



**UNAP**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**TESIS**

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO  
DE TELEFONÍA MÓVIL EN LA REGIÓN LORETO DURANTE EL  
PERÍODO 2011–2019**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
GESTIÓN PÚBLICA**

**PRESENTADO POR: AMEL FERDINAM VALDIVIA BARDALES**

**ASESOR: ECON. JORGE LUIS ARRUÉ FLORES, DR.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2023**



**UNAP**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**TESIS**

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO  
DE TELEFONÍA MÓVIL EN LA REGIÓN LORETO DURANTE EL  
PERÍODO 2011–2019**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
GESTIÓN PÚBLICA**

**PRESENTADO POR: AMEL FERDINAM VALDIVIA BARDALES**

**ASESOR: ECON. JORGE LUIS ARRUÉ FLORES, DR.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2023**



**UNAP**

**Escuela de Postgrado**  
"Oficina de Asesoría Académica"  
Académica



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**N°090-2023-OAA-EPG-UNAP**

En Iquitos, en la plataforma virtual zoom institucional de la Escuela de Postgrado (EPG) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), a los veinticuatro días del mes de agosto de 2023 a horas 04:00 p.m., se dio inicio a la sustentación de la tesis denominada "**FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE TELEFONÍA MÓVIL EN LA REGIÓN LORETO DURANTE EL PERIODO 2011-2019**", aprobado con Resolución Directoral N°1012-2023-EPG-UNAP, presentado por el egresado **AMEL FERDINAM VALDIVIA BARDALES**, para optar el **Grado Académico de Maestro en Gestión Pública**, que otorga la UNAP de acuerdo a la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto de la UNAP.

El jurado calificador designado mediante Resolución Directoral N°0775-2023-EPG-UNAP, esta conformado por los profesionales siguientes:

Lic. Adm. Pío Chumbes Huilca, Dr. (Presidente)  
Econ. Ricardo Augusto Velásquez Freitas, Mgr. (Miembro)  
Lic. Adm. David Eduardo Burga Pérez, Mgr. (Miembro)

Después de haber escuchado la sustentación y luego de formuladas las preguntas, éstas fueron respondidas:                   SATISFACTORIAMENTE                  

Finalizado la evaluación; se invitó al público presente y al sustentante abandonar el recinto; y, luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al resultado siguiente:

La sustentación pública y la tesis han sido:   APROBADAS   con calificación   BUENO (14)  .

A continuación, el Presidente del Jurado da por concluida la sustentación, siendo las   17:30 horas   del veinticuatro de agosto de 2023; con lo cual, se le declara al sustentante   APTO  , para recibir el **Grado Académico de Maestro en Gestión Pública**.

  
Lic. Adm. Pío Chumbes Huilca, Dr.  
Presidente

  
Econ. Ricardo Augusto Velásquez Freitas, Mgr.  
Miembro

  
Lic. Adm. David Eduardo Burga Pérez, Mgr.  
Miembro

  
Econ. Jorge Luis Arrué Flores, Dr.  
Asesor

*Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonía del Perú, rumbo a la acreditación*

Calle Los Rosales cuadra 5 s/n, San Juan Bautista, Maynas, Perú  
Teléfono: (5165) 261101 Correo electrónico: [postgrado@unapikitos.edu.pe](mailto:postgrado@unapikitos.edu.pe) [www.unapikitos.edu.pe](http://www.unapikitos.edu.pe)



**TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA EL 24 DE AGOSTO DEL 2023 EN LA PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM INSTITUCIONAL DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS – PERÚ.**



.....  
**LIC. ADM. PIO CHUMBES HUILLCA, DR.**  
**PRESIDENTE**



.....  
**ECON. RICARDO AUGUSTO VELASQUEZ FREITAS, MGR.**  
**MIEMBRO**



.....  
**LIC. ADM. DAVID EDUARDO BURGA PEREZ, MGR.**  
**MIEMBRO**



.....  
**ECON. JORGE LUIS ARRUE FLORES, DR.**  
**ASESOR**

NOMBRE DEL TRABAJO

EPG\_MAESTRÍA\_TESIS\_VALDIVIA BARD  
ALES AMEL FERDINAM.pdf

AUTOR

AMEL FERDINAM VALDIVIA BARDALES

RECuento de palabras

**10252 Words**

RECuento de caracteres

**54662 Characters**

RECuento de páginas

**46 Pages**

Tamaño del archivo

**703.6KB**

Fecha de entrega

**Mar 21, 2023 10:13 AM GMT-5**

Fecha del informe

**Mar 21, 2023 10:14 AM GMT-5**

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 10% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

A mi familia, por ser la fuente de motivación e inspiración para mi crecimiento académico profesional. A mi abuelo Felipe, que goza de la gloria de Dios.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por la salud y sabiduría que me brinda para afrontar cualquier reto que se me presente. A mis asesores por el apoyo incondicional en la elaboración de esta investigación. A los docentes y compañeros de la maestría, por los nuevos conocimientos adquiridos y las experiencias vividas.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Páginas</b>
Carátula	i
Contracarátula	ii
Acta de sustentación	iii
Jurado	iv
Resultado del informe de similitud	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	xi
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>04</b>
1.1 Antecedentes	04
1.2 Bases teóricas	07
1.3 Definición de términos básicos	09
<b>CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS</b>	<b>13</b>
2.1 Variables y su operacionalización	13
2.2 Formulación de la hipótesis	15
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
3.1 Tipo y diseño de la investigación	16
3.2 Población y muestra	17
3.3 Técnicas e instrumentos	18
3.4 Procedimientos de recolección de datos	18
3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	20
3.6 Aspectos éticos	21
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>38</b>
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo N° 01: Matriz de consistencia.	
Anexo N° 02: Tabla de Operacionalización de variables.	
Anexo N° 03: Instrumento de Recolección de Datos.	

## ÍNDICE DE TABLAS

### Páginas

Tabla N°1:	Estadísticas del ingreso por sector formal e Informal.	23
Tabla N°2:	Estadísticas del ingreso por Sexo.	23
Tabla N°3:	Estadísticas del gasto anual según sector.	25
Tabla N°4:	Estadísticas del gasto anual según sexo.	25
Tabla N°5:	Estadísticas de las horas de trabajo por sector.	27
Tabla N°6:	Estadísticas de las horas de trabajo por sexo.	27
Tabla N°7:	Estadísticas descriptivas de educación por sector.	29
Tabla N°8:	Estadísticas descriptivas de educación por sexo.	29
Tabla N°9:	Estadísticas de la variable telefonía móvil y gasto.	31
Tabla N°10:	Estadísticas de la variable telefonía móvil e ingreso.	31
Tabla N°11:	Resultados del modelo Probit	32
Tabla N°12:	Efectos marginales del modelo Probit	33
Tabla N°13:	Test de ratio de verosimilitud:	35
Tabla N°14:	Matriz de Confusión	37

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Páginas</b>
Figura N°1: Distribución de los ingresos.	24
Figura N°2: Distribución del gasto anual.	26
Figura N°3: Distribución de las horas de trabajo.	28
Figura N°4: Gráfico de caja de horas de trabajo.	28
Figura N°5: Gráfico de caja de la distribución de educación.	30
Figura N°6: Curva ROC del modelo Probit	37

## RESUMEN

Los servicios de comunicación de hoy en día son importantes como punto de acceso único para una comunicación rápida y eficiente en todo el mundo, igualmente, estos servicios aumentan el dinamismo de las actividades económicas y productivas al facilitar el acceso a información importante, además, facilita el acceso a diversos servicios básicos, especialmente a servicios como la salud y la educación e incentivar de esta manera el crecimiento económico y el consiguiente incremento del bienestar social a nivel micro y macroeconómico en la región y también en el país. Teniendo en cuenta esto, el objetivo de este estudio es determinar la relación entre los factores socioeconómicos y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto del 2011 al 2019. Para ello utilizamos una metodología no experimental, de nivel correlacional y de tipo o estilo cuantitativa, el estudio tuvo como población de estudio a todos los ciudadanos de la región de Loreto y encontramos que los factores socioeconómicos como el ingreso, el gasto, las horas de trabajo, la edad y el nivel de educación, tienen una relación directa con el consumo o acceso a la telefonía móvil en la región de Loreto, y de manera similar, el pertenecer al sector informal posee una relación inversa con el acceso a la telefonía móvil en el departamento de Loreto.

**Palabras Clave:** Factores socioeconómicos, telefonía móvil, conectividad, nivel educativo, telecomunicaciones.

## ABSTRACT

Today's communication services are important as a single access point for fast and efficient communication around the world. Likewise, these services increase the dynamism of economic and productive activities by facilitating access to important information, in addition, facilitating access to various basic services, especially services such as health and education and thus encourage economic growth and the consequent increase in social welfare at the micro and macroeconomic level in the region and also in the country. Taking this into account, the objective of this study is to determine the relationship between socioeconomic factors and access to mobile telephony in the Loreto region from 2011 to 2019. For this, we use a non-experimental methodology, correlational level and type or style. quantitatively, the study had as study population all the citizens of the Loreto region and we found that socioeconomic factors such as income, spending, working hours, age and level of education, have a direct relationship with the consumption or access to mobile telephony in the Loreto region, and similarly, belonging to the informal sector has an inverse relationship with access to mobile telephony in the department of Loreto.

**Keywords:** Socioeconomic factors, mobile telephony, connectivity, educational level, telecommunications.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos diez años, en un contexto de estabilidad y crecimiento económico más sólido, se ha incrementado debido a un aumento significativo de la inversión tanto privada como pública, el Perú ha ampliado significativamente su cobertura de servicios públicos. Una de las industrias que ha sufrido un gran impacto en desarrollo y crecimiento es la industria de telecomunicaciones, sobre todo el sector de telefonía móvil, que se atribuye principalmente a la innovación de la industria y los grandes desarrollos tecnológicos, pues los costos fijos se redujeron al igual que los operativos de las empresas que brindan este servicio.

Aunque el sector de telefonía móvil empezó a operar en Perú en 1990 con la ayuda de la empresa Tele móvil de Perú, hasta la primera década de la década del 2000, el servicio solo estaba disponible en las grandes ciudades del país y ciertas áreas urbanas, dejando los proyectos en áreas más remotas atrasados, esto se debió prioritariamente a los altos gastos operativos o costos operativos, para la expansión de las redes móviles, que no pudieron abarcar la baja o muy baja demanda del sector en esta área. Además, unos años después, los importantes cambios tecnológicos experimentados por la industria móvil cambiaron en gran medida esta situación estancada.

La mejora anterior se debe principalmente a la expansión de la red de las empresas y a la reducción de los costos operativos, por lo tanto, la introducción y el desarrollo de tecnologías móviles como las plataformas inalámbricas han hecho que las inversiones para expandir la cobertura sean sostenibles incluso en áreas rurales donde la oferta de ciertos servicios de telecomunicaciones es muy limitada. Actualmente, los servicios de este sector son muy importantes como instrumento de acceso mundial para una rápida y eficaz comunicación global, adicionalmente todos los servicios ayudan a obtener importante información, así mismo esto fomenta la vitalidad de las actividades económicas y productivas; el acceso a los servicios esenciales para la población como tales como la salud y la educación, así como el consecuente incremento del bienestar social de los ciudadanos del país y

tanto a nivel micro o macroeconómico debido al crecimiento económico (Beuermann & Paredes, 2011).

Entre estos servicios, el teléfono móvil ocupa un lugar preponderante debido a algunas características como la gran facilidad en movilidad que otorgan estos dispositivos, la alta velocidad de conexión y la disponibilidad instantánea de este dispositivo en todo momento, (Barrantes et al., 2006). Pero estas posibilidades tecnológicas no son los únicos atractivos, ya que el uso de un teléfono móvil también puede traer muchos beneficios para el bienestar de la población, desde su uso en la salud personal, negocios, estudio, trabajo, y demás actividades que fomenta el desarrollo y el crecimiento económico. Los servicios de comunicación pueden fortalecer las relaciones sociales porque ayudan a las personas a comunicarse más frecuentemente con familiares, amigos, proveedores, inversionistas y clientes, (Galperín y Mariscal, 2007).

El impacto de los teléfonos móviles en el bienestar o desarrollo de los sectores rurales son particularmente importante. Por ejemplo, en el caso de Perú, (Beuermann, McKelvey y Sotelo, 2012), los diversos autores encontraron que la factibilidad de señales de telefonía móvil en los poblados rurales incrementa exitosamente el consumo doméstico y real de este servicio. El nivel de ingresos ronda el 10% en gastos de estos servicios y de los servicios de transporte en estos hogares de rurales. Los autores también mostraron que otras variables que tienen un impacto positivo significativo son el nivel de gasto de los hogares en salud, transporte y consumo telefónico, y la disminución de los índices de la pobreza. Cabe señalar que este estudio también encontró que el impacto positivo del acceso a los servicios de telecomunicaciones móviles, beneficiando tanto a los hogares con y sin estas conexiones y además fomenta otros efectos secundarios de amplían la disponibilidad de este servicio.

Una importante característica adicional de los servicios móviles que impacta positivamente en el bienestar socioeconómico de los hogares es que es una alternativa de bajo costo a otras alternativas de comunicación, especialmente en áreas remotas. En las localidades y contextos rurales la

inmigración hacia las zonas urbanas es muy común y también es muy importante que las familias comprendan como se desenvuelve sus localidades y cuál es la situación a la que se enfrentan, por lo que, en este caso, el uso de teléfonos móviles para comunicarse puede ahorrar mucho tiempo en comparación con otros servicios, reducir fondos y riesgos (Sullivan, 2006).

Por otro lado, en términos de beneficios a la población, la probabilidad de un mejor y esencial nivel de comunicación mediante los teléfonos móviles promueve la creación y fortalecimiento de capital social. Por ejemplo, (Sullivan, 2006) y (Aronés, Barrantes, & León, 2011) encontraron que el grado de interacción social en la coordinación del proceso de producción, ventas, viajes, reuniones, atención de emergencia y comunicación con familiares que salen de la ciudad tiene un efecto positivo sobre la utilización o consumo de este servicio. Hoy en día, los servicios de telecomunicaciones son muy importantes porque permiten establecer comunicaciones rápidas y efectivas a escala global. Además, estos productos del sector de telecomunicaciones ayudan a obtener información relevante, lo que adicionalmente promueve la vitalidad de las actividades económicas y productivas; impulsa el acceso a servicios públicos e importantes y consecuente mejora en el desempeño económico del país, (Beuermann & Paredes, 2011). Un ejemplo de esta importante expansión de la provisión de servicios móviles es que, a fines de 2005, sólo 433 de las 1838 regiones del Perú tenían alguna cobertura; a fines de 2006, había 975 regiones. A fines de 2012, al menos un centro de población estaba cubierto en casi todas las regiones del país.

La expansión significativa de la cobertura del servicio de telefonía móvil ha resultado en un aumento sustancial en el número de usuarios en todo el país. La tasa de acceso a teléfonos móviles durante el período 2005-2012. De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), el 45% de los hogares ha aumentado al 80%. Como afirmaron Gallardo et al. (2008), entre 2000 y 2004, esta expansión del acceso se concentró en hogares con mayores niveles de ingresos y/o hogares que ya contaban con teléfonos fijos (servicios complementarios); y desde 2005, en los segmentos de mercado donde los servicios fijos no están disponibles, la intensidad de expansión es mayor, por lo que aparece como un servicio alternativo.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes.**

En 2019 se realizó un estudio de naturaleza no experimental, de tipo cuantitativa y de diseño correlacional, el cual conformo como población de estudio a todos los consumidores y empresas del sector de telecomunicaciones peruano, con el objetivo de identificar la relación entre el bienestar del consumidor de servicios móviles y las iniciativas regulatorias en el mercado telefónico en el área metropolitana de Lima de 2018 a 2019.

La investigación determinó la existencia de una relación entre el bienestar de los consumidores y las iniciativas regulatorias en el sector de telecomunicaciones en el departamento de Lima durante el periodo 2018 – 2019, para ello, los autores estudian mediante métodos estadísticos una muestra de 300 individuos que se encuentran en Lima metropolitana, los cuales consumen servicios de las empresas Movistar, Claro, Entel y Bitel.

La investigación concluyó que las quejas de los usuarios son tomadas en serio por el ente regulador, y además responden a estas quejas dentro del plazo especificado, además, estos se manejaron adecuadamente de manera cortés y respetuosa y se les proporcionó suficiente información para cumplir con la solicitud de las quejas de todos los usuarios de todos los operadores móviles, (Shroud y Mishel, 2019).

En 2019 se realizó un estudio de naturaleza no experimental, de tipo cuantitativa y de diseño correlacional, el cual conformo como población de estudio al total de la economía peruana, además, con este estudio se realizó con el objetivo de identificar la relación entre las brechas en infraestructura económica e infraestructura social y el crecimiento de la inversión.

La investigación determinó que existen brechas entre la infraestructura económica e infraestructura social y el crecimiento de la inversión en los departamentos del Perú, en 2019. Para ello los autores utilizaron un modelo OLS equivalente a un modelo de “data panel” con efectos idiosincráticos aleatorios, para el periodo 2008 – 2015.

La investigación concluyó que este estudio mostró un aumento en la inversión en infraestructura per cápita en las regiones del país; además, esta inversión no se correlacionó directamente con el crecimiento de la productividad o los puntajes de competitividad en cada región. Adicionalmente, la inversión en el sector pública aumentó en todas las regiones, independientemente de los elementos centrales de la convergencia del crecimiento económico regional. También se identificó como se profundiza las diferencias económicas o una divergencia entre regiones. El 63% de las regiones tienen un gasto en infraestructura por habitante por debajo del promedio regional, y solo el 20% de las regiones han logrado un desarrollo bidireccional (Campos y Georgina, 2019).

En 2019 se realizó un estudio de naturaleza no experimental, de tipo cuantitativa y de diseño correlacional, el cual conformo como población de estudio, con este estudio a toda la población de Tanzania, además, se realizó con el objetivo de identificar la relación entre la influencia de los factores socioeconómicos y la adopción de teléfonos móviles en la comunidad agrícola de Tanzania, durante el periodo 2018.

La investigación determinó que existe una relación entre los factores socioeconómicos y la adopción de teléfonos móviles en la comunidad agrícola de Tanzania, los datos se analizaron mediante métodos cuantitativos avanzados como los modelos ANOVA, regresión múltiple y chi-cuadrado.

La investigación concluyó que la experiencia del usuario y la influencia de los pares determinaron la percepción de los agricultores sobre los beneficios de los teléfonos móviles en la agricultura, los

beneficios percibidos, la influencia de los pares y el poder adquisitivo determinaron la intención de utilizar los teléfonos móviles en la agricultura y la intención de utilizar teléfonos móviles determinó la tasa de uso, (Edison, 2019).

En 2017 se realizó un estudio de naturaleza no experimental, de tipo cuantitativa y de diseño correlacional, el cual conformo como población de estudio a la población del Perú, además, este estudio se realizó con el objetivo de encontrar el efecto de sustitución entre la telefonía fija y la telefonía móvil, durante el periodo 2000 – 2014.

La investigación determinó que existe un efecto de sustitución entre la telefonía fija y la telefonía móvil mientras se controla la externalidad de consumo asociada a las redes telefónicas, para ello, los autores estiman un modelo dinámico de la demanda utilizando un conjunto de datos de panel de telecomunicaciones global compuesto por 56 países entre 2000 y 2014.

La investigación concluyó que existe la presencia de un efecto de sustitución, además, los autores muestran el análisis de impulso respuesta para el precio, los ingresos y el tamaño de la red indica que aún no se ha realizado un crecimiento sustancial de la telefonía móvil, sin embargo, los precios máximos impuestos en la red de línea fija pueden retrasar el crecimiento de la red móvil, (Gary Madden, 2017).

En 2016 se realizó un estudio de naturaleza no experimental, de tipo cuantitativa y de diseño correlacional, el cual conformo como población de estudio a la población del Perú, además, este estudio se realizó con el objetivo de encontrar el efecto de los determinantes del acceso al servicio de telefonía móvil en la zona rural en el Perú durante el 2015.

La investigación determinó que el uso de los servicios de telefonía móvil en el Perú, sobre todo en las zonas rurales está determinado por varios factores socioeconómicos, como el nivel educativo y la pobreza,

así como la región de residencia, principalmente variables del lado de la oferta.

La investigación concluyó que la probabilidad de acceso aumenta en un 30% para los hogares rurales en áreas con cobertura de telefonía móvil a largo plazo; asimismo, la presencia de tres operadores en la zona aumenta la probabilidad de acceso en 28%. Asimismo, los hogares encabezados por hogares más jóvenes o en edad de trabajar y con mayor educación, así como los hogares con mejores condiciones económicas o ingresos estables, tienen mayor probabilidad de acceder o recibir servicios (Mora y César, 2016).

## **1.2 Bases teóricas.**

Factores socioeconómicos de la Telefonía móvil: El contexto de inestabilidad, fragilidad y pobreza en el que prevalecen los teléfonos móviles dificulta la comprensión de su impacto social y económico. Los procesos de modernización asociados a la introducción de los teléfonos móviles no son procesos deliberados ni planificados, ya que carecen del marco institucional que los sustente para que su impacto se sienta en el tiempo. Es ampliamente reconocido que existe una conexión tangible entre los teléfonos móviles y las esferas social y económica (Galperin y Mariscal, 2014).

Es interesante que el teléfono móvil no solo sirve como medio de comunicación entre el emisor y el receptor, sino que principalmente permite fortalecer y “territorializar” los lazos familiares y sociales. Esta forma de percibir y utilizar los teléfonos móviles es característica de los hogares de bajos ingresos cuyas actividades económicas son de riesgo e informales. El uso de teléfonos móviles en estos hogares se limita al entorno doméstico.

Esto demuestra que los beneficios económicos de los teléfonos móviles se manifiestan principalmente en un sector empresarial productivo que asume activamente cierta perspectiva empresarial moderna y relevante. En este rubro, con base en las características

económicas y la compra y uso de teléfonos móviles, se pueden identificar dos tipos de fabricantes y distribuidores: medianos y grandes (Weezel y Benavides, 2016).

Entre los productores, identificamos primero a los productores medianos, que conforman la mayoría de los productores en el Perú. Esta planta de fabricación considera que los teléfonos móviles son esenciales para sus operaciones y reconoce que los teléfonos móviles pueden ahorrar tiempo y dinero. Por lo tanto, pueden consultar el estado de existencias de un producto sin tener que ir al lugar donde se encuentra el producto. Por otro lado, no sabemos que la industria utilice teléfonos móviles para organizar la producción o el comercio o para ampliar mercados (Sarmiento, 2019).

El consumo de telefonía móvil y su interacción social: El uso del teléfono celular se puede definir como cualquier aplicación del teléfono celular como herramienta, incluyendo hablar, enviar mensajes de texto, jugar o la mera accesibilidad del instrumento, originalmente el teléfono celular servía como herramienta para la gestión empresarial. Ahora, los teléfonos celulares sirven como una herramienta para la conexión social, es decir, para gestionar las relaciones sociales. A través de estudios cualitativos y cuantitativos, los usuarios del teléfono celular informan que usan su teléfono con fines sociales, (Cáceres & Brandle).

Sin embargo, los académicos han argumentado que el teléfono celular en realidad podría servir como una herramienta para el aislamiento social, Por lo tanto, el uso social de los teléfonos celulares ha demostrado ser un área rica para la investigación de la comunicación, con investigadores que exploran varias formas en las que el uso del teléfono celular afecta la interacción social, aislando y conectando a las personas involucradas, (Campos R., 2015).

Además, como sugiere Cumiskey (2005), el uso público de las nuevas tecnologías transforma nuestros roles de participante social a observador o usuario de nuevas tecnologías. En otras palabras, no solo

el usuario participa en la actividad del teléfono celular, sino que el observador se involucra como espectador. El acceso a estos servicios se basa en tres principios elementales: (a) disponibilidad, (b) acceso y (c) asequibilidad (UIT 1998). Los dos primeros se refieren a la prestación de servicios no discriminatoria, mientras que la asequibilidad se refiere a el contenido de diversos grupos socioeconómicos.

Estos servicios fortalecen las relaciones sociales porque ayudan a las personas a comunicarse con mayor frecuencia con proveedores, clientes, familiares, amigos y vecinos (Aronés, Barrantes, León, 2011). El uso de la telefonía móvil se transformó en un activo importante que promueve el acceso a la información vital del mercado, se disminuyen los costos y favorece la revitalización, diversificación y productividad de las actividades económicas. Debido a un mayor acceso al mercado y una mejor organización de la producción, el acceso a más información tiene un impacto directo en la mejora de la eficiencia de la producción de bienes y servicios (Torero, 2000).

### **1.3 Definición de términos básicos.**

Calidad educativa: El tipo de educación que ofrece el sistema educativo enfatiza la importancia de centrarse en cinco elementos principales: calidad de los estudiantes, calidad del ambiente de aprendizaje, calidad del contenido, calidad del proceso y calidad del resultado. Un término inclusivo en el que los estudiantes, así como los entornos para la educación son saludables, el contenido es relevante, la enseñanza está centrada en el estudiante y los resultados abarcan todo lo que es bueno de la experiencia educativa del estudiante, (Pérez y Merino, 2018).

Factores socioeconómicos: Los factores socioeconómicos como los ingresos, la educación, el empleo, la seguridad social y el apoyo social pueden tener un impacto significativo en nuestra calidad de vida y longevidad. Estos factores pueden afectar nuestra capacidad para tomar buenas decisiones, pagar la atención médica y la vivienda, controlar el

estrés y más. Las oportunidades sociales y económicas que ofrecemos, como buenas escuelas, lugares de trabajo seguros y sólidas redes sociales, son esenciales para vivir una vida larga y saludable. Por ejemplo, los ingresos que proporciona determinan las opciones de trabajo, vivienda, educación, cuidado de niños, alimentación, salud y más. A su vez, el desempleo limita estas opciones y la capacidad de acumular ahorros y activos que ayuden a aliviar las dificultades financieras (Wood, 2017).

**Horas de trabajo:** El tiempo de trabajo es el tiempo que una persona dedica a un trabajo remunerado. El trabajo no remunerado, como las tareas domésticas personales o el cuidado de niños o mascotas, no forma parte de la semana laboral. Muchos países regulan la semana laboral por ley, por ejemplo, estableciendo períodos mínimos de descanso diario, vacaciones anuales y horas de trabajo máximas por semana. Las horas de trabajo varían de persona a persona y, a menudo, dependen de las condiciones económicas, la ubicación, la cultura, las opciones de estilo de vida y los medios de subsistencia. Por ejemplo, alguien con hijos y pagando una hipoteca grande puede tener que trabajar más tiempo para cubrir los gastos básicos de subsistencia que alguien con el mismo poder adquisitivo pero costos de vivienda más bajos (Woods, 2020).

**Impacto de la tecnología:** con el tiempo, la tecnología de los medios ha facilitado la visualización. Hoy en día, se alienta a los niños a usar herramientas de medios en la escuela y se espera que tengan una comprensión general de las diversas tecnologías disponibles. Internet es quizás una de las herramientas mediáticas más poderosas. El correo electrónico, Skype, Facebook y otros servicios han unido a las personas y han creado nuevas comunidades en línea. Sin embargo, algunas personas creen que algunas formas de medios pueden dificultar la comunicación cara a cara. En una amplia sociedad orientada al consumidor, los medios electrónicos como la televisión y los medios impresos como los periódicos son importantes para la publicidad. Las sociedades más avanzadas tecnológicamente tienen un acceso más

fácil a los bienes y servicios utilizando los medios de comunicación más avanzados que las sociedades menos avanzadas tecnológicamente (Lule, 2012).

**Informalidad:** La informalidad se define de acuerdo con la situación actual de cada país, en el Perú se define como cualquier empresa que no está registrada en la sociedad y cuyos trabajadores no poseen beneficios laborales. En el país, el PIB del sector informal es de aproximadamente 19% y la tasa de empleo informal es de aproximadamente el 73%. En sectores económicos como la agricultura, la informalidad alcanza picos del 97%. Este alto grado de informalidad tiene un impacto negativo en los trabajadores, reflejándose así en bajos niveles de compensación y ninguna o muy pocas prestaciones laborales. De la misma manera, los niveles de productividad y competitividad de estas empresas son bajos. (Beuermann, McKelvey y Sotelo, 2012).

**Medios de comunicación:** son herramientas utilizadas para almacenar y transmitir información o datos. El término se refiere a componentes de la industria de los medios de comunicación como los medios impresos, las publicaciones, los medios masivos, la fotografía, el cine, la radiodifusión (radio y televisión), los medios digitales y la publicidad (Jansen, 2017).

**Origen Étnico:** El origen étnico hace referencia a la identidad de un grupo y se refiere a personas conectadas por un pasado común amplio. Los miembros de este grupo generalmente comparten una descendencia, una historia y, a veces, un idioma común; si un grupo étnico usa un idioma común, comparte costumbres y creencias y tiene una historia común, entonces se puede decir que los miembros de cada grupo étnico grupo tiene una cultura común, (Garrido y Olmos, 2012).

**Ingreso:** son pagos regulares que hacen los empleadores a los empleados por su empleo, expresados mensual o anualmente, pero más a menudo pagos mensuales, especialmente para trabajadores administrativos, gerentes, administradores y profesionales. A los

trabajadores de cuello blanco o de cuello blanco se les paga una cantidad fija todos los meses. Sus ingresos generalmente se complementan con vacaciones y feriados pagados, incluido el seguro médico nacional no garantizado y otros beneficios. Las ganancias generalmente se determinan comparando los salarios pagados a otros en puestos similares en el mismo campo e industria. Los niveles salariales y los rangos salariales en la mayoría de los grandes empleadores están vinculados a los niveles y la antigüedad (Collins, 2014).

Sector formal: En este caso, ENOE (2005) señaló que el trabajo formal se refiere al trabajo que corresponde a la fuerza laboral asalariada y puede obtener el plan de seguridad social, mientras que el trabajo informal se relaciona con una serie de actividades basadas en el desarrollo de los recursos familiares, pero no pertenece a Reflect en una empresa identificable e independiente. El estándar para determinar su estado es la falta de prácticas contables que reflejen su estado en el balance. Esta definición corresponde al sector informal que enfatiza las unidades de producción (Morales, 2012).

Teléfono móvil o teléfono celular: Un teléfono celular es un dispositivo inalámbrico portátil que permite al usuario realizar y recibir llamadas. Mientras que la primera generación de teléfonos móviles solo podía hacer y recibir llamadas, los teléfonos móviles actuales pueden hacer mucho más, albergar navegadores web, juegos, cámaras, reproductores de video y sistemas de navegación (Legaspe y Lara, 2019).

## CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS

### 2.1 Variables y su operacionalización.

➤ **Variables.**

- a) Consumo móvil.
- b) Factores socioeconómicos.

➤ **Definiciones conceptuales.**

- a) Consumo móvil: Esta variable mide el número de personas que tiene acceso a la telefonía móvil.
- b) Factores Socioeconómicos: Los factores socioeconómicos son la posición o clase social de un individuo o grupo. A menudo se mide como una combinación de educación, ingresos y ocupación.

➤ **Definiciones operacionales.**

- a) Variable Dependiente (Y): Consumo móvil.
- b) Variables Independiente (X): Factores socioeconómicos.

➤ **Indicadores.**

- a) Porcentaje de la población que hace uso de la telefonía móvil.
- b) Número de personas que pertenecen al sector informal.
- c) Número de horas de trabajo a la semana de los individuos.
- d) Ingreso total mensual de los individuos.
- e) Edad de los individuos.
- f) Años de educación de los individuos.
- g) Sexo de los individuos.

➤ **Índices.**

a) Consumo de telefonía móvil:

- Creciente.
- Decreciente.
- Constante.

b) Informalidad:

- Pertenece al sector informal.
- Pertenece al sector formal.

c) Horas de total de trabajo:

- Creciente.
- Decreciente.
- Constante.

d) Ingreso total:

- Creciente.
- Decreciente.
- Constante.

e) Edad

- Menor de edad.
- Mayor de edad
- Tercera edad.

f) Años de estudio.

- Alto
- Medio
- Bajo.

g) Sexo

- Masculino.
- Femenino.

➤ **Instrumento.**

El instrumento que se utilizó en nuestro trabajo fue la Ficha de Registro de Datos, en este sentido, pudimos recopilar los datos relacionados a los factores socioeconómicos y el consumo de telefonía móvil en el departamento de Loreto, en el periodo 2011-2019.

## **2.2 Formulación de hipótesis.**

### **Hipótesis principal:**

Los factores socioeconómicos poseen una relación directa con el consumo de telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.

### **Hipótesis específicas:**

1. El sector informal posee una relación inversa con el consumo de telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.
2. El nivel educativo posee una relación directa con el consumo de telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.
3. El ingreso posee una relación directa con el consumo de telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.
4. Las horas de trabajo posee una relación directa con el consumo de telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 Tipo y diseño de la investigación.

Este estudio es de carácter cuantitativo y correlacional en su nivel de interpretación, ya que tiene como objetivo determinar la relación entre los factores socioeconómicos y su relación con el consumo de telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019, (Guerrero Dávila, 2020).

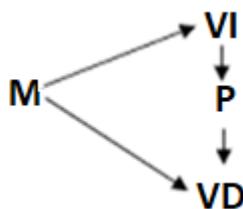
El diseño de este estudio será no experimental, ya que los valores de las variables de estudio serán tratados como si existieran en sus respectivas bases de datos, sin manipulación y sin cambiar el entorno, por lo que se utiliza este diseño por ser el más Adecuado y más consistente (Guerrero Dávila, 2020).

Los modelos estadísticos que se utilizarán en este trabajo de investigación se derivan de la teoría y la experiencia, la probabilidad de tener acceso a telefonía móvil  $P(\text{telefonía móvil})$  depende de variables sociales como ingreso, gasto, horas de trabajo, sector informal, años de educación, edad, y otras variables personales no incluidas en el modelo, y encontradas en la variable de error  $u_{it}$ .

La técnica de estimación que se utilizará será un modelo de regresión discreta, Probit. Este modelo es el que mejor se ajusta porque, a diferencia de un modelo de probabilidad lineal (LPM), sus predicciones oscilan entre 0 y 1.

Esto se realizó para identificar como las variables independientes pueden de alguna manera funcional afectar a la variable dependiente, esto se puede hacer ya que se calculará el efecto marginal de las variables, este efecto marginal se obtiene gracias a la derivación de las probabilidades del modelo.

La metodología responde al siguiente esquema:



Donde:

M = Muestra de la investigación.

VI = Son las variables independientes.

VD = Es la variable dependiente.

P = Es el efecto causal (medido en probabilidades).

### **3.2 Población y muestra.**

#### **Población de estudio.**

Los habitantes del departamento de Loreto durante el Periodo 2019, que de acuerdo al INEI es de 1,039,327 habitantes.

#### **Tamaño de la muestra de estudio.**

La muestra es calculada y recolectada por el “Instituto Nacional de Estadística e Informática” (INEI) a través de la “Encuesta Nacional de Hogares” (ENAH), esta encuesta se ha desarrollado de acuerdo con los requisitos y procedimientos establecidos e implementadas por el INEI desde 1997. La muestra de la ENAH producida por el INEI es una muestra probabilística regional dividida por área geográfica, y el proceso de selección es estratificado y multietápico, y cada parte de la encuesta es independiente, (INEI, 2019). La muestra utilizada en el estudio estuvo conformada por 5.623 personas de la zona de Loreto entrevistadas por la ENAH y el INEI en el período 2011-2019.

### **Criterios de selección.**

- Criterios de inclusión: individuos que pertenecen al departamento de Loreto durante el período 2011 - 2019.
- Criterios de exclusión: individuos que no pertenecen al departamento de Loreto durante el período 2011 - 2019.

### **3.3 Técnica e instrumentos.**

#### **Técnica.**

Para poder realizar este trabajo se usó técnica comúnmente llamada “revisión de fuentes secundarias”, también conocida como revisión secundaria o revisión de literatura, esta técnica se utiliza mediante el procesamiento de datos de fuentes secundarias correspondientes a datos del “Instituto Nacional de Estadística e Informática” (INEI) para el período 2011 - 2019.

#### **Instrumento de recolección de datos.**

Para la recolección de datos se utilizó un formulario de registro de datos o formulario de recolección de datos, el cual registra estadísticas sobre los factores socioeconómicos y el consumo de telefonía móvil en la región de Loreto, durante el período 2011 – 2019.

### **3.4 Procedimientos de recolección de datos.**

Este estudio utiliza los datos secundarios proporcionados por el Instituto Nacional de Información Estadística INEI, a través de la “Encuesta Nacional de Panel de Hogares 2019” (ENAHO 2019), para la obtención de datos se debe ingresar a la sección de microdatos del INEI, luego abrir la pestaña de consulta a través de la encuesta y seleccionar la base de datos de la ENAHO 2019 y descargarla para poder utilizarla en trabajos de investigación.

Para la recolección de datos, revisamos la base de datos ENAHO del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), de la cual extrajimos datos para todas las variables que forman parte de la encuesta.

Ingresamos a la página oficial del INEI para identificar y recolectar datos de la Base de Datos de la Encuesta Nacional de Hogares 2019 (PANEL ENAHO). En detalle, se revisaron los datos recopilados de la Base de Datos de la Encuesta Nacional de Hogares 2019 (PANEL ENAHO), el periodo de recogida de datos programado tuvo una duración de 7 días.

Posteriormente, elaboramos un formulario de registro de datos, en el cual se registraron todos los datos referentes a los factores económicos y consumo de telefonía móvil en la región Loreto, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión y el periodo de referencia del estudio, (2011-2019).

La base de datos se desarrolló utilizando el software Microsoft Excel, donde se registraron y clasificaron numéricamente los datos necesarios para el desarrollo de la investigación para su posterior análisis estadístico.

También borramos los datos, informes y estadísticas existentes para usar solo los valores de interés. La base de datos final se desarrolló o para la investigación y posteriormente analizamos, además, el uso de esta base de datos es solo para esta investigación.

Una vez que hemos creado y ordenado las bases de datos según la especificación del tipo de datos, procedimos a limpiarlas, seleccionarlas según criterios de inclusión o exclusión de datos y transformarlas mediante los filtros estadísticos adecuados para su posterior uso en modelos estadísticos.

### **3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos.**

Para los procedimientos de limpieza, análisis de datos, estimación de modelos y prueba de hipótesis, utilizaremos el software estadístico Stata versión 16. Primero, los datos de todos los módulos de ENAHO 2019 se limpian y transforman según lo requiere nuestro modelo estadístico y metodología. Posteriormente continuamos realizando análisis gráficos y estadísticos de nuestras variables primarias para eventualmente desarrollar un modelo estadístico bien especificado que nos permite probar hipótesis y responder preguntas fundamentales de este trabajo.

Después de crear y limpiar nuestras bases de datos, continuamos analizándolas para representar y comprender mejor las variables a través de tablas y gráficos que se analizan de acuerdo con nuestras hipótesis y objetivos.

Se aplicó el método estadístico de regresión múltiple para encontrar los parámetros y coeficientes de correlación de nuestras variables independientes y dependientes.

Los parámetros del modelo de regresión se interpretan como el coeficiente de correlación de variación entre nuestra variable independiente y nuestra variable dependiente, y este análisis se describió en detalle en Resultados de modelos estadísticos.

Los resultados obtenidos se verificaron mediante procedimientos estadísticos inferenciales como la prueba Z, la prueba de Chi-cuadrado, la estadística F, la estadística t y la estadística R-cuadrado. Con los resultados obtenidos y todo el material gráfico y estadístico, se elaboró el informe final de tesis y se sometió a los correspondientes ejemplos para su evaluación. Las correcciones al caso serán canceladas si el jurado o cualquier caso competente tiene alguna opinión.

### **3.6 Aspectos éticos.**

En la realización de este trabajo de investigación se tuvo en consideración los aspectos éticos relevantes del tipo de investigación cuantitativa, entre ellos el reconocimiento de fuentes bibliográficas escritas y correctamente citadas de todas las fuentes bibliográficas que contribuyeron al desarrollo del trabajo de investigación en un sentido teórico, práctico o de forma empírica, se realiza de acuerdo con las normas APA y reconocimiento de derechos de autor o propiedad intelectual.

El software estadístico utilizado tiene licencia legal, los datos se representan con la mayor transparencia estadística posible con el fin de reproducirlos y comprenderlos mejor, y se designa su fuente, mostrando así una gran responsabilidad en la realización del trabajo de investigación.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Análisis de variables.

En esta sección procedimos a realizar un completo análisis de todas las variables que fueron utilizadas para el desarrollo de nuestro estudio.

De acuerdo a esto, la primera variable que examinaremos fue la de los ingresos netos mensuales totales, a la que proporcionamos una descripción estadística al dividirla en personas o individuos, los cuales laboran en el sector formal e informal. Vislumbramos que, según la muestra de nuestro trabajo hay 2,305 individuos que laboran en el sector formal, que es aproximadamente el 41% todos los individuos que se encuentran en nuestra muestra, además, su ingreso promedio también es S/ 2002.23 soles, el más bajo es 503, y la desviación estándar es de 1003.1 por otro lado, la media es de S/ 406.51 soles en el sector informal y hay 3,318 individuos laborando en el sector informal, alrededor del 59% de nuestra muestra, estas personas tienen un ingreso mínimo de 48 y una desviación estándar de S/ 491.00 soles.

El análisis muestra que existe una gran desigualdad, o brecha salarial, entre los trabajadores de los sectores formal e informal, siendo los salarios mínimos en el sector formal unas 11 veces más altos que en el sector informal. Podemos ver que la distribución del sector informal es mucho más alta porque su desviación estándar es mucho más alta que el ingreso promedio del sector, lo que sugiere que el sector formal tiene más heterogeneidad o desigualdad de ingresos.

Las estadísticas descriptivas de la distribución del ingreso neto de la población total por género muestran que de la muestra 2.867 son hombres y los 2.756 restantes son mujeres, es decir, aproximadamente el 51% de las personas muestreadas son hombres y el 49% son mujeres.

Las mujeres ganan cerca de S/112 menos que los hombres. Como se puede ver, la dispersión del ingreso de los hombres es de S/1002.145 internamente y la distribución del ingreso de las mujeres es de S/1002.145,

también se observa que la brecha de ingresos de las mujeres es mayor pues la desviación estándar de los hombres es de solo S/981.14.

**Tabla 1: Estadísticas del ingreso por sector formal e Informal.**

-> Informalidad = formal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingreso_tot1	2,305	2002.23	1003.1	503	8000

-> Informalidad = informal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingreso_tot1	3,318	406.51	491.5	48	8000

**Tabla 2: Estadísticas del ingreso por Sexo.**

-> Sexo = hombre

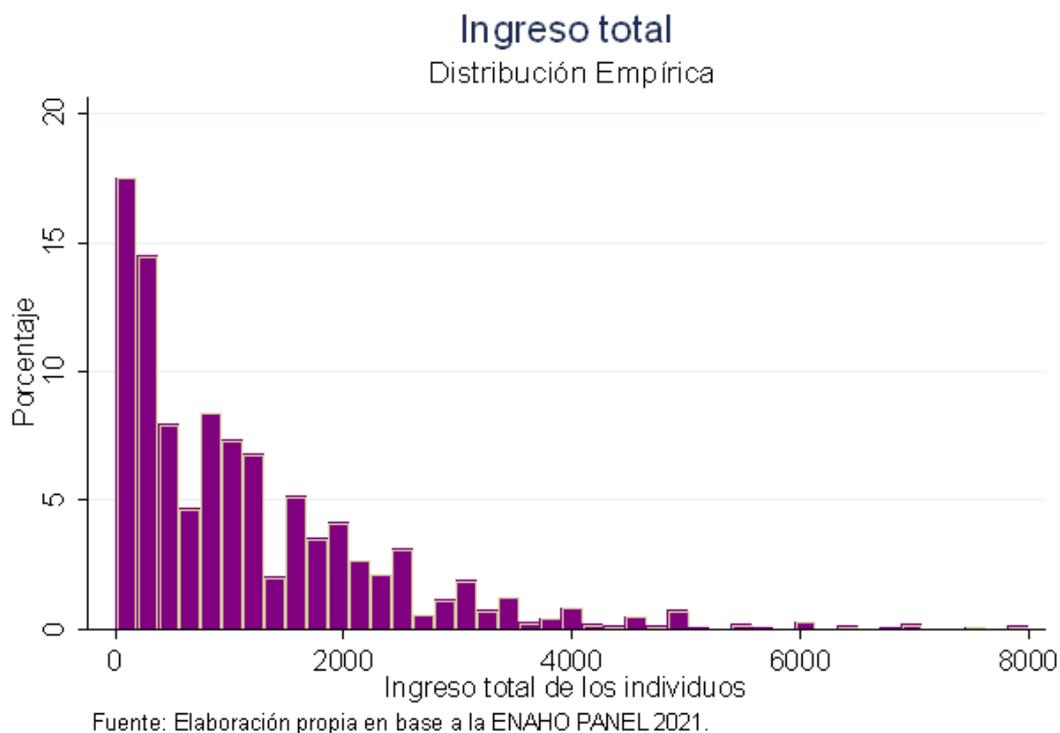
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingreso_tot1	2,867	1139.163	981.14	349	8000

-> Sexo = Mujer

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingreso_tot1	2,756	1027.623	1002.145	48	8000

Si observamos la gráfica de los niveles de ingresos mensuales de las personas, vemos que alrededor del 80% de la muestra total gana entre S/122.00 y S/1800 y tan solo el 3% gana un sueldo superior que S/6000. Esto respalda los resultados del “Instituto Nacional de Estadística e Informática” y el “Banco Central de Reserva del Perú”, que concuerdan en que Loreto, tiene una baja distribución del ingreso y una alta desigualdad comparado con otras regiones del Perú.

**Figura 1: Distribución de los ingresos.**



Continuando con el análisis de variables, volvemos al gasto neto mensual de y encontramos que los individuos gastan en promedio S/35,219 en el sector formal y en el sector informal gastan S/24.528, en otras palabras, alguien promedio gasta S/10,691 per cápita más en el sector formal que en el sector informal. También teniendo en cuenta la desviación estándar de la distribución del ingreso, se puede observar que el gasto en el sector informal está más disperso.

También podemos observar que los gastos mínimos y máximos de los individuos en el sector formal e informal difieren considerablemente, de hecho, el gasto mínimo individual en el sector formal es S/ 2,428 soles superior al gasto mínimo individual en el sector informal.

En términos de gasto máximo, el gasto anual más alto de los individuos del sector formal es 41,692 soles superior al de los individuos del sector informal.

Al analizar las estadísticas descriptivas del gasto anual total de los individuos de la muestra, vemos que aproximadamente el 51% de la muestra

(2,867 personas) son mujeres y el 49% son hombres, y también podemos observar que el gasto promedio anual de los hombres es mayor que el de las mujeres. El gasto anual de los hombres fue S/ 11,659 mayor al de las mujeres, la diferencia fue pequeña, y en términos de desviación estándar no hubo diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto a la dispersión del gasto.

**Tabla 3: Estadísticas del gasto anual según sector.**

-> Informalidad = formal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Gasto	2,305	35219.014	22395.021	2428.45	210777.9

-> Informalidad = informal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Gasto	3,318	24528.37	16359.42	348.512	169085.5

**Tabla 4: Estadísticas del gasto anual según sexo.**

-> Sexo = hombre

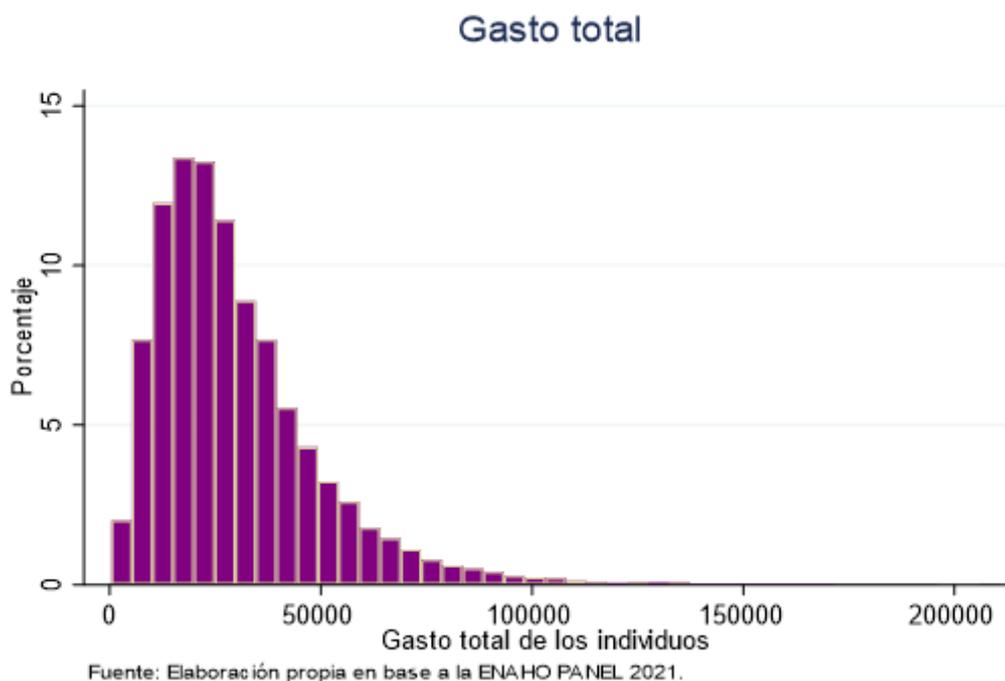
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Gasto	2,756	32615.674	27809.51	611.4121	210777.9

-> Sexo = Mujer

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Gasto	2,867	20956.73	20115.23	362.7214	192823.9

Al analizar el histograma de los gastos anuales, vemos que posee un comportamiento muy similar a la distribución de ingresos, el histograma del nivel del gasto anual neto de los individuos, nos muestra que aproximadamente el 80% del total de la muestra se sitúa en gastos anuales bajos entre S/ 363.00 soles y S/ 40,000 soles; y menos del 15% se sitúa en gastos mayores que S/ 50,000 soles. Esto nos indica una gran desigualdad de los gastos anuales en nuestra muestra.

**Figura 2: Distribución del gasto anual.**



La variable promedio de horas trabajadas por semana muestra que las personas del sector formal trabajan un promedio de 42,7 horas a la semana, mientras que las personas del sector informal trabajan un promedio de 38,7 horas a la semana en el sector no formal. Las personas trabajaron un promedio de 4 horas extra por semana en los sectores formal que informal, con desviaciones estándar de 16,23 horas y 18 horas por semana, respectivamente. Por otro lado, se puede observar que los hombres trabajan en promedio 39,2 horas semanales con una distribución de datos de 18 horas, mientras que las mujeres trabajan en promedio 41,6 horas semanales con una distribución de datos de 19 horas. En otras palabras, las mujeres trabajan una media de 2,5 horas más que los hombres.

**Tabla 5: Estadísticas de las horas de trabajo por sector.**

-> Informalidad = formal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Horas_trab~o	2,305	42.7345	16.2355	0	98

-> Informalidad = informal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Horas_trab~o	3,318	38.6546	17.983	0	98

**Tabla 6: Estadísticas de las horas de trabajo por sexo.**

-> Sexo = hombre

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Horas_trab~o	2,756	39.2513	18.1242	0	98

-> Sexo = Mujer

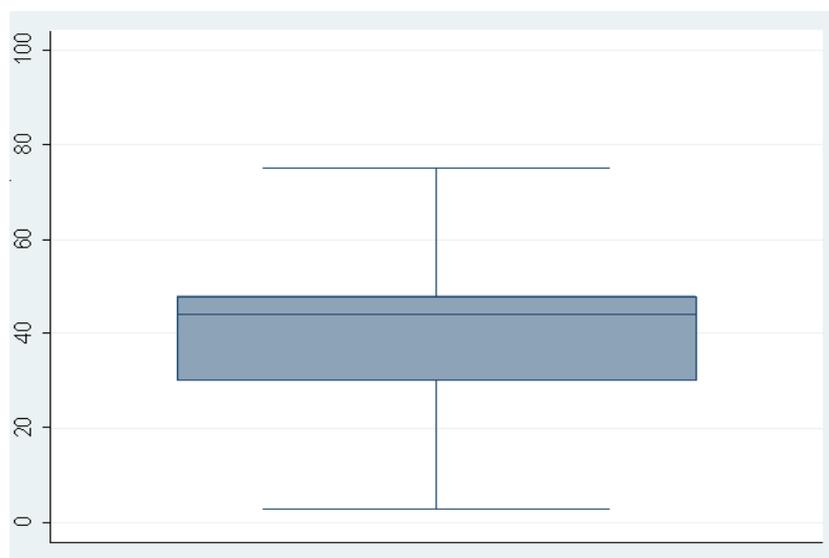
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Horas_trab~o	2,867	41.6343	19.1412	0	98

El histograma de la variable horas de trabajo a la semana muestra una gran dispersión de los datos, a simple vista no tiene un patrón de distribución específico; sin embargo, si vemos el gráfico de caja, podemos apreciar que la mayor proporción de la distribución de las horas de trabajo se sitúa en el segundo cuartil, que corresponde entre 30 a 50 horas semanales de trabajo.

**Figura 3: Distribución de las horas de trabajo.**



**Figura 4: Gráfico de caja de horas de trabajo.**



Luego examinamos la variable años de educación y las estadísticas descriptivas mostraron que los individuos que trabajan en el sector formal tienen un promedio de 13.6 años con una desviación estándar de 3 años, por otro lado, observamos que también hay años de educación en los departamentos individuales. La duración de la educación es de 10 años, solo 3,9 años. Por otro lado, podemos notar que el tiempo medio de escolaridad

de los hombres es de 11.9 horas y de las mujeres de 11.3 horas, una desviación estándar o distribución de 4 y 3 horas, respectivamente.

**Tabla 7: Estadísticas descriptivas de educación por sector.**

-> Informalidad = formal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Educacion	2,305	13.58199	3.1919	0	18

-> Informalidad = informal

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Educacion	3,318	10.0712	3.891183	0	18

**Tabla 8: Estadísticas descriptivas de educación por sexo.**

-> Sexo = hombre

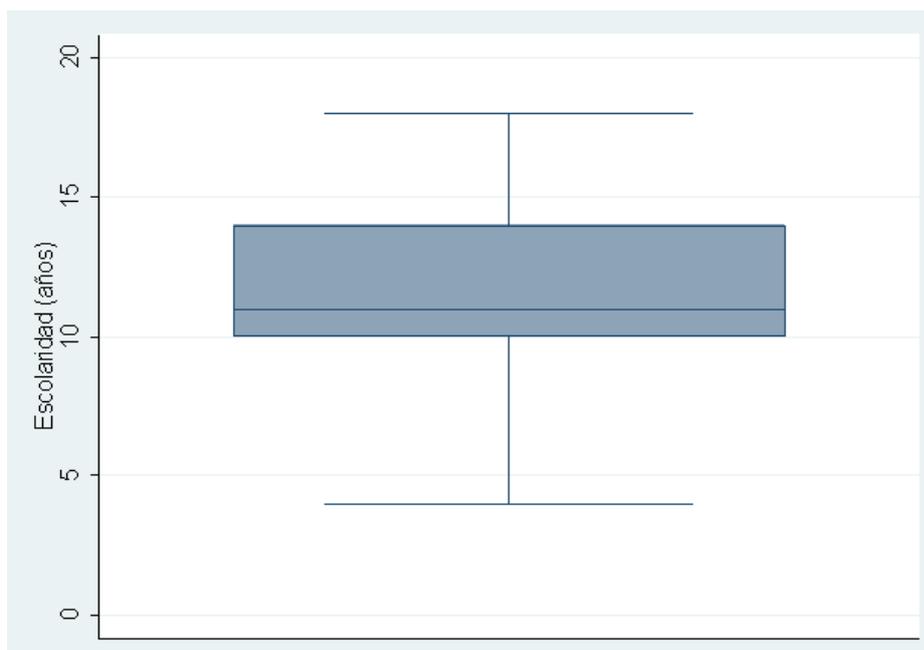
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Educacion	2,756	11.95021	4.250641	0	18

-> Sexo = Mujer

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Educacion	2,867	11.36707	3.794991	0	18

Al ver la gráfica de caja nos da más información, la mayor proporción de la población se sitúa en el tercer cuartil, entre 10 y 15 años de escolaridad o educación; esto nos muestra que, de acuerdo con nuestra muestra, la población de la ciudad de Iquitos no muestra una gran diferencia en cuanto a educación por parte de las mujeres y los hombres, lo cual corresponde con las estadísticas oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Figura 5: Gráfico de caja de la distribución de educación.**



Finalmente analizamos la variable telefonía móvil, en el que podemos observar que en nuestra muestra hay 4,498 individuos que poseen acceso a la telefonía móvil, que representa un total del 80% de nuestra muestra y un total de 1,125 individuos que no poseen acceso a telefonía móvil, que representan el 20% restante de la muestra.

De los individuos con acceso a telefonía móvil, el gasto promedio anual es de S/ 36,295 con una desviación estándar de S/ 23,158, presentando un valor mínimo de S/ 2,428 y un valor máximo de 210,778. En este mismo sentido, el ingreso promedio de los individuos con acceso a la telefonía móvil es de S/ 1,285, presentando una desviación estándar de S/ 913 y un valor mínimo de 349.

Por otro lado, los individuos que no poseen acceso a telefonía móvil, presentan una media de gasto anual de S/ 25,146, mostrando una desviación estándar de S/ 1,295 un valor mínimo de S/ 901 y un valor máximo de 169,086.

**Tabla 9: Estadísticas de la variable telefonía móvil y gasto.**

-> Telefonía Móvil = Tiene acceso a telefonía móvil

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Gasto	4,498	36295.151	23158.012	2428.45	210777.9

-> Telefonía Móvil = No tiene acceso a telefonía móvil

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Gasto	1,125	25145.81	1295.51	901.57	169085.5

**Tabla 10: Estadísticas de la variable telefonía móvil e ingreso.**

-> Telefonía Móvil = Tiene acceso a telefonía móvil

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingreso_tot	4,498	1285.51	913.14	349	8000

-> Telefonía Móvil = No tiene acceso a telefonía móvil

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingreso_tot	1,125	1035.62	1034.145	48	8000

## 4.2 Modelo econométrico.

### Modelo de regresión logística:

Para responder a las nuestras hipótesis del trabajo y cumplir con nuestros objetivos del trabajo, proponemos un modelo estadístico Probit:

$$P(\text{Telefonía}) = F(\beta_0 + \beta_1(\text{Ingreso}) + \beta_2(\text{Horas de trabajo}) + \beta_3(\text{Edad}) + \beta_4(\text{Nivel de estudio}) + \beta_5(\text{Gasto}) + u_{i,t}) \quad (1)$$

Donde:

- $F$  Es la forma funcional de la distribución de nuestro modelo, que en este caso es una distribución logística.
- $P(\text{Telefonía})$ : representa la probabilidad de que un individuo tenga acceso a telefonía móvil.

- $\beta_0$  Es el parámetro de ordenada de origen.
- $\beta_i, i = (1,2,3,4,5)$  Son los coeficientes de las variables independientes, estas miden la relación entre variables.
- *Ingreso*: Es nuestra variable independiente, mide el ingreso neto mensual, está expresado en soles.
- *Gasto*: Este, mide el gasto anual, está expresado en soles.
- *Horas de trabajo*: Esta variable mide las horas de trabajo semanal de los individuos.
- *Informalidad*: Esta variable indica si el individuo pertenece o no al sector informal.
- *Nivel de estudio*: Mide los años de educación que posee cada individuo.
- *Edad* Esta variable indica la edad de los individuos.
- *u* Es el término de error del modelo.

Al estimar el modelo obtenemos el siguiente resultado:

**Tabla 11: Resultados del modelo Probit**

Probit regression		LR chi2(6)	=	1094.21
		Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -701.22027		Pseudo R2	=	0.4383

Telefonia Movil	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Ingreso_total	.0009679	.0000596	16.25	0.000	.0010847 .0008512
Horas_trabajo	.0072922	.002154	3.39	0.001	.011514 .0030704
Informal	.004995	.0017201	2.90	0.004	.0083663 .0016237
Edad	.0079452	.0029653	2.68	0.007	.0137571 .0021332
Nivel_Estudio	.0621919	.0216821	2.87	0.004	.104688 .0196958
Gasto	.0007877	.0001637	4.81	0.000	.0011085 .0004668
_cons	2.358581	.22693	10.39	0.000	1.913806 2.803356

**Tabla 12: Efectos marginales del modelo Probit**

```

Average marginal effects
Model VCE      : OIM

Expression     : Pr(Telefonia Movil), predict()
dy/dx w.r.t.  : Ingreso_total Horas_trabajo Impuestos Edad Nivel_Estudio Gasto

```

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
Ingreso_total	.0002485	.0000112	22.10	0.000	.0002705	.0002265	
Horas_trabajo	.03116	.0004586	2.86	0.004	.0022104	.0004129	
Informal	.12507	.000552	2.27	0.023	.0023325	.0001689	
Edad	.04462	.0006281	2.30	0.021	.0026772	.0002152	
Nivel_Estudio	.091943	.0046492	1.98	0.048	.0183065	.0000821	
Gasto	.000164	.0000353	4.65	0.000	.0002332	.0000948	

### 4.3 Resultados e interpretación.

Esta sección enriquece el análisis de los determinantes socioeconómicos utilizando un enfoque multivariado, así como algunos aspectos relacionados con la competencia en el mercado peruano de acceso al servicio de telefonía móvil. Uno de los objetivos fundamentales de esta sección es determinar la importancia de cada uno de estos determinantes y evaluar su significado explicativo o interpretación.

Al estimar el modelo Probit, encontramos que todas las variables fueron estadísticamente significativas y el modelo tuvo un buen ajuste a los datos. Sin embargo, estos resultados no pueden interpretarse como un cambio porcentual o efecto sobre la variable dependiente, por lo que es necesario calcular los efectos marginales del modelo Probit.

Al estimar el modelo Probit, encontramos que todas las variables son estadísticamente significativas y el modelo posee un buen ajuste con los datos; sin embargo, estos resultados no pueden interpretarse como variaciones porcentuales o efectos hacia la variable dependiente, para ello es necesario calcular los efectos marginales del modelo Probit.

Al interpretar los resultados de los efectos marginales de nuestro modelo, podemos observar que el coeficiente de la variable

“Informalidad” es de 0.12995 y que resulta ser significativo incluso a un 99% de confianza, esto nos indica que los individuos que pertenecen al sector formal, tienen un 12% más de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil, por otro lado, el coeficiente de la variable “Ingreso” es de 0.000248, lo cual nos indica que un incremento del ingreso total neto mensual de S/ 1000 soles incrementa la probabilidad de que un individuo de la región Loreto, tenga acceso a telefonía móvil en un 24%, manteniendo el resto de factores constantes.

De igual manera el coeficiente de la variable “Gasto” es de 0.000264, esto nos indica que, si el individuo en promedio incrementa en su gasto anual en S/ 1000 soles, la probabilidad de que el individuo tenga acceso a telefonía móvil, incrementa en aproximadamente 16.4%, manteniendo el resto de factores constantes. Continuando con el análisis de los resultados, observamos que el coeficiente de la variable “Nivel de estudio o Educación” es de 0.09194, este resultado nos muestra que, si un individuo incrementa 1 año su educación, la probabilidad de que tenga acceso a telefonía móvil incrementa en 9.1% sin cambiar ningún otro factor del modelo.

De manera similar los resultados nos muestran un coeficiente de la variable “Edad” es de 0.04462, lo cual nos indica que, si el individuo incrementa su edad en 10 años más, tendrá un 44% más de probabilidad de tener acceso a la telefonía móvil, manteniendo el resto de factores constantes.

Finalmente, el coeficiente de la variable “Horas de trabajo” es de 0.03116, esto nos muestra que, si los individuos incrementan en un 10% las horas de trabajo a la semana, tendrán un 31% más de probabilidad de tener acceso a la telefonía móvil. sin tener en cuenta ningún otro factor del modelo.

#### **4.4 Pruebas de validación del modelo.**

Continuando con el análisis de nuestro modelo, continuamos realizando diversas pruebas al modelo de regresión no lineal para verificar y confirmar la estimación correcta de nuestro modelo y

determinar que los resultados no se debieron a regresión o relaciones espurias, mostrándonos el porcentaje de predicciones correctas.

**Tabla 13: Test de ratio de verosimilitud:**

```
Likelihood-ratio test                LR chi2(14) =      9.55
(Assumption: npmodel nested in fpmode1) Prob > chi2 =    0.7941
```

La prueba de razón de verosimilitud evalúa el ajuste de dos modelos estadísticos que compiten en términos de razones de probabilidad, en particular las que se encuentran al maximizar todo el espacio de parámetros y después de aplicar ciertas restricciones. Si los datos observados respaldan la restricción (es decir, la hipótesis nula), las dos posibilidades no deberían diferir en más de un error de muestreo. Por lo tanto, la prueba de razón de probabilidades comprueba si la asociación es significativamente diferente de 1, o si su logaritmo natural es significativamente diferente de 0, en cuyo caso la prueba de razón de probabilidades muestra que el modelo está bien definido.

Una matriz de confusión es una técnica utilizada para resumir el desempeño de modelos no lineales que intentan estimar probabilidades. Si el número de observaciones en cada clase no es uniforme, la precisión de la clasificación del modelo en sí puede ser engañosa, al igual que nuestros datos estimados. idéntico.

Como se puede ver al estimar la matriz de confusión del modelo, nuestro modelo predijo 813 casos de acceso a telefonía móvil cuando el individuo realmente tenía acceso a telefonía móvil y 212 casos de acceso a telefonía móvil cuando el individuo realmente no tenía acceso a telefonía móvil

Por otro lado, nuestro modelo predijo correctamente 683 casos de no acceso a telefonía móvil correctamente 93 casos de no acceso a telefonía móvil, cuando el individuo en realidad tenía acceso a la telefonía móvil. El coeficiente de sensibilidad se refiere al porcentaje de

víctimas de violencia doméstica pronosticado correctamente, y el coeficiente de especificidad se refiere al porcentaje pronosticado correctamente de víctimas de violencia no doméstica.

Finalmente, una medida general de la calidad de las estimaciones de nuestro modelo es el “porcentaje de clasificaciones correctas”, que es del 83%; según (Wooldridge, 2015), si dicho porcentaje es superior al 75 %, el modelo es correcto y hay sin errores de especificación, este resultado nos dice que, por cada 100 casos violentos, el modelo predijo correctamente 88 de ellos.

Finalmente, analizamos nuestra curva ROC, que nos muestra el valor de sensibilidad y especificidad 1 cuando el punto de corte se mueve de 0 a 1. Un modelo con alta sensibilidad y alta especificidad tendría la esquina izquierda del gráfico ROC que contiene la parte superior, lo que sería ideal, y un modelo con baja sensibilidad y baja especificidad tendría una curva cercana a la diagonal de 45 grados.

La situación ideal es tener una curva muy cerca de la esquina superior izquierda, porque el área de la curva representa la eficiencia del modelo, es decir, cuanto más cerca esté el área de la curva a 1, mejor. modelo, cuanto más cerca está de cero, menos eficiente es el modelo. Como puedes ver, el área de nuestra curva ROC es del 91%, lo que significa que nuestro modelo es muy eficiente, por lo que la estimación en la sección de Resultados es correcta.

**Tabla 14: Matriz de Confusión**

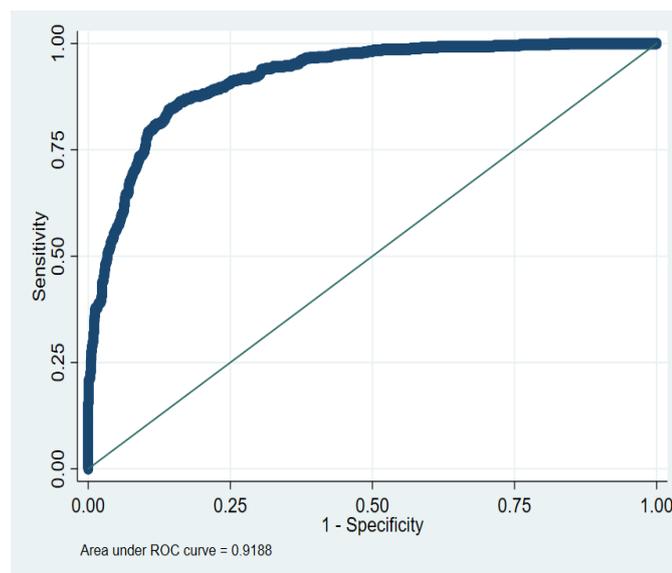
Probit model

Classified	True		Total
	D	~D	
+	813	212	1025
-	93	683	776
Total	906	895	1801

Classified + if predicted  $\Pr(D) \geq .5$   
 True D defined as  $!= 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	89.74%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	76.31%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	79.32%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	88.02%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	23.69%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	10.26%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	20.68%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	11.98%
Correctly classified		83.06%

**Figura 6: Curva ROC del modelo Probit**



## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Uno de nuestros resultados más llamativos es que la variable ingreso tiene un impacto en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la telefonía móvil, ya que cada S/ 1000 de ingresos adicionales de las personas, incrementa en 24 puntos porcentuales la probabilidad de el individuo tenga acceso a la telefonía móvil y de igual manera en cuanto al gasto, por cada incremento del gasto total en S/ 1000 soles, incrementa la probabilidad de que una persona tenga acceso a la telefonía móvil en 16.4 puntos porcentuales; dicho en otras palabras, una incremento del ingreso y gasto de los individuos en S/ 1000 incrementa la probabilidad de que los individuos tengan acceso a la telefonía móvil.

En cuanto a la variable Educación, los resultados muestran que, si un individuo incrementa 1 año su educación, la probabilidad de que tenga acceso a la telefonía móvil incrementa en 9.1%, sin cambiar ningún otro factor del modelo. De manera similar si el individuo trabaja 10 horas más tendrá un 31% más de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil, manteniendo el resto de factores constantes.

De manera similar los resultados nos muestran que, si un individuo pertenece al sector informal, este tendrá un 12% menos de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil; y si el individuo pertenece al sector formal, este tendrá un 12% más de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil.

Finalmente, el coeficiente de la variable Edad muestra que, si el individuo incrementa su edad en 10 años, este tendrá 44% más de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil sin tener en cuenta ningún otro factor del modelo.

Todos estos resultados corroboran tanto nuestra hipótesis general como las específicas, y además muestran concordancia teórica y empírica con los estudios analizados en la sección de antecedentes.

## CAPÍTULO VI: PROPUESTAS

Hoy en Perú existen muchos programas, iniciativas e intervenciones sociales implementadas por diferentes sectores y niveles de gobierno que pueden ayudar a desarrollar una estrategia clara para la promoción de la telefonía móvil. Esta tarea involucra al Organismo Regulador de Inversiones Especiales en Telecomunicaciones (OSIPTEL), el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), los municipios locales y regionales y el sector privado. En primer lugar, OSIPTEL debe ser responsable de la fijación de precios, mayores tarifas de terminación de llamadas en áreas rurales y sociales favorecidas y otros mecanismos para evitar la competencia desleal en el mercado de telefonía móvil.

En el caso del MIDIS, puede coordinarse directamente con el MTC para identificar áreas prioritarias donde existen mayores brechas en la oferta y demanda de servicios, y adicionalmente desarrollar un mapa organizado de proyectos de inversión pública para la infraestructura de telecomunicaciones existente en estas áreas. Por lo tanto, los recursos recaudados por los contribuyentes deben destinarse a priorizar el financiamiento de la documentación técnica de los proyectos suspendidos y la ejecución de proyectos factibles en estas áreas y fortalecer la investigación de proyectos de inversión en caso de falta de servicios.

En segundo lugar, la ampliación del acceso en lugares o áreas con señal de telefonía celular deberá estimular la demanda al proporcionar información oportuna y de alta calidad y equipos y procedimientos de bajo costo a los residentes más vulnerables.

Por ejemplo, en el contrato de renovación de franquicia de la empresa Telefónica Móviles S.A. Establecer "tarifas sociales" de telefonía prepago para el millón de usuarios del proyecto social del MIDIS y funcionarios públicos que trabajan en países de bajos recursos económicos hasta 2025, y fabricar equipos de bajo costo para realizar y recibir llamadas y mensajes cortos.

Para ello, se ponen a disposición los espacios existentes para reuniones de grupos de usuarios de programas sociales como "Juntos" o

"Pensión 65", patrocinadores u otros funcionarios competentes para brindar información clara sobre cómo acceder al teléfono móvil, el uso básico del dispositivo y sus beneficios para el desarrollo y bienestar de la familia y la comunidad. Actualmente, incluso es posible consultar saldos y cambios en cuentas de ahorro a través de llamadas gratuitas o mensajes de texto, facilitando la interacción con el sistema financiero formal (Banco de la Nación) a través de un teléfono móvil.

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

1. Este estudio identifica y analiza el papel de una serie de factores socioeconómicos en el acceso o consumo de telefonía móvil en la región de Loreto, durante el período 2011 – 2019. A pesar del aumento significativo en la cantidad de lugares y regiones con señal telefónica en la actualidad, aún existen grandes brechas de acceso incluso en las áreas cubiertas, fenómeno que puede explicarse en parte por las condiciones socioeconómicas y las preferencias de los usuarios. Primero, con base en un análisis multivariante, se encontró que las características socioeconómicas, como la educación, el empleo formal, el ingreso, el gasto y la edad de los individuos puede influir en el consumo y acceso a la telefonía móvil a los individuos de la región de Loreto.

2. Específicamente, los resultados nos muestran que, si un individuo pertenece al sector informal, este tendrá un 12% menos de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil; y si el individuo pertenece al sector formal, este tendrá un 12% más de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil.

3. En cuanto a la variable Educación, los resultados muestran que, si un individuo incrementa 1 año su educación, la probabilidad de que tenga acceso a la telefonía móvil incrementa en 9.1%, sin cambiar ningún otro factor del modelo. De manera similar si el individuo trabaja 10 horas más tendrá un 31% más de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil, manteniendo el resto de factores constantes.

4. Además, observamos que de cada S/ 100 de ingresos adicionales de las personas, incrementa en 2.4 puntos porcentuales la probabilidad de el individuo tenga acceso a la telefonía móvil y de igual manera en cuanto al gasto, por cada incremento del gasto total en S/ 100 soles, incrementa la probabilidad de que una persona tenga acceso a la telefonía móvil en 1.64 puntos porcentuales; dicho en otras palabras, una incremento del ingreso y gasto de los individuos en S/ 1000 incrementa la probabilidad de que los individuos tengan acceso a la telefonía móvil.

5. Las horas dedicadas al trabajo también tienen su peso en esta ecuación. Un individuo que incrementa en 10 sus horas de trabajo semanales tiene una probabilidad 31% mayor de acceder a servicios de telefonía móvil, todo lo demás constante. Con base en la revisión de la literatura y los hallazgos empíricos de este estudio, sería útil discutir las implicaciones de política destinadas a promover un suministro y un acceso eficientes. Entre ellos, como señala (Mora y César, 2016), el impacto positivo de las inversiones en infraestructura para ampliar la oferta de señales de telefonía móvil en todo el Perú y el aumento de la competencia que ha tenido un impacto positivo en el acceso efectivo de la población, es necesario idear nuevos mecanismos o reestructurar los existentes para facilitar el acceso a la red. Podemos extrapolar mediante el análisis documental, las mismas conclusiones para la región de Loreto, como lo señalan (Shahuano y Gendrau, 2021).

## CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES

- 1. Desarrollo Integral de Estrategias Socioeconómicas:** Es fundamental que las autoridades y partes interesadas de la región de Loreto diseñen e implementen estrategias holísticas de desarrollo socioeconómico que consideren la interdependencia entre la educación, el empleo, el ingreso y las horas de trabajo con el acceso a la telefonía móvil. Las intervenciones deben ser multidimensionales, atendiendo tanto a la provisión y expansión de infraestructura de telecomunicaciones como al fortalecimiento de las capacidades y condiciones socioeconómicas de la población. Esto permitirá cerrar las brechas de acceso a servicios tecnológicos y, simultáneamente, mejorar la calidad de vida y el desarrollo integral de la región. Es esencial considerar la telefonía móvil no solo como un servicio en sí mismo, sino como una herramienta que puede impulsar el desarrollo socioeconómico al conectarse con otras áreas clave de la vida cotidiana de los habitantes de Loreto.
- 2. Programas de Transición de la Informalidad a la Formalidad:** Dado que los individuos pertenecientes al sector informal tienen un 12% menos de probabilidad de tener acceso a telefonía móvil, es esencial implementar programas que faciliten la transición de trabajadores del sector informal al formal. Esto no sólo aumentaría el acceso a la telefonía móvil, sino que también podría brindar beneficios adicionales en términos de seguridad laboral y acceso a beneficios.
- 3. Promoción de la Educación Continuada:** El estudio resalta la influencia de la educación en el acceso a la telefonía móvil: un año adicional de educación aumenta la probabilidad de acceso en un 9.1%. Por lo tanto, es crucial fomentar y financiar programas de educación continuada en la región de Loreto, lo cual no sólo mejorará el acceso a servicios de telecomunicaciones, sino que también impulsará otros aspectos socioeconómicos.
- 4. Estrategias para el Incremento del Ingreso Personal:** Dada la relación directa entre el nivel de ingresos y la probabilidad de acceso a la telefonía móvil (cada incremento de S/ 1000 en ingresos aumenta la

probabilidad en 24 puntos porcentuales), se deben promover políticas que incentiven el aumento de los salarios o el desarrollo de habilidades que permitan acceder a trabajos mejor remunerados.

5. **Flexibilización Laboral y Fomento del Teletrabajo:** Al observar que un incremento de 10 horas de trabajo semanal aumenta la probabilidad de acceder a telefonía móvil en un 31%, sería útil promover la flexibilización de jornadas laborales y el fomento del teletrabajo. Esto no sólo permitiría a los individuos trabajar más horas si así lo desean, sino que también facilitaría el acceso a herramientas tecnológicas y telecomunicaciones.

## CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aronés, M., Barrantes, R. y León, L. (2011). Todos Tienen Celular: Uso, apropiación e impacto de la telefonía móvil en el área de influencia de dos ferias en Puno, Perú. *Instituto de Estudios Peruanos*.
- Barrantes, R., Agüero, A., Galperín, H. y Molinari, A. (2006). Asequibilidad de los Servicios de Telefonía Móvil en América Latina. IEP. *Universidad de San Andrés*.
- Beuermann, D. y Paredes, M. (2011). Efectos de las tecnologías de comunicación en ingresos rurales y capital humano: evidencia del programa de teléfonos rurales del FITEL. *Instituto del Perú*.
- Beuermann, D., McKelvey, C. y Renos, V. (2012). Mobile Phones and Economic Development in Rural Peru. *The Journal of Development Studies*, 1 - 12.
- Beuermann, D., McKelvey, C. y Sotelo, C. (2012). The Effects of Mobile Phone Infrastructure: Evidence from Rural Peru. *Banco Central de Reserva del Perú*.
- Cáceres, Z. y Brandle, S. (2015). Sociabilidad virtual: la interacción social en el ecosistema digital. *Universidad complutense de madrid*.
- Campos, D. y Georgina, J. (2019). Factores asociados a la inversión en infraestructura regional descentralizada 2008-2015. *Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*.
- Campos, R. (2015). Uso y consumo de redes sociales virtuales entre estudiantes universitarios. Un acercamiento a los hábitos de multitarea. *Revista Iberoamericana de Producción Académica*.
- Collins. (2014). El ingreso y remuneración de los trabajadores. *Market Business News*.
- De Terán, M. (1975). *Scripta Vera*. Obtenido de URBANO, LA DEFINICIÓN DE LO: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-33.htm>
- Edison, L. (2019). The Influence of Socioeconomic Factors to the Use of Mobile Phones in the Agricultural Sector of Tanzania. *The African Journal of Information System*.
- Gallardo, J., López, K. y Gonzáles, C. (2007). Perú: Evolución del Acceso, la Cobertura y la Penetración en los Servicios de Telefonía. *Gerencia de Políticas Regulatorias. OSIPTEL*.
- Galperin y Mariscal. (2014). Oportunidades móviles: Pobreza y acceso a la telefonía en América Latina y el Caribe. *Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información*.
- Galperín, H. y Mariscal, J. (2007). Pobreza y Telefonía Móvil en América Latina y el Caribe. *DIRSI – IEP*.
- Garrido, y Olmos. (2012). Economía étnica. Teorías, conceptos y nuevos avances. *Revista Sociología*.
- GaryMadden. (2017). Economic determinants of global mobile telephony growth. *Information Economics and Policy*.
- Janssen, C. (2017). ¿Qué son los medios de comunicación? *Techopedia*.
- Legaspe y Lara. (2019). Economía del comportamiento aplicada a las telecomunicaciones. *Universidad Nacional de Cuyo*.
- Lozano, T. (2013). Bancarización de los pobres a través de la telefonía móvil: Comprendiendo los desafíos para la expansión de los servicios

- financieros con tecnología móvil en Perú. *Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información (DIRSI)*.
- Lule, J. (2012). Globalización y Medios: Aldea Global de Babel. págs. 33-34. *Rowman & Littlefield*.
- Martínez, M. y Vargas, E. (2019). Factores que influyen en el acceso al servicio de telefonía móvil en la región Huancavelica - 2016. *Universidad Nacional del Centro del Perú*.
- Mora Ruiz, C. D. (2015). Los determinantes de acceso a la telefonía móvil en el Perú rural 2007-2012. *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ*.
- Mora, R. y César, D. (2016). Los determinantes de acceso a la telefonía móvil en el Perú rural 2007-2012. *Pontificia Universidad Católica del Perú*.
- Morales, R. (2012). Entre la formalidad y la informalidad. ¿Opciones e ingresos diferentes? *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*.
- Pérez, J. y Merino, M. (2018). ¿Cuál es la calidad educativa? *Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación*.
- Sarmiento, M. (2019). Factores que influyen en el acceso al servicio de telefonía móvil en la región Huancavelica-2016. *Universidad Nacional del centro del Perú*.
- Shahuano y Gendrau (2021). Análisis de los factores de competencia en el mercado de telefonía móvil en la región Loreto período 2013 – 2018, UNAP
- Sudario, R. y Mshel, S. (2019). El bienestar del consumidor y las iniciativas regulatorias en el mercado de telefonía móvil en Lima Metropolitana, 2018-2019. *Universidad César Vallejo*.
- Sullivan, F. (2006). Social Impact of mobile telephony in Latin America. *GSM Latin American Association*.
- Torero, M. (2000). The Access and Welfare Impacts of Telecommunications Technology in Peru. *Center for Development Research. Bonn - Alemania*.
- Torres, V. (2006). Una aproximación a las implicancias en las Decisiones de Inversión en Proyectos de Expansión de la Red de Telefonía Fija. *Gerencia de Políticas Regulatorias – OSIPTEL*.
- UIT. (1998). World telecommunications development report: universal access. *International Telecommunications Union*.
- Weezel, V. y Benavides. (2016). Uso de teléfonos móviles por los jóvenes. *Revista ciencia política*.
- Wellenius, B. (2000). Extending Telecommunications beyond the Market – Toward universal service in competitive environments. En: "Private Sector". *The World Bank Group. No.206*.
- Wood, R. (2017). Factores sociales y económicos. *University of Wisconsin Population Health Institute*.
- Woods, J. (2020). "More and more workers join the part-time revolution". *The Daily Telegraph. London*.

# **ANEXOS**

## Anexo N°01: Matriz de consistencia

Título de la investigación	Problema de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo de diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección
FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE TELEFONÍA MÓVIL EN LA REGIÓN LORETO DURANTE EL PERÍODO 2011 – 2019	<p><b>General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre los factores socioeconómicos y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar la relación entre los factores socioeconómicos y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p>	<p><b>General</b></p> <p>Los factores socioeconómicos poseen una relación directa con el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p>	<p><b>Tipo de investigación.</b></p> <p>Cuantitativa por su naturaleza, y Correlacional por su nivel de explicación.</p>	<p><b>Población.</b></p> <p>Los habitantes del departamento de Loreto durante el Período 2019, que de acuerdo al INEI es de 1,039,327 habitantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolección de datos</li> <li>- Observación.</li> <li>- Análisis del contenido.</li> <li>- Análisis de Documentos.</li> </ul>
	<p><b>Específicos</b></p> <p>1. ¿Cuál es la relación entre el sector informal y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación entre el nivel educativo y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación entre el ingreso y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019?</p> <p>4. ¿Cuál es la relación entre las horas de trabajo y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019?</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>1. Determinar la relación entre el sector informal y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p> <p>2. Determinar la relación entre el nivel educativo y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p> <p>3. Determinar la relación entre el ingreso y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p> <p>4. Determinar la relación entre las horas de trabajo y el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p>	<p><b>Específicas</b></p> <p>1. El sector informal posee una relación inversa con el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p> <p>2. El nivel educativo posee una relación directa con el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p> <p>3. El ingreso posee una relación directa con el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p> <p>4. Las horas de trabajo posee una relación directa con el acceso a la telefonía móvil en la región Loreto durante el período 2011 – 2019.</p>	<p><b>Diseño de investigación.</b></p> <p>No Experimental.</p>	<p><b>Procesamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La información recopilada será procesada con la hoja de cálculo Excel.</li> <li>➤ Se calculará el Coeficiente de Correlación (r) bivariado.</li> <li>➤ Se calculará el Coeficiente de Determinación (R<sup>2</sup>).</li> <li>➤ Se elaborará el Informe Final de Tesis para su sustentación.</li> </ul>	

**Anexo N° 02: Tabla de Operacionalización de variables.**

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Índice</b>	<b>Instrumento</b>
Consumo móvil	Esta variable mide el número de personas que tiene acceso a la telefonía móvil.	Variable Dependiente (Y): Consumo móvil.	Porcentaje de la población que hace uso de la telefonía móvil.	- Creciente. - Decreciente. - Constante.	Ficha de Registro de Datos
Factores Socioeconómicos	Los factores socioeconómicos son la posición o clase social de un individuo o grupo. A menudo se mide como una combinación de educación, ingresos y ocupación.	Variables Independiente (X): Factores Socioeconómicos.	Porcentaje de la población que hace uso de la telefonía móvil; Número de personas que pertenecen al sector informal; Número de horas de trabajo a la semana de los individuos; Ingreso total mensual de los individuos; Edad de los individuos; Años de educación de los individuos; Sexo de los individuos.	- Creciente. - Decreciente. - Constante.  - Menor de edad. - Mayor de edad. - Tercera edad.  - Formal. - Informal.	Ficha de Registro de Datos

**Anexo N° 03: Instrumento de Recolección de Datos.**

**Ficha de Registro de Datos N° 01**

**Loreto: consumo móvil y factores socioeconómicos**

**2011 – 2019**

<b>Años</b>	<b>Variable</b>	
	<b>Consumo móvil</b>	<b>Factores socioeconómicos</b>
2011		
2012		
2013		
2014		
2015		
2016		
2017		
2018		
2019		