



UNAP



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE INVERSIÓN PÚBLICA EN TELECOMUNICACIONES
Y EL ACCESO Y USO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES,
LORETO 2012-2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

PRESENTADO POR:

**GINO MOISES GOMEZ CORDOVA
KRISTIAN YUS FLORES VASQUEZ**

ASESOR:

Econ. PEDRO LITO RIVERA CARDOZO, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2023



UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS
FACEN

"COMITÉ CENTRAL DE GRADOS Y TÍTULOS"



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS N° 168-CCGyT-FACEN-UNAP-2023

En la ciudad de Iquitos, a los 27 días del mes de octubre del año 2023, a horas: 04:00 p.m. se dio inicio haciendo uso de la plataforma Zoom la sustentación pública de la Tesis titulada: "RELACIÓN ENTRE INVERSIÓN PÚBLICA EN TELECOMUNICACIONES Y EL ACCESO Y USO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, LORETO 2012-2021", autorizado mediante Resolución Decanal N°1989-2023-FACEN-UNAP presentado por los Bachilleres en Ciencias Económicas GINO MOISES GOMEZ CORDOVA y KRISTIAN YUS FLORES VASQUEZ, para optar el Título Profesional de ECONOMISTA que otorga la UNAP de acuerdo a Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

El Jurado calificador y dictaminador está integrado por los siguientes profesionales:

Econ. JORGE LUIS ARRÚE FLORES, Dr. (Presidente)
Econ. JUAN CARLOS GARCIA MIMBELA, Mag. (Miembro)
Abog. PAOLA ESTEFANIA BANCES CHAVEZ, Mag. (Miembro)

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: **SATISFACTORIAMENTE**

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, arribó a las siguientes conclusiones: La Sustentación Pública y la Tesis han sido: APROBADAS con la calificación BUENA (15).

Estando los Bachilleres aptos para obtener el Título Profesional de Economista.

Siendo las 05:30 p.m. del 27 de octubre del 2023, se dio por concluido el acto académico.


Econ. JORGE LUIS ARRÚE FLORES, Dr.
Presidente


Econ. JUAN CARLOS GARCIA MIMBELA, Mag.
Miembro


Abog. PAOLA ESTEFANIA BANCES CHAVEZ, Mag.
Miembro


Econ. PEDRO LITO RIVERA CARDOZO, Dr.
Asesor

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

Calle Nanay N°352-356- Distrito de Iquitos – Maynas – Loreto
<http://www.unapiquitos.edu.pe> - e-mail: facen@unapiquitos.edu.pe
Teléfonos: #065-234364 /065-243644 - Decanatura: #065-224342 / 944670264



JURADO Y ASESOR



Econ. JORGE LUÍS ARRÚÉ FLORES, Mg.
Presidente
CELOR N°225



Econ. JUAN CARLOS GARCÍA MIMBELA, Mg.
Miembro
CELOR N°321



Abog. PAOLA ESTEFANÍA BANCES CHAVEZ, Mag.
Asesor
CELOR N°912



Econ. PEDRO LITO RIVERA CARDOZO, Dr.
Asesor
CELOR N°163

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO
FACEN_TESIS_GOMEZ CORDOVA_FLORES VASQUEZ.pdf

AUTOR
GOMEZ CORDOVA / FLORES VASQUEZ

RECUENTO DE PALABRAS
12297 Words

RECUENTO DE CARACTERES
62439 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS
57 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO
751.7KB

FECHA DE ENTREGA
Apr 5, 2023 10:01 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME
Apr 5, 2023 10:02 AM GMT-5

● **15% de similitud general**

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

- 12% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

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

Resumen

DEDICATORIA

Dedicado a nuestros padres y todos nuestros seres queridos, que han luchado mano a mano, codo a codo con nosotros para poder materializar este anhelo de ser profesionales, a todos aquellos que ya no están entre nosotros, pero que siempre nos han motivado a seguir y lograr el objetivo.

AGRADECIMIENTO

Es importante agradecer y recalcar el apoyo que tuvimos por parte de nuestra familia, docentes universitarios, amigos, que siempre nos han apoyado y aportado su granito de arena, a este proyecto de vida, que sin ellos no hubiese sido posible, gracias a nuestro Dios, que siempre nos da la oportunidad de poder mejorar como persona y crecer a nivel profesional, para poder aportar al desarrollo de nuestra Región Loreto.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Bases teóricas	7
1.3 Definición de términos básicos	12
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	14

2.1	Formulación de la hipótesis	14
2.2	Variables y su operacionalización	14
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		17
3.1	Diseño metodológico	17
3.2	Diseño muestral	18
3.3	Procedimientos de recolección de datos	20
3.4	Procesamiento y análisis de datos	20
3.5	Aspectos éticos	21
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		22
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN		49
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES		50
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES		52
CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN		53
ANEXOS		
1.	Matriz de consistencia	
2.	Instrumento de recolección de datos.	
3.	Otros datos estadísticos	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tabla de operacionalización de las variables.	16
Tabla 2. Número de hogares en la región Loreto, 2012-2021.	18
Tabla 3. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2012	22
Tabla 4. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2013	23
Tabla 5. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2014	24
Tabla 6. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2015	25
Tabla 7. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2016	26
Tabla 8. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2017	27
Tabla 9. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2018	27
Tabla 10. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2020	28
Tabla 11. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2021	29
Tabla 12. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2012-2021	29
Tabla 13. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012.	31
Tabla 14. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2013.	32
Tabla 15. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2014.	33
Tabla 16. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2015.	34
Tabla 17. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2016.	35

Tabla 18. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2017.	36
Tabla 19. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2018.	37
Tabla 20. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2019.	38
Tabla 21. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2020.	39
Tabla 22. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2021.	40
Tabla 23. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012-2021.	41
Tabla 24. Estimación del modelo por método MCO.	42
Tabla 25. Test estadísticos del Modelo.	42
Tabla 26. Correlación entre variables.	43
Tabla 27. Estimación del modelo por MCO (Hipótesis específica N° 01).	44
Tabla 28. Test estadísticos del Modelo (Hipótesis específica N° 01).	44
Tabla 29. Correlación entre Telefonía e Inversión.	44
Tabla 30. Estimación del modelo por MCO (Hipótesis específica N° 02).	45
Tabla 31. Test estadísticos del Modelo (Hipótesis específica N° 02).	46
Tabla 32. Correlación entre Internet e Inversión.	46
Tabla 33. Estimación del modelo por MCO (Hipótesis específica N° 03).	47
Tabla 34. Test estadísticos del Modelo (Hipótesis específica N° 03).	47
Tabla 35. Correlación entre Televisión por cable e Inversión.	47

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2012-2021.	30
Figura 2. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012.	31
Figura 3. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2013	32
Figura 4. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones, Loreto 2014.	33
Figura 5. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2015.	34
Figura 6. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2016.	35
Figura 7. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2017.	36
Figura 8. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2018.	37
Figura 9. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2019.	38
Figura 10. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2020.	39
Figura 11. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2021.	40
Figura 12. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012-2021.	41

RESUMEN

El acceso a los servicios de telecomunicaciones es esencial para el desarrollo de las personas, por lo que la inversión podría ser un gran impulsador para el acceso a servicios de telecomunicaciones. En este sentido, la presente tesis plantea como objetivo principal determinar la relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021 y la investigación es de tipo cuantitativo y correlacional dado que se cuantifica y relaciona las variables de investigación, desarrollado con un diseño no experimental y tuvo como población de estudio a todos los hogares loretanos en el periodo 2012-2021. La investigación determinó el $R^2=0.3029$ y la $Prob > F = 0.0993$ siendo mayor al 5% por lo que no resulta significativo, concluyendo que la inversión pública en telecomunicaciones no determina el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones en la región Loreto, periodo 2012-2021. Por otro lado, se identificó una tendencia creciente en el acceso de los servicios de telefonía, internet y televisión por cable, siendo beneficiosa para la población loreтана.

Palabras Clave: Inversión pública, telecomunicaciones, telefonía, internet.

ABSTRACT

Access to telecommunications services is essential for people's development, so investment could be a great driver for access to telecommunications services. In this sense, the present thesis proposes as its main objective to determine the relationship that exists between Public Investment in Telecommunications and the access and use of Telecommunications services in Loreto, period 2012-2021 and the research is of a quantitative and correlational type since the research variables are quantified and related, developed with a non-experimental design and had as a study population all Loreto households in the period 2012-2021. The investigation determined $R^2=0.3029$ and $\text{Prob} > F = 0.0993$ being greater than 5%, so it is not significant, concluding that public investment in telecommunications does not determine the access and use of telecommunications services in the Loreto region, period 2012-2021. On the other hand, a growing trend was identified in the access to telephone, internet and cable television services, being beneficial for the population of Loreto.

Keywords: Public investment, telecommunications, telephony, internet.

INTRODUCCIÓN

El acceso a los servicios de telecomunicaciones es de suma importancia para el desarrollo y bienestar de las personas, debido a que facilita la comunicación a distancia de forma inmediata, estableciendo el intercambio de información adecuada, siendo en la actualidad el internet y la telefonía móvil la red de intercambio de información más eficiente y usada en todo el mundo, de modo que se satisface la necesidad de acceso a información oportuna brindando herramientas para solucionar problemas individuales y comunitarios.

La diversidad geográfica del Perú trae consigo inconvenientes con la accesibilidad de los servicios de telecomunicaciones en distintas partes de su territorio, generalmente en zonas rurales y más alejadas. En este sentido el estado se plantea reducir estas brechas implementando políticas públicas orientadas a la reducción de brechas en infraestructuras de telecomunicaciones, de modo que se pueda tener un mayor alcance de conectividad con todas las localidades del país, así mismo, el estado cuenta con el Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL) que es un programa adscrito al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) encargado de llevar a cabo proyectos de inversión pública con el objeto de reducir la brecha digital en el país.

Loreto presenta una limitada infraestructura en salud, educación, saneamiento, electricidad y telecomunicaciones, lo que dificulta el bienestar de la población loreтана, de modo que la inversión en infraestructura se considera indispensable como el principal instrumento para el cierre de brechas. El acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones resulta

doblemente importante en una región tan extensa como Loreto, puesto que, al presentarse situaciones inesperadas como los accidentes y otros escenarios de peligro, se podrán comunicar de manera inmediata para recibir la asistencia correspondiente. Además, el acceso a internet del poblador rural y urbano beneficia el aprendizaje generando mayores oportunidades de salir adelante.

La presente investigación centra su importancia en mostrar características del sector telecomunicaciones en Loreto, dado que existen muy pocas investigaciones relacionadas al tema, lo cual permitirá tomar mejores decisiones al momento de implementar políticas en beneficio de la sociedad. En este sentido, el objetivo principal de la investigación es, determinar la relación existente entre Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021.

Así mismo, en capítulo I se mostrarán el marco teórico el cual nos permitirá plantear la hipótesis y los lineamientos para un adecuado desarrollo de la investigación. Así mismo, en el capítulo IV se presentarán los Resultados en la cual se muestra el análisis detallado de las características encontradas de nuestras variables de estudio, así mismo en el capítulo V se muestra la discusión, el cual consistirá en comparar los resultados encontrados en nuestra investigación, con los antecedentes, lo que nos permitirá comparar el sector de telecomunicaciones en Loreto con el resto de las regiones y países. Finalmente se mostrarán las conclusiones y las recomendaciones, contribuyendo a la mejora del sector Telecomunicaciones en la región Loreto.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

En 2021, se desarrolló una investigación de tipo cuantitativa, relacional y de enfoque descriptiva, puesto que cuantifica y relaciona las principales características de las variables de investigación, así mismo se empleó un diseño longitudinal debido a que los datos se recopilaron en distintos años y con la utilización del método deductivo, el cual establece un análisis de razonamiento con aspectos generales; la investigación incluyó como población de estudio al sector de telecomunicaciones en Bolivia. El trabajo de investigación determinó que hubo un crecimiento significativo de la inversión pública ejecutada en telecomunicaciones, así mismo se encontró que hubo avances significativos en el ámbito de tecnológico y normativo del sector telecomunicaciones. Por otro lado, se encontró que la empresa que mayor invierte en Bolivia es la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) con el 42.8 % seguida de la empresa TIGO y VIVA con 23,8% y 15.0% respectivamente entre el año 2000 y 2016. Respecto la banda ancha Bolivia pasó de 620 Megabits por segundo en 2005 a 61.353 Megabits por segundo en el año 2016, así mismo las tarifas de telefonía móvil bajaron de 2,1 bolivianos por minuto a 0,6 bolivianos por minuto en 2016. El autor concluyó que existe una tendencia creciente del uso de las telecomunicaciones tanto para el servicio de telefonía móvil como el de Internet, así mismo los usuarios presentan una gran satisfacción respecto a la telefonía móvil (Palenque & Gutierrez, 2021).

En 2020, se desarrolló una investigación de tipo descriptivo probabilístico y de diseño explicativo, así mismo se empleó un modelo de regresión tipo Logit multifuncional para identificar la probabilidad que tiene una comunidad de ser elegida por las empresas de telecomunicaciones para expandir su servicio; el trabajo incluyó como población de estudio a 97,400 localidades identificada como Área Rural y de Preferente Interés Social. El trabajo de investigación determinó que el número de localidades rurales y de preferente interés social que no cuentan con servicios móviles es de (61%) siendo esta una brecha considerable. Los beneficios económicos que podrían obtener los Operadores de Infraestructura Móvil Rural (OIMR) mediante la tarifa de acceso a la infraestructura móvil tienen un mínimo poder de negociación frente a los Operadores Móviles con Red (OMR), puesto que las tarifas y altos costos influye al momento de negociar las condiciones de responsabilidad frente al regulador. La investigación concluyó que las características socioeconómicas de las comunidades rurales y de preferente interés social establecen el rango de los pagos de los servicios de telecomunicaciones así mismo como su sostenibilidad, sin embargo, se necesita modelar de forma más detallada para determinar la probabilidad que una comunidad sea elegida por empresas de telecomunicaciones para expandir su servicio (Alejandro, 2020).

En 2019, se llevó a cabo una investigación de tipo experimental, debido a que se modificaron las variables de estudio en el proceso investigativo y de diseño aplicativo dado que se busca aplicar los

conocimientos que se adquirieron en el desarrollo de la investigación; la cual incluyó como población de estudio a los hogares con acceso y uso al servicio de internet de zonas urbana – rural del Perú, en el periodo 2015 -2017. La investigación determinó que el coeficiente de correlación del gasto en internet es 0.0037, con un valor de $P > [t] = 0.000$ siendo este mayor al 5% lo que resulta significativo por lo que se determina que al incrementar S/: 1 en el gasto en internet, el gasto del hogar se incrementa en un 0.37%. La investigación concluyó que los hogares que cuentan con acceso a internet impactan de forma significativa y positiva en la variable ingreso y gasto, así mismo se considera que el consumo de servicios de internet se relaciona de manera positiva con el ingreso y gasto del hogar, de modo que al incrementar el acceso a internet también se incrementa los niveles de ingreso y gasto de las familias (Roque, 2019).

En 2018, se desarrolló una investigación de tipo descriptiva y de diseño no experimental utilizando un modelo de regresión con datos de panel, que incluyó como población de estudio a toda la población peruana, la investigación determinó que las variables que manifiestan las características particulares del país y las características intrínsecas de las empresas como son: el ingreso, utilidad operativa, activos y patrimonio son el factor principal que determina el monto que se invierte en el sector de telecomunicaciones, en el mismo sentido, la regulación sobre los cargos de interconexión también influyen de forma considerable en la inversión en dicho sector. La investigación concluyó que el sector de las telecomunicaciones es muy importante, debido a

que es uno de los motores principales del crecimiento en una economía, de modo que los resultados indicaron que el ingreso y la utilidad operativa de las empresas de telecomunicaciones resultan sumamente determinante para la inversión en telecomunicaciones, por lo que se debe promover la inversión en dicho sector y que el sector de telecomunicaciones representó alrededor de un 3.1% del PBI en el año 2015, siendo este uno de los sectores con mayor dinamismo en la economía (Castillo, 2018).

En 2018, se realizó un estudio de tipo cuantitativo, explicativo y aplicativo; de diseño longitudinal, dado que los datos se extrajeron en distintos periodos, que incluyó como población de estudio al conjunto de datos referidas a la inversión pública en infraestructura y el PBI del Perú durante el periodo del 1999 y 2016. El estudio determinó el valor del Chi Cuadrado $R^2 = 0.7312$ lo que indica que la inversión pública en infraestructura económica explica en el crecimiento económico en un 73.12% por lo que resulta indispensable para el crecimiento económico del país. La investigación concluyó que el Perú se ha mantenido estable en términos macroeconómicos desde el 2002 puesto que ha tenido un crecimiento estable y sostenido hasta el 2016. De acuerdo con los resultados se ha encontrado que la inversión pública en transporte y la tasa activa promedio nacional, son los principales determinantes para explicar el crecimiento económico, por otro lado, la inversión pública en energía y telecomunicaciones resultan no determinantes para influir en el crecimiento de la economía en el periodo del 1999 al 2016 (Zeballos, 2018).

1.2 Bases teóricas

De acuerdo con el modelo de crecimiento endógeno establecido por Barro (1990), el cual incorpora al gasto público como una de las variables principales que explican el crecimiento económico, debido a que suministra la infraestructura básica para el desarrollo de las actividades produciendo mejoras en la tecnología, lo que resulta en el incremento de la productividad de modo que se dinamice la economía generando mayor crecimiento, así mismo el modelo permite analizar el óptimo tamaño del gobierno para que este tenga un correcto funcionamiento, de modo que no se genere ineficiencias y juntos con la inversión privada impulsen en el crecimiento de la economía. (Barro, 1990).

De acuerdo con lo declarado por Samuelson & William (2012) quienes mencionan que la inversión resulta clave para el motor del crecimiento en una economía, además, esta depende de factores como el rol de las expectativas que tiene el individuo o empresario, así como el nivel de ganancia que se espera del producto lanzado, de modo que la tasa de interés es un factor impulsador o desmotivador de la inversión. En ese sentido se considera a que la inversión en telecomunicaciones resultaría clave para impulsar el crecimiento económico en el país. (Samuelson & William, 2012).

El BID (2000) señala que la inversión pública se puede agrupar en dos tipos, por un lado, la infraestructura económica que comprende a la inversión realizada en sectores de transporte, energía y telecomunicaciones, por otro lado, la inversión social, que comprende a

la inversión realizada en infraestructura de educación, salud, agua potable y saneamiento. De modo que se resulta clave para el crecimiento económico puesto que el uso de esta infraestructura cubre las necesidades básicas de las personas lo cual facilita se desenvuelva en otras actividades generando innovación y desarrollo en la población. (BID, 2000).

Por otro lado, Binder y Georgiadis (2011) plantean que la inversión pública debe estar orientada a desarrollar políticas macroeconómicas que contribuyan a reducir brechas de infraestructura en la población, de modo que se brinde el acceso de los servicios básicos de forma equitativa, esto contribuirá a la mejora del IDH, lo que sería un resultado propicio, debido a que la economía debe estar orientada a mejorar el bienestar de toda la población (Binder & Georgiadis, 2011).

Stanton y Launder (1998) mencionan la importancia de la inversión en infraestructura desde una perspectiva social, debido a que se brinda el acceso a servicios básicos a las personas, permitiendo el acceso a herramientas para que desarrollen su potencial, por ejemplo: la inversión de la construcción de carreteras, puertos, hospitales, centros educativos, telecomunicaciones, permite que las personas estén más conectadas lo cual mejora el desarrollo de sus actividades, volviéndolos más productivos, permitiendo que la economía se desarrolle desde el punto de vista social, puesto que puede disminuir la desigualdad. (Stanton & Launder, 1998).

De manera similar, Rioja (2001) considera que un incremento de la inversión en infraestructura pública genera un impacto positivo en la inversión privada, generando una sinergia entre el sector público y privado lo que lleva a un incremento en la producción en general, así como en la mejora del bienestar de la población. (Rioja, 2001).

Ferreira (1995) considera que la inversión en infraestructura tiene rendimientos decrecientes, de modo que si se invierte en infraestructura en un país rico, este no tendrá un gran impacto en la sociedad, de lo contrario si se hiciera la misma inversión en un país pobre, por ende también se debe hacer énfasis en la inversión realizada en zonas donde existe poca infraestructura, de modo que se contribuye a la reducción de brechas igualando las oportunidades de desarrollo en la sociedad de forma equitativa. (Ferreira, 1995).

En el sector de las Telecomunicaciones Chatterjee y Turnovsky (2012), establecen que existe una relación a largo plazo entre la inversión y el crecimiento del acceso a los servicios de telecomunicaciones, lo cual genera crecimiento en la economía, sin embargo, se presenta una desigualdad de la distribución de la tecnología en dicho sector con una brecha considerable, por lo que resulta un problema desde la perspectiva social, que debe ser corregido para el bienestar de la sociedad. (Chatterjee & Turnovsky, 2012).

De acuerdo con lo señalado por Roller y Waverman (2001) el cual considera que la inversión en telecomunicaciones produce

ventajas que no pueden ser satisfechas por la inversión en otro sectores, puesto que genera externalidades positivas referidas a la red, al brindar a los usuarios la inmediatez del traslado de información pudiendo realizar coordinaciones de forma óptima ahorrando mucho tiempo en la realización de dicha actividad, esto genera la reducción de costos de transacción, lo cual no puede ser satisfecha por ninguna otra industria, he ahí la importancia de brindar el acceso a los servicios de telecomunicaciones a toda la población, que llevaría a su vez incrementar el crecimiento económico. (Roller & Waverman, 2001).

Garrison y Souleyrette (1996) sostienen que una adecuada infraestructura tiene efectos multiplicadores en la producción, así mismo sostiene la importancia de la industria de telecomunicaciones debido a que tiene un rol de “habilitador” puesto que brinda acceso a información para poder hacer mejor las cosas, de modo que este sector habilita la interacción entre sectores nutriéndose entre ellos, en este sentido se entiende que a mayor y mejor conectividad habrá un mayor intercambio de tecnología permitiendo el incremento en la producción, incrementando el empleo y mejoras en la economía en general, por lo sugiere hacer énfasis en esta industria. (Garrison & Souleyrette, 1996).

Por otro lado, Tafur (2017) descubrió que la oferta de los servicios ofrecidos por el sector telecomunicaciones no cubren la demanda por lo que muchas personas se quedan sin satisfacer sus necesidades de estar conectados, como son las zonas rurales y más alejadas de un país, por lo que se debe realizar programas que implementen infraestructura de forma que se pueda cubrir con el

acceso de estos servicios, así mismo se debe incrementar el ancho de banda referido al internet puesto que el tráfico de datos se incrementa cada día más, de esta forma se asegura cubrir con la demanda. (Tafur, 2017).

Respecto a la regulación en telecomunicaciones y los efectos en la inversión de dicho sector Heimeshoff (2007), establece que las condiciones políticas, presión competitiva y la estabilidad en condiciones generales de una economía son determinantes para el buen desarrollo de la industria de telecomunicaciones. (Heimeshoff, 2007). Así mismo, Alesina et al. (2005), sostiene que en el sector de telecomunicaciones existe un efecto negativo de la inversión en dicho sector por la fuerte presiones regulatorias, por otro lado, se producen efectos positivos en dicho sector debido a la liberalización de la economía siendo favorecedor para la entrada a los mercados de telecomunicaciones. (Alesina, Ardagna, Nicoletti, & Schiantarelli, 2005).

Paleólogos y Polemis (2012) analizaron la regulación y la inversión en el sector de telecomunicaciones y demostrando que existe una relación positiva y fuerte entre la regulación que incentiva la competencia y la inversión en dicho sector, así mismo un buen marco normativo facilita el desarrollo adecuado de la industria siendo esto de suma importancia para llevar accesibilidad de los servicios públicos de telecomunicaciones a todos los sectores del país, de este modo se garantiza el uso de su derecho de estar conectados, siendo clave para el desarrollo de esta investigación. (Paleologos & Polemis, 2012).

1.3 Definición de términos básicos

Banda ancha: es el acceso de alta velocidad de navegación con el que cuentan los usuarios de internet que permite la utilización del servicio a grandes velocidades pudiendo descargar y subir información con gran carga de datos sin ningún problema. (FCC, 2022)

Conectividad: es el conjunto de elementos que consienten en brindar acceso de transmisión de datos de forma eficiente, seguro y universal, de modo más personas puedan tener acceso a ello. (INSITEL, 2022).

Crecimiento económico: es la variación de la producción, es decir el porcentaje con el que crece el PBI, de modo que si existen un acelerado y sostenido crecimiento de una economía. (Parkin, 2010).

Infraestructura pública: son obras de infraestructura llevadas a cabo por el estado que son de uso público como las redes de agua y desagüe, aeropuertos, puertos, hospitales redes de telecomunicaciones, prisiones, entre otras. (ESAN, 2016).

Internet: es un sistema electrónico que comparte información entre base de datos a través de un lenguaje en común, en la actualidad es la red de información más grande en todo el mundo. (PCP, 2022)

Inversión pública: se refiere a toda erogación de recursos que realiza el estado, el cual se destina para suministrar de bienes y servicios públicos con el objetivo de extender las capacidades del país para brindar e incrementar el bienestar de la población. (MEF, 2010).

Obras públicas: son los proyectos llevados a cabo por el estado en beneficio de la población, estas pueden ser, carreteras, hospitales,

colegios, entre otros, el cual es beneficioso para la población debido a que esta cubre con ciertas necesidades. (Rejtman, 2015).

Regulación económica: se refiere a las disposiciones legales mediante el cual el estado interviene en la economía para establecer disposiciones técnicas y restricciones para limitar la producción y precio, con el fin de reducir las fallas de mercado. (CONFEMER, 2010).

Telecomunicaciones: se define como un sistema que se encarga de transmitir y recibir señales que contenga información y datos de cualquier tipo, de un lugar a otro. (Zapata, 2015).

Telefonía Móvil: es el servicio de conexión telefónica el cual se utiliza una red inalámbrica y satelital que se encarga de transferir información mediante llamadas telefónicas móviles. (IFT, 2022).

TIC: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), hace referencia a las herramientas como: teléfonos, televisores, radio, computadoras, entre otros; que son utilizadas para el intercambio de información promoviendo el desarrollo de las personas. (ULCR, 2022).

Zona rural: se define a la comunidad que cuente con menos de 100 viviendas o que teniendo más que esta se encuentren regadas y que no pertenezcan a capital de distrito y que se encuentren en zonas lejanas como ríos, bosques, entre otros. (INEI, 2022).

Zona urbana: centro poblado o comunidad que cuente con más de 100 hogares agrupados continuamente o que cuenten con un promedio de 500 habitantes, incluyendo las capitales del distrito, a pesar de no contar con las características mencionadas líneas arriba. (INEI, 2022).

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis

Hipótesis general.

Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, 2012-2021.

Hipótesis específicas.

1. Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a telefonía en Loreto, 2012-2021.
2. Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a internet en Loreto, 2012-2021.
3. Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a Televisión por cable en Loreto, 2012-2021.

2.2 Variables y su operacionalización

➤ Variables.

- a) Acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones.
- b) Inversión Pública en Telecomunicaciones.

➤ Definición conceptual.

- a) Acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones: personas que cuenten con el acceso y uso de los servicios de internet, TV por cable y telefonía móvil.
- b) Inversión Pública en Telecomunicaciones: se refiere a toda erogación de recursos que realiza el estado, con el fin de

promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones, brindando una infraestructura adecuada.

- Definición operacional.
 - a) Variable dependiente (Y): Acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones.
 - b) Variable independiente (X): Inversión Pública en Telecomunicaciones.
- Indicadores.
 - a) Acceso a Internet.
 - b) Acceso a Telefonía Móvil y/o Fija.
 - c) Acceso a televisión por cable.
 - d) Importe en soles S/. de Inversión Pública en Telecomunicaciones.
- Medio de verificación.
 - a) El medio de verificación es la ficha de registro de datos en la cual se recolectará los datos de la inversión en telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones

Tabla 1. Tabla de operacionalización de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación
Variable Dependiente: Acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones	Personas que cuenten con el acceso y uso de los servicios de internet telefonía y TV cable.	Cualitativa	Telefonía	Nominal	Con acceso	1	Ficha de registro de datos. Enaho- INEI
					Sin acceso	0	
			Internet	Nominal	Con acceso	1	
					Sin acceso	0	
			TV cable	Nominal	Con acceso	1	
					Sin acceso	0	
Variable Independiente: Inversión Pública en Telecomunicaciones	Se refiere a toda erogación de recursos que realiza el estado, con el fin de promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones, brindando infraestructura adecuada.	Cuantitativa	Importe en soles S/. de Inversión Pública en Telecomunicaciones	Razón	Numérica.	S/0.00 a más soles	Ficha de registro de datos. Consulta amigable-MEF.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

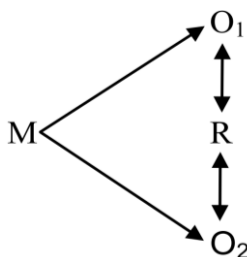
Tipo de investigación:

El presente estudio de investigación es de tipo cuantitativo y correlacional, puesto que se pretende cuantificar y encontrar una correlación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones, en el mismo sentido es de tipo descriptivo debido a que se pretende mostrar y describir las principales características de las variables de estudio.

Diseño de investigación:

El diseño que se empleará en la presente investigación es de tipo No experimental puesto que no existirá manipulación alguna de las variables de estudio ni el entorno, en este sentido se trabajará con los datos de inversión pública en telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones de acuerdo como se encuentre en la base de datos.

Esquema del diseño metodológico:



Donde:

M = Muestra de la investigación. (en este caso idéntica a la población)

O₁ = Observación de la variable Acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones.

O_2 = Observación de la variable Inversión Pública en Telecomunicaciones.

R = Correlación entre variables.

3.2 Diseño muestral

Población de estudio.

La población de estudio estuvo conformada por el número de hogares en el departamento de Loreto, durante el periodo 2012 - 2021. Se muestra detalle en la tabla N.º 2.

Tabla 2. Número de hogares en la región Loreto, 2012-2021.

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
200591	212862	217671	219763	228173	230744	234930	237908	238520	249631

Fuente: INEI

Tamaño de la muestra de estudio.

La muestra de estudio será idéntica al de la población, es decir, el número de hogares en el departamento de Loreto, durante el periodo 2012 - 2021.

Muestreo o selección de la muestra.

En este caso no aplicará ningún tipo de muestreo, puesto que se trabajó con datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la base de datos de Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Criterios de selección.

- Criterios de inclusión: datos pertenecientes a la inversión pública en telecomunicaciones en Loreto durante el periodo 2012 -2021.

- Criterios de exclusión: datos que no pertenecen a la inversión pública en telecomunicaciones en Loreto durante el periodo 2012-2021.

Técnica e instrumentos

Técnica.

La técnica adecuada para la recolección de datos de nuestra investigación es la denominada, Observación Directa, esta técnica indica que los datos se recopilarán tal cual se observa en las bases de datos elegidas, sin sufrir modificaciones a la hora de realizar la recolección de datos, en este sentido los datos referidos a la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones se recopilarán tal cual se observen en la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), de modo que los datos registrados en la ficha de registros de datos serán de una fuente fidedigna.

Instrumento de recolección de datos.

El instrumento utilizado para la recolección de datos en la investigación fue la ficha de registro de datos, el cual es un documento el cual nos muestra de forma resumida las características más relevantes de nuestras variables de estudio, con el fin de recolectar y medir las variables de estudio. En este sentido, los datos de Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021.

3.3 Procedimientos de recolección de datos

El procedimiento de recolección de datos ha sido el siguiente:

- Como primer punto se construyó un adecuado instrumento de recolección de datos, luego se empezó con la recopilación de los datos de nuestras variables de estudio.
- Con respecto a la variable acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones estos se recopilaron de la base de datos de la ENAHO, el cual nos indica el porcentaje de la población que cuenta con acceso a internet televisión por cable y telefonía móvil y/o fija, dicha información se encuentra en la página del web INEI, el cual es de libre disposición para todo público, resultando clave para el desarrollo de nuestra investigación.
- Respecto a los datos de la variable inversión pública en telecomunicaciones se recopilaron del portal consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) el cual se filtrará de acuerdo con la ejecución presupuestal a nivel de devengado de programa presupuestal 0047. Luego de obtenido los datos a nivel del departamento de Loreto y concerniente al periodo de estudio del 2012 a 2021, apoyados en una hoja de cálculo Excel para Windows se trasladó dicha información a la hoja de registro de datos para ser procesadas posteriormente.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

El procedimiento de análisis de datos ha sido el siguiente:

- Contando con la base de datos organizada, se elaboró tablas de frecuencia simples y gráficos para describir los principales

hallazgos de los comportamientos de nuestras variables de estudio, realizando un análisis detallado de las características más relevantes que se encontrarán en nuestra investigación.

- Luego se procedió a importar la base de datos al programa estadístico Stata con el fin de aplicar las pruebas econométricas, para el correcto análisis de nuestra investigación.
- Como siguiente punto se procedió a calcular el coeficiente de correlación (r) para identificar el grado de asociación entre la variable Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones, así mismo el cálculo del coeficiente de determinación (r^2) para identificar que tanto explica el comportamiento de la variable independiente (X) al comportamiento de la variable dependiente (Y).
- Finalmente, con los resultados y el análisis de los datos obtenidos se procederá a plantear recomendaciones y mencionar las conclusiones de nuestra investigación.

3.5 Aspectos éticos

Nuestra investigación fue elaborada siguiendo los lineamientos de una correcta postura ética, de modo de se hace hincapié en recolectar la información de base de datos fidedignas, sin alteración ni manipulación adrede de los datos, en ese sentido se garantiza resultados confiables, además, se respetará la autoría de cada teoría utilizada para el desarrollo de nuestra investigación, citando de acuerdo con las normas APA.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Inversión pública en telecomunicaciones.

La inversión pública en telecomunicaciones es medida por el gasto a nivel de devengados en la región Loreto, en el programa presupuestal N° 47 denominado “acceso y uso adecuado de los servicios públicos de telecomunicaciones e información asociados” en los tres niveles de gobierno. En este sentido, la inversión pública en telecomunicaciones se considera a toda erogación por parte del estado con el fin de incentivar la cobertura y el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 3. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2012

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Apoyo a la comunicación comunal	48,448	1.39%
a) Instalación de infraestructura de telecomunicaciones	10,279	0.30%
b) Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones (adquisición de antena y transmisor)	9,590	0.28%
c) Adquisición de equipos comunicación (radiofonía)	28,579	0.82%
II. Ampliación de caseta de estación de televisión, localidad de San Pablo, distrito de San Pablo - Mariscal Ramón Castilla	7,000	0.20%
a) Elaboración de expediente técnico para ampliación de caseta de estación de televisión	7000	0.20%
III. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	3,424,757	98.41%
a) Instalación y operación de servicios de internet	27,198	0.78%
b) Instalación y operación de servicios de telefonía fija	1,009,664	29.01%
c) Instalación y operación de servicios de telefonía móvil	1,801,075	51.75%
d) Instalación y operación de telefonía fija de uso público	586,820	16.86%
Total	3,480,205	100.00%

Fuente: MEF

En la tabla N° 03 se muestra la distribución en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2012. Se observa que la inversión ascendió a S/. 3,480,205.00 en 2012, de los cuales la

inversión en Instalación y operación de servicios de telefonía móvil representó el 51.75% del total de la inversión, siendo este el porcentaje que más se invierte, seguida de la inversión en Instalación y operación de servicios de telefonía fija con 29.01%, finalmente el que menos porcentaje de la inversión tuvo es la Elaboración de expediente técnico para ampliación de caseta de estación de televisión en San pablo con 0.20% y en Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones con 0.28% del total de la inversión.

Tabla 4. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2013

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Apoyo a la comunicación comunal	201,789	0.39%
a) Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones (adquisición de radiofonía, antena y recolecciones de TV)	37,984	0.07%
b) Adquisición de equipos (instalación de radiofonías)	110,418	0.21%
c) Adquisición de vehículos para la comunicación (bote motor)	53,387	0.10%
II. Implementación de sistemas de telecomunicación de radio en zonas aisladas - HF	408184	0.79%
a) Adquisición e instalación de sistemas HF	408184	0.79%
III. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	51,343,188	98.83%
a) Difusión sobre utilidad del servicio de internet	55,329	0.11%
b) Instalación y operación de servicios de internet	29,636,041	57.04%
c) Instalación y operación de servicios de telefonía fija	4,598,243	8.85%
d) Instalación y operación de servicios de telefonía móvil	414,533	0.80%
e) Instalación y operación de telefonía fija de uso público	16,639,042	32.03%
Total	51,953,161	100.00%

Fuente: MEF

De acuerdo con la tabla N.º 04 en la cual se muestra la distribución en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2013. Se observa que la inversión ascendió a S/. 51,953,161.00, de los cuales la inversión en Instalación y operación de servicios de internet representó el 57.04% del total de la inversión, siendo este el porcentaje

que más se invierte, seguida de la inversión en Instalación y operación de telefonía fija de uso público con 32.03 %. Finalmente, el que menos porcentaje de la inversión tuvo es el Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones con 0.07% y en la Adquisición de vehículos para la comunicación con 0.10% del total de la inversión.

Tabla 5. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2014

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Apoyo a la comunicación comunal	63,260	0.50%
a) Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones (adquisición de radiofonía, antena y recolecciones de TV)	43,085	0.34%
b) Adquisición de equipos (estaciones de teléfono público)	20,175	0.16%
II. Estudios de pre-inversión	215,766	1.71%
a) Estudios de perfiles para instalación de red de fibra óptica en cuenca del río Napo y Putumayo	215,766	1.71%
III. Mejoramiento de comunicación en 20 comunidades del sector Pastaza, Huasaga y Huitoyacu, Distrito Andoas	170,500	1.35%
a) Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones	170,500	1.35%
IV. Instalación del servicio del sistema de internet satelital en la localidad de Intuto, Distrito de Tigre	21,578	0.17%
a) Adquisición de equipos para Instalación del servicio del sistema de internet satelital	21,578	0.17%
V. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	12,170,854	96.27%
a) Instalación y operación de servicios de internet	8,476,603	67.05%
b) Instalación y operación de servicios de telefonía fija	269,428	2.13%
c) Instalación y operación de servicios de telefonía móvil	435,562	3.45%
d) Instalación y operación de telefonía fija de uso público	2,989,260	23.65%
Total	12,641,958	100%

Fuente: MEF

En la tabla N.º 05 se muestra la distribución en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2014. Se observa que la inversión ascendió a S/. 12,641,958.00, de los cuales la inversión en Instalación y operación de servicios de internet representó el 67.05% del total de la inversión, siendo este el porcentaje que más se invierte,

seguido de la inversión en Instalación y operación de telefonía fija de uso público con 23.65 %. Finalmente, el que menos porcentaje de la inversión tuvo fue la Adquisición de equipos de comunicaciones con 0.16% y la Adquisición de equipos para Instalación del servicio del sistema de internet satelital con 0.17% del total de la inversión.

Tabla 6. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2015

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Apoyo a la comunicación comunal	58,033	0.41%
a) Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones (adquisición de equipos de cómputo)	5,940	0.04%
b) Adquisición de equipos (instalación de radiofonías)	24,400	0.17%
c) Operación y mantenimiento para ampliación de canales de TV e instalación de central telefónica	27,693	0.20%
II. Instalación de internet de banda ancha en la localidad de Shucush-Yacu, Distrito De Teniente Cesar Lopez Rojas	23,599	0.17%
a) Instalación de equipamiento y señal de internet	23,599	0.17%
III. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	13,914,836	99.42%
a) Instalación y operación de servicios de internet	9,570,587	68.38%
b) Instalación y operación de servicios de telefonía fija	277,944	1.99%
c) Instalación y operación de servicios de telefonía móvil	460,592	3.29%
d) Instalación y operación de telefonía fija de uso público	3,402,383	24.31%
e) Capacitación en uso y funcionamiento sobre conocimientos básicos de tecnologías de información	203,330	1.45%
Total	13,996,468	100.00%

Fuente: MEF

En la tabla N.º 06 se muestra la distribución en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2015. Se observa que la inversión ascendió a S/. 13,996,468.00, de los cuales la inversión en Instalación y operación de servicios de internet representó el 68.38% del total de la inversión, siendo este el porcentaje que más se invierte, seguido de la inversión en Instalación y operación de telefonía fija de uso público con 24.31 %. Finalmente, el que menos porcentaje de la inversión tuvo fue el Mejoramiento de infraestructura de

comunicaciones con 0.04% y la Adquisición e instalación de equipos radiofonías en la Instalación de internet de banda ancha en la localidad de Shucush-Yacu, Distrito De Teniente Cesar Lopez Rojas ambos con 0.17% del total de la inversión.

Tabla 7. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2016

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Apoyo a la comunicación comunal	14,325	0.35%
a) Proyecto de creación de sistema de telecomunicaciones	14,325	0.35%
II. Instalación del servicio de internet y TV por cable en la localidad de Ullpayacu, Distrito De Pastaza	7,000	0.17%
a) Instalación de infraestructura de internet y TV cable	7,000	0.17%
III. Instalación de radiofonía rural en las comunidades de la cuenca del rio Huasaga, Distrito De Andoas	44,253	1.10%
a) Mejoramiento de infraestructura de comunicaciones mediante radiofonía	44,253	1.10%
IV. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	3,970,843	98.38%
a) Instalación y operación de servicios de internet	2,712,248	67.19%
b) Instalación y operación de servicios de telefonía fija	152,869	3.79%
c) Instalación y operación de servicios de telefonía móvil	253,325	6.28%
d) Instalación y operación de telefonía fija de uso público	852,400	21.12%
Total	4,036,421	100%

Fuente: MEF

En la tabla N.º 07 se muestra la distribución en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2016. Se observa que la inversión ascendió a S/. 4,036,421.00, de los cuales la inversión en Instalación y operación de servicios de internet representó el 67.19% del total de la inversión, siendo este el porcentaje que más se invierte, seguido de la inversión en Instalación y operación de telefonía fija de uso público con 21.12 %. Finalmente, el que menos porcentaje de la inversión tuvo fue la Instalación del servicio de internet y TV por cable en la localidad de Ullpayacu Distrito De Pastaza con 0.17% y la

Instalación de radiofonía rural en las comunidades de la cuenca del río Huasaga, Distrito De Andoas con 1.10% del total de la inversión.

Tabla 8. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2017

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	3,471,867	100%
a) Instalación y operación de servicios de internet	2,618,658	75.43%
b) Instalación y operación de telefonía fija de uso público	853,209	24.57%
Total	3,471,867	100%

Fuente: MEF

En la tabla N.º 08 se muestra la distribución en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2017. Se observa que la inversión ascendió a S/. 3,471,867.00 de los cuales la inversión en Instalación y operación de servicios de internet representó el 75.43% del total de la inversión, siendo este el porcentaje que más se invierte, seguido de la inversión en Instalación y operación de telefonía fija de uso público con 24.57% del total de la inversión.

Tabla 9. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2018

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	3,229,764	100%
a) Instalación y operación de servicios de internet	2,516,268	77.9%
b) Instalación y operación de telefonía fija de uso público	713,496	22.1%
Total	3,229,764	100%

Fuente: MEF

En la tabla N.º 09 se muestra la distribución en soles de total de inversión en telecomunicaciones en la región Loreto en el año 2018. Así mismo, se observa que la inversión ascendió a S/. 3,229,764, de los cuales la inversión en Instalación y operación de servicios de internet representó el 77.9 % del total de la inversión, siendo este el

porcentaje que más se invierte, seguido de la inversión en Instalación y operación de telefonía fija de uso público con 22.1 % del total de la inversión.

Tabla 10. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2020

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Creación de una red de comunicaciones para la conectividad integral y desarrollo social del distrito de Manseriche - Datem del Marañon - Loreto	93,121	1.38%
a) Gestión de proyecto de inversión para creación de una red de comunicaciones	93,121	1.38%
II. Creación de una red de comunicaciones para la conectividad integral y desarrollo social en las cuencas del rio Napo, Putumayo, Huallaga, Marañon y Amazonas	571,547	8.44%
a) Gestión de proyecto de inversión para creación de una red de comunicaciones	571,547	8.44%
III. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	6,104,291	90.18%
a) Instalación y operación de servicios de internet	4,564,848	67.44%
b) Instalación y operación de servicios de telefonía fija	1,539,443	22.74%
Total	6,768,959	100%

Fuente: MEF

En la tabla N.º 10 se muestra la distribución en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2020. Se observa que la inversión ascendió a S/. 6,768,959.00, de los cuales la inversión en Instalación y operación de servicios de internet representó el 67.44%, siendo este el porcentaje que más se invierte, seguido de la inversión en Instalación y operación de telefonía fija con 22.74%. Finalmente, el de menos porcentaje fue la Creación de una red de comunicaciones para la conectividad integral y desarrollo social del distrito de Manseriche - Datem del Marañon y en la Creación de una red de comunicaciones para la conectividad integral y desarrollo social en las cuencas del rio Napo, Putumayo, Huallaga, Marañon y Amazonas de con 1.38% y 8.44% del total de la inversión.

Tabla 11. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2021

Inversión (proyecto y/o actividad)	Monto	Porcentaje
I. Creación de una red de comunicaciones para la conectividad integral y desarrollo social del distrito de Manseriche - Datem del Marañon - Loreto	94,108	1.18%
b) Gestión de proyecto de inversión para ceración de una red de comunicaciones	94,108	1.18%
II. Creación de una red de comunicaciones para la conectividad integral y desarrollo social en las cuencas del rio Napo, Putumayo, Huallaga, Marañón y amazonas	119,176	1.49%
b) Gestión de proyecto de inversión para ceración de una red de comunicaciones	119,176	1.49%
III. Adquisición de equipo de telecomunicaciones en Andoas	125,211	1.57%
a) Construcción de torre metálica para telecomunicaciones	125,211	1.57%
III. Servicios públicos de telecomunicaciones con financiamiento no reembolsable, en zonas focalizadas	7,636,459	95.76%
a) Instalación y operación de servicios de telecomunicaciones	7,636,459	95.76%
Total	7,974,954	100%

Fuente: MEF

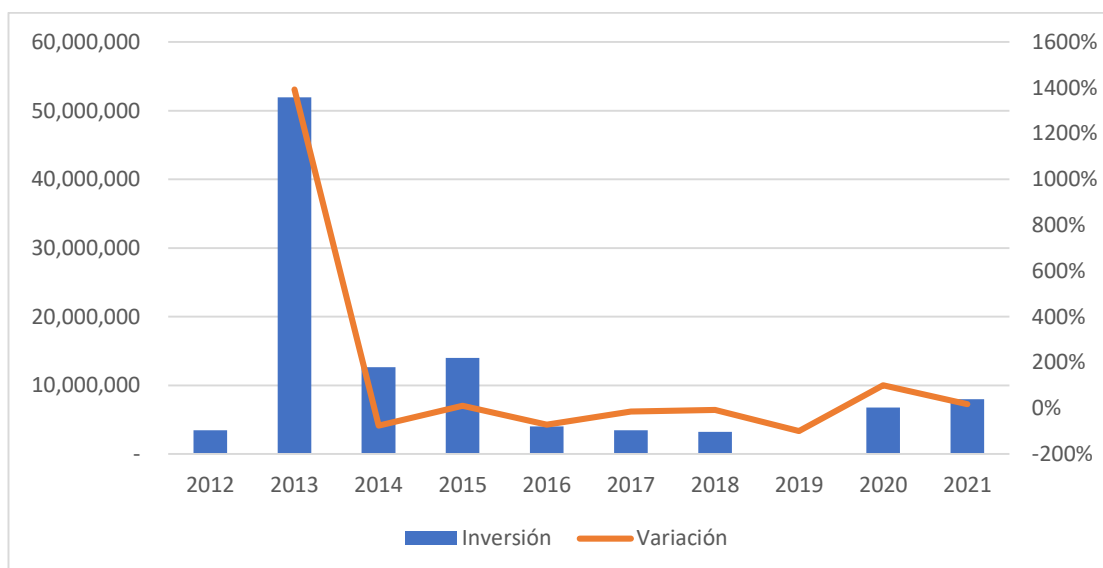
En la tabla N.º 11 se muestra el detalle en soles de la inversión en telecomunicaciones en Loreto 2021 y se observa que la inversión ascendió a S/. 7,974,954.00; siendo mayoritariamente la Instalación y operación de servicios de telecomunicaciones con el 67.44%, seguido de la Construcción de torre metálica para telecomunicaciones en Andoas con el 1.57% del total de la inversión.

Tabla 12. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2012-2021

Año	Monto	Variación
2012	3,480,205	
2013	51,953,161	1392.8%
2014	12,641,958	-75.7%
2015	13,996,468	10.7%
2016	4,036,421	-71.2%
2017	3,471,867	-14.0%
2018	3,229,764	-7.0%
2019	-	-100.0%
2020	6,768,959	100.0%
2021	7,974,954	17.8%

Fuente: MEF

Figura 1. Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2012-2021.



Fuente: MEF

De acuerdo con la Tabla N.º 12 y Figura N.º 01, se muestra la evolución de la inversión Pública en telecomunicaciones, en la región Loreto 2012-2021, y se identifica que no existe una tendencia clara de la inversión Pública en telecomunicaciones, dado que es muy fluctuante, así mismo se encontró que en el año 2013 hubo el mayor volumen de inversión, dado que alcanzó la cifra de S/. 51,953,161.00 soles, siendo este más de dos veces superior a la inversión en cualquier otro periodo.

Por otro lado, se identificó que en el año 2019 no se registró inversiones en el sector de telecomunicaciones en la región Loreto, este acontecimiento puede ser explicado por la implementación de Programa Nacional de Telecomunicaciones – PRONATEL el cual se fusionó con el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones FITEL, este cambio tuvo inconvenientes con la adaptabilidad del programa en distintas regiones de país, lo que pudo tener inconvenientes para la inversión en ese año en específico.

4.2 Acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones

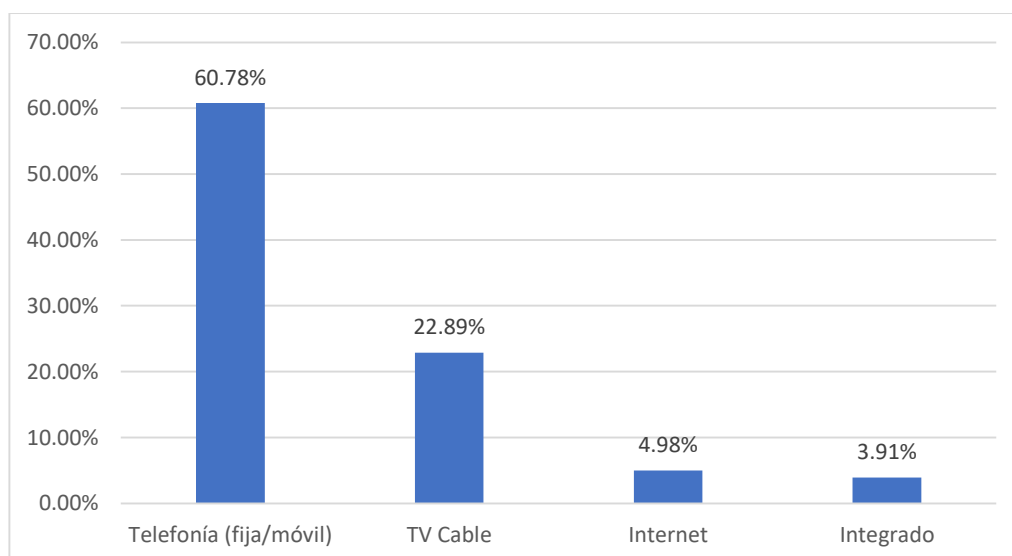
Para Medir el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones se utilizó la Enaho el cual indica si el hogar cuenta con el acceso a telefonía móvil, telefonía fija, internet y televisión por cable. En este sentido, se considera al hogar con acceso integrado al servicio de telecomunicaciones cuando cuente con acceso al mismo tiempo de los servicios de internet, TV por cable y telefonía sea esta última fija y/o móvil.

Tabla 13. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	148,356	68.16%
TV Cable	61,889	28.43%
Internet	15,261	7.01%
Integrado	12,742	5.85%
Hogares	217,671	

Fuente: INEI

Figura 2. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012.



Fuente: INEI

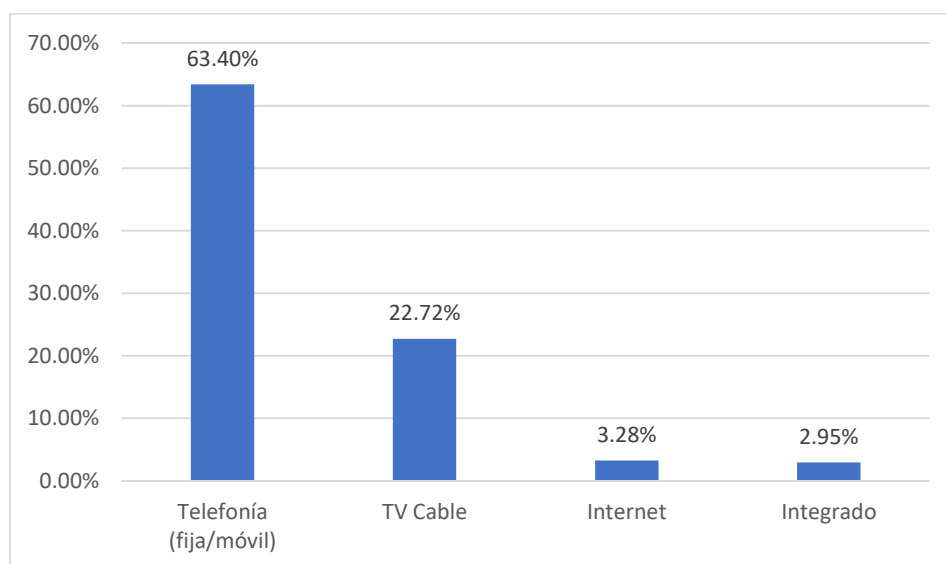
En 2012, se observa que el 60.78% de los hogares cuentan con acceso a servicios de telefonía y el 22.89% cuenta con el acceso a TV por cable y solo el 4.98% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 3.91% de los hogares cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, evidenciando una gran brecha de accesibilidad.

Tabla 14. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2013.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	121,917	63.40%
TV Cable	45,910	22.72%
Internet	9,981	3.28%
Integrado	7,853	2.95%
Hogares	200,591	

Fuente: INEI

Figura 3. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2013



Fuente: INEI

En 2013, se observa que el 63.40% de los hogares cuentan con acceso a telefonía y el 22.72% cuenta con el acceso a TV por cable y solo el 3.28% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, el

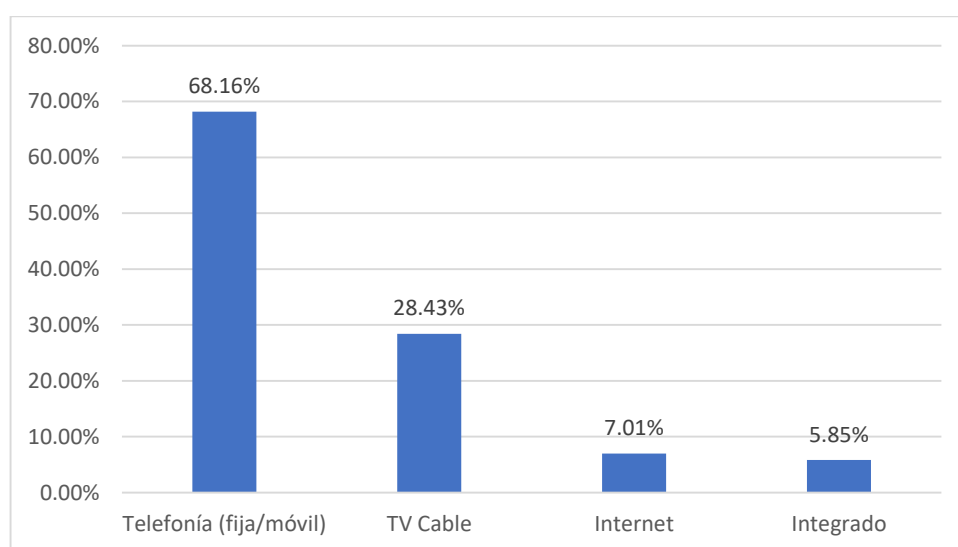
3.91% cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, siendo un porcentaje muy bajo, evidenciando una gran brecha de accesibilidad.

Tabla 15. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2014.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	148,356	68.16%
TV Cable	61,889	28.43%
Internet	15,261	7.01%
Integrado	12,742	5.85%
Hogares	217,671	

Fuente: INEI

Figura 4. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones, Loreto 2014.



Fuente: INEI

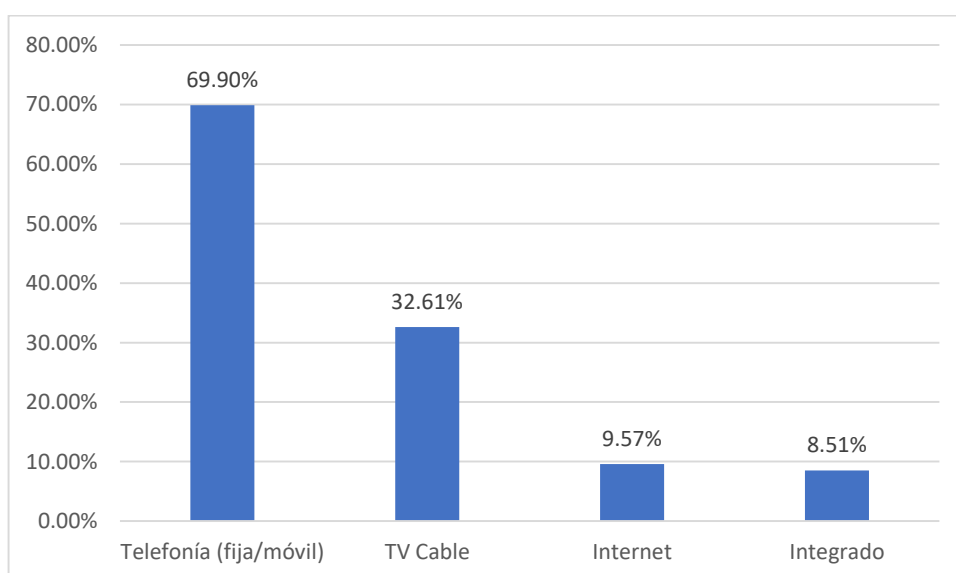
En 2014, se observa que el 68.16% de los hogares cuentan con acceso a telefonía, el 28.43% cuenta con el acceso a TV por cable y el 7.01% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 5.85% de los hogares cuenta con el acceso de los tres servicios, lo que indica que gran porcentaje de la población no cuenta con el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 16. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2015.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	153,617	69.90%
TV Cable	71,660	32.61%
Internet	21,042	9.57%
Integrado	18,706	8.51%
Hogares	219,763	

Fuente: INEI

Figura 5. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2015.



Fuente: INEI

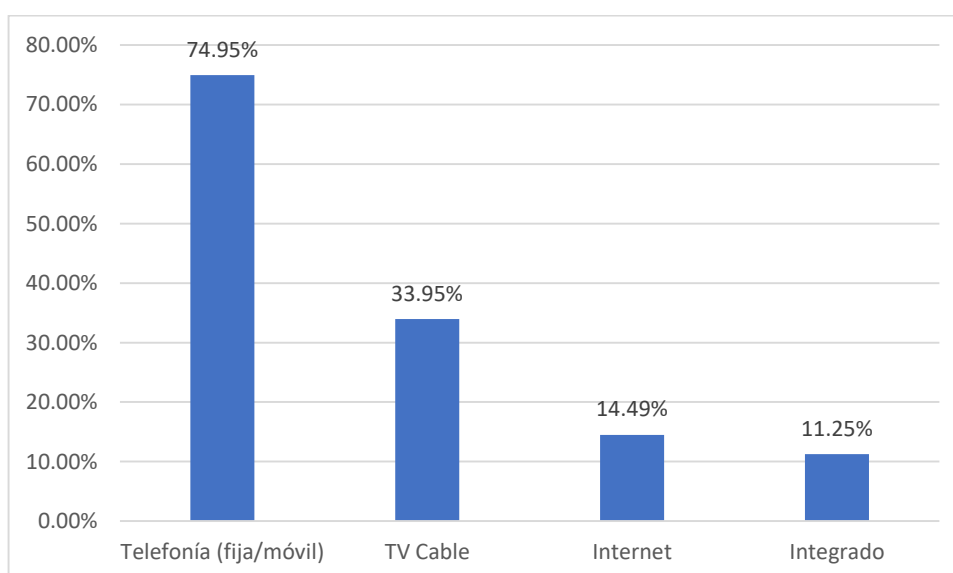
En 2015, se observa que el 69.90% de los hogares cuentan con acceso a servicio de telefonía, el 32.61% cuenta con el acceso a TV por cable y el 9.57% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 8.51% de los hogares cuenta con el acceso de los tres servicios, lo que indica una ligera mejora respecto a los años anteriores, sin embargo, aún existe gran porcentaje de la población loretana no cuenta con el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 17. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2016.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	171,024	75.0%
TV Cable	77,458	33.9%
Internet	33,059	14.5%
Integrado	25,677	11.3%
Hogares	228,173	

Fuente: INEI

Figura 6. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2016.



Fuente: INEI

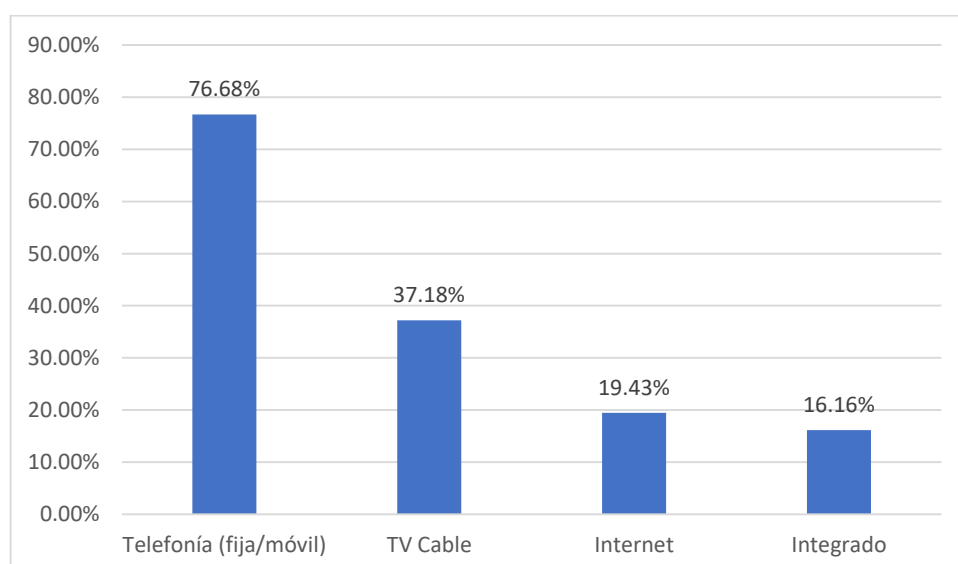
En 2016, se observa que el 74.95% de los hogares cuentan con acceso a servicios de telefonía, el 33.95% cuenta con el acceso a TV por cable y el 14.49% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 11.25% de los hogares cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, lo que indica una ligera mejora respecto a los años anteriores, sin embargo, aún existe gran porcentaje de la población loreтана no cuenta con el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 18. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2017.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	176,931	76.68%
TV Cable	85,785	37.18%
Internet	44,845	19.43%
Integrado	37,293	16.16%
Hogares	230,744	

Fuente: INEI

Figura 7. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2017.



Fuente: INEI

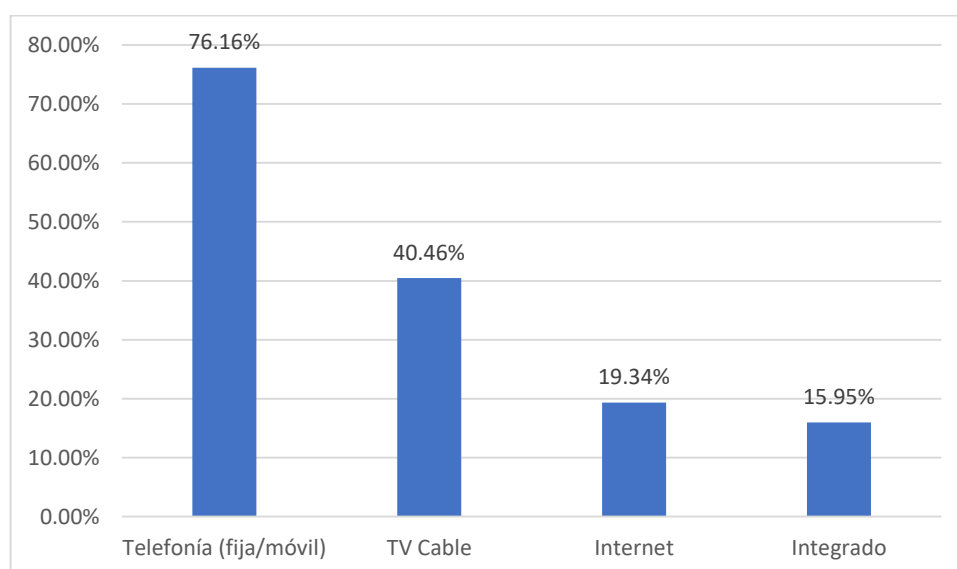
En 2017, se observa que el 76.68% de los hogares cuentan con acceso a servicios de telefonía, el 37,18% cuenta con el acceso a TV por cable y el 19.43% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 16.16% de los hogares cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, lo que indica una ligera mejora respecto a los años anteriores, sin embargo, aún existe gran porcentaje de la población loreтана no cuenta con el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 19. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2018.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	178,922	76.16%
TV Cable	95,054	40.46%
Internet	45,441	19.34%
Integrado	37,460	15.95%
Hogares	234,930	

Fuente: INEI

Figura 8. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2018.



Fuente: INEI

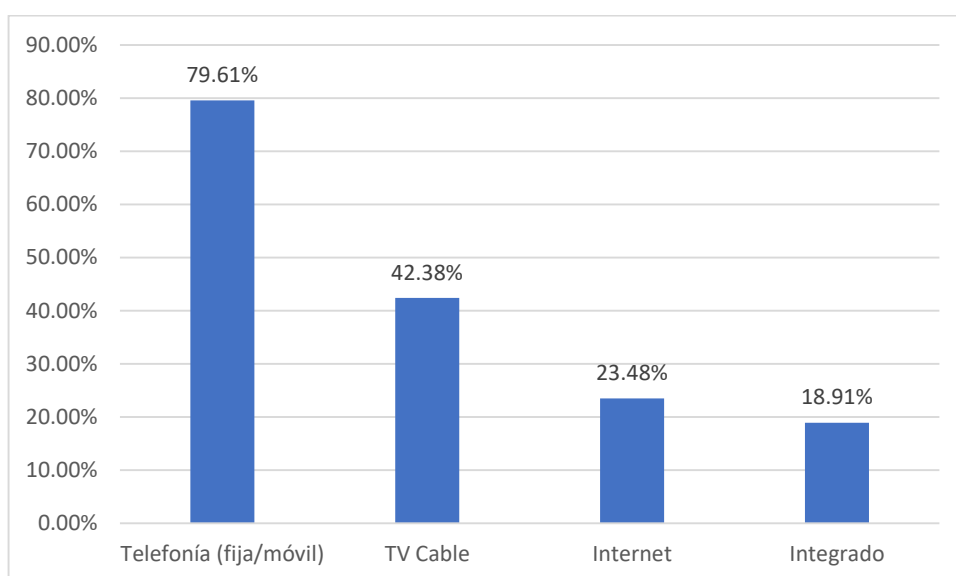
En 2018, se observa que el 76.16% de los hogares cuentan con acceso a servicios de telefonía, el 40.46% cuenta con el acceso a TV por cable incrementándose ligeramente a lo registrado en el año 2017 y el 19.34% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 15.95% de los hogares cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, considerando un bajo nivel de accesibilidad de los servicios de telecomunicaciones por lo que gran porcentaje de la población no cuenta con el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 20. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2019.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	189,387	79.61%
TV Cable	100,831	42.38%
Internet	55,869	23.48%
Integrado	44,989	18.91%
Hogares	237,908	

Fuente: INEI

Figura 9. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2019.



Fuente: INEI

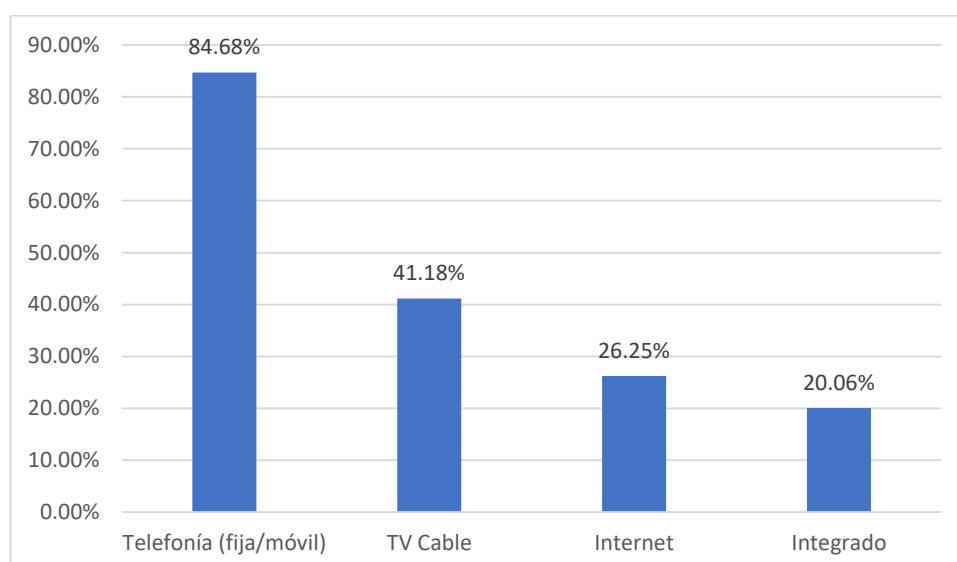
En 2019, se observa que el 79.61% de los hogares cuentan con acceso a servicios de telefonía, el 42.38% cuenta con el acceso a TV por cable y el 23.48% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 18.91% de los hogares cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, lo que indica una mejora respecto a los años anteriores, sin embargo, aún existe gran porcentaje de la población loreтана no cuenta con el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 21. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2020.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	201,973	84.68%
TV Cable	98,212	41.18%
Internet	62,601	26.25%
Integrado	47,836	20.06%
Hogares	238,520	

Fuente: INEI

Figura 10. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2020.



Fuente: INEI

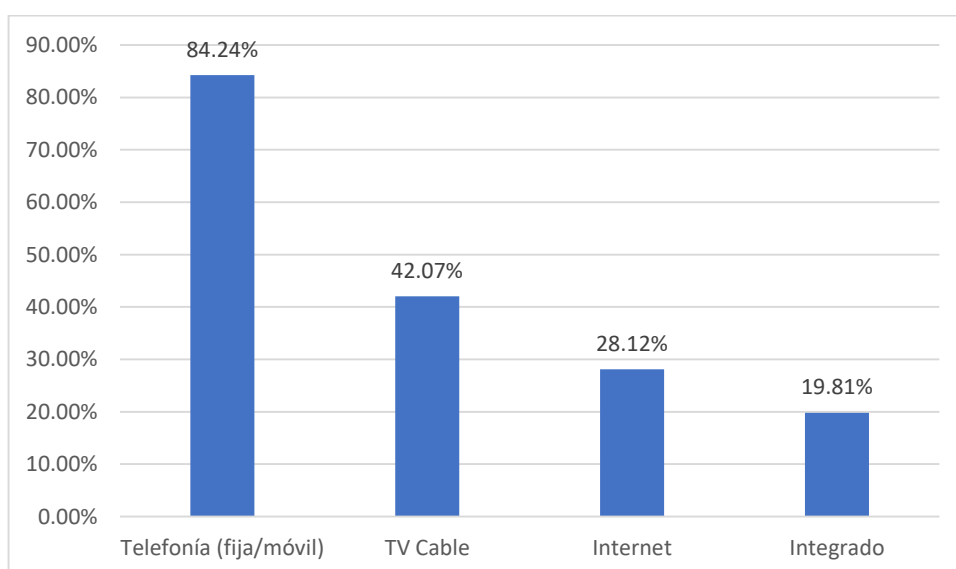
En 2020, se observa que el 84.68% de los hogares cuentan con acceso a servicios de telefonía, el 41.18% cuenta con el acceso a TV por cable y el 26.25% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 20.6% de los hogares cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, lo que indica una mejora en la conectividad, de la misma forma, es adecuado mencionar que en el año 2020 surgió la emergencia sanitaria, el cual marca un hito en la importancia del acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones.

Tabla 22. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2021.

Servicio	Hogares	Porcentaje
Telefonía (fija/móvil)	210,287	84.24%
TV Cable	105,017	42.07%
Internet	70,184	28.12%
Integrado	49,451	19.81%
Hogares	249,631	

Fuente: INEI

Figura 11. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2021.



Fuente: INEI

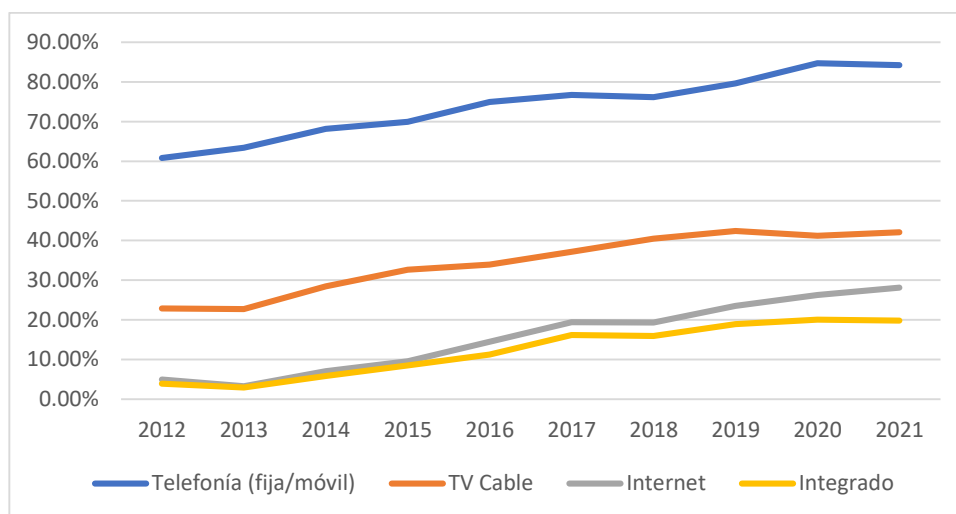
En 2021, se observa que el 84.24% de los hogares cuentan con acceso a servicios de telefonía, el 42.07% cuenta con el acceso a TV por cable y el 28.12% cuenta con acceso a servicio de internet. Así mismo, solo el 19.81% de los hogares cuenta con el acceso integrado de los tres servicios, que en términos generales hay mejoras en el sector telecomunicaciones dado que más familias acceden al uso de los servicios de televisión por cable, internet y telefonía fija y/o móvil, siendo beneficioso para la población en general.

Tabla 23. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012-2021.

Año	Telefonía (fija/móvil)	TV Cable	Internet	Integrado
2012	60.78%	22.89%	4.98%	3.91%
2013	63.40%	22.72%	3.28%	2.95%
2014	68.16%	28.43%	7.01%	5.85%
2015	69.90%	32.61%	9.57%	8.51%
2016	74.95%	33.95%	14.49%	11.25%
2017	76.68%	37.18%	19.43%	16.16%
2018	76.16%	40.46%	19.34%	15.95%
2019	79.61%	42.38%	23.48%	18.91%
2020	84.68%	41.18%	26.25%	20.06%
2021	84.24%	42.07%	28.12%	19.81%

Fuente: INEI

Figura 12. Hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones Loreto, 2012-2021.



Fuente: INEI

En la figura N.º 12, se observa una clara tendencia positiva del acceso a los servicios de telecomunicaciones siendo el servicio de telefonía lo que más se utiliza, seguido de la TV por cable y finalmente el internet. Esto resulta beneficioso dado que la población puede utilizar los servicios de telecomunicaciones para incrementar su productividad beneficiando al desarrollo económico y social.

4.3 Validación de hipótesis

Hipótesis general.

“Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, 2012-2021”.

Para el contraste de hipótesis utilizaremos el análisis de los parámetros encontrados en la estimación del modelo de regresión lineal mediante MCO, establecido de la siguiente forma:

$$\text{Telecomunicaciones} = \beta_0 + \beta_1 \text{Inversión} + \mu_i$$

Donde β_0 es el intercepto; β_1 es el parámetro de la inversión pública en telecomunicaciones y μ_i es el término de error. A continuación, se mostrarán los resultados de la estimación por MCO.

Tabla 24. Estimación del modelo por método MCO.

Telecomunicaciones	Coficiente	Error Estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
Inversión	-0.000608	0.000326	-1.86	0.099	-0.00136	.00014
Constante	-35369.66	5848.916	6.05	0.000	-21882.1	-48857

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Test estadísticos del Modelo.

Test		Valores
F(1, 8)	=	3.48
Prob > F	=	0.0993
R ²	=	0.3029
R ² ajustado	=	0.2157

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 24 se muestra las estimaciones de la regresión entre las variables de estudio y se ha determinado los valores de la inversión y de acuerdo con la prueba de significancia $P>| t | = 0.099$

que resulta mayor al 5% indicando que dicha variable no resulta significativa para explicar el comportamiento del acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones, así mismo, el coeficiente de la variable inversión no puede ser interpretado dado que no resulta significativo.

Por otro lado, en la tabla 25. Nos muestra las pruebas estadísticas de la regresión y de acuerdo con el Coeficiente de Determinación $R^2=0.3029$ y la prueba de significancia conjunta $\text{Prob} > F = 0.0993$ lo cual resulta mayor al 5% por lo que no resulta significativo, esto nos indica que la inversión pública en telecomunicaciones no resulta significativa para determinar el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones en Loreto, en el periodo 2012-2021.

Tabla 26. Correlación entre variables.

Test	Valores	Sig. (bilateral)
R Pearson	-0.5503	0.0993

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 26 se nos muestra el Coeficiente de Correlación de Pearson entre la variable Telecomunicaciones y la Inversión igual a $R= -0.5503$ y el nivel de significancia $\text{Sig.}=0.099$ siendo este mayor al 5% lo cual nos indica que no resulta significativo al 95% para encontrar una relación entre variables. En este sentido se determina que no existe una relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021.

Hipótesis específicas.

Hipótesis específica N° 01: Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a telefonía en Loreto, 2012-2021.

Para el contraste de la hipótesis específica N° 1 se utilizará las estimaciones del modelo por MCO y la prueba de coeficiente de Correlación de Pearson.

Tabla 27. Estimación del modelo por MCO (Hipótesis específica N° 01).

Telefonía	Coefficiente	Error Estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
Inversión	-0.000855	0.000599	-1.43	0.191	-0.00224	0.00052
Constante	177935.3	10737.83	16.57	0.000	-153174.9	-202696

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Test estadísticos del Modelo (Hipótesis específica N° 01).

Test		Valores
F(1, 8)	=	2.04
Prob > F	=	0.1911
R ²	=	0.2032
R ² ajustado	=	0.1036

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Correlación entre Telefonía e Inversión.

Test	Valores	Sig. (bilateral)
R Pearson	-0.4507	0.1911

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 27 se muestra las estimaciones de la regresión entre el acceso a Telefonía e Inversión. De acuerdo con el coeficiente de la inversión $I = -0.000855$ y la prueba de significancia $P > |t| = 0.191$ que resulta mayor al 5% indicando que la inversión no resulta significativa para explicar el comportamiento del acceso y uso de los

servicios de Telefonía. Por otro lado, en la tabla 28. Nos muestra las pruebas estadísticas de la regresión y de acuerdo con el Coeficiente de Determinación $R^2= 0.2032$ y la prueba de significancia conjunta $\text{Prob} > F = 0.1911$ lo cual resulta mayor al 5% por lo que no resulta significativo, esto nos indica que la inversión pública en telecomunicaciones no determina el acceso a los servicios de telefonía en Loreto, periodo 2012-2021.

En la tabla N.º 29 se nos muestra el Coeficiente de Correlación de Pearson entre el acceso a telefonía y la Inversión a $R= -0.4507$ y el nivel de significancia $\text{Sig.}= 0.191$ siendo este mayor al 5% lo cual nos indica que no resulta significativo al 95% para encontrar una relación entre variables. En este sentido se determina que no existe una relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso a los servicios de telefonía en Loreto, periodo 2012-2021.

Hipótesis específica N° 02: Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a internet en Loreto, 2012-2021.

Para el contraste de la hipótesis específica N° 2 se utilizará las estimaciones del modelo por MCO y el test de coeficiente de Correlación de Pearson.

Tabla 30. Estimación del modelo por MCO (Hipótesis específica N° 02).

Internet	Coeficiente	Error Estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]	
Inversión	-0.000789	0.00045	-1.75	0.118	-0.00182	0.00025
Constante	45014.84	8069.71	5.58	0.001	26406.1	63623.6

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Test estadísticos del Modelo (Hipótesis específica N° 02).

Test		Valores
F(1, 8)	=	3.08
Prob > F	=	0.1175
R ²	=	0.2777
R ² ajustado	=	0.1874

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Correlación entre Internet e Inversión.

Test	Valores	Sig. (bilateral)
R Pearson	-0.5270	0.1175

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 30 se muestra las estimaciones de la regresión entre el acceso a Internet e Inversión. De acuerdo con el coeficiente de la inversión $I = -0.000789$ y la prueba de significancia $P > |t| = 0.118$ que resulta mayor al 5% indicando que la inversión no resulta significativa para explicar el comportamiento del acceso a los servicios de Internet. Por otro lado, en la tabla 31. Nos muestra las pruebas estadísticas de la regresión y de acuerdo con el Coeficiente de Determinación $R^2 = 0.2777$ y la prueba de significancia conjunta $\text{Prob} > F = 0.1175$ lo cual resulta mayor al 5% por lo que no resulta significativo, esto nos indica que la inversión pública en telecomunicaciones no determina el acceso a los servicios de Internet en Loreto, periodo 2012-2021.

En la tabla N° 32 se nos muestra el Coeficiente de Correlación entre el acceso a Internet e Inversión $R = -0.5270$ y el nivel de Sig. = 0.1175 siendo mayor al 5% lo cual no resulta significativo al 95% para encontrar una relación entre variables. En este sentido se determina que no existe relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso a los servicios de Internet en Loreto, periodo 2012-2021.

Hipótesis específica N° 03: Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a Televisión por cable en Loreto, 2012-2021.

Para el contraste de la hipótesis específica N° 3 se utilizará las estimaciones del modelo por MCO y el test de coeficiente de Correlación de Pearson.

Tabla 33. Estimación del modelo por MCO (Hipótesis específica N° 03).

TV por Cable	Coefficiente	Error Estándar	t	P> t	[95% Intervalo de Confianza]
Inversión	-0.000787	0.000422	-1.87	0.099	-0.00176 0.00018
Constante	87488.83	7566.432	11.56	0.000	-70040.6 - 104937

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Test estadísticos del Modelo (Hipótesis específica N° 03).

Test	Valores
F(1, 8)	= 3.48
Prob > F	= 0.0989
R ²	= 0.3034
R ² ajustado	= 0.2163

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Correlación entre Televisión por cable e Inversión.

Test	Valores	Sig. (bilateral)
R Pearson	-0.5508	0.0989

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N.º 33 se muestra las estimaciones de la regresión entre el acceso a Televisión por Cable y la Inversión. De acuerdo con el coeficiente de la variable Inversión $I = -0.000787$ y la prueba de significancia $P > |t| = 0.099$ que resulta mayor al 5% indicando que la inversión no resulta significativa para explicar el comportamiento del

acceso y uso de los servicios de Televisión por cable. Por otro lado, en la tabla 34. Nos muestra las pruebas estadísticas de la regresión y de acuerdo con el Coeficiente de Determinación $R^2= 0.3034$ y la prueba de significancia conjunta $\text{Prob} > F = 0.0989$ lo cual resulta mayor al 5% por lo que no resulta significativo, esto nos indica que la inversión pública en telecomunicaciones no determina el acceso y uso de los servicios de televisión por Cable en Loreto, periodo 2012-2021.

En la tabla N.º 35 se nos muestra el Coeficiente de Correlación de Pearson entre el acceso a Televisión por cable y la Inversión pública en telecomunicaciones $R= -0.5508$ y el nivel de significancia $\text{Sig.}=0.0989$ siendo este mayor al 5% lo cual nos indica que no resulta significativo al 95% para encontrar una relación entre variables. En este sentido se determina que no existe una relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso de los servicios de televisión por Cable en Loreto, periodo 2012-2021.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Palenque & Gutierrez (2021), llevaron a cabo una investigación en el sector telecomunicaciones de Bolivia, la cual determinó que hubo un crecimiento significativo de la inversión pública en dicho país, así mismo, se encontró que existe una tendencia creciente del acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones, especialmente del uso de telefonía móvil y el internet. En contraste con nuestra investigación la cual encontró que no existe una creciente ni decreciente de la inversión pública en telecomunicaciones dado que es muy fluctuante, así mismo, de manera similar se encontró que existe una clara tendencia creciente uso de los servicios de telecomunicaciones, puesto que el acceso a telefonía paso del 60.78% en 2012 a 84.24% en 2021. El acceso a internet paso de 4.98% en 2012 a 28.12% en 2021 y finalmente el acceso a Televisión por cable paso del 22.89% en 2012 a 42.07% en 2021, Representando mejoras en la accesibilidad de los servicios de telecomunicaciones en la región Loreto.

Por otro lado, Zeballos (2018), en su investigación realizada en el sector peruano identificó que la inversión pública en telecomunicaciones no resulta determinante para influir en el crecimiento de la economía ni en el sector de telecomunicaciones y en contraste con nuestra investigación la cual encontró el valor de $R^2=0.3029$ y la prueba $\text{Prob} > F = 0.0993$ lo cual resulta mayor al 5% por lo que no resulta significativo, indicando que la inversión pública en telecomunicaciones no resulta significativa para determinar el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones en Loreto, en el periodo 2012-2021.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. De acuerdo con el con el Coeficiente de Determinación $R^2=0.3029$ y la prueba de significancia conjunta $Prob > F = 0.0993$ siendo mayor al 5% por lo que no resulta significativo, en este sentido se concluye que la inversión pública en telecomunicaciones no determina el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones en la región Loreto, periodo 2012-2021.
2. Dado el Coeficiente de Correlación $R= -0.5503$ y el nivel de significancia $Sig.=0.099$ siendo este mayor al 5% por lo que no resulta significativo, se concluye que no existe relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021.
3. La correlación de Pearson entre la telefonía e Inversión es $R= -0.4507$ y el nivel de significancia $Sig.= 0.191$ siendo este mayor al 5% lo cual nos indica que no es significativo al 95% para encontrar una relación entre variables. En este sentido se concluye que no existe una relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso a los servicios de telefonía en Loreto, periodo 2012-2021.
4. El Coeficiente de Correlación de Pearson encontrado entre el acceso a Internet y la Inversión es igual a $R= -0.5270$ y el nivel de $Sig.= 0.1175$ siendo mayor al 5% lo cual no resulta significativo, por lo que se concluye que no existe relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso a los servicios de Internet en Loreto, periodo 2012-2021.

5. El Coeficiente de Correlación de Pearson entre el acceso a Televisión por cable y la Inversión pública $R= -0.3034$ con nivel de significancia $Sig.=0.0989$ siendo este mayor al 5% lo cual nos indica que no resulta significativo al 95% para encontrar una relación entre variables. En este sentido se concluye que no existe una relación entre la inversión pública en telecomunicaciones y el acceso de los servicios de televisión por Cable en Loreto, periodo 2012-2021.
6. El servicio de telecomunicación que más se usó en la región Loreto, el último periodo de investigación que es el año 2021 fue la telefonía con 84.24%, seguida la televisión por cable con 42.07% y finalmente el internet con 28.12% lo que indica que gran porcentaje de la población usa al menos un servicio de telecomunicación.
7. De acuerdo con la evolución del acceso integrado a los servicios de telecomunicaciones se concluye que hay una mejora significativa dado que paso del 3.91% en 2012 a 19.81% en 2021, además se ve una clara tendencia creciente por lo que se espera que en el futuro se siga incrementando, resultando beneficioso para la población.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que se sigan haciendo inversiones públicas en telecomunicaciones, focalizando la inversión en zonas que cuentan con limitada accesibilidad, para reducir la brecha de conectividad en beneficio de los Loretanos.
2. Se recomienda a la población que se capacite en el uso de las TICs para dar un mejor aprovechamiento a las herramientas que nos brinda el sector telecomunicaciones, con el fin de incrementar la productividad para generar desarrollo.
3. Se recomienda impulsar la inversión privada en el sector telecomunicaciones, con el fin de mejorar y ampliar los servicios que brindan las empresas de internet, tv por cable e internet.
4. Por último, se recomienda seguir realizando trabajos de investigación en el sector telecomunicaciones, dado que aún existe una gran brecha en materia de investigación en el sector telecomunicaciones en la Región Loreto, con el fin de encontrar características que nos permita potenciar el crecimiento de dicho sector.

CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alejandro, E. (2020). *El Rol de los Operadores de Infraestructura Móvil Rural en la expansión de la cobertura y en la reducción de la brecha de accesibilidad a los servicios públicos de telecomunicaciones móviles*. Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP, Lima, Perú.
- Alesina, A., Ardagna, S., Nicoletti, G., & Schiantarelli, F. (2005). *Regulation and investment*. Journal of the European Economic Association.
- Barro, R. (1990). *Government Spending in a Simple Model of Economic Growth*. The Journal of Political Economy.
- BID. (2000). *Un Nuevo Impulso a la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Binder, M., & Georgiadis, G. (2011). *Determinants of Human Development: Capturing the Role of Institutions*.
- Castillo, A. V. (2018). *Analizar críticamente los principales enfoques, teorías o paradigmas relacionados con el tratamiento que ha tenido el problema en las disciplinas relacionadas con el mismo, y expresar el punto de vista teórico que asume el investigador, para la investigac.* Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP, Lima, Perú.
- Chatterjee, S., & Turnovsky, S. J. (2012). *Infrastructure and inequality*. European Economic Review.
- CONFEMER. (2010). *Secretaría de economía*. Obtenido de <https://www.conamer.gob.mx/contenido.aspx?contenido=89>
- ESAN. (2016). *La infraestructura de uso público como monopolio*.
- FCC. (2022). *Federal Communications Commission*. Obtenido de <https://www.fcc.gov/consumers/guides/obtenga-banda-ancha>

- Ferreira, F. H. (1995). *Roads to equality: wealth distribution dynamics with public-private capital complementarity*. LSESTICERDResearchPaper.
- Garrison, W., & Souleyrette, R. (1996). *Transportation, innovation, and development: The companion innovation hypothesis*. Logistics and Transportation Review.
- Heimeshoff, U. (2007). *Investment in Telecommunications Markets: Evidence from OECD Countries*. Ruhr- University of Bochum.
- IFT. (2022). Instituto Federal de Telecomunicaciones. Obtenido de <https://www.ift.org.mx/usuarios-telefonía-movil/sabias-que-la-telefonía-movil>
- INEI. (2022). *Variables contextuales*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/>
- INSITEL. (2022). Instrumentación Sísmica y Telemetría. Obtenido de <https://instel.es/productos/conectividad/>
- MEF. (2010). *Cuenta General de la República*. Ministerio de Economía y Finanzas.
- Palenque, H., & Gutierrez, A. (2021). *Los Proyectos del Presupuesto de Inversión en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia (2000 – 2016)*. Universidad Mayor De San Andrés, La Paz, Bolivia.
- Paleologos, J. M., & Polemis, M. L. (2012). *What drives investment in the telecommunications sector? Some lessons from the OECD countries?* Economic Modelling.
- Parkin, M. (2010). *Macroeconomía, versión para Latinoamérica*.
- PCP. (2022). Obtenido de <https://ccp.ucr.ac.cr/cursoweb/112que.htm>

- Rejtman, M. (2015). *Tratado de derecho administrativo y obras selectas*. Fundación de Derecho Administrativo FDA, Buenos Aires.
- Rioja, F. K. (2001). *Growth, welfare, and public infrastructure: A general equilibrium analysis of latinamerican economies*. Journal of Economic Development.
- Roller, L. H., & Waverman, L. (2001). *Telecommunications infrastructure and economic development: A simultaneous approach*. American Economic Review, vol. 91.
- Roque, E. C. (2019). *Impacto del Acceso y uso del servicio de internet en la Zona Urbana y Rural del Perú, año 2015 – 2017*. Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Samuelson, P. A., & William, D. N. (2012). *Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica*. . . Decimonovena edición. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Stanton, R., & Launder, B. (1998). *The Essential Dictionary of Economics*. McGraw-Hill, Sydney.
- Tafur, J. M. (2017). *Análisis de soluciones tecnológicas que utilicen el uso compartido de espectro y propuestas técnicas para su implementación en el marco normativo peruano Índice*. Pontificia Universidad Católica del Perú -PUCP, Lima, Perú.
- ULCR. (2022). Universidad Latina de Costa Rica. Obtenido de <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>
- Zapata, M. (2015). Fccea.

Zeballos, A. L. (2018). *Inversión pública en infraestructura económica y su efecto en el crecimiento económico en el Perú*. Universidad Continental, Huancayo, Perú.

ANEXOS

1. 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
<p>“Relación entre Inversión Pública en Telecomunicaciones y el Acceso y Uso de los servicios de Telecomunicaciones, Loreto 2012-2021”</p>	<p>General ¿Cuál es la relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021?</p>	<p>General Determinar la relación que existe entre Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021.</p>	<p>General Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso y uso de los servicios de Telecomunicaciones en Loreto, periodo 2012-2021.</p>	<p>Tipo de investigación. Cuantitativa, descriptiva y correlacional.</p>	<p>Población. Hogares de la región Loreto, 2012 -2021.</p>	<p>Ficha de registro de datos.</p>
	<p>Específicos 1. ¿Cuál es la relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a telefonía en Loreto, 2012-2021? 2. ¿Cuál es la relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a internet en Loreto, 2012-2021? 3. ¿Cuál es la relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a Televisión por cable en Loreto, 2012-2021?</p>	<p>Específicos 1. Determinar relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a telefonía en Loreto, 2012-2021. 2. Determinar la relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a internet en Loreto, 2012-2021. 3. Determinar la relación que existe entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a Televisión por cable en Loreto, 2012-2021.</p>	<p>Específicas 1. Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a telefonía en Loreto, 2012-2021. 2. Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a internet en Loreto, 2012-2021 Loreto durante el periodo 2012-2021. 3. Existe una relación directa entre la Inversión Pública en Telecomunicaciones y el acceso a Televisión por cable en Loreto, 2012-2021.</p>	<p>Diseño de investigación. No Experimental.</p>	<p>Procesamiento ➤ Se preparará la ficha de registro de datos. ➤ Se importará los datos en el paquete estadístico Stata). ➤ Se realizarán las pruebas estadísticas para el análisis ➤ Se elaborará el Informe Final de Tesis para su sustentación.</p>	

2. Instrumento de recolección de datos.

Ficha de Registro de Datos N° 01

Número de hogares con acceso a servicios de telecomunicaciones

Año	Telefonía (fija/móvil)	TV Cable	Internet	Integrado
2012	121,917	45,910	9,981	7,853
2013	134,954	48,360	6,972	6,282
2014	148,356	61,889	15,261	12,742
2015	153,617	71,660	21,042	18,706
2016	171,024	77,458	33,059	25,677
2017	176,931	85,785	44,845	37,293
2018	178,922	95,054	45,441	37,460
2019	189,387	100,831	55,869	44,989
2020	201,973	98,212	62,601	47,836
2021	210,287	105,017	70,184	49,451

Fuente: INEI

Ficha de Registro de Datos N° 02

Inversión Pública en telecomunicaciones, Loreto 2012-2021

Año	Monto	Variación
2012	3,480,205	
2013	51,953,161	1392.8%
2014	12,641,958	-75.7%
2015	13,996,468	10.7%
2016	4,036,421	-71.2%
2017	3,471,867	-14.0%
2018	3,229,764	-7.0%
2019	-	-100.0%
2020	6,768,959	100.0%
2021	7,974,954	17.8%

Fuente: INEI

3. Otros datos estadísticos

3.1 Recolección de datos Enaho

	year	ubigeo	estrato	p1141	p1142	p1143	p1144	p1145	factor07	region	area	telefonía_in	integrado
1	2012	160108	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	internet	pase	198.15	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	integrado
2	2012	160108	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	internet	pase	198.15	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	integrado
3	2012	160108	de 20,8.	pase	celular	tv. cab.	pase	pase	198.15	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
4	2012	160108	de 20,8.	telefono	pase	pase	pase	pase	198.15	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
5	2012	160108	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	internet	pase	198.15	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	integrado
6	2012	160108	de 20,8.	telefono	pase	tv. cab.	pase	pase	198.15	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
7	2012	160108	de 20,8.	pase	celular	tv. cab.	pase	pase	198.15	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
8	2012	160108	de 20,8.	telefono	pase	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
9	2012	160108	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
10	2012	160108	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	internet	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	integrado
11	2012	160108	de 20,8.	pase	celular	tv. cab.	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
12	2012	160108	de 20,8.	pase	celular	tv. cab.	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
13	2012	160108	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
14	2012	160108	de 20,8.	pase	celular	tv. cab.	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
15	2012	160101	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	internet	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	integrado
16	2012	160101	de 20,8.	pase	celular	pase	internet	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
17	2012	160101	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
18	2012	160101	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
19	2012	160101	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
20	2012	160101	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
21	2012	160101	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
22	2012	160101	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	internet	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	integrado
23	2012	160101	de 20,8.	pase	pase	pase	pase	no tiene	172.57	Loreto	Urbana	no tiene	no tiene
24	2012	160101	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
25	2012	160101	de 20,8.	telefono	celular	tv. cab.	internet	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	integrado
26	2012	160101	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene
27	2012	160101	de 20,8.	pase	celular	pase	pase	pase	172.57	Loreto	Urbana	movil y/o fijo	no tiene

3.2 Estimación del modelo en STATA

```
. reg telecomunicaciones Inversión
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	10
Model	761254964	1	761254964	F(1, 8)	=	3.48
Residual	1.7521e+09	8	219014827	Prob > F	=	0.0993
Total	2.5134e+09	9	279263731	R-squared	=	0.3029
				Adj R-squared	=	0.2157
				Root MSE	=	14799

telecomuni~s	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Inversión	-.0006081	.0003262	-1.86	0.099	-.0013603 .0001441
_cons	35369.66	5848.916	6.05	0.000	21882.03 48857.28

3.3 Correlación entre variables

. pwcorr Inversión telecomunicaciones Telefonía tvcable internet, sig

	Inversión	telecomunicaciones	Telefonía	tvcable	internet
Inversión	1.0000				
telecomunicaciones	-0.5503 0.0993	1.0000			
Telefonía	-0.4507 0.1911	0.9725 0.0000	1.0000		
tvcable	-0.5508 0.0989	0.9807 0.0000	0.9722 0.0000	1.0000	
internet	-0.5270 0.1175	0.9929 0.0000	0.9785 0.0000	0.9675 0.0000	1.0000