pesquisa arraiga en el tratado de la variable rotura digital con resultados parciales a nivel del departamento de Lambayeque. La delimitación temporal

está enfocada a los años 2017-2022 analizados la encuesta del ENAHO y por los autores citados en los antecedentes con relación a la variable de estudio recogidas con ejemplos de realidades internacionales, nacionales, regionales y locales.

El alcance del estudio aplica en ser descriptivo y correlacional a través del módulo de Caracterización de la vivienda y del Hogar , Educación, Empleo e ingresos, Caracterización de los miembros del hogar de la encuesta del ENAHO 2017- 2022 con periodo anual donde se analizan las preguntas sobre la disposición de las aplicaciones de divulgación y el uso de TIC junto con las variables mencionadas para construir resultados a nivel del departamento Lambayeque asociados a evidenciar la importancia de la disparidad digital para las diferentes envergaduras de perfeccionamiento de la población lambayecana.

El resultado que se pretende conseguir es la deliberación del comportamiento de las diferencias computacionales en los años 2017-2022 con relación a las variables ingreso, ubicación geográfica, educación, género en el departamento de Lambayeque considerando la pandemia COVID 19 como un momento crítico en el tiempo para las diferentes variables; lograr evidenciar que las variables en estudio son los determinantes (variables independientes) que guardan un grado de interpretación para la brecha digital (variable dependiente) en la realidad lambayecana ; su desarrollo, el alcance de oportunidades, el cierre de brecha de género y la inclusión de las zonas rurales en los medios tecnológicos, plasmando dichas posiciones en el subsecuentes objetivos; el objetivo general de esta investigación es analizar los efectos del ingreso, educación , ubicación geográfica y género en las perspectiva de la oquedad digital del departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022 juntos con los objetivos específicos los cuales son describir el comportamiento de las estimaciones para la dimensión “servicios digitales”- acceso al servicio de internet de los hogares del departamento de Lambayeque en los años 2017 – 2022, explicar el comportamiento de los efectos marginales para las

dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque según las principales características de los hogares para los años 2017 – 2022 y calcular los efectos del ingreso, educación , ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital del departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022.

Para Modregón (2017) , la brecha digital es competente para mostrar una cualidad entre individuos, hogares, negocios y espacios habitacionales respecto a la posibilidad de gestión de las TIC o la carencia de las mismas, se denota como un instrumento positivo a la gobernanza electrónica la cual habilita medios para reducir la brecha digital. Dando como metas a corto plazo que los estados que proporcionen y garanticen la concesión a la fibra óptica de sus habitantes, la capacidad de logro para los objetivos nacionales, visualizando el desarrollo y un acierto autentico en el estándar de supervivencia de las naciones.

Robert (2021), interpreta; la tecnología digital está en un proceso de cambio constante el cual se efectúa a gran velocidad en todo el mundo, pero la característica más relevante recae en la uniformidad del mismo, lo que en unos países se vive como desarrollo tecnológico, en otros se desconoce. Denotó que el 60% de la población mundial para el 2021 ostenta acceso al ciberespacio, la ubicación geográfica de este 60% vive en países desarrollados como los grandes territorios Europeos y Americanos pero para los continentes que albergan a los países tercermundistas su realidad es diferente, solo una de cada cinco mortales tiene acceso a Internet, lo que evidencia la desigualdad de acceso de información por diferentes motivaciones. Sostiene que la brecha digital es una problemática urgente porque los aspectos socioeconómicos están enlazados mucho más a la disposición tecnológica, si la falta de conectividad no es controlada, se convertirá es un obstáculo permanente para el desarrollo humano.

El Banco de desarrollo de América latina (CAF) (2021), identificó para el lapso 2021 el 32% de la urbe Iberoamericana y el Caribe, la cual es equivalente a 244 millones de

semejantes, no poseían aproximaciones a prestaciones de internet, adicional a ello el informe más reciente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) demuestra en su estudio a países latinoamericanos se identificó que el 71% de la villa urbe refiere con posibilidades de webs, versus una población rural que solo un 37% posee alguna opción de conectividad . El reporte de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en 12 patrias de Suramérica, puso al descubierto que un 81% de los hogares con ingresos más altos cuentan con vinculación al ciberespacio; entre tanto la cuantía de los lares con ingresos medios y bajos son del 38% y el 53% para este tipo de hogares.

Núñez et al (2020) demuestran de las repúblicas de América del sur como Brasil y Chile para el año 2021 los hogares que presentan una conexión a internet están valorados en un 60% con ingresos medios y altos a la canasta básica pero en Bolivia, Paraguay y Perú, solo el 3% de estos hogares con promedio de ingresos medios y bajos poseen una conexión a internet. Las inferencias que rescatar se relacionan con las congruencias de similitud de las poblaciones en este tipo de países sea limitada o impedida a recursos como el dominio del trabajo a distancia, la educación de plataforma tecnológica, las prestaciones de salud modernizadas por la era del milenio, de la misma forma que adicionales atributos y subsidios ofertados por las webs ciber de entidades estatales, lo que dilata los resquicios de información ya existentes. Se puede identificar que la problemática sobre la brecha digital está presente en la américa del tercer mundo, con la ilimitada demanda del uso del internet a medida de continuidad de la cuarentena por la pandemia, la necesidad de cerrar la brecha digital es una problemática de corto plazo, que requiere atención directa y rápida para asegurar la labor activa de los servicios esenciales de manera remota.

Levy (2020) expone la importancia de ampliar la disposición a la red informática y el impacto de la red portátil inteligente para los hogares en su desarrollo y crecimiento profesional

, es un elemento fundamental en los entornos laborales, esta postura se plantea en los hogares a nivel mundial, indicando que la brecha digital es un criterio arraigado y predominante para el crecimiento y desarrollo económico a nivel, poder reducirla contribuye al progreso, cierre de brechas, mecanismos de respuesta más eficientes, interacción en tiempo real, entre otros. Asimismo, Santander (2021), explica el enigma de la rotura o insuficiencias digitales por medio de la metodología de la hoja de ruta formulada por la Hermandad de idiolectos y sabidurías en cotizar la cooperación digital donde se alerta que las brechas digitales son espejos vivos que erosionan las desigualdades sociales, culturales y económicas existentes, se incentiva a promover los estudios y acciones sobre la fatalidad de un fuerte procedimiento de correspondencia a nivel macroeconómico ; así mismo como precisan Flores et al. (2020), no es discutible que el compacto y de gran escala uso de técnicas vanguardistas de indagación y misivas ha reformado los caracteres en la archicofradía; la embellecida en aptitudes de existencia en los ciudadanos y la simplificación de las encomendaciones cotidianas, pero en esta revolución existe una población que no fue beneficiada, la misma que desde anteriores revoluciones sociales viven siendo rezagada. Esto genera una población adelantada y otra sin sendas a la razón y verdades científicas generando contrariedad en los resultados que se pretenden alcanzar en términos de equidad, igualdad, desarrollo e inclusión.

Tal como señala Córdova (2021), a nivel nacional, el 57% de la población peruana tuvo acceso al internet, de este grupo, se infiere que la población urbana accedió a un mayor servicio de internet y con más facilidades que la población rural ; durante el 2019 los resultados indican que 66% de las personas con residencia urbana pudo acceder a internet, mientras tanto el solo un 22% de las personas con residencia rural pudo acceder al internet, existe una desigualdad de información por una causal geográfica o de ubicación; además, el 22%, el 41% y el 37% de la población que tuvo acceso a internet, estuvieron usando la tecnología 2G, 3G y 4G respectivamente caracterizando el modelo y el desarrollo de banda con el que cuenta el país.

Quiroz (2018) hace referencia que la difusión y extensión de la información se han manifestado como con un bien inelástico; imprescindible para la evolución sistemática y ordenada de los países, llegan hacer un número grande los méritos generados, se convierte en una realidad que los integrantes de las naciones formalicen la continuidad o la transferencia de datos en instantes del presente. En estos días la factibilidad de las telecomunicaciones es un pilar crucial en la cartera de presentación que mide a cada punto del mundo por el grado de complejidad e innovación, la incapacidad digital se consumó con un alto grado de error en la pandemia mundial, grandes grupos de educandos se encontraron afectos e imposibilitados a la educación virtual con la ocasión de omisión de interconexión en internet o equipos tecnológicos. La incumbencia manifiesta una temática de soluciones que otorguen la negación de este dilema.

Meza (2021) hace constar la epizootia en el 2019 reveló el disfraz de la desfase inforcomunicacional en el Perú. Ejemplifica una situación reveladora, caracterizada por la declaración del estado de emergencia y la clausura masiva de los centros de enseñanza, donde recurrió a la educación virtual en un contexto donde solo el 5,9% de los alojamientos de extensiones agrestes tuvieron aproximación web al término del previo trimestre del 2020 y cerca de 300,000 educandos abandonaron la instrucción básica en el 2020. Del mismo modo, Talavera et al. (2020), comunican que las estadísticas para la escasez cibernética de índole en el Perú al 2019 demuestran que solo el 54.5% de las consortes usa internet, frente al 59.7% de caballeros. Este porcentaje disminuye en el tramo bucólico a solo el 18.7% de las doncellas lo acciona, frente al 26% de varones cuando se relaciona la brecha digital de genero con la ubicación geográfica. Se comenta que el síncope a la red informática permite el acrecentamiento potencial de la población femenina, la cual en las últimas dos décadas busca tener una autonomía económica, corporal y profesional.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2021), en su proyección de datos para el cierre de brechas digitales y de información hacia el año 2021 evidencia que la población estudiantil nacional del sector público sufrió un abandono del servicio de educación por causa básicas como el olvido de provisiones informatizadas y acceso al ordenador asciende a empero 370,000 entre infantes y zagaes de las poblaciones más vulnerables ubicados en los sectores más alejados y rurales, también reporta que de cada numeral de hogares en la capital, la mitad más uno contaban con acceso internet y solo la parte media contaban con un equipo tecnológico. Mientras que en el ámbito rural apenas 1 de cada numeral disponía de conexión a internet y solo la cuarta parte de esa reducida población poseía un equipo tecnológico para estudiar, la evidencia estadística revela la problemática desencadenada por la carencia de medios tecnológicos los cuales son fundamentales para el desarrollo de una población.

Según Sánchez (2022), revela al menos 450,000 jóvenes interrumpieron su formación universitaria o técnica debido a limitaciones económicas en el 2021, por razones básicas, como la penuria de recaudos digitales y acceso al ciberespacio, la propagación viral constato el desequilibrio técnico educativa con relación a la digitalidad. El régimen educativo en el Perú no ha mostrado signos de adelantos sino de estancamiento y retraso entre los integrantes del sistema y las poblaciones de infantes en formación. Para Espinoza (2022), comenta acerca de que en muchas áreas, la transformación digital no es medible por los nuevos servicios contratados sino el manejo y revolución que estos propician en los individuos. El índice de conectividad en consenso con las cifras del INEI, para el 2020 y 2021 la disposición a Internet en las forjas alcanzó el 55%, es cual forjo un ascenso en un 9,6% con relación al año transcurrido, aun con estas cifras de crecimiento se manifiestan las invariables deficiencias técnicas de velocidad de los periodos terminados como lo indica un reporte de averías y de bajas de asistencia de internet.

Se conjetura la capacidad de acceso de los internautas influye en las generaciones en diferentes circunstancias; da mayor conocimiento, mejores oportunidades de educación y empleo, además se relaciona con el nivel de productividad el cual se refleja en el crecimiento económico del país, por este motivo la brecha digital ha tomado relevancia en las acciones de los gobiernos centrales de la actualidad.

Para consolidar la información acerca de la problemática de la brecha digital, el INEI (2022) demostró en el censo 2017 que el 86% de la población hace uso de al menos una TIC, la brecha digital de acceso es del 14% a categoría nacional, a magnitud de lumbres el 59% de los poblados urbanos y el 20% de los poblados rurales cuentan con al menos un tipo de servicio de internet, por lo tanto, permite inferir que la brecha digital aumenta cuando la ubicación geográfica indica una zona rural. Adicionalmente, sostiene que los indicadores del país son alarmantes en la dificultad digital, dado que el Perú abarca la posición 55 de 63 países en el mundo y el puesto 6 entre 9 países de la región en el Índice de Competitividad Digital IMD del año 2020, ubicándose por debajo del promedio de la región. Boggio (2022) también explica que durante el año 2020 sólo el 38.1% de domicilios metropolitanos y sólo el 2,1% de hogares labriegos cuenta con acceso a internet, repercutiendo a la realidad de los hogares por las limitaciones salutíferas forzadas por la COVID 19. El cuestionamiento de la hendidija digital toca otros escenarios entre ellos el social y el estadístico, alegando también ser identificado en el ámbito laboral, y económico, un fundamento que es signo de probanza en la presencia de la imposibilidad digital es el vacío de los incentivos de usos de las mismas habilidades TIC, el complemento y la armonía de los objetivos nacionales para tener habitantes capacitados lograría erosionar dicho fenómeno.

Para Carrasco (2018), la inferior admisión tecnológica de información se explica por la matriz de catalizadores como la omisión de adiestramiento en el aprovechamiento de

tecnologías, la inadmisión patrimonial a estos bártulos, la inexistencia de provecho peculiar. Argumenta también que la edad explica ciertos de los rezagos en la adopción de TIC no obstante el grado colectivo y asequible conexo con el proceder biográfico y los devengados regulares son el principal determinante del desfase digital. En ese sentido, se puede observar que el sexo y la ubicación geográfica tienen ocurrencia sobre la divergencia digital y la adición de la información.

Para Azzolina (2022), el vestíbulo a internet dota profundo poderío investigativo; en peculiar para demográfica femenina que buscan una superior soberanía asequible, fisiológico y técnica. Comenta que en la realidad peruana el género que tiene el principal control y tiempo de divertimento para descubrir la naturaleza de dispositivos techno es el masculino, si bien el femenino persiste en ser eclipsado a responsabilidades domiciliarias y de resguardo. Además, menciona que, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el 2021 la tendencia internacional es que solo 3 de cada 10 seres humanos en puestos de sapiencia y tecnicidad son mujeres, y a nivel nacional el 33% de los puestos tecnológicos son ocupados por mujeres, con lo que se infiere que no se promueve el interés tecnológico en las mujeres, ni se contribuye al objetivo ODS relacionado en el desarrollo de sociedades más equitativas.

La organización Care (2021), menciona del país; la existencia de un resquicio computarizado, que se evidencia con cifras y en el presente contexto post pandémico, las generaciones futuras están ligadas con el exceso de la datificación y la tecnología por lo cual el resquicio digital consigue generar en estas poblaciones consecuencias en los indicadores de aprendizaje, desarrollo y de igualdad. La brecha digital cuestiona que la realidad presentada por el COVID-19 ponen en peligro a la población estudiantil que forma parte del estrato familiar con menor ingreso, propone a demás más financiación y formación para resarcir la

disparidad de aprendizaje erigida por el SAR-CoV-2. La inversión y la priorización del avance estudiantil es considerado como un eje principal en la problemática de la inequidad colectiva digital, la moción de nuevas medidas de efectividad de la integración y la recuperación de la asistencia educacional a la población estudiantil debe ser considerado como un deber y un ejercicio fundamental para la gestión de los gobiernos centrales

Un análisis de datos a nivel departamental del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú (MEF) (2023) evidencia la fractura digital dentro de los moradas de ciudad y agrarias llega a 15,3 nivel de proporción afirmativamente para los habitantes ciudadanos. El máximo de envergadura es de 43,4 incidencia en Loreto; las unidades familiares locales disponen de TIC con superioridad a los que radican en zonas rústicas y de maraña. Otras regiones con una alta debilidad digital con la misma contemplación de tasas donde se distingue la comodidad de acceso techno en la villa y la invalidez agreste son Moquegua, Ucayali, Cajamarca y Junín. Así mismo las restantes tienen análogos indicativos; Tumbes, Lambayeque y Piura. No existe una certeza sobre las acciones que modifiquen la citada circunstancia.

Para el Ministerio del Ambiente de Perú (MINAM) (2019), en el caso peruano, el embate monetario de la fisura digital por reflexiones de naturaleza y salario, ha tenido un crecimiento económico el cual no se aprecia con un carácter equitativo, homogéneo e igualitario. En lo que a según se premisa, se contempla ciertos apartados como los concluyentes que refieren a la contrariedad como lo son: la condición conyugal, número de integrantes, ingresos según naturaleza sexual, la segregación laboral, costo de vida ubicacional, agente económico por condición de género, la aproximación de la información y el ingenio tecnológico.

Otros resultados estadísticos importantes de resaltar son los de Benavides (2020), donde expresados en el informe de trabajo del Ministerio de Educación (Minedu) en nexos con la

longitud jurisdiccional, los prominentes porcentajes de no consumación pedagógica secundaria en mujeres de 13 a 16 años se patentan en contradictorias y discrepantes cifras en la demarcación labriega de Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco por 47.6 % , 49.7 % ,41.7 % ,44.4 % , en la franja frondosa de Loreto, San Martín, Ucayali por 46.2 % , 51.6 % , 40.0 % , la convicción de deducir la austera posibilidad tecnológica de exorbitante sector del Perú central y sur.

Se logra esbozar para la realidad Lambayecana la carencia del ascenso tecnológico en calidad de la infraestructura de transmisión está ligada con la cotización de las estructuras, procesos y sistemas de infraestructura, el nexo tecnológico contempla inversiones prominentes de capital que proveen ideales básicos, un paradigma del que no estamos conscientes, razones por lo cual omitimos su grandeza; se mitiga y ralentiza, el país debe avizorar a no creer que las potentes bandas tecnológicas de 4 y 5G son un boom, los múltiples proyectos de soporte y adelanto atraviesan aplazamientos por desconocimiento de las redes, la agreste geográfica y por la falta de inversión pública.

La aproximación y cobija a internet es una circunstancia imprescindible para acondicionar la metamorfosis informática de las metrópolis. Partiendo de este enunciado trasciende la caracterización de la problemática digital expresada por Instituto Peruano de Economía (IPE) (2023) el cual manifiesta que el contagio ecuménico exhibió que el acoplamiento informatizado resulta ser clavicordio en la entrega de oportunidades para los mozos. Sin embargo, ante el rezago coetáneo las habilidades de corto plazo deben adeudar diligencia y realidad.

Investigaciones del Ministerio de Educación (2021) reseñan niveles sobre la tasa de interrupción de aprendizaje superior en Lambayeque desenlace de la pandemia con 17.5% y la insigne necesidad por laborar, exigida por la paralización económica internacional, situación

que proliferó el desempleo y el subempleo. Fue una problemática análoga en múltiples regiones del país, se idearon acciones de ayuda y soporte por medios digitales, no obstante según el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2021) solo el 52,5%, es decir uno de dos habitantes en las moradas cuenta con acercamientos al ciberespacio se infiere al no poseer relevancia significativa las maniobras organizadas para la población; hasta el día de hoy la brecha digital es una problemática que aqueja a la educación con énfasis a las poblaciones rurales, femeninas y con bajos ingresos económicos.

Estas proposiciones evidencian inquietudes a cerca de la brecha digital y su interacción con la fuerza activa, la desigualdad de índole, el retorno de vías de comunicación, el acercamiento a una educación, las diferencias geográficas, el poder adquisitivo de la canasta básica, como con las variaciones en los precios por la crisis sanitaria han generado nuevas realidades que agudizan los mismos problemas sociales latente por décadas y aún siguen sin resolver. Entonces se denota que la brecha digital afectó en la caracterización de la horizontalidad de existencia de la población lambayecana y las oportunidades para enfrentar la pandemia COVID19.

Comenta Bracamonte (2023) a partir del SAR COVID ha puesto de relieve la inversión subvaluada y retrasada de la gestión digitalizada e informática de la educación peruana, con ahínco en las extensiones situadas en las zonas más recónditas desanexadas al centralismo peruano, la evidencia en el origen del confinamiento dispuso solo el 40% de los lares contaban con disponibilidad a Internet, mientras que en los sitios lejanos apenas el 5,6% accedía a esta asistencia. Dispuso con la proliferación de datos relativos a la vivencia, el Ministerio de Educación, el 60% de las centrales formativas carecían de equipamiento tecnológico conveniente. Según cifras del informe técnico Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares del último trimestre de 2021, trabajado por el INEI, el 75,1 %

en de Lima Metropolitana y el 58,7 % del universo metrópolis disponen del servicio de Internet, cifras muy desiguales a la extensión rustical, donde solo el 18,5 % de los fogones cuenta con dicho servicio. Se determino que las franjas de Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Lambayeque, Cusco y Lima Provincias requieren atención ante el abandono de internet y programas dotados de alcances tecno digitales orientados a desarrollar habilidades webs, acrecentamiento de empleabilidad, germinando una ilustración de ciudadanía digital.

CAPÍTULO II. DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

Según Salazar (2021) , en su crónica científica propuso como objetivo general diagnosticar la situación actual del Ecuador sobre las TICs. Por lo que se planteó una metodología analítica, con enfoque descriptivo, donde se analizó a la brecha digital por su acceso, su uso y calidad. Se logró concluir que la esencia de una desigualdad sobre la afiliación de los servicios en internet y las TICs, de hecho, se trata de las problemáticas más resaltantes en el Ecuador, sobre todo si se toma en cuenta que se trata de un país con mayores limitaciones sobre el guarismo de cuentas de internet por cada 100 vecindados.

González et al (2021) presentan la investigación donde como interés genérico se articuló efectuar una acoplación teorizante concerniente al pensamiento de inequidad electrónico y su correspondencia de modo agente de segregación y divergencia societal. Es una investigación mixta, que usa la metodología del análisis de datos sistemático y crítico tanto cuantitativo como cualitativo, sé preparó un cuestionario para entrevistar la muestra aleatoria de la población del Bajo Aragón en España, afloran antecedentes de idiosincrasia demográfica, notas atinentes al empleo y acometida de las TIC y reseñas que establecen las destrezas subjetivas en la usanza de las TIC , además apuntes encadenados con las TIC y el recinto docto logrando determinar numéricamente la existencia de la brecha digital . la envergadura de esta pesquisa reside donde el uso de las TIC en los hogares con la modalidad de la virtualidad ha tenido un carácter primordial en la perfección de la colectividad, en esta instrucción se describe que solo el 50% de los encuestados confirmaron el uso, el buen manejo y la posibilidad de un medio electrónico, se constata la existencia de una disparidad digital que limita el acceso a la

tecnología de la población en el Bajo Aragón, España, hallazgo derivado de los diálogos concretados. Además, se deduce que todas las instituciones educativas han registrado porcentajes situados en el rango del 15% al 22% en cuanto a casos de estudiantes que han experimentado las repercusiones de la brecha digital durante el período de confinamiento.

Chamorro (2018) se propuso discernir los determinantes de la brecha tecnológica en Paraguay mediante una indagación descriptiva basada en datos recopilados de la Encuesta Permanente de Hogares del 2017 (ENPEHO). Esta fuente, considerada primaria, se centró en preguntas específicas sobre el acceso a Internet en los hogares paraguayos. Adoptó un enfoque metodológico documental y descriptivo, con énfasis en la revisión bibliográfica para consultar artículos científicos en bases de datos en línea. Chamorro vinculó la brecha digital con la conectividad, la disponibilidad de acceso a Internet y las habilidades de uso entre la población estudiada. Destacó el aumento del acceso a Internet en hogares de países cercanos como Chile, Costa Rica y Uruguay entre 2010 y 2015, mientras que Estados Unidos y Canadá lideraron en la utilización de tecnología con altos niveles de competitividad económica lo cual fue la otra cara de la moneda para Paraguay. A nivel nacional, en el contexto del acceso a Internet para la población paraguaya, se constató que el 20.38% de los hogares en áreas rurales y el 34.31% en áreas metropolitanas tenían acceso. Se evidenció una clara inclinación hacia el uso de telefonía móvil en los hogares paraguayos, con un 79% de preferencia en comparación con el 21% asociado a la telefonía fija pero además se alerta de una ejemplificada ruptura digital.

Para Fernández et al (2021) en su artículo de revista se formuló como objetivo percibir la conmoción del cese de los ateneos en las posteriores tres hendiduras digitales: brecha de acceso, brecha cognitiva y brecha de desistimiento estudiantil a través de una técnica numérica de corte transversal cuyo ejemplar ejecutó la técnica no-probabilística de “bola de nieve” a través de un cuestionario aplicado a una población de 9567 civiles españoles, 3700 docentes y

5867 padres de familia. La información descriptiva muestral del profesorado fue referente a mayores poblaciones femeninas, de contratos para el sector público. Para las familias con la restricción, número de integrantes fue alusivo a carga familiar con gastos educativos. Las conclusiones de la investigación lograron establecer que existe una brecha digital de acceso en las familias y en los docentes por medio de las entrevistas se estima que tanto el enlace al ciberespacio de las descendencias al igual que sus métodos expertos son improcedentes y que esta fragilidad interviene contundentemente en las óbices del estudiantado y su continuidad de la armonía en la enseñanza intrínseca, en afinidad a la grieta artificial discente se identifica la existe nulidad de disposición en recursos para la colectividad pedagógica por las diferentes administraciones haciendo insuficiente el proceso de crecimiento tecnológico, un tercio del profesorado no trata con soportes de cátedra en línea; la reclusión en residencia suscitada por la COVID-19 traslució una “brecha digital” que amenazó a vastas masas del estudiantado con inequidades presentes que habían sido pasadas por alto.

Yunga et al (2023) exteriorizaron su investigación delimitando el objetivo en poder determinar los efectos de las ciencias aplicadas de pesquisas y correspondencia (Tics), el uso de la red informática sobre la desigualdad de ingresos en las repúblicas miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) durante 2004-2017, el peldaño base radicó en el almacenamiento del banco ecuménico, tamizando el nomenclátor Gini como supuesto de exigencia explicativa por medio de la importación de bienes de las ciencias aplicadas de pesquisas y correspondencia (Tics) y el porcentaje de población que hace uso del internet, para la rubosidad del estudio se incluyó dos variables de control: la población urbana y el Producto Bruto Interno per cápita representadas en función monótona. Se utilizaron datos panel para generar modelos de mínimos cuadrados generalizados (GLS) y modelos dinámicos. Se obtuvo que la ampliación de las importaciones de las TICs y el uso del internet no contribuyen al acortamiento de la divergencia de devengados, debido a la sublimidad de la

brecha digital existente. La propuesta según los antecedentes del desafío es encaminar los acortamientos de la carencia digital con políticas de inversión para los sectores de la manufactura tecnológica.

Para Martínez (2018) en su artículo de revista buscó como objetivo analizar la rotura informática en México apersonando que determinantes definen la disponibilidad y el uso de las notas, se utilizaron datos de la ENDUTIH, 2016 como variables se tomaron al nivel educativo, sexo, edad y ubicación geográfica, las condiciones de estudio interactuaron con decisión del hogar de usar la computadora, el internet y el teléfono móvil, la población osciló entre catorce y noventa y siete años de edad, en las conclusiones se estableció la presencia de desigualdades económicas, sociales y tecnológicas por ende la necesidad de construir políticas públicas focalizadas en disminuir la pobreza informativa con rasgos descentralizados y regionalistas. Se precisa implementar la capacitación para el dominio y la creación de habilidades digitales que conecten con las razas y cifras en situación desfavorable erradicando los bajos niveles de escolaridad, en los adultos octogenarios, femeninas con ingresos precarios ubicados en los espacios más irrisorios espacios geográficos.

Según Toudert (2022) en su documento de trabajo a cerca de la marginación socio territorial de las localidades y la indisponibilidad de las tecnologías de información cuyos fines fueron revelar la disponibilidad de la telefonía móvil y del internet en la ciudad de nevo México durante los años 2010 al 2020; la situación problemática planteada en el contexto mexicano, la carencia de servicios de Internet en los hogares de localidades con más de 2500 habitantes experimentó una disminución significativa, pasando del 78.11% en 2010 al 62.31% en 2020, según los registros del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Esta reducción promedio de aproximadamente dieciséis puntos porcentuales en la penetración social de Internet durante la década previa a la pandemia de COVID-19 estuvo acompañada por un incremento promedio

en la disponibilidad de computadoras, que se elevó del 69.30% en 2010 al 73.91% una década después.

Para analizar la magnitud de la marginación, se emplearon herramientas de estadística exploratoria descriptiva, y los perfiles resultantes fueron cotejados con dos aspectos de la brecha digital, existe una disminución general en la falta de disponibilidad entre 2010 y 2020, fenómeno atribuido al protagonismo del teléfono móvil, esta dinámica evolutiva, la población residente en localidades más marginadas exhibe una dinámica intercensal más frágil y permanece rezagada en comparación con otras áreas.

1.1.2. Antecedentes nacionales

Para Rospigliosi (2022) en su tesis cuyo objetivo fue evaluar la asociabilidad de la aproximación e instrucción digital con la efectividad de las prestaciones de salud. Se utilizó la regresión de Poisson, durante el estudio el conjunto de examinados con habilidades en Tics denotó mayor probabilidad de asistencia a un nosocomio con énfasis en adultos mayores, con discapacidad o enfermedad crónica, ciudadanos y asegurados. El acercamiento y la disposición tecnológica marca las diferencias entre una misma población con carencias de salud, pero que por condiciones económicas y de estrato logran incurrir que la insuficiencia digital sea más miserable. Se finaliza aludiendo que la alfabetización digital, el uso, la posición y el dominio de los avances Tics se asocia a la senda en prestaciones de salud en el Virú, a poblaciones con discapacidad, a una moda de asistencia a un nosocomio público, a tener un familiar discapacitado de consanguinidad directa con acudir a una clínica privada, menor probabilidad de auto recetarse, parámetros que miden la incidencia y la repercusión del vacío digital.

Salas et al (2020) con su investigación cuyo objetivo fue constatar las causales en la adquisición y empleo de Internet, teniendo en cuenta los tipos de impedimentos, rasgos

sociodemográficos, para concretar un vínculo de estas dimensiones en el desarrollo habitacional del conglomerado en estudio, se empleó los datos de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) del año 2017 de las recopilaciones dos, tres y cinco. Se realizaron estimaciones probit y se evidenció la existencia de brecha digital, por tipo de discapacidad o limitación personal, la concurrencia de la probabilidad desciende si se trata de un individuo que emplea el internet y posee limitación visual, comunicativa, mental o social. Con énfasis a las variables sociodemográficas el ingreso y el capital humano poseen un elevado grado de significancia. La cualidad de poseer un medio tecnológico es congruente y a medida que crece la probabilidad de tener un acceso al internet se refleja, para la edad, el género o el estado civil, posee menor congruencia con la probabilidad de usar Internet. La residencia no sobresale en regiones de la zona sur y la zona nororiente por lo tanto no influye a gran escala la condición de uso de Internet, se denota una condición de la disyuntiva digital con el ingreso, las condiciones motoras y el grado de instrucción.

La investigación de Negrón et al (2022) sugirió discernir el resquicio digital de naturaleza en la permisividad a las prestaciones de telefonía y concretar las variables socioeconómicas que predominan respecto a la verosimilitud de gozar un equipo portátil, el encausamiento es cuantitativo, la población objetivo tuvo una coyuntura a nivel nacional, del censo de Población y Vivienda 2017 albergando cualidades territoriales con un total de 12,669 hogares, el modelo en propuesta es un modelo logit, las variables integradoras en consideración son el sexo de las personas, la edad de las personas, la condición civil de las personas, la residencia del hogar, la condición de pobreza, la condición de analfabetismo, la condición del nivel socioeconómico y el grado de instrucción. El análisis permite identificar que en efecto la condición educativa, salarial sobre la autonomía telefónica. Se deriva la presencia de un vacío cibernético entre demográfica femenina y la masculina, las primeras tienen predisposición nula frente a los mencionados.

Según Cahuachia (2021) en su trabajo de investigación enfocado en el rol de la originalidad y las ciencias aplicadas de pesquisas y correspondencia (TICS), los datos extraídos corresponden al Banco Mundial (BM) que se encuentran ligados a las TICs, PBI per cápita y a la Formación Bruta de Capital Fijo. En investigación, se enfocó la metodología en estimar mediante mínimos cuadrados ordinarios. Se obtuvo que en los resultados de TIC1 (internet) existió un -0,182 atribuido al avance con relación a objetivos educativos y de entretenimiento, posteriormente, en los resultados de TIC4 (teléfono fijo) se encontró una reducción en 0.0017 y fue atribuido a la reducción en el uso de esta tecnología. En el caso de TIC 2 (banda ancha fija) y TIC 3 (teléfono celular) son significativas en términos estadísticos porque tienen una mayor utilidad y son factores determinantes para explicar a la brecha digital.

Para Freyre (2019) en su investigación cuyo objetivo planteado fue identificar los factores críticos de las unidades económicas en la afiliación de las terminologías indetenibles en las sucesiones comerciales, la metodología torna un paradigma numérico gráfico no experimental correlacional, se obtuvo una muestra de 147 empresas, a través de la aplicación de un cuestionario se logró medir que no es congruente la relación de adquisición en mobiliarios computacionales con la producción de virtudes rivalizantes, converge la tasación de la llaneza en el uso del espacio red para compraventas y el ingenio en excelencias invencibles para frutos o asistencias de estas MYPES. La ilación se delinea: a superior familiaridad y discernimiento en la usanza de la web informática, considerable estará la verosimilitud de fundar sinecuras arrolladoras es competente parafrasear el declive de los costos de transacción y producción a partir de ello; la aproximación de mayores conocimientos de mercado en virtud de las TIC segmenta y diversifican, personalizan y perfeccionan la individualidad y el valor del consumidor.

Gómez et al (2018) postulan en su investigación que la brecha digital en términos de acceso, uso y apropiación social de las tecnologías conlleva a la exclusión de ciertos grupos en la sociedad. En este sentido, proponen una metodología para abordar el estudio de la brecha digital en México desde una perspectiva multifactorial. La investigación realiza una revisión crítica de la definición de brecha digital, así como de su enfoque conceptual y metodológico a nivel internacional y nacional. Además, destaca los aspectos relevantes para la construcción de una propuesta metodológica que aborde la brecha digital en México de manera contextual, multidisciplinaria y multifactorial. Como resultado, se concluye que esta propuesta permitirá comprender las causas, la perpetuación y la reproducción de la brecha digital, así como identificar los efectos sociales derivados de esta exclusión tecnológica en el marco de la Sociedad de la Información y la globalización.

Romero (2022) describe y expone la problemática de la brecha digital en las áreas altoandinas del Perú a partir de una investigación realizada en la provincia de Cajabamba, región Cajamarca, enfocada en el programa "Aprendo en Casa". El propósito es analizar la situación de la brecha digital en Perú, con especial atención a la educación peruana, abordando la carencia de conectividad mediante el uso de la radio tanto en zonas urbanas como rurales de los distritos de Cajabamba, San Marcos y Sánchez Carrión. Los resultados obtenidos revelan varios aspectos fundamentales que respaldan y detallan la disparidad cibernética, las restricciones y la lentitud en la expansión de estos servicios siguen siendo significativas. Diversos aspectos del contexto sociocultural agravan la situación, como la baja escolaridad de las mujeres, competencias insuficientes o nulas en TIC y una exclusión total al acceso tecnológico. También se señalan las dificultades económicas de las familias para afrontar los costos asociados con la conexión a Internet. Incluso cuando pueden costearlo, el acceso a internet se caracteriza por ser de baja velocidad y con limitaciones considerables de cobertura.

En la indagación realizada por Diaz et al (2022) se llevó a cabo un análisis con el propósito de examinar la interrelación entre la brecha digital y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en un telecentro ubicado en la Amazonia Peruana, con el fin de gestionar las medidas para controlar la propagación del COVID-19. El estudio buscaba poner de manifiesto las demandas tecnológicas en las comunidades circundantes, aportar a la reducción de la brecha digital y fomentar la utilización de las TIC como estrategia para la prevención y el control sanitario del COVID-19, el cual está vinculado con las marcadas disparidades entre los sectores sociales más privilegiados y los menos favorecidos, estableciendo la brecha digital como un tema destacado a nivel global. La relación entre la brecha digital y las TIC es de índole multifactorial. Un ejemplo ilustrativo es la dimensión del conocimiento.

En relación con esta cuestión, García-Fernández et al., (2020) señalan que la implementación de la educación en línea mediante Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en respuesta a la pandemia de COVID-19, ha expuesto desigualdades en el acceso a estas tecnologías. La brecha se profundiza, ya que los estudiantes de comunidades económicamente más privilegiadas cuentan con recursos tecnológicos superiores en sus hogares, brindándoles un acceso más amplio a las TIC. En contraste, aquellos de entornos menos favorecidos carecen de recursos tecnológicos, e incluso pueden carecer por completo de acceso a ellos.

Por otro lado, Lopera-Zuluaga (2020) sostiene que existen disparidades significativas entre los estudiantes y docentes ubicados en áreas urbanas y aquellos en zonas rurales. En estas últimas, incluso los servicios básicos como electricidad y agua son limitados.

1.1.3. Antecedentes locales

Mendoza (2020) propuso como objetivo investigativo determinar las variables que explican el acceso al internet en la región Piura, la orientación óptica de la investigación fue numérica con correspondencia, la información estuvo basada en el ENAHO 2018, y se extrajo una muestra de 5,880 observaciones compuesta por mayores de 6 años en el año 2018, la metodología propuesta fue la estimación mediante modelos logit y probit para explicar que variables afectan el acceso al internet. Las regresoras fueron la edad del individuo, el sexo del individuo, el nivel de educación del individuo, el ingreso per cápita obtenido, el tamaño del hogar, la condición de pobreza y la zona de residencia del hogar. Las conclusiones señalan que un mayor porcentaje de uso de internet se da entre jóvenes con significancia al masculino que poseen un alto grado de instrucción, los cuales habitan en localidades civiles con carga familiar que registran un ingreso mensual mayor a S/. 3 720.00 los cuales son tercera parte de un todo. De la estimación de los modelos, se concluyó que las variables que tienen una incidencia significativa sobre el acceso a internet fueron el sexo, el nivel educativo, el tamaño del hogar, el ingreso per cápita y la zona de residencia.

Para Morales (2019) luego de ejecutar su investigación relacionada a la problemática de la brecha digital infiere como un fenómeno complejo en el cual interviene los aspectos, económicos, sociales, étnicos y de genero entre las diferentes comunidades lambayecanas, fijando su experiencia en el poblado de Cruz del Médano en Morrope, donde las habilidades, el conocimiento y los recursos digitales son casi temas foráneos traídos o compartidos como experiencias de un grado mágico por el mismo desconocimiento, el elevado costo de accesibilidad o disposición de los mismos, como esta comunidad existen en el departamento de Lambayeque las cuales están aisladas del desarrollo y el avance debido a la deficiencia y

abandono de la gestión estatal, para poder mitigar y ejecutar recursos que puedan mitigar la analfabetización, el subempleo, y la pobreza.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Base teórica de la económica sobre la brecha digital

1.2.1.1. Teorías Económicas de Crecimiento y Desarrollo sobre el factor digital en una economía de la digitalización

Para Bustamante (2019) la sapiencia tecnografía fue la interrogante por diferentes instruidos del marco económico cerca al siglo de las luces, la idea clásica de la casa aplicada era que el desarrollo de la cofradía era determinado por los conocimientos y revoluciones tecnológicas, para los renovados clásicos el factor tecnológico era complementario. Pero las sediciones de información, la conectividad, y la globalización ah fortificado a la postura de la relevancia e importancia a la satisfacción digital para las necesidades. Marx valoró al conocimiento tecnológico como elemento explicativo de la evolución socio económica de la sociedad capitalista. Marx, señaló que la tecnología "nos muestra la actitud del hombre ante la naturaleza, el proceso directo de producción de su vida, y, por lo tanto, de las condiciones de su vida social y de las ideas y representaciones espirituales que de ellas se derivan". Desde la visión schumpeteriana, la innovación tecnológica representa oleajes descriptivos que impactan en las variaciones técnicas de los multiplicadores productivos y la organización. Sumándose a Marx, Schumpeter valoro la visión empresarial para las transformaciones tecnológica, entablados en inéditos procesos, etapas y combinaciones de factores donde pueden surgir actuales bienes o el progreso de su calidad; nuevos métodos de producción; nuevos mercados; revolucionarias fuentes de componentes primas o una nueva organización en la industria.

Según Gómez (1990) la verbosidad económica enmarcándose en el progreso digital ha sido descrita con diversas formas, en una de ella se evidencia el valor económico sustancial que puede ser plasmado mediante indicadores, en otra se gestionan valores sustanciales e intrínsecos como la creación de tecnología a través de ella, en esta primera concurrencia los esfuerzos se centran en estimar la tasa de la progresión técnica y el aporte de su crecimiento del producto. El surgimiento de la economía con un cambio técnico se pone énfasis entre la estructura del mercado y la innovación, de esta relación se puede plantear que no es unidireccional, en ese sentido, el progreso influye al mercado a alterar los métodos de producción y el mercado encausa los cambios tecnológicos.

La innovación tecnológica se relaciona directamente con la idea sobre la obtención de beneficios extraordinarios a partir del desarrollo de las innovaciones. La novedad tecnológica en un tiempo fue un boom como las ideas capitalistas, en secuela la búsqueda del intercambio de tecnologías, avances y valores agregados sigue en iteraciones sin descanso.

2.1.2.2. Teoría Unificada de la Economía Digital y el crecimiento exógeno

Para Galindo (2016) la teoría del crecimiento exógeno propone conjeturar; la tecnificancia no se limita en las generaciones de avances e inventos sofisticados, el aumento de velocidades o nuevas bandas de telecomunicación implica también revolucionar la organización de los trabajos con fines sujetos a esta digitalización, las políticas de acción públicas o de inversión deben estar inmersas en contribuciones hacia los estímulos mercantiles con repercusiones sectoriales. Tal como a los cimientos que tornan esencia originaria acompañando a la índole física que anexan el flujo de información, el posicionamiento de crecientes y frescos factores posibilitan la oportunidad de adelanto respecto a la difusión tecnológica informática. El progreso tecnológico se ilustra como el agente exógeno que dispone y crea la existencia de tasas de evolución en renta per cápita positivas a largo plazo. Es precisamente

debido a esta necesidad de introducir mejoras técnicas generalizadas y exógenas que concluyen en arquetipos con crecimiento exógeno. La connotación verifica como el entendimiento, las telecomunicaciones y el uso de la información emanan en las nuevas aportaciones o estudios económicos.

Según Gamliel (2005), la difusión y el manejo de las TICs se muestra en un esquema de inclusión y exclusión y cuyo valor depende de los interés sociales dominantes le otorguen a un sector determinado. Entonces, la existencia de la brecha digital también se entiende como la carencia de un intercambio eficaz de la información y de la capacidad institucional, y es agravado por la escasez de recursos financieros. Para Tejada et al (2019), la innovación se puede definir como la transformación de un producto, idea o servicio, inclusive, se puede conceptualizar como un procedimiento de fabricación operativo. Estas definiciones coinciden en establecer un proceso de aprendizaje que se oriente a los cambios en las organizaciones apostando por la búsqueda y el desarrollo de las oportunidades.

Para Alvarado (2017), el desarrollo tecnológico ha permitido la eficiencia en la producción, la calidad de vida y el crecimiento económico, por ende, se infiere la existencia de la necesidad de que el crecimiento tecnológico se alinee con la creación de innovaciones que permitan la conservación del ambiente. La importancia de la tecnología, los procesos económicos, la cooperación entre firmas, el financiamiento, las políticas de gobierno y los aspectos que involucran la gestión de las empresas se ven reflejados en el cierre de brechas sociales, la armonía y el equilibrio entre las practicas económicas y la accesibilidad de la información, es lo que debe identificar al concepto de innovación tecnológica

Según López et al (2017) conjeturar a cerca de la cuantificación económica se funda en analizar la expansión económica en Estados Unidos y en el mundo, cuyo planteamiento concluye en reconocer la importancia de la productividad del trabajo y una tasa de inflación

controlada. Además, para que surja este incremento en la productividad del trabajo, también es necesario elevar la conectividad entre los trabajadores y los empleadores debido al empleo de las bonanzas en red (TICS), las cuales pretenden mejorar la comunicación entre los agentes laborales. En esta nueva faceta de la economía que hace uso de las TICs se describe como intangible y basada en el conocimiento y en la información como los activos más necesarios en la economía digital. Adicionalmente, para López (2017) el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (Ecosoc) conceptualiza a la insólita economía como el resultado del progreso tecnológico, la globalización de la economía de EEUU y los cambios en el plano financiero global.

Para la teoría de la activación digital, Bustamante (2019) comenta que es una propuesta en tres niveles de sentido en los que se inscriben las prácticas comunicativas con relación a las dimensiones tecnológica, ideológica y sociológica. Se propone la adaptación de un modelo de Thompson sobre las necesidades que exige la comunicación digital en los análisis que se planteen. En América Latina, esta dimensión es clave porque representa el total de las brechas estructurales sobre la incorporación asimétrica de los usuarios y el conocimiento, además, las características del internet son factores que precisan esta teoría enmarcando la digitalización, la interactividad, entre otros. Estas formas moldean las nuevas modalidades en la comunicación y en la interacción social.

Para la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (2013), un modelo de estadísticas mundiales de internet es una forma de generar estadísticas que puedan identificar las características y estado de la brecha digital esto conlleva a una recolección de información para calcular estadísticas descriptivas e inferenciales, basadas en el modelo logístico para medir probabilidad y el modelo de regresión Poisson que tiene un alcance descriptivo e inferencial, formulando un modelo de estadísticas mundiales sobre el internet. Por consiguiente, las

conclusiones encontradas sugieren la existencia de un avance; sin embargo, la desigualdad entre los países más ricos y pobres sobre materia de infraestructura de conectividad es persistente, entonces, resulta necesario poner esfuerzos para reducir las brechas digitales.

Según Martínez (2023) el modelo OSI es un modelo que sirve como referencia de protocolos de comunicación sobre las redes informáticas o de computadores, cuyo funcionamiento tiene una dependencia directa en el proceso de la comunicación digital. Cada protocolo de la comunicación tiene como uso capas, pero tiene que obedecer a un conjunto de reglas. El modelo OSI solo tiene como función definir la funcionalidad de los protocolos para estandarizar la comunicación.

Según el Foro Económico Mundial (FEM) (2014) el NRI busca evaluar el nivel relativo de desarrollo de los países en el desarrollo de las TICs, el NRI es construido, teniendo como base datos estadísticos y una encuesta de opinión entre ejecutivos participantes del Foro Económico Mundial. NRI plantea un marco conceptual para evaluar los impactos de las TICs a nivel global y una comparación entre los usos dentro de las económicas. Para su evaluación, se toma en cuenta la medición del impacto económico y social, el entorno propicio para medir la capacidad de que la sociedad se beneficia por las TICs. Por ello, es que se toman en cuenta cuatro subíndices: el marco regulatorio, la preparación en la infraestructura, uso de los agentes sobre las TICs, y el efecto social y económico.

Para Inche (2023), el Modelo Lineal de Innovación representa un paradigma temprano concebido para comprender la interrelación entre la ciencia y la tecnología. Este modelo establece que la innovación se origina en la investigación básica y sigue una secuencia que abarca la investigación aplicada, el desarrollo y la difusión. En este enfoque, se prioriza la investigación científica como el cimiento de la innovación, minimizando la influencia de los actores posteriores en el proceso innovador.

Ríos (2013) le otorga la importancia que tiene la innovación, el esfuerzo del I+D sobre el crecimiento económico, en efecto, ha sido un tema sumamente estudiado mediante modelos teóricos de innovación tecnológica. Esta dinámica sostiene que los agentes económicos pueden decidir su nivel óptimo a través del uso de la innovación tecnológica.

Para Carpio (2022), las TICs se componen por el conjunto los servicios, redes, software y hardware cuya finalidad es la gestión de información a través de dispositivos digitales. También, reconoce que la digitalización es relevante para elevar la producción y el empleo dentro de las empresas. Adicionalmente, impulsa el desarrollo de las marcas con el uso de redes sociales permitiendo una mejor *performance* ante el mercado. En términos generales, los retornos por la implementación de las TICs reflejan sus efectos directos en el compendioso lapso, mientras que en el inacabable intervalo se combina con el cambio organizacional.

Tabla 1.*Matriz de operacionalización*

Variable	Dimensión	Indicador	Índice	Fuente de recolección	
Brecha digital – Variable dependiente Diferencia que tienen los individuos y sociedades con respecto al acceso de recursos tecnológicos como lo son el computo, telecomunicaciones e internet.	Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)	Condición de que el hogar tenga conexión a red de comunicaciones	0. No tiene conexión a red de comunicaciones. 1. Tiene conexión a red de comunicaciones.	Modulo Características del hogar, Enaho	
	Conexión a una red de telefonía móvil.	Condición de que el hogar tenga conexión a red de telefonía móvil.	0. No tiene conexión a red de telefonía móvil. 1. Tiene conexión a red de telefonía móvil.		
	Conexión a una red de telefonía fija.	Condición de que el hogar tenga conexión a red de telefonía fija.	0. No tiene conexión a red de telefonía fija. 1. Tiene conexión a red de telefonía fija.		
	Conexión a servicios televisivos por cable – tv cable	Condición de que el hogar tenga conexión a servicios de tv cable.	0. No tiene conexión a red de servicio tv cable. 1. Tiene conexión a red de servicio tv cable.		
Ingreso- Variable independiente Representan cualquier cantidad de dinero que entre a formar parte de la economía de una persona y los egresos son las cantidades que salen y suponen un incremento (inversiones) o una	Ingreso del hogar mensual	Ingreso mensual que percibe el hogar	Número de soles mensuales que percibe el hogar	Modulo Sumaria, Enaho	

reducción de dicho patrimonio (gastos).

Ubicación geográfica-

Variable independiente

Es cualquier forma de localización en un contexto geográfico. No es únicamente nombrar un determinado punto sobre la superficie terrestre, hace referencia también al conjunto de elementos y relaciones entre ese espacio geográfico y otros.

Área de residencia

Condición del área de residencia del hogar

0. Urbano

1. Rural

Educación- Variable

independiente

Es el proceso de facilitar el refinamiento de habilidades o capacidades propias del individuo, mediante el aprendizaje o la construcción de conocimientos, así como también de las virtudes, creencias, hábitos, u otras características del ser.

Años de escolarización

Años de escolarización del jefe de hogar

Número de años de escolarización que tiene el jefe de hogar.

Módulo
Educación y
Características de
los Miembros de
Hogar, Enaho

Género- Variable

independiente

Se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres

Género

Condición del género del jefe de hogar

0. Masculino

1. Femenino

1.2.2. Bases conceptuales

1.2.2.1. Variable dependiente: La brecha digital.

La brecha digital para Bermeo et al (2021), se trata de la diferencia entre los individuos que poseen el acceso a Internet y las que no los poseen, cabe mencionar que se trata de un concepto multidimensional que depende de factores como el acceso, la accesibilidad, la calidad y la relevancia. Igualmente, para Gómez et al (2021), la forma en la que se expone la brecha digital son de varias formas en la aparición de desigualdades. La brecha digital representa una desigualdad y genera la aparición en otras características socioeconómicas.

La brecha digital puede estar determinada por la capacidad de acceso y de uso que los individuos hacen de las tecnologías digitales, en ese sentido, es relevante el análisis de las condiciones sociales y económicas de los individuos, sobre su relación con sus posibilidades de aprovechamiento de las nuevas tecnologías. En palabras de Vaca et al (2003), el nivel de renta y la educación influyen sobre el acceso del internet, por consiguiente, los individuos más ricos y que tienen un mayor nivel educativo tienen un mayor acceso de las tecnologías digitales. Por su parte, los individuos de raza blanca y los de origen asiático también utilizan internet en un porcentaje mayor que los individuos de raza negra o de origen hispano.

Almenara et al (2017) afirman sobre las tic-webs la criticidad y realce en las sociedades vanguardistas encabezadas por los macros y micros datos cibernéticos, las oponentes y majestuosas economías de escala , son de aquellas que se hermetizan en supera sus disyuntivas tecnológicas, las cuales potencian los sectores creadores y organizacionales. La adhesión de las ciencias aplicadas es una constante interlineal de tiempo y espacio, la duplicidad y la escala de difusión trasciende en el habitual por la automatización, ya no se puede hablar de cofradía sin pensar en estar vinculados o gozar de un medio especialista que nos enlace al mundo.

Para Grajales et al (2019) la inclusión de las CIBER-TICS, es percibir el ademán de encaminarse a la competencia e idoneidad del adoctrinamiento el cual busca expeler y destruir todo vacío elemental instructivo, que enferme la composición personal y profesional de los habitantes, la proximidad entre habitantes y la instrucción, cultura , y comercio laboral están correspondidos , data que en la investigación presentada de la modelación paramétrica de la incorporación digital provee alcanzar metas inaccesibles y desbloquear escenarios poco presumible que son determinativos para el bien colectivo.

Barrantes (2019) comenta que desde la demanda por CIBERS-WEBS, es de incumbencia estudiar a profundidad expletivos determinantes en la demanda, los cuales son el ingreso y su forma de distribución. Según el enfoque presentado, expande el debate sobre la relación entre la pobreza y las TICs hacia un concepto nuevo: *pobreza digital*, que hace referencia a la ausencia de los servicios de las TICs. Igualmente, la variable de la edad del sujeto permite componer la hipótesis de que a medida que es mayor, entonces la probabilidad de estar en la pobreza digital es mayor; por el contrario, cuando la educación es mayor, la probabilidad de estar en la pobreza digital es menor, inclusive, de la infraestructura disponible se tiene la expectativa de una relación positiva que espera que los usos sean eficientes.

Para Grajales et al (2019), la brecha digital puede catalogarse como diversos tipos, tales como la *brecha de acometida*, *el boquete de aplicación* y el *desequilibrio de ralea*, determinan como las personas tienen la capacidad de interactuar dentro de la sociedad, y resalta que la brecha digital se relaciona con los beneficios de la digitalización y con el uso que se le da. La brecha de acceso determina lo que los beneficiarios pueden conocer y acceder a los beneficios de la red. Adicionalmente, la Universidad Icesi (2008) indica que la abertura CIBERS se trata de un fenómeno que no es necesariamente táctico y su medición se emplean varios tipos de

parámetros, entre ellos, el *Índice de Acceso Digital (IAD)*, el cual puede medir la capacidad global en el que los ciudadanos acceden y usan las TICs.

Para Beltrán (2023) la brecha digital por infraestructuras, hace referencia a varias circunstancias particulares, con las cuales se puede determinar la dimensión de este indicador; dentro de las cuales, la carencia de dispositivos digitales (teléfono celular, computador, tablet, etc. Se establecen tres categorías para determinar la magnitud de la brecha (uso, acceso y competencias) utilizan el término brecha digital cognitiva en referencia al nivel de conocimientos, y de competencias.

Pérez et al (2021) expresan que la brecha digital implica objetividad en complicaciones con la aportación tecno digital; empero, los estudios recientes conllevan a asumir que el acceso de internet se ha generalizado en los últimos años, aunque los desafíos frente a la exclusión han seguido creciendo. Por lo tanto, proponen algunos indicadores de gestión de la información de modo que permita valorar la brecha digital en diversos países y realidades.

El autor destaca que los dispositivos digitales surgen como elementos fundamentales desde una perspectiva constructivista en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se plantea la necesidad de evolucionar en la utilización de estas herramientas, no limitándolas a ser meros portadores de contenidos curriculares, sino promoviendo una instrucción que fomente su uso de manera reflexiva y crítica. Este enfoque se fundamenta en principios constructivistas, retroalimentación, significatividad y una postura crítica, todo enmarcado en una órbita societal.

Almenara (2020) propone la hipótesis de la brecha de conocimiento, argumentando que el conocimiento, al igual que otras formas de capital, tiende a distribuirse de manera desigual en una estructura social, a medida que la información de los medios de comunicación masiva se incorpora en un sistema social, los estratos con un estatus socioeconómico más elevado

tienden a absorber este conocimiento a una velocidad superior que los estratos de estatus más bajo. Por ende, la brecha en el conocimiento entre estos grupos tiende a incrementarse en lugar de disminuir. La evidencia acumulada durante varias décadas respalda la persistencia de estas brechas de conocimiento, independientemente del tema, las variaciones metodológicas o teóricas, la excelencia del estudio y otras variables, es improbable que los propietarios de estas tecnologías estén dispuestos a cederlas de manera desinteresada. Además, cuando se comparte la tecnología, generalmente solo se comparte el producto final, sin ofrecer el proceso completo de diseño y desarrollo, perpetuando así la dependencia de quienes las adquieren.

Toudert (2016) presenta las concepciones de Wad Haddad y Adolfo Rodríguez Gallardo en relación con la Brecha Digital Doméstica (BDD). Esta brecha no se circunscribe únicamente a los elementos tecnológicos, sino que aborda también aspectos educativos, sociales y culturales. Se resalta la relevancia del nivel educativo de las personas, ya que un nivel más alto implica una mayor capacidad para enviar mensajes complejos a distancia y comprender las transformaciones y desafíos que conllevan las nuevas tecnologías en la vida diaria. En este tercer nivel de disparidad tecnológica, se subraya que la Brecha Digital Doméstica de cada grupo social se encuentra condicionada por su ubicación geográfica (localidad, municipio, delegación o ciudad), su nivel socioeconómico y otras variables que están correlacionadas con las oportunidades de acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Nos comenta Figueroa (2016) analiza la validez y aplicabilidad empírica del modelo de accesibilidad progresiva a la tecnología (AET), una parte esencial de la teoría de los recursos y la apropiación (TRA). La AET, propuesta por Van Dijk, se ha consolidado como un marco teórico evolutivo que busca explicar la adopción generalizada de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). El estudio emplea un enfoque comparativo

respaldado por saberes previos y alternativos para evaluar la validez estadística de las hipótesis basadas en el modelo AET. Los datos analizados provienen de una amplia fuente de microdatos y se examinan mediante ecuaciones estructurales. En este primer análisis, el estudio revela un modelo teórico de la AET que muestra una eficiencia relativa definida por conexiones causales significativas, aunque con un poder predictivo limitado.

En la evaluación de la idoneidad del modelo de investigación AET a través del empleo de microdatos y la aplicación de la técnica PLS, se efectuó una primera aproximación comparativa en el marco de esta investigación. En términos generales, se logra dilucidar que, más allá de su relevancia estadística, la estructura teórica de la AET resulta limitada para explicar todas las discrepancias en el uso y aprovechamiento de las TIC en el contexto mexicano. Desde esta perspectiva, los constructos teóricos analizados y sus relaciones causales están sujetos a una potencial revisión. Entre los resultados obtenidos, se constata que el modelo teórico de la AET (modelo A) presenta una viabilidad relativa, con vínculos causales altamente significativos pero un bajo poder predictivo, especialmente en lo concerniente al constructo asociado a las habilidades de interacción con las TIC. Dado que estas habilidades juegan un rol crucial en el uso efectivo de las TIC y en el beneficio del usuario, resulta imperativo explorar otras explicaciones complementarias o alternativas. Desde la perspectiva comparativa que subyace al modelo estructurado a partir de las lógicas de la evolución conceptual de la brecha digital (modelo B), el estudio revela que este enfoque alternativo ostenta capacidades predictivas y explicativas superiores a las encontradas con el modelo A. Estos resultados indican que el modelo de la AET es susceptible de mejoras para incrementar significativamente su capacidad predictiva y explicativa de las realidades experimentadas por distintos grupos de usuarios y no usuarios. En un contexto que cada vez más recurre a políticas públicas para empoderar a la ciudadanía mediante una apropiada utilización de las TIC.

1.2.2.2. Variable independiente: Ingreso.

Para UNAM (2016) los rendimientos se describen como las ganancias, ya sean en forma monetaria o no, que se agrupan y crean así un centro de adquisición y beneficio. Es fundamental destacar que, aunque los rendimientos representan una entrada de recursos, esto no siempre implica una entrada de efectivo líquido en la tesorería.

Como lo define Camelo (2021), en un sentido microeconómico o macroeconómico, el ingreso desempeña un papel fundamental porque permite realizar una evaluación en función al comportamiento del ingreso. Vásquez (2015) comenta sobre el ingreso que puede formarse de emolumentos, haberes, arrendamientos, congruas, regalías, réditos, rendimientos, subordinado al factor de realización: dificultad, capitalidad, agro, tecwebs. A nivel agregado se alude al Producto Interno Bruto (PIB).

El ingreso para Gil (2020) se concibe el ingreso como la alteración o aumento en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio o de una persona natural, posterior a la ejecución de cualquier actividad laboral remunerada. Este fenómeno se manifiesta ya sea en forma de entradas o en el incremento del valor de los activos.

Según Etecé (2023) el ingreso se define como el aumento cuantificable de los recursos económicos que una organización, individuo o sistema contable experimenta, implicando un incremento específico en su patrimonio neto.

Para Pardo (2007) señala que la existencia de ingresos limitados o la escasez de medios en una unidad familiar puede dar lugar a la incapacidad para cubrir sus requerimientos nutricionales. Igualmente, se interpreta como la carencia de medios familiares para garantizar la satisfacción de menesteres esenciales o la insuficiencia de recursos públicos destinados a financiar las erogaciones sociales.

Según Medina (2019) el estudio de la curva de Lorenz como medida de equidad, ayuda a evidenciar la importancia de la partición en el prorrateo de los réditos, así como su relevancia para la construcción de indicadores agregados como el índice de Gini que resume todas las características de la distribución en un solo valor, además para Samaniego (2018) el esfuerzo retribuido constituye preponderantemente en las congruas para los linajes; los haberes ponderaban la redimensión económica de un territorio en cuantificadores de empleabilidad y tasación emolumental, ciber-tecno, que explican las circunspecciones utilitarias de las rentas con enlaces a circunstancias que inciden en la desemejanza.

1.2.2.3. Variable independiente: Ubicación geográfica.

Para Tibaduiza (2008) entiende la posición geográfica como la conexión de individuos con el entorno, su comportamiento espacial y sus impresiones e ideas acerca del espacio y del lugar. También hace referencia al entorno construido, el cual influye en las características del hábitat junto con el prójimo que lo edifica, a las semejantes que lo arraigan. En la extensión se consigna la tasación conglomerada, se categorizan los papeles, cometidos e interacciones colectivas. Ramírez (2015) explica que una forma de comprender la transformación social es cuando se entiende al espacio como multidimensional, debido a que el ser humano no solo se ubica en un plano geográfico sino que el desarrollo de ambos está relacionado.

Sarría (2017) expone que los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se aplican habitualmente en entornos computacionales especializados para gestionar datos espaciales. Estos sistemas representan una herramienta computacional que facilita la identificación de la ubicación y propiedad de un territorio, así como la información contenida en él.

Para UNU (2020) la importancia intrínseca de la cartografía se manifiesta en la imperiosa necesidad y la utilidad inestimable de representar de manera gráfica los espacios

geográficos en mapas, brindando así una comprensión pormenorizada de la ubicación precisa de los territorios. Este enfoque no solo posibilita el análisis de las características del entorno, tales como altitudes, topografía y accesibilidad a recursos, sino que también facilita la identificación precisa de puntos específicos en la extensión terrestre.

Según De Pietri et al (2014) el análisis de accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica (SIG) requiere trabajar con tres componentes: la población, los CAPS y la red de comunicación vial que los conecta, se intenta demostrar que la ubicación geográfica es una variable relevante para generar indicadores de accesibilidad geográfica con relación a la educación, salud y valorar el grado de inequidad o desigualdad por esta implicancia.

1.2.2.4. Variable independiente: Educación.

Para León (2007) la educación propone una visión del mundo y de la vida, una concepción de la mente, del conocimiento y de una forma de pensar; una concepción de futuro y una manera de satisfacer las necesidades humanas, la educación es un medio de desarrollo central de cada ser humano coexistente con el entorno.

Fernández (2017) reconoce que la categoría desarrollo no se vincula solamente al crecimiento económico, pues incluye otros componentes para el desarrollo como el perfeccionamiento de las circunstancias de actividad, la educación y la cultura; de tal forma las transformaciones de los sistemas educativos y las instituciones, se integran a un enfoque de desarrollo que muestra una nueva perspectiva desde la que puede ser examinada la relación entre educación y economía.

López (2022) comenta sobre la economía de la educación, la cual estudia la toma de decisiones que los individuos realizan para elevar su nivel de inversión en educación, por ende, el análisis abarca tanto a los consumidores como ofertantes, adicionalmente, tanto el consumo

como la inversión en educación rinden utilidad en el presente y en el futuro, por lo que ambos contribuyen a la utilidad del sujeto económico.

Como lo destaca Alberro (2009) la economía guarda una relación directa con todas las ciencias sociales, atesora y desarrolla valores educativos. Está en la raíz de todo crecimiento social, cultural y educativo, puesto que ser hombre significa conocer y tener un mayor grado de entendimiento respecto a los diferentes contextos sociales.

Fromme et al (2023) la educación es una variable importante por el realce y argumento que dispone al ejercer en el recurso benéfico, la ilustración trasciende dimensiones , afianza potenciales que son destacables para los individuos en la empleabilidad de sus nociones técnicas que supeditan las ocasiones de distribución de ingresos y atributos en su cotidianidad, el entrenamiento es una reformable que repercute en el dominio cibernético y en el desarrollo nacional.

Moya et al (2020) subraya que la educación virtual, al ser multimedia, hipertextual e interactiva, genera un impacto significativo en la ampliación de la cobertura, pertinencia y calidad educativa en diversos niveles y modalidades. No obstante, la evaluación de su impacto inclusivo se presenta como un desafío debido a las desigualdades y realidades específicas de distintas poblaciones y países, lo cual requiere una atención meticulosa a los aspectos tecnológicos y pedagógicos para alcanzar la ansiada calidad y equidad educativa, metas aún no completamente materializadas.

1.2.2.5. Variable independiente: Género.

Para Giménez (2012) el género o el sexo generan una segmentación ocupacional que dificulta la integración de las mujeres situación por la cual las mujeres se concentran

mayoritariamente en unos sectores de actividad económica o laboral que tienen una menor consideración social, y en general, peores condiciones de trabajo.

Según Lamas (2002) el género es un concepto taxonómico útil para clasificar a qué especie, tipo o clase pertenece alguien o algo; como conjunto de personas con un sexo común se habla de las mujeres y los hombres como género femenino y género masculino.

Según Gálvez (2001) se evidencia estadísticamente numerosas características económicas de las inequidades que afectan a las mujeres. Su ingreso global es en todos los casos menor que el de los hombres solo por la condición de su sexo o género.

Además como lo comenta López et al (2017) que la educación, ha constituido un logro en la equidad de sexo entre los hombres y las mujeres en la década, pero no ha sido un elemento de ruptura de la segregación sexual del trabajo ni ha mejorado los prejuicios y cultura que impiden aun que las mujeres obtengan puestos de trabajo acordes con su mayor preparación formal en relación con la de los hombres.

Se puede identificar por Vásconez (2017) que la marginidad instructiva colectiva es estrechamente vinculante a la sexualidad del referente, la delimitación propiamente dicha relentece las aptitudes y marchas de un pertinente linaje a futuro del ciber tecnología homologada, los puntos de inflexión punzantes a tratar es la elevación de la fisura digital en instrucción y aún en la perspectiva de las féminas, las reseñas de datos muestran zagales contratados en prominentes porcentajes por su sexualidad sin interés en la meritocracia, e indicadores femeninos denigrados a ministerios menores por la análoga comparativa aun con meritocracia.

Matriz de consistencia

Tabla 2.

Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables
¿Cuál es el efecto del ingreso, educación, ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022?	Analizar los efectos del ingreso, educación, ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital del departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022	<p>H_0: El ingreso, la ubicación, el género y la educación no tienen un efecto significativo estadístico sobre las dimensiones y los efectos marginales de brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.</p> <p>H_a: El ingreso, la ubicación, el género y la educación tienen un efecto significativo estadístico sobre las dimensiones y los efectos marginales de la brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.</p>	<p>Brecha digital</p> <p>Ubicación geográfica</p> <p>Ingreso</p> <p>Educación</p> <p>Género</p>
Problema específico	Objetivo específico	Hipótesis específica	Variables
¿Cuáles han sido las estimaciones de la dimensión “servicios digitales”- acceso al servicio de internet para los hogares del departamento de	Describir el comportamiento de las estimaciones para la dimensión “servicios digitales”- acceso al servicio de internet de los hogares del departamento de	H_1 : La brecha digital ha tenido un comportamiento variable sobre las estimaciones de la dimensión “servicios digitales” – Acceso al servicio de internet en el departamento de	Brecha digital

Lambayeque en los años 2017 – 2022?	Lambayeque en los años 2017 – 2022.	Lambayeque en los años 2017-2022.	
¿Cuál ha sido el comportamiento de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque según las principales características de sus hogares para los años 2017 – 2022?	Explicar el comportamiento de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque según las principales características de los hogares para los años 2017 – 2022.	H₂ : La brecha digital ha tenido un comportamiento variable en función de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital según las principales características en el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.	Brecha digital Ubicación geográfica Género
¿Cómo explican el ingreso, educación, ubicación geográfica y género a las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022?	Calcular los efectos del ingreso, educación, ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital del departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022.	H₃ : Los determinantes (ingreso, educación, ubicación geográfica y género) tienen un efecto significativo sobre las dimensiones de la brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.	Brecha digital Ubicación geográfica Ingreso Educación Género

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Contraste de hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

H_0 : El ingreso, la ubicación, el género y la educación no tienen un efecto significativo estadístico sobre las dimensiones y los efectos marginales de brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.

H_a : El ingreso, la ubicación, el género y la educación tienen un efecto significativo estadístico sobre las dimensiones y los efectos marginales de la brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.

2.1.2. Hipótesis específicas

H_1 : La brecha digital ha tenido un comportamiento variable sobre las estimaciones de la dimensión “servicios digitales” – Acceso al servicio de internet en el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.

H_2 : La brecha digital ha tenido un comportamiento variable en función de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital según las principales características en el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.

H_3 : Los determinantes (ingreso, educación, ubicación geográfica y género) tienen un efecto significativo sobre las dimensiones de la brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.

2.2.Diseño metodológico

Acorde con el prisma, la investigación de diseño cuantitativo, ya que revisó datos numéricos, utilizó instrumentos estandarizados y aplicó un análisis estadístico a partir de una matriz de datos (ENAH) por sus características de ser confiable, accesible; reales. Para Neill (2018) la investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Se basa en los aspectos numéricos para investigar, analizar y comprobar información y datos. Se pudo efectuar la caracterización de la variable a partir de los datos de los módulos de Caracterización de la vivienda y del Hogar, Educación, Empleo e ingresos, Caracterización de los miembros del hogar del ENAH entre los años 2017- 2022, periodo anual.

Por su índole es descriptiva, donde se describe el comportamiento de las variables ingreso, ubicación geográfica, educación, género y brecha digital considerando los años 2017- 2022. Según Valle (2022), el ideal del sondeo descriptivo consiste en llegar a conocer las predominancias a través de la pormenorización fiel de los objetos de estudio. Para Castro (2009), la brecha digital es la diferencia de la posibilidad de acceder a sapiencias ciber-tics en los lares, por ello, propuso aislar el proceder en dicha variable catalogándolo con el desarrollo de la población lambayecana para lo cual se tomó como variables indicativas al ingreso, educación, ubicación geográfica y el género. Para el desarrollo de la metodológica se aplicó modelos de consulta de efectos fijos o aleatorios y así conocer la relevancia entre las variables y la brecha digital, explicando el fenómeno de la brecha digital en función al ingreso, ubicación geográfica, educación, género y determinar qué relaciones existen entre los componentes. El periodo de estudio es longitudinal por lo que parcializa los años 2017-2022 para el análisis de las variables; logrando abarcar la estructura de la brecha digital, haciendo uso de la información disponible como vehículo de consistencia y reducción de sesgos evitando caer en el mal direccionamiento del fin objetivo de la investigación.

Para la terminología sobre los cuestionamientos descriptivos correlacionales empíricos sobre una asociación estadística, la cual se menciona para hacer referencia a la necesidad entre dos variables de cualquier tipo; dicha condición predomina como eje de origen para describir relaciones de causalidad, mientras que el término calificación se emplea principalmente para variables cuantitativas

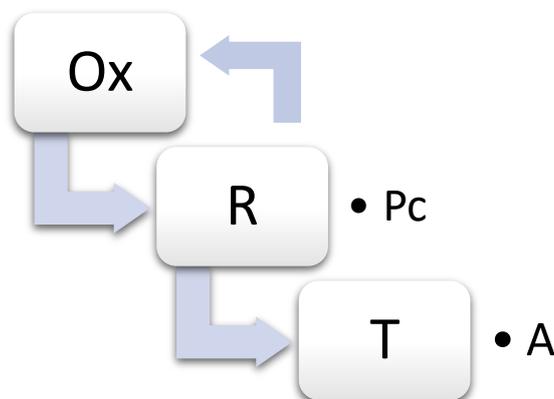
El diseño comprende seis (06) fases principales: 1) Fase de enrutamiento sobre la idea de investigación, 2) Fase de indagación sobre el tema central, 3) Reconocimiento de la problemática, 4) Recolección y análisis de datos, 5) Fase de ejecución 6) Fase Inferencial: Propuesta y Discusión.

Respecto al diseño de investigación, se considera no experimental – estadística descriptiva y gráfica, basada en los resultados de la encuesta ENAHO 2017- 2022 para la población, hogar y vivienda desarrollándose dentro del siguiente esquema:

2.3.Procedimiento por seguir en la investigación

Figura 1.

Secuencia de proceso investigativo



Ox: Observación de la situación existente.

R: Realidad problemática.

Pc: Población censada en el contexto en estudio.

T: Abordaje teórico del fenómeno.

A: Análisis en detalle del fenómeno sobre la variable.

Nota. La figura representa el enlace técnico del proceso investigativo y las fases involucradas. Elaboración propia

2.4. Población y muestra

2.4.1. Población

Para Gómez et al (2016) la metrópolis de estudio es un cohorte de coyunturas, conjeturadas, confinadas y alcanzables, que actuaran en el dilema de elección muestral, cumplen secuencias de dictámenes predispuestos, por su parte López (2004) expresa que la población describe al acervo de muchedumbre u objetos de los que se pretende aludir en una averiguación. Adicionalmente, Camacho (2014) define que la población corresponde a todos los sujetos u objetos que pueden intervenir en el experimento.

Como describe INEI (2022a) la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) es la investigación permisible a efectuar el seguimiento de los indicadores sobre las condiciones de vida, mediante la cual se recaba información de las variables de investigación (características de la vivienda, hogar y demográficas, así como los gastos del hogar).

La población está conformada por la agrupación de habita-culares privativos y sus apoderados asentados en el dominio cívico y labriego en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022.

2.4.2. Muestra

Porras (2016) describe que se trata de un subconjunto de observaciones que representa a la población, en efecto, la característica fundamental de la muestra es su representatividad, es decir debe ser un reflejo de la población de estudio. Según Camacho (2014) a muestra se puede categorizar en dos tipos: la muestra no probabilística y la muestra probabilística. La elección del tipo de muestra depende de los objetivos del estudio, del esquema de la investigación y de la contribución que se piense hacer. Casal (2003) propone que una muestra debe poseer adecuadamente la cual sucede cuando reproduce rasgos esenciales de dicha población primordiales en la pesquisas, la meritocracia se refleja en los hallazgos congruentes o heterogéneos encontradas ejemplificando las características predominantes.

Salinas (2004) comenta que los métodos de muestreo probabilísticos se basan en el principio de equiprobabilidad es decir que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra, se describe además que todas las posibles muestras de tamaño n tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas, este tipo de método asegura la representatividad de la muestra extraída siendo los más recomendables y para estudios exploratorios, el muestreo probabilístico resulta costoso y se acude a métodos no probabilísticos, aun conociendo que estos no permiten llegar a generalizaciones, donde se puede estimar inferencias sobre la población, en este método no se tiene certeza de que la muestra extraída sea representativa, ya que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos aunque se intenta que la selección sea lo más homogénea posible.

Para Rosales (2010) el término de datos de panel se refiere a datos que combinan una dimensión temporal con otra transversal. Un conjunto de datos que recoge observaciones de un fenómeno a lo largo del tiempo se conoce como serie temporal posee datos ordenados e información relevante respecto al fenómeno estudiado a través del periodo de tiempo. Un conjunto transversal de

datos contiene observaciones sobre múltiples fenómenos en un momento determinado. En este caso, el orden de las observaciones es irrelevante. Por último, Perazzi (2013) reconoce que la dimensión temporal enriquece la estructura de los datos y es capaz de aportar información que no aparece en un único corte.

Según INEI (2022b) la muestra es de tipo probabilística, de áreas, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio. El nivel de confianza de los resultados muestrales es del 95%. El tamaño anual de la muestra 2022 es de 36 822 viviendas particulares, correspondiendo 24 206 viviendas al área urbana y 12 616 viviendas al área rural. Para el departamento de Lambayeque se identificó 215 conglomerados y 1 436 viviendas.

2.5. Técnicas, instrumento, equipos, materiales, procesamiento de datos

2.5.1. Fuentes

La revisión doctrinal y la distinción de esta sobre la contrariedad converge al papeleo tangible, somático e irreal somáticamente de inteligibles estudios previos relacionados, así como de bases de datos, principalmente del ENAHO y otras fuentes que resulten convenientes, siendo la recolección únicamente de fuentes secundarias.

2.5.2. Técnicas

La técnica es la encuesta; de manera indirecta se toma los datos de la encuesta ENAHO 2022. El usuario puede obtener los módulos y la documentación de las encuestas en formatos compatibles y de amplia divulgación en el mercado (SPSS, Microsoft Excel, Acrobat Reader), en el marco de sus actividades para la promoción y difusión de las investigaciones estadísticas que realiza, pone a disposición del público en general el sistema de Microdatos. El cual explana contemporáneamente las indagaciones ejercidas por el INEI.

2.5.3. Procesamiento de datos

El procesamiento de reseñas usó programación en Stata 15 y se ejecutó la data del ENAHO respecto a los módulos sumarias, características del hogar, educación y miembros del hogar de manera anual de los años 2017 al 2022.

Se realizó un modelo econométrico de regresión logística ordinal dado que se pretende estudiar los efectos de un conjunto de variables independientes sobre una variable dependiente que contiene información sobre el nivel de accesibilidad de los servicios digitales por parte de los hogares. Tal como explica Green (2012), dentro del análisis econométrico existen los modelos con variable dependiente de elección discreta, los cuales poseen una variable dependiente que tiene como características las preferencias o condiciones de los individuos en función a una variable de estudio, por ejemplo, las preferencias por una marca de ropa, la condición de pobreza, el quintil de ingreso que pertenece, entre otros. Este análisis abarca a los modelos con variable dependiente de elección binaria, un tipo de modelo profundamente popularizado en la micro econometría, sin embargo, existen otros tipos de modelos de elección discreta, se destaca al modelo de elección ordenada, el cual pretende estudiar las preferencias de los individuos ante características que mantengan un orden. Colin y Trivedi (2005) agrega que estos modelos son una alternativa parsimoniosa a la especificación y estimación de un modelo para cada categoría. También, especifica lo siguiente.

En general, para un modelo ordenado de m categorías, se define que

$$y_i = j, \text{ si } \alpha_{j-1} < y_i^* \leq \alpha_j$$

Donde,

$$\Pr[y_i = j] = \Pr[\alpha_{j-1} < y_i^* \leq \alpha_j] = F(\alpha_j - x_i'\beta) - F(\alpha_{j-1} - x_i'\beta)$$

Se asume que F es la distribución acumulada del término de error. Para la estimación de los parámetros β y de los α se ejecuta el método de *log-likelihood*, donde existen $(m - 1)$ parámetros α . Dependiendo del tipo de distribución acumulada, se estima mediante un método específico; por consiguiente, si F tiene una la distribución normal, se estima mediante un modelo probit, y en caso mantenga una distribución logística, entonces se elige al modelo logit.

Colin y Trivedi (Colin and Trivedi, 2005) presenta que el modelo logit ordenado posee la siguiente distribución.

$$F(z) = \frac{e^z}{(1 + e^z)}$$

Al aplicar esta metodología econométrica, se puede especificar el siguiente modelo con variable dependiente ordinal.

$$y_i^* = \beta_1 + \beta_2 i + \beta_3 a + \beta_4 ed + \beta_5 s + \mu_i$$

Donde, se considera que y_i^* representa al ordinal de cantidad de servicios digitales que un hogar puede poseer, en ese sentido, toma los valores de 0 cuando el hogar no tiene acceso a ningún servicio digital, 1 cuando tiene acceso a un tipo de servicio digital, 2 cuando tiene acceso a dos tipos de servicios digital, 3 cuando tiene acceso a tres tipos de acceso digital y 4 cuando tiene todos los tipos de acceso digital. Además, i representa el ingreso familiar del hogar, a es el área de residencia del hogar, ed son los años de escolarización del jefe de hogar, s es la sexualidad del jerarca de lumbre y μ es termino de coladura. Por último, para estimar el modelo planteado se ha optado por seguir el método del modelo logit ordinal a fin de calcular los estimadores β y efectos marginales.

Finalmente, se dispone de información a magnitud de la jurisdicción lambayecana donde el periodo temporal en el que se recoge la información es entre 2017 y 2022, se aplicó un modelo a cada año para observar su comportamiento en el periodo de estudio.

Tabla Resumen metodológica

Tabla 3.

Resumen metodológico

Variable	Dimensión	Población	Muestra	Fuentes de información	Técnica de recolección
Brecha digital	Conexión a una red de comunicaciones (Serv. Dig)	Todos los hogares que residen en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022.	10,029 hogares que residieron en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022	Módulo Características de Vivienda, Enaho	Revisión de microdatos.
	Conexión a una red de telefonía móvil.				
	Conexión a una red de telefonía fija.				
	Conexión a servicio tv cable				
Ingreso	Ingreso del hogar mensual	Todos los hogares que residen en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022.	10,029 hogares que residieron en Lambayeque durante el	Sumaria, Enaho	Revisión de microdatos.
Ubicación geográfica	Área de residencia			Módulo Característica del Hogar, Enaho.	

Educación	Años de escolarización	periodo 2017 – 2022	Módulo Educación, Enaho.
Género	Ingreso del hogar mensual		Módulo Características del Miembro de Hogar, Enaho.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Tabla 4.

Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)- internet”

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.142*** (0.0159)	0.121*** (0.0132)	0.110*** (0.0123)	0.114*** (0.0126)
Inghog	4.46e-05*** (3.84e-06)	3.99e-05*** (3.52e-06)	3.78e-05*** (3.36e-06)	4.22e-05*** (3.73e-06)
area_res	1.940*** (0.316)	1.324*** (0.186)	0.718*** (0.162)	0.841*** (0.159)
Sexo	0.362** (0.157)	0.183 (0.143)	-0.122 (0.133)	0.228 (0.139)
Constant	-5.868*** (0.367)	-3.979*** (0.233)	-2.950*** (0.203)	-2.852*** (0.219)
N	1453	1470	1434	1412
Log-likelihood	-588.0	-736.5	-778.7	-718.3
Psuedo-R2	0.336	0.265	0.217	0.229
chi2	594.1	532.4	430.3	427.0

Errores estándares en paréntesis

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

Los modelos elaborados para los diversos años de estudio indican que tienen significancia global, dado que el *p-value* del estadístico chi2 es mayor al nivel de significancia de 5%, por lo tanto, los modelos pueden servir para explicar a la variable dependiente. Adicionalmente, las estimaciones indican que las variables regresoras mantienen su nivel de significancia en todos los años de análisis, salvo la variable *sexo* que no fue significativa entre los años 2020 y 2022. El cálculo econométrico sugiere que las variables *años de escolarización*, *ingreso del hogar*, *área de residencia* y *sexo* tienen un signo positivo sobre la probabilidad de que el hogar tenga acceso al servicio de internet. En ese sentido, cuando los años de escolaridad

aumentan, la probabilidad de que el hogar acceda al servicio de internet crece, también, cuando el ingreso del hogar crece, la probabilidad de que el hogar tenga acceso al internet crece, también, cuando el hogar se encuentra en una zona urbana tiene una mayor probabilidad de que el hogar tenga acceso al internet, incluso, cuando el hogar tiene jefe de hogar la probabilidad crece en función a los hogares que tienen jefes varones.

Tabla 5.

Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)- internet”

VARIABLES	Odds ratio				Efectos marginales			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.142*** (0.0159)	0.121*** (0.0132)	0.110*** (0.0123)	0.114*** (0.0126)	0.0236*** (0.00265)	0.0293*** (0.00320)	0.0273*** (0.00307)	0.0231*** (0.00254)
inghog	4.46e-05*** (3.84e-06)	3.99e-05*** (3.52e-06)	3.78e-05*** (3.36e-06)	4.22e-05*** (3.73e-06)	7.41e-06*** (7.56e-07)	9.69e-06*** (8.82e-07)	9.39e-06*** (8.23e-07)	8.53e-06*** (6.35e-07)
area_res	1.940*** (0.316)	1.324*** (0.186)	0.718*** (0.162)	0.841*** (0.159)	0.244*** (0.0243)	0.288*** (0.0336)	0.177*** (0.0390)	0.184*** (0.0370)
Sexo	0.362** (0.157)	0.183 (0.143)	-0.122 (0.133)	0.228 (0.139)	0.0626** (0.0283)	0.0446 (0.0352)	-0.0303 (0.0330)	0.0453* (0.0271)
Constant	-5.868*** (0.367)	-3.979*** (0.233)	-2.950*** (0.203)	-2.852*** (0.219)				
Observaciones	1,453	1,470	1,434	1,412	1,453	1,470	1,434	1,412

Errores estándares en paréntesis

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

En cálculo de los Odds Ratio indica que cuando el jefe de hogar logra aumentar en un año de escolaridad, entonces, la ratio de hogares que tienen acceso a internet incrementó 0.142 veces en 2017 y 0.114 veces en el último año. Del mismo modo, cuando el ingreso del hogar subió en una unidad, la ratio de hogares con internet sube en 0.000042 veces en el año 2022. También, cuando el hogar se ubica en una zona urbana entonces la ratio de hogares con internet creció 1.940 veces en 2017 y 0.841 veces en 2022. Por último, cuando el hogar tiene una jefe de hogar mujer, entonces la ratio de hogares con internet creció 0.362 veces en 2017 y 0.228 veces en 2022. Finalmente, el análisis de los efectos marginales sugiere que cuando el jefe de hogar logra aumentar en un año de escolaridad, entonces la probabilidad que el hogar tenga acceso a internet sube en 2.36% y 2.31% en 2017 y 2022 respectivamente. Cuando el ingreso del hogar subió en una unidad, la probabilidad subió en 0.00074% y 0.00085% en 2017 y 2022 respectivamente. Cuando el hogar se encuentra en el área de residencia urbana, entonces la probabilidad se incrementa a 24.4% y 18.4% en los años 2017 y 2022 respectivamente. En cuando a la variable *sexo*, el cálculo indica que la probabilidad crece en 6.3% y 4.5% en los años 2017 y 2022.

Tabla 6.

Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de telefonía móvil- celular”

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.0948*** (0.0240)	0.140*** (0.0271)	0.148*** (0.0298)	0.139*** (0.0311)
Inghog	6.43e-05*** (1.17e-05)	5.03e-05*** (1.23e-05)	5.45e-05*** (1.33e-05)	7.59e-05*** (1.43e-05)
area_res	0.214 (0.253)	0.313 (0.280)	-0.786** (0.360)	-0.389 (0.360)
Sexo	-0.387 (0.243)	-0.144 (0.285)	-0.0976 (0.304)	-0.218 (0.319)
Constant	0.536**	0.676**	1.333***	0.577

	(0.272)	(0.319)	(0.410)	(0.405)
N	1453	1470	1434	1412
Log-likelihood	-277.6	-229.9	-188.2	-171.7
Pseudo-R2	0.164	0.156	0.158	0.206
chi2	108.9	85.02	70.68	88.84

Errores estándares en paréntesis

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

El cálculo econométrico señala que los modelos estimados presentan significancia global en cada año de estudio, por ende, los resultados obtenidos permiten explicar a la variable dependiente. En cuanto a las regresoras, se observa que las variables *años de escolaridad* y el *ingreso del hogar* tienen significancia individual en todos los años del estudio; no obstante, las variables *área de residencia* y *sexo* no tienen una significancia individual dentro del modelo. En cuanto a la interpretación de los resultados, estos sugieren que el aumento en un año de la escolaridad y en los ingresos elevan la probabilidad de que el hogar tenga acceso al servicio de teléfono celular; por el contrario, cuando el jefe de hogar es mujer, entonces la probabilidad de tener acceso al celular decrece en relación con los hogares que tienen un jefe varón. Por último, el efecto del área de residencia es ambiguo, dado que, en las estimaciones de los años 2021 y 2022 tuvo un signo negativo, mientras que en los años 2017 y 2020 mantuvo un signo positivo.

Tabla 7.

Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de telefonía móvil- celular”

VARIABLES	odds ratio				Efectos marginales			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.0948*** (0.0240)	0.140*** (0.0271)	0.148*** (0.0298)	0.139*** (0.0311)	0.00205*** (0.000632)	0.00248*** (0.000616)	0.00195*** (0.000559)	0.000925** (0.000363)
Inghog	6.43e-05*** (1.17e-05)	5.03e-05*** (1.23e-05)	5.45e-05*** (1.33e-05)	7.59e-05*** (1.43e-05)	1.39e-06*** (1.97e-07)	8.93e-07*** (1.68e-07)	7.18e-07*** (1.40e-07)	5.06e-07*** (1.26e-07)
area_res	0.214 (0.253)	0.313 (0.280)	-0.786** (0.360)	-0.389 (0.360)	0.00489 (0.00623)	0.00603 (0.00595)	-0.00856** (0.00376)	-0.00234 (0.00203)
Sexo	-0.387 (0.243)	-0.144 (0.285)	-0.0976 (0.304)	-0.218 (0.319)	-0.00904 (0.00639)	-0.00264 (0.00545)	-0.00131 (0.00418)	-0.00150 (0.00237)
Constant	0.536** (0.272)	0.676** (0.319)	1.333*** (0.410)	0.577 (0.405)				
Observaciones	1,453	1,470	1,434	1,412	1,453	1,470	1,434	1,412

El análisis de los Odds ratio sobre la estimación de la probabilidad de acceder al servicio de celular señalan que las variables años de escolarización y el ingreso del hogar son significativos. Cuando el jefe de hogar aumenta en un año su escolaridad, entonces, la ratio de hogares con celular aumentó en 0.095 veces en 2017 y 0.139 veces en los años 2017 y 2022 respectivamente. Mientras que cuando el hogar aumenta en una unidad su ingreso, entonces la ratio de hogares con celular creció 0.000064 y 0.000076 veces en los años 2017 y 2022. En el caso de la variable *sexo*, mantuvo su signo negativo en todo el periodo de estudio, entonces, cuando se trata de una jefa de hogar la ratio de hogar disminuye 0.387 veces y 0.218 veces en los años 2017 y 2022 respectivamente. Para finalizar, el caso de la variable *área de residencia* tiene un comportamiento ambiguo, dado que en el 2017 residir en el área urbana conducía a que la ratio de hogares con acceso al celular aumente 0.214 veces; sin embargo, hacia el año 2022 cuando el hogar se encuentra en la zona urbana, entonces la ratio de hogares con celular baja en 0.389 veces.

En cuanto al análisis de los efectos marginales, estos señalan que, ante el incremento de un año de escolaridad, la probabilidad de acceder al servicio de celular subió en 0.21% en 2017 y 0.0093% en 2022. Cuando el ingreso del hogar se incrementa en una unidad, entonces la probabilidad creció en un 0.00014% en 2017, mientras que en el año 2022 la probabilidad creció en 0.00051%. Sobre el *sexo* del jefe de hogar, cuando se trata de una mujer, la probabilidad de acceder al servicio de celular decrece en 0.9% en 2017 y en 0.15% en el 2022. Para concluir, en cuanto a la variable *área de residencia*, esta indica que cuando el hogar se encuentra en un área urbana su probabilidad decreció 0.023% en 2022.

Tabla 8.

Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de telefonía fija- teléfono fijo”

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.0821*** (0.0152)	0.0771*** (0.0164)	0.0569*** (0.0167)	0.109*** (0.0203)
Inghog	3.12e-05*** (3.19e-06)	2.84e-05*** (2.97e-06)	2.40e-05*** (2.63e-06)	1.51e-05*** (2.15e-06)
area_res	2.822*** (0.514)	2.927*** (0.592)		
Sexo	0.516*** (0.155)	0.389** (0.167)	0.459*** (0.168)	0.0656 (0.185)
Constant	-6.050*** (0.530)	-6.274*** (0.607)	-3.298*** (0.255)	-3.813*** (0.306)
N	1453	1470	1117	1104
Log-likelihood	-582.2	-535.9	-499.0	-432.4
Psuedo-R2	0.259	0.239	0.126	0.131
chi2	407.1	336.4	143.4	130.0

Errores estándares en paréntesis

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

Los resultados econométricos señalan que los modelos poseen significancia global, dado que sus respectivos estadísticos chi2 tienen un *p-value* mayor a un nivel de significancia del 5%, en ese sentido, las variables son válidas para explicar a la variable dependiente. Los resultados señalan que el aumento en un año de escolaridad y un aumento en el nivel de ingreso conducen a que la probabilidad de acceder a un fijo por parte de los hogares crezca. Del mismo modo, cuando el hogar tiene un jefe de hogar mujer, entonces la probabilidad de tener un fijo crece en comparación a los hogares con jefe varón, incluso, cuando el hogar se encuentra en la zona urbana, entonces la probabilidad aumenta en relación con los hogares rurales, aunque,

esta variable fue omitida para los años 2021 y 2022 dado que generaba problemas en las estimaciones.

Tabla 9.

Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable brecha digital para la dimensión: “Conexión a una red de telefonía fija- teléfono fijo”

VARIABLES	Odds ratio				Efectos marginales			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.0821*** (0.0152)	0.0771*** (0.0164)	0.0569*** (0.0167)	0.109*** (0.0203)	0.00953*** (0.00190)	0.00684*** (0.00160)	0.00849*** (0.00245)	0.0129*** (0.00222)
inghog	3.12e-05*** (3.19e-06)	2.84e-05*** (2.97e-06)	2.40e-05*** (2.63e-06)	1.51e-05*** (2.15e-06)	3.62e-06*** (5.11e-07)	2.52e-06*** (3.95e-07)	3.57e-06*** (4.02e-07)	1.79e-06*** (2.70e-07)
area_res	2.822*** (0.514)	2.927*** (0.592)			0.221*** (0.0176)	0.172*** (0.0152)		
sexo	0.516*** (0.155)	0.389** (0.167)	0.459*** (0.168)	0.0656 (0.185)	0.0644*** (0.0215)	0.0369** (0.0174)	0.0713*** (0.0269)	0.00781 (0.0221)
Constant	-6.050*** (0.530)	-6.274*** (0.607)	-3.298*** (0.255)	-3.813*** (0.306)				
Observaciones	1,453	1,470	1,117	1,104	1,453	1,470	1,117	1,104

El análisis de los odds ratio indica que cuando el jefe de hogar logra aumentar sus años de escolaridad, la ratio de hogares con fijo creció 0.082 veces en 2017 y 0.109 veces en 2022, del mismo modo, el incremento en el ingreso del hogar permitió que la ratio de hogares con fijo creció 0.000031 veces en 2017 y 0.000015 veces en 2022. En el caso de la variable *sexo*, cuando el hogar tiene a una jefa de hogar, entonces la ratio de hogares con fijo aumenta en 0.51 veces en el año 2017 y 0.06 veces en 2022. Por último, cuando el hogar se encuentra en una zona urbana, la ratio de hogares con fijo aumenta 2.822 veces en 2017.

En cuanto al análisis de los efectos marginales, los años de escolaridad y el ingreso son significativos estadísticamente y tienen un efecto positivo sobre la probabilidad de que el hogar cuente con fijo, mientras que cuando el hogar tiene a una jefa de hogar, entonces la probabilidad de que el hogar tenga fijo decrece.

Tabla 10.

Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a servicios televisivos por cable- tv cable”

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.0680*** (0.0130)	0.0601*** (0.0137)	0.0570*** (0.0131)	0.0487*** (0.0125)
Inghog	3.18e-05*** (3.11e-06)	2.86e-05*** (2.82e-06)	2.35e-05*** (2.44e-06)	1.31e-05*** (1.88e-06)
area_res	0.883*** (0.194)	1.141*** (0.223)	0.332* (0.184)	0.641*** (0.184)
Sexo	0.142 (0.140)	0.0836 (0.149)	-0.0290 (0.139)	-0.150 (0.134)
Constant	-3.410*** (0.216)	-3.721*** (0.243)	-2.815*** (0.204)	-2.519*** (0.199)
N	1453	1470	1434	1412
Log-likelihood	-739.3	-694.9	-743.5	-777.9
Psuedo-R2	0.183	0.175	0.118	0.0817
chi2	331.0	294.6	199.1	138.4

Errores estándares en paréntesis

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

Los modelos tienen significancia global dado que tienen un *p-value* del estadístico χ^2 mayor a un 5% del nivel de significancia, por consiguiente, sirve para explicar a la variable dependiente. El cálculo econométrico indica que el aumento en los años de escolaridad conduce a que la probabilidad de acceder a tv cable, también, cuando el ingreso del hogar aumenta en una unidad, la probabilidad de que el hogar tengo acceso al tv cable aumenta. También, cuando el hogar se ubica en la zona urbana entonces la probabilidad de acceder a tv cable crece en comparación a los hogares rurales. Por último, la variable *sexo* indica que cuando el hogar tiene una jefa mujer, entonces la probabilidad de acceder al tv cable aumenta en comparación a los hogares que tienen jefes varones.

En el análisis de los efectos marginales, las variables regresoras fueron relevantes estadísticamente y tuvieron un impacto positivo sobre la probabilidad de que el hogar cuente con tv cable; a excepción de la variable *sexo* que tuvo un impacto positivo en el primer año, pero tuvo un impacto negativo hacia el final del periodo.

Tabla 11.

Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital para la dimensión: “Conexión a servicios televisivos por cable- tv cable”

VARIABLES	Odds Ratio				Efecto marginal			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.0680*** (0.0130)	0.0601*** (0.0137)	0.0570*** (0.0131)	0.0487*** (0.0125)	0.0139*** (0.00264)	0.0103*** (0.00233)	0.0108*** (0.00245)	0.00965*** (0.00247)
Inghog	3.18e-05*** (3.11e-06)	2.86e-05*** (2.82e-06)	2.35e-05*** (2.44e-06)	1.31e-05*** (1.88e-06)	6.50e-06*** (6.69e-07)	4.91e-06*** (5.13e-07)	4.44e-06*** (4.73e-07)	2.60e-06*** (3.79e-07)
area_res	0.883*** (0.194)	1.141*** (0.223)	0.332* (0.184)	0.641*** (0.184)	0.162*** (0.0305)	0.166*** (0.0254)	0.0600* (0.0314)	0.116*** (0.0298)
Sexo	0.142 (0.140)	0.0836 (0.149)	-0.0290 (0.139)	-0.150 (0.134)	0.0293 (0.0293)	0.0145 (0.0261)	-0.00548 (0.0263)	-0.0294 (0.0259)
Constant	-3.410*** (0.216)	-3.721*** (0.243)	-2.815*** (0.204)	-2.519*** (0.199)				
Observaciones	1,453	1,470	1,434	1,412	1,453	1,470	1,434	1,412

En primer lugar, en el análisis de los odds ratio se muestra que las variables regresoras son significativas estadísticamente, salvo la variable *sexo* que no tiene relevancia estadística. Cuando el jefe de hogar incrementa sus años de escolaridad, entonces la ratio de hogares con tv cable aumentó 0.068 veces en 2017 y 0.0487 veces en 2022, por otro lado, cuando el ingreso del hogar incrementa en una unidad, la ratio de hogares con tv cable aumentó en 0.000031 veces en 2017 y 0.000013 veces en 2022. Cuando el hogar está en la zona rural, la ratio de hogares con tv cable creció 0.883 veces en 2017 y 0.641 veces en 2022. Sin embargo, cuando el hogar tiene jefa de hogar entonces la ratio creció 0.142 veces en 2017, pero decreció 0.150 veces en 2022.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Objetivo específico 01. Describir el comportamiento de las estimaciones para la dimensión “servicios digitales”- acceso al servicio de internet de los hogares del departamento de Lambayeque en los años 2017 – 2022.

A) referimos a la Tabla 4: *Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)- internet”*

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.142*** (0.0159)	0.121*** (0.0132)	0.110*** (0.0123)	0.114*** (0.0126)
Inghog	4.46e-05*** (3.84e-06)	3.99e-05*** (3.52e-06)	3.78e-05*** (3.36e-06)	4.22e-05*** (3.73e-06)
area_res	1.940*** (0.316)	1.324*** (0.186)	0.718*** (0.162)	0.841*** (0.159)
Sexo	0.362** (0.157)	0.183 (0.143)	-0.122 (0.133)	0.228 (0.139)
Constant	-5.868*** (0.367)	-3.979*** (0.233)	-2.950*** (0.203)	-2.852*** (0.219)

N	1453	1470	1434	1412
Log-likelihood	-588.0	-736.5	-778.7	-718.3
Psuedo-R2	0.336	0.265	0.217	0.229
chi2	594.1	532.4	430.3	427.0

Errores estándares en paréntesis

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

Los modelos elaborados para los diversos años de estudio indican que tienen significancia global, dado que el *p-value* del estadístico chi2 es mayor al nivel de trascendencia de 5%, por lo tanto, los modelos pueden servir para explicar a la variable dependiente. Adicionalmente, las estimaciones indican que las variables regresoras mantienen su nivel de significancia en todos los años de análisis, salvo la variable *sexo* que no fue significativa entre los años 2020 y 2022. **El cálculo econométrico sugiere que las variables años de escolarización, ingreso del hogar, área de residencia y sexo tienen un signo positivo sobre la probabilidad de que el hogar tenga acometida al servicio de internet.** En ese sentido, cuando los años de escolaridad aumentan, la verosimilitud de que el brasero acceda a la prestación de internet crece, también, cuando el ingreso del hogar crece, la expectativa de que el hogar tenga acceso al internet crece, también, cuando la forja se localiza en un paraje urbana tiene mayor auspicio probabilidad de acercamiento al espacio virtual, incluso, cuando el hogar tiene jefa de hogar la probabilidad crece en función a los hogares que tienen jefes varones.

Según Valle (2017) propone en su investigación sobre la importancia de las Tic en las economías regionales y como la evidencia de cómo afecta la brecha digital , para ello usa el factor Porcentaje de hogares con procesador electrónico (PC o laptop) y Porcentaje de hogares con acceso a internet sub factores 3 y 4 ,el sobresaliente hace referencia al armazón para el acceso digital, empleando a los hogares como magnitud de céntrica; estos factores citados al acceso y a las capacidades de los sondeados. En cual demuestra que los agentes 3 y 4 equipo

tecnológico y acceso contribuye 40% de la tasación máxima que puede alcanzar el IDTMex; es decir, 4 de las 10 lazadas los da el circunstancial de acceso el cual integra cuatro subfactores trascendentes al factor , la inferencia rescatada es que la conexión a internet tiene un signo positivo sobre la probabilidad que el hogar tenga menos brecha digital que ciertos que no poseen dichos factores.

En su investigación Barreno (2020) identifica que el despliegue del equivalente de hogares adheridos a internet exterioriza una relación lineal directa con respecto al tiempo con $r=0,982$ y p-valor es decir el porcentaje de acceso a internet se ha incrementado, penetrando de 7,04% en el año 2008 a 37,20% al año 2017, aunque se califica verbalizándolo como desmesurado por su representación menor al 50% de los domiciliados, imposibilitando que se incurra en un avance respecto al desarrollo del gobierno electrónico y las políticas públicas que intentan usar las TIC como un medio para llegar a los hogares, los parámetros sobre la jurisdicción gubernamental por medios cibernéticos y las cuantías de viviendas que manipulan la conectividad como herramienta cotidiana , posee una referencia lineal directa entre los ayuntamientos familiares y el espacio virtual “ $r= 0,82$ ” dicha recopilación cumple compatibilidad con rango de edades “juveniles” notándose un incremento de necesidades web ante la emergencia del SAR COVID, aun con la disposición de contrataciones y disposición de la web , en Ecuador sigue siendo robusta la brecha digital, estrechándola con la variable ingreso, edad, nivel de instrucción.

En la investigación por parte de Moreno et al (2022) se puede lucir concerniente a los valores para navegar por web, en las extensiones altiplanas del Perú es penosa solo el 24,7% tiene una Pc en su domicilio, el 75,3% no la tiene, lo que contrae al conjunto de estudiantes y expande los enigmas en los hogares limitándolos a la des información, nulidad laboral, vacías expectativas de superación sin un anillo o bolsa de oportunidades en el mundo laboral, en el

confinamiento para el año 2020 la pedagogía a distancia sufrió y padeció en múltiples aspectos: la carencia del equipamiento, el 79,6% lo hacían en un celular con redes prestadas de paupérrima gama y alcance, la represión estudiantil estuvo al límite y el desistimiento pedagógico fue exteriorizado, un 16,1% de estudiantes poseían métodos web para su continuidad formativa, se finalizó sobre los niveles de correlación entre las variables conectividad a Internet y brecha digital, además las dificultades en la conectividad y la pobre calidad no contribuyen para que el cierre de la brecha digital sea eficiente, además la condición de poseer una conexión a internet es primordial para la identificación del avance tecnológico de los individuos en estudio.

4.2. Objetivo específico 02. Explicar el comportamiento de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque según las principales características de los hogares para los años 2017 – 2022.

B.1 Referimos a la Tabla 5 Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)- internet”

VARIABLES	Odds ratio				Efectos marginales			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.142*** (0.0159)	0.121*** (0.0132)	0.110*** (0.0123)	0.114*** (0.0126)	0.0236*** (0.00265)	0.0293*** (0.00320)	0.0273*** (0.00307)	0.0231*** (0.00254)
Inghog	4.46e-05*** (3.84e-06)	3.99e-05*** (3.52e-06)	3.78e-05*** (3.36e-06)	4.22e-05*** (3.73e-06)	7.41e-06*** (7.56e-07)	9.69e-06*** (8.82e-07)	9.39e-06*** (8.23e-07)	8.53e-06*** (6.35e-07)
area_res	1.940*** (0.316)	1.324*** (0.186)	0.718*** (0.162)	0.841*** (0.159)	0.244*** (0.0243)	0.288*** (0.0336)	0.177*** (0.0390)	0.184*** (0.0370)
Sexo	0.362** (0.157)	0.183 (0.143)	-0.122 (0.133)	0.228 (0.139)	0.0626** (0.0283)	0.0446 (0.0352)	-0.0303 (0.0330)	0.0453* (0.0271)
Constant	-5.868*** (0.367)	-3.979*** (0.233)	-2.950*** (0.203)	-2.852*** (0.219)				
Observaciones	1,453	1,470	1,434	1,412	1,453	1,470	1,434	1,412

Errores estándares en paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En cálculo de los Odds Ratio indica **que cuando el jefe de hogar logra aumentar en un año de escolaridad, entonces, la ratio de hogares que tienen acceso a internet incrementó 0.142 veces en 2017 y 0.114 veces en el último año.** Del mismo modo, cuando el ingreso del hogar subió en una unidad, la ratio de hogares con internet sube en 0.000042 veces en el año 2022. También, cuando el hogar se ubica en una zona urbana entonces la ratio de hogares con internet creció 1.940 veces en 2017 y 0.841 veces en 2022. Por último, cuando el hogar tiene una jefe de hogar mujer, entonces la ratio de hogares con internet creció 0.362 veces en 2017 y 0.228 veces en 2022. **Finalmente, el análisis de los efectos marginales sugiere que cuando el jefe de hogar logra aumentar en un año de escolaridad, entonces la probabilidad que el hogar tenga acceso a internet sube en 2.36% y 2.31% en 2017 y 2022 respectivamente.** Cuando el ingreso del hogar subió en una unidad, la probabilidad subió en 0.00074% y 0.00085% en 2017 y 2022 respectivamente. Cuando el hogar se encuentra en el área de residencia urbana, entonces la probabilidad se incrementa a 24.4% y 18.4% en los años 2017 y 2022 respectivamente. En cuando a la variable *sexo*, el cálculo indica que la probabilidad crece el 6.3% y 4.5% en los años 2017 y 2022.

Cueto et al (2020) en su investigación alude a esquema de armazón en las comunicaciones digitales, es y será el dominio unitario para sedimentar los prospectos de desarrollo económico en los países, particularmente en Perú, este agencia de un abanico de facultades a los integrantes de una nación, una conjura profunda de la realidad, visiones de expansión mercantil, manejo y capacidades de habilidades empresariales y técnicas, los rangos de valorización para la disposición de los servicios web son la conexión internacional, redes de traslado y aproximación, ideologías y conceptos visualizan a la digitalización y al cierre de los desequilibrios digitales como hitos de un ecosistema digital con un intensión general , transversal, dedicada a la maximización del despegue de habilidades y la satisfacción de un maravilloso futuro basado en la aplicación y dominio de la ciencia colectiva, la evidencia en

estos años concluye que las economías no caminan solas se Inter lazán nada mas y nada menos por medio de la ciber espacio, la infinidad de necesidades, la creación , el cambio manifiestan la presencia sustancial de las TIC en la vida del planeta, y no es extraño apreciar que los guías de las riendas de los recursos, los gabinetes de las patrias son los artistas para hacer posible esta dotación de una abundante riqueza, sagaz infraestructura, ilustre capital humano y un sistema nacional de vanguardia visionaria.

Galloso et al (2022) indica; la colinealidad de manipulación, y el nivel de preparación pedagógica, el género, el conjunto en mención con la presencia y disposición del espacio web, cada postulado origina una escala de dotaciones donde, si poseo un manejo TIC, estoy en paralelo con ser un jefe de hogar, con grado académico no menor a cursar enseñanza superior, lo que desencadena un calificativo en la selección, escala de cargos laborales e ingresos personales, este conglomerado desencadena alternativas de financiamientos con entidades bancarias, formación de empresas, estudios fuera del país, familias con grados de pensamientos contractuales al libertinaje y la procreación, la digitalización es y será una ventana a la creación de humados dotados constructores de un futuro exitoso. El accionar de las jurisdicciones que conducen los países son primordiales, claves y evidentes para que el proceso de estática, paralización , lentitud de las disparidades tecnológicas puedan remontarse y superarse en estos años consiguientes ya que el despertar del COVID destapo el velo de la pobreza y lo que realmente no se dispone en el país.

Para Gil et al (2017) a menudo los autores alinean las disposiciones a cerca del enigma de la brecha digital focalizándolo y exteriorizando lo que conlleva y repercute concretando la magnitud de su multiprotagonismo en la materialidad de hoy, la discrepancia de Gil es que la disimilitud de los accesos digitales no solo pueden darse a conocer , examinar puntos de escape para repercutir esta situacionalidad , es preciso acrecer que dicho obstáculo no puede tener una

cura universalizada, se debe encaminar las reparaciones por residentes concretos y peculiares donde se desagregue las tipologías, agudez rasgos de los plurales causales de la distinción digital, estas reflexiones ya han logrado remontarse en zonas de América del sur como el la patria de Colombia donde el utilitarismo digital se maximiza a través del direccionamiento de políticas intrínsecas que reconozcan el motivo original de la contrariedad tecnológica, dicha visión, se ambiciona para el Perú.

B.2 Referimos a la Tabla 7 *Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de telefonía móvil- celular”*

VARIABLES	odds ratio				Efectos marginales			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.0948*** (0.0240)	0.140*** (0.0271)	0.148*** (0.0298)	0.139*** (0.0311)	0.00205*** (0.000632)	0.00248*** (0.000616)	0.00195*** (0.000559)	0.000925** (0.000363)
inghog	6.43e-05*** (1.17e-05)	5.03e-05*** (1.23e-05)	5.45e-05*** (1.33e-05)	7.59e-05*** (1.43e-05)	1.39e-06*** (1.97e-07)	8.93e-07*** (1.68e-07)	7.18e-07*** (1.40e-07)	5.06e-07*** (1.26e-07)
area_res	0.214 (0.253)	0.313 (0.280)	-0.786** (0.360)	-0.389 (0.360)	0.00489 (0.00623)	0.00603 (0.00595)	-0.00856** (0.00376)	-0.00234 (0.00203)
sexo	-0.387 (0.243)	-0.144 (0.285)	-0.0976 (0.304)	-0.218 (0.319)	-0.00904 (0.00639)	-0.00264 (0.00545)	-0.00131 (0.00418)	-0.00150 (0.00237)
Constant	0.536** (0.272)	0.676** (0.319)	1.333*** (0.410)	0.577 (0.405)				
Observaciones	1,453	1,470	1,434	1,412	1,453	1,470	1,434	1,412

El análisis de los Odds **ratio sobre la estimación de la eventualidad de suscripción a la asistencia de celular señalan que las variables años de escolarización y el ingreso del hogar son significativos. Cuando el jefe de hogar aumenta en un año su escolaridad, entonces, la ratio de hogares con celular aumentó en 0.095 veces en 2017 y 0.139 veces en los años 2017 y 2022 respectivamente.** Mientras que cuando el hogar aumenta en una unidad su ingreso, entonces la ratio de hogares con celular creció 0.000064 y 0.000076 veces en los años 2017 y 2022. En el caso de la variable *sexo*, mantuvo su signo negativo en todo el periodo de estudio, entonces, cuando se trata de una jefa de hogar la ratio de hogar disminuye 0.387 veces y 0.218 veces en los años 2017 y 2022 respectivamente. Para finalizar, el caso de la variable *área de residencia* tiene un comportamiento ambiguo, dado que en el 2017 residir en el área urbana conducía a que la ratio de hogares con acceso al celular aumente 0.214 veces; sin embargo, hacia el año 2022 siempre que el lar se consiga en el casco metropolitano, entonces la ratio de hogares con celular baja en 0.389 veces.

En cuanto al análisis de los efectos marginales, estos señalan que, ante el acrecentamiento de un año de escolaridad, la expectativa de acceder al servicio de celular subió en 0.21% en 2017 y 0.0093% en 2022. Tan pronto como la retribución del hogar se acrecienta en una unidad, entonces la facultad creció en un 0.00014% en 2017, mientras que en el año 2022 la probabilidad creció en 0.00051%. Sobre el *sexo* del genearca del hogar, cuando se trata de una mujer, la probabilidad de acceder al servicio de celular decrece en 0.9% en 2017 y en 0.15% en el 2022. Para concluir, en cuanto a la variable *área de residencia*, esta indica que cada vez que la casa se encuentra en una franja urbana su probabilidad decreció 0.023% en 2022.

Para Vélez (2023) la desigualdad entre colectivos de utilización tecnológica no solo asciende como una carencia de recursos técnicos, o el denominador de la vulnerabilidad de

infraestructuras de organismos en energías y comunicaciones, imposibilita y abrupta la concesión legítima de carácter jurídico porque son los derechos básicos del civismo en perjuicio, esta contrariedad bombardea términos como la discriminación de las etnias selváticas, el apartado a las aldeas de la serranía, donde el preferente siempre ha sido la extensión centralizada, las grandes metrópolis con rascacielos, donde las industrias han trasplantado su tecnociencia para la explotación de energía, hídrica, minera, y claro es que este asunto es tomado como la gravedad científica unos aquellos son elementos de arriba y otros aquellos son atraídos por la atracción planetaria, a la penuria, la utopía de un cosmos donde paulatinamente se crea en la ecuanimidad de capacidades sigue siendo muy lejana. La inversión gubernamental apostando por el cierre de brechas digitales posibilita un estatus económico.

Quilla et al (2022) profundiza, hoy en nuestra realidad peruana el 70% de las extensiones rurales ubicadas en la gran cordillera andina poseen nulidad de servicios básicos para el consumo humano, y los servicios asistenciales pedagógicos y el manejo de tecnicismos webs son términos que nadie ah visto solo han escuchado por familiares o conocidos, en pleno siglo XXI basta población sigue subsistiendo del trueque, siembra o recolección de frutos, crianza de cabezas de ganado, es insostenible de hablar sobre un crecimiento económico o porcentajes de avance tecnológico, proyecciones de datos cuando se sacrifica a estas poblaciones olvidadas, mujeres con potenciales inexplorados, artes o conocimientos de actividades primarias que podrían compartir, pero la poca capacidad visionaria de los ilustres cursores de la acción regente no antepone acrecienta escenarios para la propagación del mundo globalizado.

Para Org (2018) al comentar dela disyuntiva que implica poseer un concentrado nivel de instrumentos tecnificados ya que para las naciones modeladas con acrecentamiento de fuerzas digitales, armonización territorial, manejo de espacios cibernéticos , creación de

biotecnología, mercadotecnia webs donde la contratación de valor por persona es dominante y apetece a las metas globales del plan de trabajo gubernamental, las brechas tecnológicas no existen, esta misma realidad aplicada a países que no poseen tecnicismos, que carecen de acumulación de capitales, subsisten con actividades extractivas, analfabetismo, robo y corrupción, no permite la evidencia de adaptación prolongada de mejoras activismo cibernético, aprovechamiento de las redes digitales, esta barrera creada por la obsolescencia y carencia de acción tiene como consecuencia la incapacidad y la limitación para las zonas afectadas por este suceso en el Perú bicentenario, se propone para este caso en el Perú la implementación de evaluaciones técnicas tele comunicativas que contengan mecanismos telefónicos, red radial, webs principales que enlacen las localidades aledañas y la utilización de telefonía IP o de voz sobre IP (VoIP).

Exponen Mendoza et al (2023) a nivel del departamento de Puno, con las estimaciones del modelo Heckprobit, se evidencia la presencia de intersticios digitales de género, los hombres tienen mayor probabilidad de acceder a Internet móvil en 5,4 puntos porcentuales con relación a las mozas, esta desemejanza es alineadamente significativa ($p < 0,05$). Asimismo, el acceder a Internet móvil depende positivamente de los años de escolaridad ($p < 0,01$) y del ingreso monetario de las personas, esto implica una mayor demanda o necesidad por los servicios que ofrece el Internet móvil, asimismo, las personas más jóvenes tienen mayor contingencia de encaminarse en función del internet portátil. Las personas que residen en extensiones rurales poseen diminuta probabilidad de acceder a internet voluble ($p < 0,01$).

B.3 Referimos a la Tabla 9 *Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable brecha digital con la dimensión:*

“Conexión a una red de telefonía fija- teléfono fijo”

VARIABLES	Odds ratio				Efectos marginales			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.0821*** (0.0152)	0.0771*** (0.0164)	0.0569*** (0.0167)	0.109*** (0.0203)	0.00953*** (0.00190)	0.00684*** (0.00160)	0.00849*** (0.00245)	0.0129*** (0.00222)
inghog	3.12e-05*** (3.19e-06)	2.84e-05*** (2.97e-06)	2.40e-05*** (2.63e-06)	1.51e-05*** (2.15e-06)	3.62e-06*** (5.11e-07)	2.52e-06*** (3.95e-07)	3.57e-06*** (4.02e-07)	1.79e-06*** (2.70e-07)
area_res	2.822*** (0.514)	2.927*** (0.592)			0.221*** (0.0176)	0.172*** (0.0152)		
sexo	0.516*** (0.155)	0.389** (0.167)	0.459*** (0.168)	0.0656 (0.185)	0.0644*** (0.0215)	0.0369** (0.0174)	0.0713*** (0.0269)	0.00781 (0.0221)
Constant	-6.050*** (0.530)	-6.274*** (0.607)	-3.298*** (0.255)	-3.813*** (0.306)				
Observaciones	1,453	1,470	1,117	1,104	1,453	1,470	1,117	1,104

El análisis de los odds ratio indica que cuando el jefe de hogar logra aumentar sus años de escolaridad, la ratio de hogares con fijo creció 0.082 veces en 2017 y 0.109 veces en 2022, del mismo modo, la ampliación en las rentas del hogar permitió que la ratio de hogares con fijo creció 0.000031 veces en 2017 y 0.000015 veces en 2022. En el caso de la variable *sexo*, cuando el hogar tiene a una jefa de hogar, entonces la ratio de hogares con fijo aumenta en 0.51 veces en el año 2017 y 0.06 veces en 2022. Por último, cuando la residencia se encuentra en un espacio urbanizado, la ratio de hogares con fijo aumenta 2.822 veces en 2017.

En cuanto al análisis de los efectos marginales, los años de escolaridad y el ingreso son significativos estadísticamente y tienen un impacto auténtico sobre la eventualidad de que el hogar cuente con fijo, mientras que cuando el hogar tiene a una jefa de hogar, entonces la probabilidad de que el hogar tenga fijo decrece.

Para Soto et al (2022) las ópticas involucradas con la inferencia e interpretación de las disparidades, nulidades, divergencias digitales, es la tecnociencia que interpone la caparazón de las telecomunicaciones, las concentraciones de capital y las predisposiciones de la recta presupuestaria de los hogares, que conlleva a la tenencia de equipos y recursos enlazados a la transformación digital, se contextualiza que el arraigo sociocultural implica la predominancia del uso de las Tic y que contar con ellas genera un resultado en cada para la revolución de localidades en general, en estas recientes fechas se ha propuesto enfatizar la pertinencia del desarrollo y el manejo de las Tic como un dominio para clausurar el tema de la disyuntivas digitales y la falta evolución del conocimiento ya que dicho es de carácter universal e igualitario, en este apartado se pretende disponer ideas que aspiren aligerar la mochila de vicisitudes en el departamento de Lambayeque.

Merino (2023) dispone como valido que para armonizar la materialidad se debe efectuar la mitigación de las asperezas de acceso digital como una condición inexcusable, pero además

tenemos que instruirnos que se esta pisando el primer peldaño de un arduo trabajo, que todo ahora está en simultáneo que si se pretenden mutilar las deficiencias digitales implica a su vez que las desigualdades sociales oscilen a numerales menores y que no se acrecienten con el pasar de los años, existía un sesgo al pensar que las TIC solo estaba encaminada a la telefonía pública , pero otra vez volvemos a notar que corremos contra viento y marea, ya que el termino virtualidad involucra, espacio tiempo, sensorialidad, implantación y creación de materia sofisticada que no solo involucra una red telefónica, la que a su vez entre los años del SAR covid presentó una caída en su uso e implementación; (2° trimestre del 2020). Se vuelve a identificar que la tecnología ha dado otro salto cuantico en el tiempo y que nuevamente corremos por alcanzar por poseer las cualidades que puedan adaptarla y que sintetice la realidad peruana y lambayecana; en los hogares a lo largo de los años, esto depende de su ingreso, instrucción educativa, si es jefe o jefa del hogar y si pertenece a una zona urbana o rural.

García (2021) en su gestión reluce la objetividad ponderada de la brecha digital, es minucioso enfatizando las discontinuidades de origen sexuales basada en la ideología del favoritismo de los mozos sobre las doncellas, existe una brecha de acceso por genero hacia la telefonía móvil para el 2018 del 4,3% en gracia a los individuos de sexo caudillista, en la dimensión celular, es concreto que está determinado por variables socioeconómicas como el ingreso y el grado de instrucción pedagógica de los jefes del hogar en 5,6% para el 2019, los enardecientes socioeconómicos determinantes son secuenciales al nivel educativo, ingresos , nivel de pobreza del individuo cabeza del hogar, cierto personaje de un peldaño E de acumulación de capital, sumado a carente nivel educativo se infiere denotar un 35% menos probabilidad para poseer un teléfono móvil, con respecto a un individuo no pobre, de un nivel socioeconómico A y con un nivel educativo universitario, las pesquisan son letales, palpantes y sangrantes y como un factor que ha sido evadido por año puede encontrarse en la línea más

débil de la escalinata , es lo que vive el país, las valoraciones tecnológicas están sacrificando 9 de 10 planes de vida peruanos.

B.4 Referimos a la Tabla 11 *Estimaciones de los Odds ratio y de los efectos marginales del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a servicios televisivos por cable- tv cable”*

VARIABLES	Odds Ratio				Efecto marginal			
	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022	(5) 2017	(6) 2020	(7) 2021	(8) 2022
a_educ	0.0680*** (0.0130)	0.0601*** (0.0137)	0.0570*** (0.0131)	0.0487*** (0.0125)	0.0139*** (0.00264)	0.0103*** (0.00233)	0.0108*** (0.00245)	0.00965*** (0.00247)
Inghog	3.18e-05*** (3.11e-06)	2.86e-05*** (2.82e-06)	2.35e-05*** (2.44e-06)	1.31e-05*** (1.88e-06)	6.50e-06*** (6.69e-07)	4.91e-06*** (5.13e-07)	4.44e-06*** (4.73e-07)	2.60e-06*** (3.79e-07)
area_res	0.883*** (0.194)	1.141*** (0.223)	0.332* (0.184)	0.641*** (0.184)	0.162*** (0.0305)	0.166*** (0.0254)	0.0600* (0.0314)	0.116*** (0.0298)
Sexo	0.142 (0.140)	0.0836 (0.149)	-0.0290 (0.139)	-0.150 (0.134)	0.0293 (0.0293)	0.0145 (0.0261)	-0.00548 (0.0263)	-0.0294 (0.0259)
Constant	-3.410*** (0.216)	-3.721*** (0.243)	-2.815*** (0.204)	-2.519*** (0.199)				
Observaciones	1,453	1,470	1,434	1,412	1,453	1,470	1,434	1,412

En primer lugar, en el análisis de los odds ratio se muestra que las variables regresoras son significativas estadísticamente, salvo la variable *sexo* que no tiene relevancia estadística. Cuando el jefe de hogar incrementa sus años de escolaridad, entonces la ratio de hogares con tv cable aumentó 0.068 veces en 2017 y 0.0487 veces en 2022, por otro lado, cuando el ingreso del hogar incrementa en una unidad, la ratio de hogares con tv cable aumentó en 0.000031 veces en 2017 y 0.000013 veces en 2022. Cuando el hogar está en la zona rural, la ratio de hogares con tv cable creció 0.883 veces en 2017 y 0.641 veces en 2022. Sin embargo, cuando el hogar tiene jefa de hogar entonces la ratio creció 0.142 veces en 2017, pero decreció 0.150 veces en 2022.

Llanos (2019) reconoce que las telecomunicaciones, en peculiar las digitales, proliferaron un reciente orden, una realidad cambiante del mundo, el teletrabajo es uno de ellos, este permite a los profesionales gestionar y conservar sus domicilios. Las tecnologías de la proclamación y la comunicación (TIC), están proporcionado contemporaneidad a la informática, al desarrollo biotecnológico, a la inteligencia artificial, hablamos de un suministro remoto de proclamación, datos, difusión, dichas aclaraciones son exteriorizadas con gran entusiasmo, quedando en el olvido, los mismos problemas de hace 50 años, la falta de agua, pobreza, analfabetismo, saturación de salubridad, vacunas perdidas, desnutrición, las herramientas claves para el ordenamiento del territorio son tangenciales a la aplicación tecnológica de la clasificación de las tierras y su salinidad, los diversos relieves y climas peruanos, la minería informal, la contaminación del agua por no ejecutar los microorganismos sintetizados en un laboratorio tecnificado uno de los pocos en el país, debido a la cadena de corrupción y el pago de favores a estos autores que disponen de poder para decidir sobre las comunidades, la numerada y finita población femenina, infantil que reciben los colegios estatales debido al desconocimiento o a la falta de información ya que no disponen de un medio electrónico para su propagación, la base de datos colapsada de los hospitales, personas vivas

declaras muertas por el cobro de grandes cuantías de dinero, ya que no hay un manejo responsable ni personal calificado que por merito disponga del puesto en los hospitales, hablamos mucho de que no posemos recursos tecnológicos pero se ree también que si se hace uso de el la telaraña de la mediocridad se caería.

Valle (2017) expresa que la indisposición a las ciber tecnicidad ha suscitado en el país por derivados factores entre los más relucientes las heterogeneidades de las extensiones geográficas a partir de las geográficas accidentadas, moradores dispersos, despliegue de unidades prestadoras de servicios digitales poco concertado, las mismas penurias son identificadas en las zonas de rupa rupa peruana, y el patrón es contante ante los departamentos de Lambayeque y sus distritos aledaños, las variables pobreza, incultura, son habilitados como un problema no resuelto que asemeja la vista hoy con una realidad más acrecentada por la pandemia global, estas limitaciones se encuentran supeditadas al punto de ubicación del hogar, la disposición salarial del jefe del hogar, la escala instructiva a nivel académico y al genero de la cabeza de hogar, la implicancia económica de las rupturas digitales y las confrontaciones entre el desarrollo o el estancamiento del país son incontables lo que conlleva a idear una valoración sin contexto entre los prospectos de gobiernos comunicados y el reflejo de la ecúmene.

Ramírez (2016) propone que la inclusión digital es una estrategia para cerrar brechas de carácter técnico y social a través de la automatización y debería ser una artilugio de acercamiento a comunidades vulnerables y alejadas de las grandes ciudades. La tecnología es un aparejo que contribuye a la adecuación de vitalidad de los sujetos y de las colectividades, especialmente las facultades aplicadas contribuyen al propósito del contexto actual. La condición sobre las dimensiones de los aforos poblacionales que poseen o no acceso al ciber espacio es conocida como disparidad computacional.

INEI (2023) identifica que estudios actuales señalan la brecha digital como un factor que contribuye a la exclusión social, dejando en una situación vulnerable a quienes no tienen acceso a la tecnología, lo cual impacta negativamente en su desarrollo personal, social y profesional. En este sentido, la carencia de conexión a internet se reconoce como una de las

formas más notorias de exclusión social, dada su difusión a nivel mundial. La exclusión social resultante de la brecha digital se manifiesta en tres dimensiones esenciales: exclusión política, ya que la información de interés público queda fuera del alcance de aquellos sin acceso a las Tecnologías de Comunicación; exclusión en la participación social, debido a las limitaciones en los medios para interactuar con individuos y organizaciones; y exclusión económica, resultante de la falta de acceso a una educación de calidad y, por ende, a mejores oportunidades laborales

Libaque (2023) menciona sobre la telefonía fija inalámbrica, utilizando tecnología celular, está ganando popularidad entre la población peruana, contribuyendo significativamente a la reducción de la brecha digital. Esta forma de comunicación permite llegar a áreas remotas del país que anteriormente carecían de opciones de conectividad para los hogares, al mismo tiempo que ofrece una alternativa económica. En el contexto peruano, la Brecha Digital de acceso engloba aspectos como el equipamiento, la conectividad y la utilización de la tecnología para el desarrollo de habilidades. Según el Censo Nacional de 2017, el 86,1 % de los hogares cuenta con acceso a al menos una Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), mientras que el 13,9 % no dispone de acceso a ningún tipo de TIC. Además, para cerrar la Brecha Digital, resulta fundamental que el Perú se comprometa con el gobierno electrónico, la educación virtual y el comercio electrónico, considerándolos como pilares esenciales de esta transformación. Al centrarse en estas áreas, el gobierno peruano no solo promoverá el uso de Internet, sino que también garantizará igualdad de oportunidades para aquellos que residen en regiones alejadas.

4.3. Objetivo específico 03. Calcular los efectos del ingreso, educación, ubicación geográfica y género en los aspectos claves de la brecha digital del departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022.

C) referimos a la **Tabla 4** Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)- internet”

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.142*** (0.0159)	0.121*** (0.0132)	0.110*** (0.0123)	0.114*** (0.0126)
inghog	4.46e-05*** (3.84e-06)	3.99e-05*** (3.52e-06)	3.78e-05*** (3.36e-06)	4.22e-05*** (3.73e-06)
area_res	1.940*** (0.316)	1.324*** (0.186)	0.718*** (0.162)	0.841*** (0.159)
Sexo	0.362** (0.157)	0.183 (0.143)	-0.122 (0.133)	0.228 (0.139)
Constant	-5.868*** (0.367)	-3.979*** (0.233)	-2.950*** (0.203)	-2.852*** (0.219)
N	1453	1470	1434	1412
Log-likelihood	-588.0	-736.5	-778.7	-718.3
Psuedo-R2	0.336	0.265	0.217	0.229
chi2	594.1	532.4	430.3	427.0

Errores estándares en paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los modelos elaborados para los diversos años de estudio indican que tienen significancia global, dado que el *p-value* del estadístico chi2 es mayor al nivel de significancia de 5%, por lo tanto, los modelos pueden servir para explicar a la variable dependiente. Adicionalmente, las estimaciones indican que las variables regresoras mantienen su nivel de significancia en todos los años de análisis, salvo la variable *sexo* que no fue significativa entre los años 2020 y 2022. **El cálculo econométrico sugiere que las variables *años de escolarización, ingreso del hogar, área de residencia* y *sexo* tienen un signo positivo sobre la probabilidad de que el hogar tenga acceso al servicio de internet.**

En este contexto, a medida que se incrementa la escolaridad, se evidencia un aumento en la probabilidad de que el hogar acceda al servicio de Internet. De manera análoga, al aumentar el ingreso del hogar, también se incrementa la probabilidad de acceso a Internet. Además, los hogares situados en zonas urbanas exhiben una mayor probabilidad de tener acceso a Internet. Notablemente, la presencia de una doncella como jefa de hogar se correlaciona con una probabilidad superior de acceso a Internet en comparación con los hogares dirigidos por caballeros.

Anaya (2021) expone sobre los hogares del Perú y su constante característica cita hacia finales de 2019, la penetración de Internet en los hogares rurales alcanzaba el 40%, evidenciando marcadas desigualdades en términos de ingresos, acceso educativo y servicios públicos. No obstante, el gobierno dirige esfuerzos hacia la inversión en infraestructura para optimizar la conectividad regional de banda ancha. A pesar de estos avances, la baja velocidad de conexión en áreas rurales obstaculiza actividades críticas como el teletrabajo y la educación en línea. La penetración de Internet en estas zonas se realiza principalmente a través de la red móvil, superando en cinco veces a la conectividad proporcionada por la red fija. Regionales como Pasco, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica y Lambayeque exhiben una menor conectividad fija. Las brechas digitales entre estudiantes de escuelas urbanas y rurales se vinculan a diversos factores agravantes: la baja velocidad de conexión y la limitada presencia de red fija en áreas rurales; la preeminencia del uso de dispositivos móviles no aptos, con modelos de capacidad reducida y bajo modalidades de prepago; la merma en la adopción tecnológica tanto en estudiantes urbanos desde temprana edad como en muchos docentes, destacando las carencias de computadoras no solo entre estudiantes sino también entre docentes rurales; y los costos elevados de servicios fijos o móviles de Internet. En síntesis, la brecha digital está intrínsecamente ligada al ingreso del jefe de hogar, el nivel educativo, la ubicación geográfica y el género del jefe de hogar.

Tarazona (2021) comenta que la pandemia del Covid-19 ha traído consigo diversos desafíos y una coyuntura que nos ofrece la posibilidad de avanzar significativamente en la educación digital. En este momento crucial, es imperativo que los gobiernos asuman la responsabilidad de este ámbito, considerándolo como un reto sustancial, y propongan una perspectiva jurídica que reconozca la educación digital como un derecho. Esto ayudaría a mitigar la persistente inequidad en la educación digital. A pesar de que aún enfrentamos el analfabetismo de la lectoescritura, nos hallamos también ante el analfabetismo digital, una problemática latente que magnifica las disparidades en el ámbito educativo. Es vital centrarse en la educación a distancia virtual, subrayando la necesidad de reducir la brecha digital y abordar la exclusión social asociada.

D) referimos a la **Tabla 6** *Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de telefonía móvil- celular”*

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.0948*** (0.0240)	0.140*** (0.0271)	0.148*** (0.0298)	0.139*** (0.0311)
inghog	6.43e-05*** (1.17e-05)	5.03e-05*** (1.23e-05)	5.45e-05*** (1.33e-05)	7.59e-05*** (1.43e-05)
area_res	0.214 (0.253)	0.313 (0.280)	-0.786** (0.360)	-0.389 (0.360)
Sexo	-0.387 (0.243)	-0.144 (0.285)	-0.0976 (0.304)	-0.218 (0.319)
Constant	0.536** (0.272)	0.676** (0.319)	1.333*** (0.410)	0.577 (0.405)
N	1453	1470	1434	1412
Log-likelihood	-277.6	-229.9	-188.2	-171.7
Psuedo-R2	0.164	0.156	0.158	0.206
chi2	108.9	85.02	70.68	88.84

Errores estándares en paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

El cálculo econométrico señala que los modelos estimados presentan significancia global en cada año de estudio, por ende, **los resultados obtenidos permiten explicar a la variable dependiente. En cuanto a las regresoras, se observa que las variables *años de escolaridad* y *el ingreso del hogar* tienen significancia individual en todos los años del estudio; no obstante, las variables *área de residencia* y *sexo* no tienen una significancia individual dentro del modelo.** En cuanto a la interpretación de los resultados, estos sugieren que el aumento en un año de la escolaridad y en los ingresos elevan la probabilidad de que el hogar tenga acceso al servicio de teléfono celular; por el contrario, cuando el jefe de hogar es mujer, entonces la probabilidad de tener acceso al celular decrece en relación con los hogares que tienen un jefe varón. Por último, el efecto del área de residencia es ambiguo, dado que, en las estimaciones de los años 2021 y 2022 tuvo un signo negativo, mientras que en los años 2017 y 2020 mantuvo un signo positivo.

El Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) (2021) argumenta sobre el factor económico se erige como uno de los principales impulsores para la toma de decisiones en la búsqueda de educación superior. En el actual panorama, se constata que los estudiantes de zonas rurales se ven considerablemente afectados por la escasa disponibilidad de oportunidades en su entorno, lo cual dificulta la continuidad regular de sus estudios. Este escenario se agudiza al adoptar la modalidad remota como sustituto de las clases presenciales. Este cambio paradigmático ha evidenciado la insuficiencia de recursos en las instituciones educativas y, por ende, en su estudiantado, resultando en una calidad de enseñanza poco eficaz y una alta tasa de interrupción de los estudios, en gran medida debido a las notables brechas tecnológicas presentes en el Perú. La crisis desencadenada por el Covid-19 ha puesto de manifiesto las desigualdades educativas en el país, agravadas por la virtualización de los servicios educativos, lo que restringe el acceso a un segmento clave de educandos.

Con base en las cifras proporcionadas por el INEI (2020), a lo largo de los primeros tres meses del año pasado, la conectividad digital alcanzó al 40,5% de los domicilios en entornos urbanos, mientras que en zonas rurales se limitó al 5,9%. Estos datos resaltan las disparidades sociales existentes que han agudizado las dificultades en el marco de la crisis sanitaria, donde los educandos se han visto compelidos a afrontar los desafíos derivados de la digitalización educativa.

Vertíz (2021) el contexto de la pandemia genera una terrible proclividad a discriminar automáticamente a aquellos estudiantes cuyas circunstancias los privan de acceso a recursos para acceder a las TIC, así como a los docentes que carecen de los conocimientos necesarios para abordar esta modalidad en una frecuencia absoluta las consideraciones más urgentes, los desafíos y limitaciones de la educación a distancia en el contexto de la pandemia pueden resumirse de manera particularmente adusta en la desmedida expansión y visibilización de la brecha digital. En el caso del Perú, un país con una inmensa mayoría de ciudadanos y residentes dedicados a las actividades informales como la principal fuente de sustento de familias enteras, la precariedad económica de por sí existente se dejó sentir de manera brutal entre los estratos.

E) referimos a la **Tabla 8** *Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a una red de telefonía fija- teléfono fijo”*

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.0821*** (0.0152)	0.0771*** (0.0164)	0.0569*** (0.0167)	0.109*** (0.0203)
inghog	3.12e-05*** (3.19e-06)	2.84e-05*** (2.97e-06)	2.40e-05*** (2.63e-06)	1.51e-05*** (2.15e-06)
area_res	2.822*** (0.514)	2.927*** (0.592)		
Sexo	0.516*** (0.155)	0.389** (0.167)	0.459*** (0.168)	0.0656 (0.185)

Constant	-6.050*** (0.530)	-6.274*** (0.607)	-3.298*** (0.255)	-3.813*** (0.306)
N	1453	1470	1117	1104
Log-likelihood	-582.2	-535.9	-499.0	-432.4
Pseudo-R2	0.259	0.239	0.126	0.131
chi2	407.1	336.4	143.4	130.0

Errores estándares en paréntesis

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

Los resultados econométricos señalan que los modelos poseen significancia global, dado que sus respectivos estadísticos chi2 tienen un *p-value* mayor a un nivel de significancia del 5%, en ese sentido, las variables son válidas para explicar a la variable dependiente. Los resultados señalan que el aumento en un año de escolaridad y un aumento en el nivel de ingreso conducen a que la probabilidad de acceder a un hijo por parte de los hogares crezca. Del mismo modo, cuando el hogar tiene un jefe de hogar mujer, entonces la probabilidad de tener un hijo crece en comparación a los hogares con jefe varón, incluso, en la eventualidad de un domicilio metropolitano, se interpreta en términos de probabilidad esta aumenta en relación con los hogares rurales, aunque, esta variable fue omitida para los años 2021 y 2022 dado que generaba problemas en las estimaciones.

Para SUTEP (2021) la disparidad educativa entre las áreas urbanas y rurales se manifiesta de manera significativa. En las zonas menos urbanizadas, la insuficiencia de medios y utensilios educativos es evidente, y parte de la población estudiantil enfrenta la carencia de una alimentación adecuada. Las instituciones educativas rurales experimentan condiciones precarias, sin el respaldo de políticas sociales sólidas que brinden apoyo a las familias, resultando en una marcada brecha tecnológica impulsada por factores sociales. La ausencia de recursos no es exclusiva de los centros de enseñanza, sino que también afecta a los núcleos familiares, limitando sus posibilidades de acceder a herramientas tecnológicas. Por ejemplo, según datos de OSIPTEL hasta el año 2019, el 76.2% de los hogares en entornos más

urbanizados en Perú disponía de acceso a Internet en sus domicilios. Sin embargo, persisten notables disparidades entre las áreas más urbanas y aquellas menos desarrolladas. Estas diferencias se intensifican debido a ajustes y reducciones en el presupuesto destinado a la educación, lo que incide directamente en el acceso a las ciencias aplicadas.

La ampliación de estas disparidades en el acceso a las TIC se origina en desigualdades socioeconómicas que inciden en la asequibilidad de dispositivos tecnológicos, así como en las competencias, habilidades y capacidades digitales esenciales para la búsqueda, producción e intercambio de conocimientos. En el contexto peruano, la repercusión económica de la pandemia ha impactado a alrededor del 80% de los hogares, exacerbando las diferencias de desigualdad en aspectos económicos como el nivel educativo, la disponibilidad de empleo remunerado, el acceso a la conectividad y las disparidades de género.

SGTD (2023) en su estudio, subraya la primordial necesidad de fomentar y optimizar la accesibilidad y calidad de los servicios que incorporan tecnologías de la información y comunicación. Este enfoque se orienta hacia la reducción de disparidades presentes en zonas remotas, emancipándolas de la marginación respecto a este recurso, cuya función se torna cada vez más imperativa y esencial para el desenvolvimiento de las actividades fundamentales de las personas. El acceso a la información se erige como una condición crítica para el crecimiento económico y el bienestar. La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) entre los residentes de una población contribuye a atenuar, en ciertos momentos, la brecha digital existente en dicha localidad. Aquellos que utilizan las TIC como medio tecnológico para sus actividades representan un hallazgo significativo de la investigación. En el contexto de la dimensión "uso de las TIC en el hogar", se desprende de la investigación que solo el 9% del total de individuos en estos asentamientos tiene acceso a internet. La mayoría opta por la conexión mediante cable de internet, abarcando un 75% del total de encuestados.

Solo un 25% emplea la modalidad más contemporánea de conexión, es decir, el Wifi. Molina & Mesa (2018), en su investigación, se propusieron fortalecer la conectividad en áreas apartadas y establecer las condiciones necesarias para su uso y el progreso de los territorios.

F) referimos a la **Tabla 10** *Estimaciones de los coeficientes del modelo con variable dependiente brecha digital con la dimensión: “Conexión a servicios televisivos por cable- tv cable”*

VARIABLES	(1) 2017	(2) 2020	(3) 2021	(4) 2022
a_educ	0.0680*** (0.0130)	0.0601*** (0.0137)	0.0570*** (0.0131)	0.0487*** (0.0125)
Inghog	3.18e-05*** (3.11e-06)	2.86e-05*** (2.82e-06)	2.35e-05*** (2.44e-06)	1.31e-05*** (1.88e-06)
area_res	0.883*** (0.194)	1.141*** (0.223)	0.332* (0.184)	0.641*** (0.184)
Sexo	0.142 (0.140)	0.0836 (0.149)	-0.0290 (0.139)	-0.150 (0.134)
Constant	-3.410*** (0.216)	-3.721*** (0.243)	-2.815*** (0.204)	-2.519*** (0.199)
N	1453	1470	1434	1412
Log-likelihood	-739.3	-694.9	-743.5	-777.9
Psuedo-R2	0.183	0.175	0.118	0.0817
chi2	331.0	294.6	199.1	138.4

Errores estándares en paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los modelos tienen significancia global dado que tienen un *p-value* del estadístico **chi2** mayor a un 5% del nivel de significancia, por consiguiente, sirve para explicar a la variable dependiente. El cálculo econométrico indica que el aumento en los años de escolaridad conduce a que la probabilidad de acceder a tv cable, también, cuando el ingreso del hogar aumenta en una unidad, la probabilidad de que el hogar tengo acceso al tv cable aumenta. También, cuando el hogar se ubica en la zona urbana entonces la probabilidad de acceder a tv cable crece en comparación a los hogares rurales. Por último, la

variable *sexo* indica que cuando el hogar tiene una jefa mujer, entonces la probabilidad de acceder al tv cable aumenta en comparación a los hogares que tienen jefes varones.

En el análisis de los efectos marginales, **las variables regresoras fueron relevantes estadísticamente y tuvieron un impacto positivo sobre la probabilidad de que el hogar cuente con tv cable; a excepción de la variable *sexo* que tuvo un impacto positivo en el primer año, pero tuvo un impacto negativo hacia el final del periodo.**

Indica Vigil (2022) la economía digital en el Perú muestra un rezago evidente, especialmente en lo que respecta a la digitalización de la producción. Esta carencia se manifiesta principalmente en desafíos significativos y la ausencia de inversiones en la capacitación de la fuerza laboral, así como en los cambios en los procesos empresariales y en la estructura organizativa. Esta falta de desarrollo obstaculiza eficazmente la optimización de las inversiones realizadas en tecnologías digitales. Todo este conjunto de retos tiene un impacto desfavorable en la eficiencia y capacidad peruana.

Reátegui et al (2021) infiere que en lo concerniente al acceso al servicio de televisión por cable en viviendas, según datos de la ENAHO, se ha evidenciado un crecimiento acelerado en el acceso a internet en el Perú en años recientes. En el año 2011, el 16.4% de los hogares peruanos tenían acceso al servicio de televisión por cable, incrementándose al 44.2% en el 2020. A pesar de este aumento en el acceso a las viviendas, persisten disparidades en la disponibilidad de este servicio, dado que el 55.8% de los hogares peruanos aún carece de acceso al servicio de televisión por cable. Además, la obsolescencia de este servicio debido a la presencia de internet y aplicaciones de vanguardia lo deja desfasado, creando una brecha electrónica adicional en estos hogares, que aún perciben como inalcanzable el progreso en el ámbito tecnológico y virtual.

Demás estudios como Barragán et al (2014) que exploran el impacto de Internet en la economía, se han orientado predominantemente hacia la evaluación macroeconómica. Dentro de este contexto, han sido identificados mecanismos de transmisión evidentes y pruebas concluyentes del efecto que Internet tiene en el crecimiento económico. En el ámbito internacional, varios estudios han realizado análisis econométricos exhaustivos para cuantificar los efectos de Internet en la economía en su conjunto. Desde una perspectiva general, considerando el acceso a Internet como un componente capital que incide directamente en el crecimiento económico, se ha establecido que la banda ancha fija ha ejercido un impacto sustancial en la economía global entre los años 2010 y 2017. Este análisis indica que un aumento del 1% en la penetración de la banda ancha fija resulta en un incremento del 0.08% en el Producto Interno Bruto (PBI). En contraste, la banda ancha móvil tiene una influencia aún más pronunciada en la economía mundial que la banda ancha fija, ya que un aumento del 1% en la penetración de la banda ancha móvil conlleva un aumento del 0.15% en el PBI. Además, se ha determinado que el impacto económico de la banda ancha fija está sujeto a un efecto de retorno a escala.

CONCLUSIONES

1. Se concluye **la relación directa de las variables y su relevancia**; las estimaciones indican que las variables regresoras ingreso, educación, ubicación geográfica y sexo mantienen su nivel de significancia en todos los años de análisis, salvo la variable *sexo* que no fue significativa en los años 2020 y 2022, **el efecto de las variables regresoras para las cuatro dimensiones de la brecha digital** “servicios digitales - internet” “conexión a una red móvil” “conexión a una red fija” “conexión a un servicio tv cable” es positivo e inverso a medida que el ingreso aumenta la ruptura digital disminuye, si el hogar pertenece a una extensión en metrópoli dicho hogar acrecienta la ocurrencia de descender su brecha digital, para la variable género si dicho hogar es liderado por un jefe varón tiende a disminuir su brecha digital y si el grado de educación del hogar se incrementa la carencia digital se vuelve estrecha, dicha alteración se trasluce en la hipótesis alterna la cual se acepta en su totalidad.

2. Al describir **el comportamiento de las estimaciones para la dimensión “servicios digitales” acceso al servicio de internet de los hogares del departamento de Lambayeque en los años 2017-2022** el cálculo econométrico sugiere que las variables educación, ingreso del hogar, ubicación geográfica y género tienen un signo positivo sobre la probabilidad de que el hogar tenga acceso al servicio de internet, **en su conjunto las variables sugeridas en el modelo son relevantes y guardan pertinencia para explicar dicha dimensión de la brecha digital**, la cual osciló según la intensidad de las variables regresoras por lo que se acepta de la hipótesis planteada para dicha dimensión.

3. Para **explicar el comportamiento de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital** en el departamento de Lambayeque según las principales

características de los hogares para los años 2017-2022 donde la ocurrencia de que los años de escolaridad aumenten, a su vez el ingreso del hogar crezca o cuando el hogar se encuentra en una zona urbana la probabilidad de que el hogar acceda al servicio de internet crece también ;incluso cuando el hogar tiene una jefa de hogar la probabilidad crece en función a los hogares que tienen jefes varones es con ello que **se acepta la hipótesis alternativa donde la brecha digital tiene implicancia con el ingreso del hogar lambayequecano, el grado de instrucción del jefe del hogar, la ubicación de este hogar en la zona urbana y la tutela generacional del hogar respecto a un jefe varón o a una jefa de hogar.**

4. Al calcular el efecto de las variables regresoras se logra precisar que la **disminución de la brecha digital es una problemática que afecta actualmente al crecimiento económico**, el cierre de la misma impacta en el índice global de desarrollo tecnológico del país, y **evidencia que el aporte tecnológico aterriza en la acumulación de innovación y productividad del capital humano de las diferentes poblaciones que a su vez determinan las posibilidades de calidad de vida de los hogares lambayecanos**. En definitiva, la investigación es pertinente para cada dimensión de la brecha digital, en la dimensión de internet, celular, telefonía fija y cable, que a su vez guardan una relación directa con los ingresos del jefe del hogar, años de instrucción académica, si el hogar se ubica en una zona aledaña o no y si el hogar es representado por un jefe o jefa.

RECOMENDACIONES

1. La perspectiva expuesta evidencia las consecuencias económicas, los desenlaces o los aspectos involucrados de las dimensiones de la brecha digital para con la equidad, aceptabilidad y acceso, los cuales se arraigan fuertemente al desarrollo y crecimiento de los hogares lambayecanos, por lo cual al demostrarse la pertinencia de la problemática las acciones para contrarrestar dichos efectos deben considerar una visión diminutiva en las variables ingreso, educación, ubicación geográfica y sexo para futuros periodos de tiempo.
2. Las carencias digitales sobre el acceso o la posesión de internet limitan mucho a las poblaciones en formación, jóvenes mujeres, jefas de hogar, ubicadas en zonas agrestes, alejadas de la disposición de medios cibernéticos, por lo que se sugiere trabajar en prospectos de inclusión que guarden relación con la población femenina en Lambayeque, mejora del servicio educativo en aspectos de cobertura y calidad, el efecto y la disposición de los actuales presupuestos deben encabezar dichas poblaciones que la evidencia empírica y científica identifica y avala como poblaciones donde debidamente el gobierno debe entablar énfasis en las políticas públicas.
3. La investigación determina que el ingreso, educación, ubicación geográfica y sexo coalicionan en primer plano para el avance y el futuro de los integrantes de los hogares lambayecanos, recordar que los hogares son la unidad base del crecimiento y desarrollo; además los indicadores económicos anuales son efectuados en base a los hogares, mantengamos la correlación positiva entre enriquecer las posibilidades de desarrollo y de los mismos.

4. La problemática sobre la brecha digital es real, actual, se vive en Lambayeque y en muchos territorios de nuestro país por lo que no somos ajeno a la implicancia del cambio y a la gestión del cierre de brechas sociales y económicas latentes.

LIMITACIONES

Dentro del desarrollo de la investigación se tuvo la disyuntiva en el procesamiento de la inclusión de data sobre las políticas públicas ya que no poseía la data real como en el caso del ENAHO y los módulos que relacionan las dimensiones de la brecha digital, el ente rector de dichas políticas públicas generadas con relación a las dimensiones digitales; el gobierno regional de Lambayeque en su página principal no se encontró encabezados con relación ni data para efectuar la equivalencia entre una y otra categoría de los módulos del ENAHO por ello se decidió a efectuar el procesamiento de datos solamente con las dimensiones expuestas en la ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES por año desde el 2017 al 2022.

Otra limitación que se tuvo fue la optimización del módulo de sumarias ya que todos los años cambia a base de la inflación y se debe trabajar con el condicional que indica el Enaho por lo que se preparó un do file externo, pero se superó dicha limitación en el procesamiento de datos.

BIBLOGRAFIA

- Albero, B. (2009). *Correlación entre Economía y Educación* .
<https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/dam/jcr:a01fa4a5-b8f8-4074-8391-87d63fef27d9/1960re122estudios02-pdf.pdf>
- Almenara, J. (2020). *Reflexiones sobre la brecha digital y la educación*.
<http://tecnologiaedu.us.es>
- Almenara, J., and Ruiz, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital . *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 16–30.
- Anaya, T., Montalvo, J., Calderon, I., and Arispe, C. (2021). *Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas*. <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v30n58/2304-4322-educ-30-58-11.pdf>
- Ángel Galindo Martín, M. (2016). *Las tic y su papel en el crecimiento económico y en la nueva economía* .
- Arturo Alvarado López, R. (2017). *De la Teoría del Crecimiento Económico hacia un cambio de paradigma tecnológico sustentable* . 20, 13–34.
http://bidi.xoc.uam.mx/fasciculos_revista.php?id_revista=9
- Augusta Valle. (2022). *La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación. Pontificia Universidad Católica Del Perú*.
<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/182854>
- Azzolina, C. (2022, July 28). *La brecha de género en el mundo digital*. El Peruano.

<https://www.elperuano.pe/noticia/174605-la-brecha-de-genero-en-el-mundo-digital>

Banco de desarrollo de América latina. (2021, May 13). *Desigualdad 4.0: a cerrar la brecha digital*. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2021/05/desigualdad-40-a-cerrar-la-brecha-digital/>

Barragán, X., and Zaballos, A. (2014). *Informe sobre la situación de conectividad de Internet y banda ancha en Perú*. <http://www.iadb.org>

Barrantes, R. (2019). *Análisis de la demanda por TICs: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital?*

Barreno, M. (2020). Relación del Índice de Desarrollo de Gobierno Electrónico y la brecha digital por edad del uso de internet en Ecuador. *Repositorio de La Universidad Estatal de Milagro*. <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/5299>

Beltran, R. (2023). *Brecha digital después de la pandemia. Indicadores de inclusión digital en el sector educativo*. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/781/751>

Benavides Abanto, C. M. (2020). *Brechas de género y generación*.

Bermeo, G., Herrera, D., and Clerque, S. (2021). *Brecha digital en tiempos de pandemia: Perspectivas de padres de familia*. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1359>

Boggio, N. (2022, June 11). *La brecha de la conectividad en el Perú*. <https://elperuano.pe/noticia/160292-la-brecha-de-la-conectividad-en-el-peru>

Bracamonte, M. (2023). *La brecha digital en el Perú ¿Hemos avanzado con la conectividad?* <https://stakeholders.com.pe/informes/la-brecha-digital-en-el-peru-hemos-avanzado-con->

la-conectividad/

Bustamante, O. (2019). *Teoría de la activación digital. Propuesta teórico-metodológica de las prácticas comunicativas de los movimientos sociales en red.*

<https://doi.org/10.24265/cian.2019.n10.05>

Cahuachia, J. (2021). *Innovación y Tecnología de la Información y Comunicación como Factor de Crecimiento Económico Peruano en las dos décadas del siglo XXI .*

Camacho, B. (2014). *La población y la muestra.*

<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/4557/3266.pdf;jsessionid=A2DFEB0A56BF9DA54CA4A98FA28A4862?sequence=1>

Camelo, H. (2021). *ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del sistema de cuentas nacionales y en encuestas a hogares.* División de Estadística y Proyecciones Económicas CEPAL.

https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4718/S01010054_es.pdf

Care. (2021, October 29). *Brecha digital en educacion: ¿Como afecta a los estudiantes y que estamos haciendo para cerrarla?* Care Org. <https://care.org.pe/brecha-digital-en-educacion-como-afecta-a-las-y-los-estudiantes-y-que-estamos-haciendo-para-cerrarla/>

Carpio, G. (2022). *Estimación del impacto del uso de las TIC y de la inversión en I&D sobre la productividad de las empresas manufactureras en Perú.* Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0004588>

Carrasco, C. A. P. (2018). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad del conocimiento del Perú. *Quipukamayoc*, 15(29), 65–74. <https://doi.org/10.15381/quipu.v15i29.5276>

- Casal, J. (2003). *Tipos de muestro*.
<http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elmuestreo.pdf>
- Castro, P. (2009). *La Brecha Digital*. www.revistagpt.usach.cl
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP). (2021). *Digitalización para el desarrollo multidimensional en el Perú Contexto y definición del problema*.
- Chamorro Cristaldo, M. F. (2018). Brecha digital, factores que inciden en su aparición: acceso a internet en Paraguay. *Población y Desarrollo*, 24(47), 58–67.
[https://doi.org/10.18004/PDFCE/2076-054X/2018.024\(47\)058-067](https://doi.org/10.18004/PDFCE/2076-054X/2018.024(47)058-067)
- Colin, A. C., and Trivedi, P. K. (2005). *Micoeconometrics. Methods and Apllications*. Cambridge University Press.
- De Pietri, D., Mayo, P., Carcagno, A., and de Titto, E. (2014). Indicadores de accesibilidad geográfica a los centros de atención primaria para la gestión de inequidades. *Rev Panam Salud Publica*, 34(6), 2013.
- Diaz, J., and Cierito, L. (2022). *Brecha digital y tecnologías de comunicación e información en un telecentro de la Amazonia Peruana: Hacia el control de la pandemia COVID-19 2021*. *LXII(2)*, 343–351. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.622.027>
- Editorial Etecé. (2023). *Ingreso - Concepto, definición y clasificación*.
<https://concepto.de/ingreso-2/>
- Espinoza, M. G. (2022, May 17). *Brecha Digital*. <https://noticias.ebiz.pe/especial-conectividad-el-viaje-impostergable-maria-gracia-espinoza/>
- Fernández, J., Lopez, M., and Pérez, Á. (2021). La brecha digital destapada por la pandemia

- del coronavirus: una investigación sobre profesorado y familias. *Complutense de Educación*. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/74389/4564456560079>
- Fernández, R., and Carbonell, J. (2017). *La relación educación-economía. Una mirada desde las ciencias de la educación* . 64, 1992–8238.
- Figuroa, H. (2016). *Vista de Teoría del recurso y la apropiación: un acercamiento empírico a partir de las etapas del modelo de acceso digital en México | Acta Universitaria*. https://www.actauniversitaria.ugto.mx/index.php/acta/article/view/875/pdf_153
- Flores Cueto, J. J., Hernández, R. M., and Garay Argandoña, R. (2020). *Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú*. <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559007/html/>
- Foro Económico Mundial. (2014). *NRI - Networked Readiness Index*. <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Indices-Internacionales/NRI-Networked-Readiness-Index/>
- Freyre, F. (2019). *Tecnologías de la comunicación e información y su impacto en las estrategias competitivas de las micro y pequeñas empresas*. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10353/Freyre_vf.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Fromme, S., Garcia, E., Espinoza, A., Tuesta, F., and Chaparro, V. (2023). *Relación entre la educación y el desarrollo económico* . *Universidad de Lima*.
- Galoso, J., Ramirez, A., Tulio, M., and Rojas, R. (2022). *Estrategia de transformación digital para la industria de los hidrocarburos: caso: Campo Digital Olympic Perú*. <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/3940>

- Gálvez, T. (2001). Aspectos económicos de la equidad de género. *CEPAL*.
- Gamliel, A., Uribe, S., and Urzúa, C. M. (2005). *Brecha digital y políticas públicas* .
<http://www.uit.org>
- García, Á. (2021). *Brecha digital de género y determinantes socioeconómicas en el acceso al servicio de telefonía móvil en el Perú para el año 2018*.
- Gil, A., Castro, K., and Bermúdez, G. (2017). Revista Ingeniería. *Redes de Ingeniería*, 59–71.
<https://doi.org/10.14483/2248762X.12477>
- Gil, S. (2020, March). *Ingreso - Qué es, definición y significado | 2023 | Economipedia*.
<https://economipedia.com/definiciones/ingreso.html>
- Giménez, A. (2012). *El género de la economía o la economía del género*.
<https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/D E1053.pdf>
- Gómez, C. R. (1990). Innovación y progreso técnico: teoría y política tecnológica; una referencia al caso colombiano. *Cuadernos de Economía*, 10(14), 57–83.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/19257>
- Gómez Córdova Évony Janet. (2021). *Acceso sostenible al internet y a las tecnologías: Experiencia y tareas pendientes en el sector Educación en el estado de emergencia nacional*. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/05/Informe-de-Adjuntía-005-2021-Acceso-sostenible-al-internet-y-a-las-tecnologías.pdf>
- Gómez, J., Keever, M., and Novales, M. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. www.nietoeditores.com.mx

- Gómez Navarro, D. A., and Alvarado López, R. A. (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.
<https://doi.org/10.22201/ENESL.20078064E.2018.16.62611>
- González Albajez, E., and Traba, R. H. (2021). *Estudio sobre la Brecha Digital en la Comarca del Bajo Aragón*.
- Grajales, J., and Osorno, Y. (2019). *La globalización y la importancia de las TIC en el desarrollo social*. <http://34.231.144.216/index.php/RevistaRyS/article/view/1133/1527>
- Green, W. H. (2012). *Econometric analysis*. Pearson Educación.
- Inche, J. (2023). *Modelos de innovación tecnológica*.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v01_n2/modelos.htm
- INEI. (2022a). *Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO 2023 - Campañas - Instituto Nacional de Estadística e Informática - Plataforma del Estado Peruano*.
<https://www.gob.pe/institucion/inei/campañas/8600-encuesta-nacional-de-hogares-enaho-2023>
- INEI. (2022b). *Ficha técnica de la encuesta nacional del hogares 2022* .
- INEI. (2023). *Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*.
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/6343.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*.
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2021.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Perú: “Brechas de Género, 2022: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres.”*
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4021486/Brechas de Género 2022%3A Presentación y contenido.pdf?v=1672864263](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4021486/Brechas%20de%20G%C3%A9nero%202022%3APresentaci%C3%B3n%20y%20contenido.pdf?v=1672864263)
- Instituto Peruano de Economía. (2023, January 26). *La era de las oportunidades: ¿reducción o incremento de brechas?* <https://www.ipe.org.pe/portal/la-era-de-las-oportunidades-reduccion-o-incremento-de-brechas/>
- Lamas, M. (2002). *Diferencias de sexo, género y diferencia sexual.*
<https://www.redalyc.org/pdf/351/35101807.pdf>
- León, A. (2007). *Qué es la educación.* <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>
- Levy B, G. E. (2020, October 20). *Brecha digital: El Lastre en el crecimiento económico de América Latina - Andina Link.* <https://andinalink.com/brecha-digital-lastre-economico/>
- Libaque, F. (2023). *Estrategias para reducir la brecha digital en el Perú: lecciones de la República de Corea.*
- LLanos, R. (2019). *“Análisis del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación como instrumento de desarrollo para Cotahuasi, Provincia de La Unión, Región Arequipa 2018.*
- López. (2017). *La nueva economía y su cuantificación. Un enfoque desde la microeconomía y la macroeconomía 1.*
- López, F., and Vaca, C. (2003). La brecha digital un reto para el desarrollo de la sociedad del conocimiento. *REVISTA DE ECONOMÍA MUNDIAL*, 8, 119–142.

- López, P. (2004). *Poblacion, muestra y muestreo*.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- López, S., and Almagro, A. (2022). *Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo*. <https://www.redalyc.org/pdf/413/41303603.pdf>
- María, L., and Natacha, T. (2017). *Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado*.
- Martínez Domínguez, M. (2018). Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en México: factores determinantes. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 8(14), 1–18. <https://doi.org/10.32870/PK.A8N14.316>
- Martínez Domínguez, M., and Gómez Navarro, D. A. (2021). *Determinantes de la brecha digital en comunidades indígenas de Oaxaca*. <http://ojs.sociologia-alas.org/index.php/CyC/article/view/244/248>
- Martinez, J. (2023). *Modelo OSI*. Concepto.Com. <https://concepto.de/modelo-osi/>
- Medina, F. (2019). *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*.
- Mendoza, A. (2020). *Análisis de los determinantes económicos del uso del servicio de internet en la población de la región Piura 2018*. <https://orcid.org/0000-0002-4730-105X>
- Mendoza, A., Zea, B. A., Quispe, E., Chialchia, P., and Quispe, R. (2023). Impacto del acceso a internet en el ingreso económico de los hogares del departamento de Puno, Perú. *Lecturas de Economía*, 99, 175–207. <https://doi.org/10.17533/UDEA.LE.N99A352419>

- Merino, M. P. (2023). *El uso de las tecnologías de información y comunicación y su impacto en el ingreso de los hogares.*
- Meza Lovón, G. L. (2021, September 20). *La brecha digital del Perú: remedios que no la cierran* | Entradas UCSP: Artículos. Universidad Católica San Pablo. <https://ucsp.edu.pe/brecha-digital-peru-remedios-que-no-la-cierran/>
- Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. (2023). *Diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios del sector Economía y Finanzas PMI 2024-2026.*
- Ministerio del Ambiente de Perú. (2019). *Diagnósticos de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a bienes / servicios.*
- Modregón, T., and La Paz -Bolivia, O. (2017). “Diagnóstico del acceso, uso de las TIC’s y medición de la brecha digital en la carrera de Ingeniería Industrial.” *Educación Superior*, 3(1), 52–66. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832017000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Morales, E. (2019). *Desigualdades digitales : edad, género y tecnologías de la información y comunicación en la costa norte del Perú.* <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/12746>
- Moreno, A., and Illanes, L. (2022). *Brecha digital y educación virtual en el contexto de la pandemia de la COVID-19 en estudiantes del Distrito de Chinchao.* Universidad Nacional Hermilio Valdizán. <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/7355>
- Moya, E., Nieves, L., and Soldado, R. (2020). *Educación virtual para todos: una revisión sistemática.* <https://doi.org/10.14201/eks.20327>

- Negrón, G., Ángel, J., Pág, A., García, A., Asesor, N., Luis, M., Cárdenas, R., and Lima -Perú, T. (2022). Brecha digital de género y determinantes socioeconómicas en el acceso al servicio de telefonía móvil en el Perú para el año 2018. *Universidad Privada Del Norte*.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/29711>
- Neill, A., and Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*.
- Núñez, G., Negrete, F., Bravo, J., Katz, J., Callorda, F., and Juan Jung, R. (2020). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45360/4/OportDigitalizaCovid-19_es.pdf
- Org, O. 2021. (2018). *Brecha digital y oportunidades tecnologicas*. <http://rights.apc.org>
- Pardo, C. (2007). Concepto y medición de la pobreza. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(4), 0–0.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Perazzi, J., and Orlandoni, M. (2013). *Modelos de regresión de datos panel y su aplicación en la evaluación de impactos de programas sociales*. 15(1), 119–127.
- Perez, A., Garcia, R., and Acebo, J. (2021). *Brecha digital de género y competencia digital entre estudiantes universitarios*. <https://doi.org/10.17811/rifie.50.1.2021.505-514>
- Porras, A. (2016). Tipos de muestreo. *Centro de Investigación En Geografía y Geomática*.
- Quilla, J. (2022). *Vista de Análisis de brechas digitales en la educación peruana*.
<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3397/3363>

- Quiroz, M. T. (2018). Las brechas digitales en las aulas peruanas. *Revista de Investigación Universidad Tecnológica de Pereira*, 66–73.
https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/2866/Quiroz_Velasco_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramirez, B. (2015). *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/blanca-uam.pdf>
- Ramirez, C. (2016). *La brecha digital en la Region La Libertad*.
https://www.academia.edu/6331740/La_brecha_digital_en_la_Region_La_Libertad
- Reátegui, J., Aparco, E., Pineda, A., and Figueroa, E. (2021). *Impacto del acceso a internet en el crecimiento económico del Perú: Un enfoque ARDL*. www.gob.pe/mtc
- Ríos Bolívar, H., and Marroquín Arreola, J. (2013). Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico: Evidencia regional para México. *Contaduría y Administración*, 58(3), 11–37.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422013000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Robert, O. (2021). *La evolución de la brecha digital | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*. Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo.
<https://www.undp.org/es/blog/la-evolucion-de-la-brecha-digital>
- Romero, C. (2022). *La brecha digital en las zonas alto andinas de la provincia de Cajabamba, región de Cajamarca, Perú* : <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/18751>
- Rosales, L. (2010). *Técnicas de Medicion Económica*.
- Rospigliosi Morales, M. E. (2022). *Asociación del acceso y alfabetización digital con el acceso*

- a los servicios de salud basada en la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO) 2019.
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/12256>
- Salas, Z., Rios Espinoza, G., and Lynn, G. (2020). *¿Conectar para incluir?: brecha digital en las personas con discapacidad. Análisis de su uso y apropiación de Internet desde un enfoque de capacidades.*
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17371>
- Salazar, R. A. P., Flores, S. A. C., and Zuñiga, K. M. (2021). Brecha digital y su impacto en la educación a distancia. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. ISSN 2602-8166*, 5(3), 161–168. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n3.2021.429>
- Salinas, A. (2004). Métodos de muestreo. *Ciencia UANL*.
- Samaniego, N. (2018). *La participación del trabajo en el ingreso nacional.*
<https://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v11n33/v11n33a3.pdf>
- Sánchez, G. (2022, August). *Brecha digital, un freno para la educación en el país.* El Peruano.
<https://elperuano.pe/noticia/179496-brecha-digital-un-freno-para-la-educacion-en-el-pais>
- Santander. (2021, November 29). *La brecha digital: qué es y cómo reducirla .*
<https://www.becas-santander.com/es/blog/brecha-digital-que-es.html>
- Sarría, A. (2017). *Sistemas de Información Geográfica.*
<https://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario.pdf>
- SGTD, S. de G. y T. digital. (2023). *Política Nacional de Transformación Digital al 2030.*
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4912655/Política Nacional de>

Transformación Digital al 2030_Resumen ejecutivo.pdf?v=1690558614

Soto, T., Cervera, L., Mata, I., and Rangel, C. (2022). Explicación socioespacial de la brecha digital en el espacio intrametropolitano de Toluca. *Papeles de Poblacion*, 27(110), 159–187. <https://doi.org/10.22185/24487147.2021.110.34>

SUTEP. (2021). *Propuesta de Política Pública educativa alternativa :Peru 2021-2030*.

Talavera Bazan, A., Duffó Chapilliquén, D., and Ballero, M. J. (2020). “*Estudio exploratorio sobre brechas digitales de género en población adolescente en Perú.*” [https://www.unicef.org/peru/media/12096/file/Resumen Ejecutivo: Estudio sobre Brechas digitales de género en población adolescente.pdf](https://www.unicef.org/peru/media/12096/file/Resumen_Ejecutivo:_Estudio_sobre_Brechas_digitales_de_género_en_población_adolescente.pdf)

Tarazona, C. N. (2021). Tensiones Respecto a la Brecha Digital en la Educación Peruana. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 1(2), e21039. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21039>

Tejada, G., Cruz, J., Uribe, Y., and Rios, J. (2019). *Innovación tecnológica: Reflexiones teóricas*. <https://www.redalyc.org/journal/290/29058864011/29058864011.pdf>

Tibaduiza, O. (2008). Construcción del concepto de espacio geográfico en el estudio y enseñanza de la geografía. *Geoenseñanza*.

Toudert, D. (2016). Teoría del recurso y la apropiación: un acercamiento empírico a partir de las etapas del modelo de acceso digital en México. *Acta Universitaria*, 26(4), 79–90. <https://doi.org/10.15174/AU.2016.875>

Toudert, D. (2022). *Brecha digital y contextos de marginación en México: Una década de evolución*. 53(53), 318–337. <https://doi.org/10.7764/CDI.53.37763>

- UNAM. (2016). *Distribución y Concentración del Ingreso*.
<http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/yvbsp/1.pdf>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2013). *Gestión y administración en la Unión Internacional de Telecomunicaciones*.
https://www.unjiu.org/sites/www.unjiu.org/files/jiu_document_files/products/es/reports-notes/JIU_Products/JIU_REP_2001_3_Spanish.pdf
- Universidad Icesi. (2008). *Cómo medir la brecha digital y que tipos de brechas tecnológicas existen: « estrategias de mercadeo*.
https://www.icesi.edu.co/blogs_estudiantes/felipbenavides/2008/08/25/como-medir-la-brecha-digital-y-que-tipos-de-brechas-tecnologicas-existen/
- UNU. (2020). *Geografía del Perú*.
- Valle, E. (2017). *La brecha digital y la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en las economías regionales de México - REALIDAD, DATOS Y ESPACIO REVISTA INTERNACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA*.
<https://rde.inegi.org.mx/index.php/2018/11/07/la-brecha-digital-la-importancia-las-tecnologias-la-informacion-la-comunicacion-en-las-economias-regionales-mexico/>
- Vásquez, A. (2017). Crecimiento económico y desigualdad de género: análisis de panel para cinco países de América Latina. *CEPAL*.
- Vasquez, J. (2015). *Clasificación Económica de los ingresos, de los gastos y del financiamiento*. www.cedhveracruz.org.mx
- Velez, A. (2023). *Análisis del Impacto regulatorio del proyecto “Innovar para Conectar” y su enfoque en la reducción de la brecha digital*.

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/26081>

Vertiz, M., and Oscco, C. (2021). Reflexiones acerca de la brecha digital en la educación a distancia durante la pandemia de COVID-19. *La Colmena*, 14, 47–53.
<https://doi.org/10.18800/LACOLMENA.202101.003>

Vigil, A., and Enriquez, J. (2022). *Impacto de la Covid-19 en la economía de la salud en Lambayeque-Perú*. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/curae/article/view/2057/2616>

Yunga, F., Alfonso, C., Morquecho, T., Yolanda, P., Riofrío, G., and Flores Chamba, J. E. (2023). El efecto de la tecnología en la desigualdad de ingresos. Implicaciones de la brecha digital: evidencia para los países miembros de la OCDE. *Contaduría y Administración*, ISSN 0186-1042, Vol. 68, N^o. 1, 2023, Págs. 260-288, 68(1), 260–288.
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.3308>

ANEXOS

Anexo 01 Matriz de operacionalización

Variable	Dimensión	Indicador	Índice	Fuente de recolección		
Brecha digital – Variable dependiente Diferencia que tienen los individuos y sociedades con respecto al acceso de recursos tecnológicos como lo son el computo, telecomunicaciones e internet.	Conexión a una red de comunicaciones (servicios digitales)	Condición de que el hogar tenga conexión a red de comunicaciones	2. No tiene conexión a red de comunicaciones. 3. Tiene conexión a red de comunicaciones.	Modulo Características del hogar, Enaho		
	Conexión a una red de telefonía móvil.	Condición de que el hogar tenga conexión a red de telefonía móvil.	2. No tiene conexión a red de telefonía móvil. 3. Tiene conexión a red de telefonía móvil.			
	Conexión a una red de telefonía fija.	Condición de que el hogar tenga conexión a red de telefonía fija.	2. No tiene conexión a red de telefonía fija. 3. Tiene conexión a red de telefonía fija.			
	Conexión a servicios televisivos por cable – tv cable	Condición de que el hogar tenga conexión a servicios de tv cable.	2. No tiene conexión a red de servicio tv cable. 3. Tiene conexión a red de servicio tv cable.			
	<hr/>					
	Ingreso- Variable independiente Representan cualquier cantidad de dinero que entre a formar parte de la economía de una persona y los egresos son las cantidades que salen y suponen un incremento (inversiones) o una	Ingreso del hogar mensual	Ingreso mensual que percibe el hogar		Número de soles mensuales que percibe el hogar	Modulo Sumaria, Enaho

reducción de dicho patrimonio (gastos).

Ubicación geográfica-

Variable independiente

Es cualquier forma de localización en un contexto geográfico. No es únicamente nombrar un determinado punto sobre la superficie terrestre, hace referencia también al conjunto de elementos y relaciones entre ese espacio geográfico y otros.

Área de residencia

Condición del área de residencia del hogar

2. Urbano

3. Rural

Educación- Variable

independiente

Es el proceso de facilitar el refinamiento de habilidades o capacidades propias del individuo, mediante el aprendizaje o la construcción de conocimientos, así como también de las virtudes, creencias, hábitos, u otras características del ser.

Años de escolarización

Años de escolarización del jefe de hogar

Número de años de escolarización que tiene el jefe de hogar.

Módulo
Educación y
Características de
los Miembros de
Hogar, Enaho

Género- Variable

independiente

Se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres

Género

Condición del género del jefe de hogar

4. Masculino

5. Femenino

Anexo 02 Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables
¿Cuál es el efecto del ingreso, educación, ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022?	Analizar los efectos del ingreso, educación, ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital del departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022	<p>H_0: El ingreso, la ubicación, el género y la educación no tienen un efecto significativo estadístico sobre las dimensiones y los efectos marginales de brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.</p> <p>H_a: El ingreso, la ubicación, el género y la educación tienen un efecto significativo estadístico sobre las dimensiones y los efectos marginales de la brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.</p>	<p>Brecha digital</p> <p>Ubicación geográfica</p> <p>Ingreso</p> <p>Educación</p> <p>Género</p>
Problema específico	Objetivo específico	Hipótesis específica	Variables
¿Cuáles han sido las estimaciones de la dimensión “servicios digitales”- acceso al servicio de internet para los hogares del departamento de Lambayeque en los años 2017 – 2022?	Describir el comportamiento de las estimaciones para la dimensión “servicios digitales”- acceso al servicio de internet de los hogares del departamento de	H_1 : La brecha digital ha tenido un comportamiento variable sobre las estimaciones de la dimensión “servicios digitales” – Acceso al servicio de internet en el departamento de	Brecha digital

	Lambayeque en los años 2017 – 2022.	Lambayeque en los años 2017-2022.	
¿Cuál ha sido el comportamiento de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque según las principales características de sus hogares para los años 2017 – 2022?	Explicar el comportamiento de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque según las principales características de los hogares para los años 2017 – 2022.	H₂ : La brecha digital ha tenido un comportamiento variable en función de los efectos marginales para las dimensiones de la brecha digital según las principales características en el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.	Brecha digital Ubicación geográfica Género
¿Cómo explican el ingreso, educación, ubicación geográfica y género a las dimensiones de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022?	Calcular los efectos del ingreso, educación, ubicación geográfica y género en las dimensiones de la brecha digital del departamento de Lambayeque para los años 2017 – 2022.	H₃ : Los determinantes (ingreso, educación, ubicación geográfica y género) tienen un efecto significativo sobre las dimensiones de la brecha digital para el departamento de Lambayeque en los años 2017-2022.	Brecha digital Ubicación geográfica Ingreso Educación Género

Anexo 03. Tabla Resumen Metodológica

Tabla 3

Variable	Dimensión	Población	Muestra	Fuentes de información	Técnica de recolección
Brecha digital	Conexión a una red de comunicaciones (Serv. Dig)	Todos los hogares que residen en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022.	10,029 hogares que residieron en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022	Módulo Características de Vivienda, Enaho	Revisión de microdatos.
	Conexión a una red de telefonía móvil.				
	Conexión a una red de telefonía fija.				
	Conexión a servicio tv cable				
Ingreso	Ingreso del hogar mensual	Todos los hogares que residen en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022.	10,029 hogares que residieron en Lambayeque durante el periodo 2017 – 2022	Sumaria, Enaho	Revisión de microdatos.
Ubicación geográfica	Área de residencia				
Educación	Años de escolarización				

Género

Ingreso del hogar
mensual

Módulo
Características
del Miembro
de Hogar,
Enaho.

Anexo 04. Archivo de trabajo DO FILE STATA 15

*****CONTEXTO Y PROBLEMÁTICA SOCIAL*****

*-----

* Trabajo: Determinantes de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años
2017-2022

* Autora:

* - OLGA DEL CARMEN BECERRA RIVADENEIRA

*-----

*-----

* Parte 1. Generacion de bdd para objeto de estudio

*-----

* Prólogo

clear all

set more off

global output C:\Users\usuario\Desktop\OLGA TESIS\OUTPUT

global temp C:\Users\usuario\Desktop\OLGA TESIS\TEMP

cd "C:\Users\usuario\Desktop\OLGA TESIS\INPUT"

* A. CARACTERISTICAS DEL HOGAR

*-----

* Traduccion

*-----

unicode analyze "enaho01-2017-100.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01-2017-100.dta"

unicode analyze "enaho01-2018-100.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01-2018-100.dta"

unicode analyze "enaho01-2019-100.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01-2019-100.dta"

unicode analyze "enaho01-2020-100.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01-2020-100.dta"

unicode analyze "enaho01-2021-100.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01-2021-100.dta"

unicode analyze "enaho01-2022-100.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01-2022-100.dta"

*-----

* Uniendo las bases

*-----

use "enaho01-2017-100.dta", clear

append using "enaho01-2018-100.dta", force

append using "enaho01-2019-100.dta", force

append using "enaho01-2020-100.dta", force

append using "enaho01-2021-100.dta", force

append using "enaho01-2022-100.dta", force

*-----

* Manipulando la bbdd

*-----

```
gen aniorec=real(aÑo)
```

```
gen dpto= real(substr(ubigeo,1,2))
```

```
replace dpto=15 if (dpto==7)
```

```
label define dpto 1"Amazonas" 2"Ancash" 3"Apurimac" 4"Arequipa" 5"Ayacucho"
```

```
6"Cajamarca" 8"Cusco" 9"Huancavelica" 10"Huanuco" 11"Ica" /*
```

```
*/12"Junin" 13"La_Libertad" 14"Lambayeque" 15"Lima" 16"Loreto" 17"Madre_de_Dios"
```

```
18"Moquegua" 19"Pasco" 20"Piura" 21"Puno" 22"San_Martin" /*
```

```
*/23"Tacna" 24"Tumbes" 25"Ucayali"
```

```
lab val dpto dpto
```

```
keep if dpto==14 // manteniendo las observaciones de lambayeque
```

```
drop if p1141==. // eliminando los missing
```

*-----

* Manteniendo las variables necesarias

*-----

```
keep año conglome vivienda hogar ubigeo dominio estrato dpto aniorec p1141 p1142 p1143
p1144 p1145 p1172_11 p1172_12 p1172_13 p1172_14 factor_p
```

```
*-----
```

```
* Generado las variables relevantes
```

```
*-----
```

```
* ID del hogar
```

```
sort año conglome vivienda hogar
```

```
egen idhogar = concat(año conglome vivienda hogar)
```

```
order idhogar, before(ubigeo)
```

```
* Area de residencia
```

```
recode estrato (1/5=1 "Urbana") (6/8=0 "Rural"), gen(area_res)
```

```
lab var area_res "Urbanizacion"
```

```
* Fijo
```

```
recode p1141 (1=1 "Telefono fijo") (0=0 "No tiene telefono fijo"), gen(fijo)
```

```
lab var fijo "Telefonia fija"
```

* Celular

```
recode p1142 (1=1 "Tiene celular") (0=0 "No tiene celular"), gen(celular)
```

```
lab var celular "Celular"
```

* Cable

```
recode p1143 (1=1 "Tv cable") (0=0 "No tiene Tv cable"), gen(tvcable)
```

```
lab var tvcable "Tv cable"
```

* Internet

```
recode p1144 (1=1 "Internet") (0=0 "No tiene internet"), gen(internet)
```

```
lab var internet "Internet"
```

* Digital

```
gen digital = 1 if fijo==1 | celular==1 | tvcable==1 | internet==1
```

```
replace digital=0 if digital==.
```

* Gasto: fijo

```
rename p1172_11 gfijo
```

```
lab var gfijo "Gasto mensual por consumo: Fijo"
```

* Gasto: celular

rename p1172_12 gcelular

lab var gcelular "Gasto mensual por consumo: celular"

*Gasto: cable

rename p1172_13 gcable

lab var gcable "Gasto mensual por consumo: TV cable"

* Gasto: internet

rename p1172_14 ginternet

lab var ginternet "Gasto mensual por consumo: Internet"

drop p1141 p1142 p1143 p1144 p1145

save "\$temp/digital.dta", replace

* B. EDUCACION

*-----

* Traduccion

*-----

clear

unicode analyze "enaho01a-2017-300.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01a-2017-300.dta"

unicode analyze "enaho01a-2018-300.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01a-2018-300.dta"

unicode analyze "enaho01a-2019-300.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01a-2019-300.dta"

unicode analyze "enaho01a-2020-300.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "enaho01a-2020-300.dta"

```
unicode analyze "enaho01a-2021-300.dta"
```

```
unicode encoding set "latin1"
```

```
unicode translate "enaho01a-2021-300.dta"
```

```
unicode analyze "enaho01a-2022-300.dta"
```

```
unicode encoding set "latin1"
```

```
unicode translate "enaho01a-2022-300.dta"
```

```
*-----
```

```
* Uniendo las bases
```

```
*-----
```

```
use "enaho01a-2017-300.dta", clear
```

```
append using "enaho01a-2018-300.dta"
```

```
append using "enaho01a-2019-300.dta"
```

```
append using "enaho01a-2020-300.dta"
```

```
append using "enaho01a-2021-300.dta"
```

```
append using "enaho01a-2022-300.dta"
```

```
*-----
```

* Manipulando la bbdd

*-----

```
gen aniorec=real(aÑo)
```

```
gen dpto= real(substr(ubigeo,1,2))
```

```
replace dpto=15 if (dpto==7)
```

```
label define dpto 1"Amazonas" 2"Ancash" 3"Apurimac" 4"Arequipa" 5"Ayacucho"
```

```
6"Cajamarca" 8"Cusco" 9"Huancavelica" 10"Huanuco" 11"Ica" /*
```

```
*/12"Junin" 13"La_Libertad" 14"Lambayeque" 15"Lima" 16"Loreto" 17"Madre_de_Dios"
```

```
18"Moquegua" 19"Pasco" 20"Piura" 21"Puno" 22"San_Martin" /*
```

```
*/23"Tacna" 24"Tumbes" 25"Ucayali"
```

```
lab val dpto dpto
```

```
keep if dpto==14
```

```
keep if p203==1
```

*-----

* Manteniendo las variables necesarias

*-----

```
keep aÑo conglome vivienda hogar ubigeo dominio estrato dpto anioec p301a p301b p207
factor07
```

```
*-----
```

```
* Generado las variables relevantes
```

```
*-----
```

```
* ID del hogar
```

```
sort aÑo conglome vivienda hogar
```

```
egen idhogar = concat(aÑo conglome vivienda hogar)
```

```
order idhogar, before(ubigeo)
```

```
* Nivel educativo
```

```
gen educ=1 if p301a==1
```

```
replace educ=2 if p301a==2 | p301a==3 | p301a==4 | p301a==12
```

```
replace educ=3 if p301a==5 | p301a==6
```

```
replace educ=4 if p301a==7 | p301a==8
```

```
replace educ=5 if p301a==9 | p301a==10 | p301a==11
```

```
label variable educ "Nivel educativo alcanzado"
```

```
label define educ 1 "Sin nivel" 2 "Primaria" 3 "Secundario" 4 "Superior no universitario" 5  
"Superior universitario"
```

```
label value educ educ
```

```
* Escolarizacion
```

```
gen a_educ=.
```

```
replace a_educ=0 if p301a==1
```

```
replace a_educ=2 if p301a==2
```

```
replace a_educ=p301b+2 if p301a>=3 & p301a<=4
```

```
replace a_educ=p301b+2+6 if p301a>=5 & p301a<=6
```

```
replace a_educ=p301b+2+6+5 if p301a>=7 & p301a<=10
```

```
replace a_educ=p301b+2+6+5+5 if p301a==11
```

```
label variable a_educ "Años de educación"
```

```
* Genero
```

```
recode p207 (1=0 "Varon") (2=1 "Mujer"), gen(sexo)
```

```
lab var sexo "Sexo del jefe de hogar"
```

```
drop p301a p301b p207
```

```
save "$temp/educacion.dta", replace
```

```
* C. SUMARIA
```

```
*-----
```

```
* Traduccion
```

```
*-----
```

```
clear
```

```
unicode analyze "sumaria-2017-12g.dta"
```

```
unicode encoding set "latin1"
```

```
unicode translate "sumaria-2017-12g.dta"
```

```
unicode analyze "sumaria-2018-12g.dta"
```

```
unicode encoding set "latin1"
```

```
unicode translate "sumaria-2018-12g.dta"
```

```
unicode analyze "sumaria-2019-12g.dta"
```

```
unicode encoding set "latin1"
```

```
unicode translate "sumaria-2019-12g.dta"
```

unicode analyze "sumaria-2020-12g.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "sumaria-2020-12g.dta"

unicode analyze "sumaria-2021-12g.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "sumaria-2021-12g.dta"

unicode analyze "sumaria-2022-12g.dta"

unicode encoding set "latin1"

unicode translate "sumaria-2022-12g.dta"

*-----

* Uniendo las bases

*-----

use "sumaria-2017-12g.dta", clear

append using "sumaria-2018-12g.dta"

append using "sumaria-2019-12g.dta"

```
append using "sumaria-2020-12g.dta"
```

```
append using "sumaria-2021-12g.dta"
```

```
append using "sumaria-2022-12g.dta"
```

```
*-----
```

```
* Manipulando la bbdd
```

```
*-----
```

```
gen aniorec=real(aÑo)
```

```
gen dpto= real(substr(ubigeo,1,2))
```

```
replace dpto=15 if (dpto==7)
```

```
label define dpto 1"Amazonas" 2"Ancash" 3"Apurimac" 4"Arequipa" 5"Ayacucho"
```

```
6"Cajamarca" 8"Cusco" 9"Huancavelica" 10"Huanuco" 11"Ica" /*
```

```
*/12"Junin" 13"La_Libertad" 14"Lambayeque" 15"Lima" 16"Loreto" 17"Madre_de_Dios"
```

```
18"Moquegua" 19"Pasco" 20"Piura" 21"Puno" 22"San_Martin" /*
```

```
*/23"Tacna" 24"Tumbes" 25"Ucayali"
```

```
lab val dpto dpto
```

```
keep if dpto==14
```

```
*-----
```

* Manteniendo las variables necesarias

*-----

```
keep año conglome vivienda hogar ubigeo dominio estrato dpto anioec inghog1d
```

*-----

* Generando las variables relevantes

*-----

* ID del hogar

```
sort año conglome vivienda hogar
```

```
egen idhogar = concat(año conglome vivienda hogar)
```

```
order idhogar, before(ubigeo)
```

* Ingreso del hogar

```
rename inghog1d inghog
```

```
lab var inghog "Ingreso del hogar"
```

```
save "$temp/ingreso.dta", replace
```

* D. CONSOLIDANDO LA BBDD

```
use "$temp/digital.dta", clear
```

```
merge 1:1 idhogar using "$temp/educacion"
```

```
keep if _merge==3
```

```
drop _merge
```

* E. GUARDANDO EL CONSOLIDADO

```
save "$output/digital.dta", replace
```

* F. EXPORTANDO A EXCEL

```
export excel using "$output/brecha_digital_olga.xlsx", sheetreplace firstrow(variables)
```



UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**

**CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD
DEL INFORME FINAL**

DRA. ANA BERTHA COTRINA CAMACHO, asesor de la tesis titulada:

“Determinantes de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017-2022”

Presentado por el bachiller de la escuela profesional de Economía:

BECERRA RIVADENEIRA OLGA DEL CARMEN

En mi calidad de asesora, doy fe y conformidad que la tesis tiene un índice de similitud del 15%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, convirtiendo a la tesis en aceptable y no constituye plagio de acuerdo con el Reglamento de Investigación.

Por tanto, la tesis cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 12 de Febrero del 2024.

Firma:

DRA. ANA BERTHA COTRINA CAMACHO
Asesora

Determinantes de la brecha digital en el departamento de Lambayeque para los años 2017-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	docplayer.es Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	ljporras.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
5	revistas.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	upo.es Fuente de Internet	<1%
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
8	bibliotecadigital.mineduc.cl Fuente de Internet	<1%
9	tesis.ipn.mx Fuente de Internet	

Dra. Ana Bertha Cotrina Camacho

DNI: 17614320

Asesor



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación, podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: OLGA DEL CARMEN BECERRA RIVADENEIRA
Título del ejercicio: Revisión de tesis
Título de la entrega: Determinantes de la brecha digital en el departamento de I...
Nombre del archivo: DETERMINANTES_DE_LA_BRECHA_DIGITAL_LAMB..pdf
Tamaño del archivo: 911.05K
Total páginas: 119
Total de palabras: 33,328
Total de caracteres: 182,285
Fecha de entrega: 12-feb.-2024 08:15a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2292793405

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA



"Determinantes de la brecha digital en el departamento de
lambayeque para los años 2017-2022"

Tesis que presenta el bachiller:

Becerra Rivadeneira Olga del Carmen
Para obtener el título profesional de

ECONOMISTA

Asesor

Dr. Cotrina Camacho Ana Bertha

Lambayeque-Perú

2023

Dra. Ana Bertha Cotrina Camacho

DNI: 17614320

Asesor