

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



“FACTORES TÉCNICOS Y FINANCIEROS E INVERSIÓN PÚBLICA EN LOS
GOBIERNOS LOCALES DE LA REGIÓN DE LA LIBERTAD DEL 2010 AL
2019”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTOR: Martin Renan Anibal Pacheco Pacheco

ASESOR: César Alberto Salinas Castañeda

LINEA DE INVESTIGACIÓN: 5.2.1.

Callao, 2023

PERÚ

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: Ciencias Económicas

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Economía

TÍTULO: Factores técnicos y financieros e inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

AUTORES / CODIGO ORCID / DNI: Martin Renan Anibal Pacheco Pacheco / 0000-0002-9271-1453 / 46407458

ASESOR Y COASESOR / CODIGO ORCID / DNI: Cesar Alberto Salinas Castañeda / 0000-0002-8708-8310 / 08720591

LUGAR DE EJECUCIÓN: Universidad Nacional del Callao - Perú

UNIDAD DE ANÁLISIS: Gobiernos Locales de la región La Libertad.

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Básica y explicativa.

ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN: Cuantitativo.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental – datos de panel.

TEMA OCDE: 5.2.1.

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

LIBRO 1 FOLIO No. 261 ACTA N° 08/23 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

A los 25 días del mes de marzo del año 2023 siendo las 14.20 horas se reunió el **JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS** en la Facultad Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, para la obtención del título profesional de Economista, designado por resolución N° 061-2023-CF/FCE, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario	: Presidente
Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique	: Secretario
Mg. More Palacios Raúl	: Vocal
Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael	: Suplente

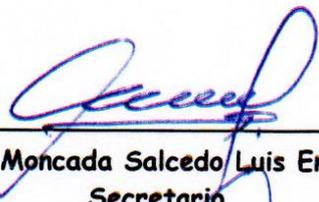
Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de las Bachilleres, **PACHECO PACHECO MARTIN RENAN ANIBAL**, quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de ECONOMIA, sustentan la tesis titulada "**FACTORES TECNICOS Y FINANCIEROS E INVERSION PUBLICA EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA REGION DE LA LIBERTAD DEL 2010-2019**", cumpliendo con la sustentación en acto público:

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por APROBADO con la escala de calificación cualitativa MUY BUENO y calificación cuantitativa DIECISEIS (16) la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 099-2021-CU del 30 de junio del 2021.

Se dio por cerrada la Sesión a las 14.55 horas del día 25 de marzo del 2023.



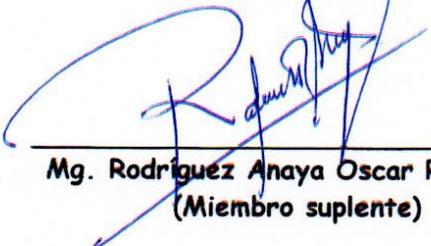
Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario
Presidente



Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique
Secretario



Mg. More Palacios Raúl
Vocal



Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael
(Miembro suplente)

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres y a mi abuelita Ida Abad Machuca.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi papá Renán Alberto por su constante y desbordante amor y dedicación total en todas las etapas de mi vida. A mi mamá Dora Isabel por su amor desmedido y calor sublime en cada momento de mis días y a la matriarca de mi familia: mi abuela Ida Abad Machuca, quien siempre con sus 83 años me daba todo su tiempo en largas tertulias de color, números y amor.

Así mismo a los profesores de la Facultad quienes me brindaron sus conocimientos a lo largo de mis años de estudio. Expresar mi agradecimiento a mi asesor de la tesis Dr. César Salinas Castañeda. asimismo, al Profesor Máximo Calero Briones por su apoyo y orientación.

Agradecer enfáticamente al profesor Dr. Edgar López Salvatierra, al otrora señor presidente de la Oficina de Bienestar Universitario (OBU) ingeniero pesquero José Antonio Romero Dextre y a la señora trabajadora social Licenciada Emma Solís Espinoza, por SU GRAN VOLUNTAD DE SERVICIO Y APOYO.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	3
1.2. Formulación del problema	10
1.2.1. Problema general.....	10
1.2.2. Problemas específicos	10
1.3. Objetivos	10
1.3.1. Objetivo general	10
1.3.2. Objetivos específicos.....	11
1.4. Justificación de la investigación.....	11
1.4.1. Justificación teórica	11
1.4.2. Justificación metodológica.....	12
1.4.3. Justificación social	12
1.4.4. Justificación práctica	12
1.5. Delimitantes de la investigación.....	13
1.5.1. Teórica.....	13
1.5.2. Temporal	13
1.5.3. Espacial.....	14
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes.....	15
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	15
2.1.2. Antecedentes Nacionales	18

2.2.	Bases Teóricas	21
2.2.1.	La inversión pública y sus determinantes.....	21
2.2.2.	Teorías del desarrollo regional y local	23
2.2.3.	Teoría de la inversión pública: Enfoque keynesiano.....	25
2.2.4.	Teoría de la inversión pública: Enfoque wagneriano	27
2.3.	Marco conceptual.....	29
2.3.1.	Gestión de la inversión pública	30
2.3.2.	Capacidades técnicas de gestión	32
2.3.3.	Inversión pública local y descentralización	33
2.3.4.	Las tres funciones del gasto público	35
2.4.	Definición de términos básicos	36
2.4.1.	Gasto público.....	36
2.4.2.	Gestión pública.....	36
2.4.3.	Inversión pública	37
2.4.4.	Necesidades locales.....	37
2.4.5.	Restricciones políticas.....	37
2.4.6.	Ejecución presupuestaria.....	37
2.4.7.	Presupuesto público	38
2.4.8.	Funcionario público.....	38
2.4.9.	Ley de Wagner	38
2.4.10.	Calidad de vida.....	38
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	39
3.1.	Hipótesis	39

3.1.1.	Hipótesis general	39
3.1.2.	Hipótesis específicas.....	39
3.2.	Definición conceptual de variables.....	40
3.3.	Operacionalización de variables.....	42
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	43
4.1.	Tipo y diseño de investigación.....	43
4.2.	Nivel y enfoque de la investigación	43
4.3.	Población y Muestra	44
4.4.	Lugar de estudio y periodo desarrollado	45
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	45
4.6.	Análisis y procesamiento de datos.....	46
4.7.	Aspectos éticos	52
V.	RESULTADOS.....	53
5.1.	Resultados descriptivos	53
5.2.	Resultados inferenciales.....	60
VI.	DISCUSIÓN	72
VII.	CONCLUSIONES.....	75
VIII.	RECOMENDACIONES.....	77
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
X.	ANEXOS	89
	Anexo 1. Matriz de Consistencia	89
	Anexo 2. Base de datos	90
	Anexo 3. Estadísticas descriptivas	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estadística descriptiva de variables	54
Tabla 2 Análisis de correlación de variables.....	59
Tabla 3 Pruebas de raíz unitaria para los datos de panel.....	60
Tabla 4 Pruebas de raíz unitaria e hipótesis de rechazo y no rechazo.....	61
Tabla 5 Estimación del modelo MCO agrupados (Pooled)	62
Tabla 6 Pruebas de análisis de los errores	63
Tabla 7 Resultado del Modelo de Efectos Fijos	64
Tabla 8 Test de redundancia.....	65
Tabla 9 Resultado del Modelo de Efectos Aleatorios	66
Tabla 10 Test de Hausman	67
Tabla 11 Prueba de heterocedasticidad	69
Tabla 12 Prueba de dependencia de las secciones transversales	69
Tabla 13 Modelo de efectos fijos corregido.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Gasto público local en inversión según tipo de disposición	7
Figura 2 Gasto público local en proyectos de infraestructura y minería	8
Figura 3 Evolución temporal de las variables por gobierno local, 2010-2019.....	55
Figura 4 Gráficas de dispersión entre devengado y variables explicativas.....	58

RESUMEN

La inversión pública se encuentra determinada por factores que comprenden habilidades técnicas de los funcionarios al momento de solicitar asistencia en cuanto a la formulación y desarrollo de proyectos, y factores asociados al gasto según las fuentes de financiamiento y el tipo de actividad. El propósito de este trabajo de investigación fue determinar la relación entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los 83 gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019. Metodológicamente, la investigación siguió un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, nivel explicativo-relacional y de corte panel, lo cual permitió realizar el análisis descriptivo mediante tablas de resumen estadístico (media, mediana, desviación estándar, curtosis, entre otros) así como gráficas (diagrama de dispersión y líneas en panel) y el análisis inferencial a través de la estimación de modelos Pooled, efectos fijos y aleatorios, y la selección del mejor modelo, siendo este el de efectos fijos. Las variables consideradas para la estimación resultaron ser positivas y significativas, excepto la asistencia técnica. Así, los efectos sobre la inversión pública local son: impacta en un 61,3% el aumento del gasto en proyectos de infraestructura, representa un 95,6% el efecto del gasto en proyectos con recursos que provienen del tesoro público, afecta en 51,9% cada gasto adicional en proyectos con recursos propios, aumenta en un 73,2% el incremento adicional del gasto destinado para proyectos de inversión en minería, y la asistencia técnica impacta de forma proporcional. A manera de conclusión se entiende que, el efecto significativo y positivo de las variables se traduciría en mejoras en la calidad de vida de las personas, así como también en el desarrollo a nivel local y regional.

ABSTRACT

Public investment is determined by factors that include technical skills of officials when requesting assistance in terms of project formulation and development, and factors associated with spending according to funding sources and type of activity. The purpose of this research was to determine the relationship between technical and financial factors and public investment in the 83 local governments of the La Libertad region from 2010 to 2019. Methodologically, the research followed a quantitative approach, non-experimental design, explanatory-relational level and panel cut, which allowed performing the descriptive analysis through statistical summary tables (mean, median, standard deviation, kurtosis, among others) as well as graphs (scatter diagram and panel lines) and inferential analysis through the estimation of Pooled models, fixed and random effects, and the selection of the best model, being the one with fixed effects. The variables considered for the estimation turned out to be positive and significant, except for technical assistance. Thus, the effects on local public investment are as follows: the increase in spending on infrastructure projects has a 61.3% impact, the effect of spending on projects with resources from the public treasury represents 95.6%, each additional spending on projects with own resources has a 51.9% impact, the additional increase in spending on mining investment projects increases by 73.2%, and technical assistance has a proportional impact. In conclusion, it is understood that the significant and positive effect of the variables would translate into improvements in people's quality of life, as well as in local and regional development.

INTRODUCCIÓN

La tesis tuvo como propósito determinar la relación entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019. Para ello, se ha desarrollado un estudio de tipo básico con enfoque cuantitativo, cuyo nivel de análisis tiene un alcance explicativo y un diseño no experimental. La información de análisis corresponde a una base de datos de tipo panel con información sobre las variables de la inversión pública, y los factores técnicos y financieros, con periodicidad anual durante el periodo 2010-2019; información que se obtuvo de la página web oficial del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y datos disponibles del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU). Con estos datos se estimó un modelo de datos de panel que permita dar resolución a los objetivos propuestos y contrastar las hipótesis especificadas. A este respecto, a continuación, se presenta de forma breve el contenido de cada capítulo del informe final.

En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema de interés debidamente fundamentado, así como los respectivos problemas y objetivos, general y específicos, para finalmente concluir el capítulo con la presentación de la justificación del estudio y sus delimitaciones.

En el segundo capítulo se presentan las bases teóricas que sustentan al estudio; en específico, se han expuesto las teorías de mayor relevancia y relación con el problema de estudio, así como algunos elementos conceptuales que permiten ahondar en la examinación teórica del problema y la sustentación de la hipótesis que se plantean.

En el tercer capítulo se especificaron las hipótesis que se contrastaron mediante el análisis estadístico, así como la definición y operacionalización de cada

una de las variables a emplear. Esta información se resume en la presentación de una tabla que especifica de forma breve el tratamiento de cada variable.

En el cuarto capítulo se expuso el procedimiento para dar resolución a los problemas y objetivos de hipótesis propuestos, por lo que se especifica el tipo, enfoque, nivel, diseño, población, muestra, el lugar y periodo de estudio. Para finalmente presentar el modelo de datos de panel que se estimó, su proceso de validación y las consideraciones éticas que se tomaron en cuenta para el desarrollo y redacción del informe de tesis.

Finalmente, en el capítulo cinco se expuso los resultados a nivel descriptivo e inferencial; el capítulo seis comprende la discusión de los resultados con los diversos estudios que se tomaron como referencia; en el capítulo siete se expuso las conclusiones más relevantes de la tesis; en el capítulo ocho se propuso algunas recomendaciones; en el capítulo nueve, las respectivas referencias; y en el capítulo diez, los anexos con información que puede ser de utilidad.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La inversión pública resulta relevante en la medida que contribuye en la provisión de bienes y servicios que son demandados por los pobladores, cuya percepción contempla determinadas necesidades básicas insatisfechas. En un contexto de economía de mercado neoliberal no necesariamente se garantiza la provisión de los todos bienes y servicios considerados básicos para una calidad de vida adecuada, debido a que el propio mercado presenta algunas fallas que derivan en situaciones de desigualdad, falta de acceso a los servicios e incluso ejercicio de poder en términos de precios (Álvarez, 2022; Ardanaz y Izquierdo, 2022). En este contexto, la intervención del sector público contribuye en contrarrestar esta falta de provisión y acceso a los bienes, así como regular la interacción en los mercados, mediante la efectución de la inversión pública, cuyo objetivo es mejorar y ampliar la oferta de los bienes y servicios, así como garantizar su acceso hacia la población sin restricción alguna (Tilahun y Tajani, 2021). Por ello, resulta relevante conocer en qué medida se logra una adecuada efectución de los recursos públicos destinados a inversión, dado que este contribuye en la mejora de la calidad de vida de las personas, así como facilita el desarrollo a nivel regional y local (Castillo, 2016; Gutiérrez, 2006).

Desde una perspectiva internacional, algunos autores han tratado de comprender en qué medida la inversión pública se encuentra determinada por un conjunto de factores, ya sean técnicos, financieros, de gestión u otros; ello para el caso de diferentes países. Por ejemplo, en un estudio realizado a 2412 municipios locales de Polonia se encontró evidencia suficiente que indicaría que durante el periodo 2000-2014 el gasto público local efectuado estuvo determinado por el nivel de autonomía que se tenía sobre este, así como ingreso percibido en términos per cápita, cuyos parámetros marginales estimados fueron de 0.766% y 0.121%, respectivamente

(Kopańska, 2022). De manera similar, en otro estudio efectuado en México, se evidenció que el gasto público estatal para el caso de sus 31 estados durante el periodo 1993-2016, estuvo determinado en buena medida por la existencia de sus propios ingresos, la autonomía con respecto a las transferencias y el grado de marginación del estado, cuyos parámetros estimados fueron de 0.159, 0.873 y -0.043 (Flores et al., 2020). De modo que parece existir cierto grado de relación diferenciada con respecto al origen o nivel de autonomía que se tiene sobre los recursos destinados para el gasto público, como determinante de la inversión pública, ya sea local o estatal.

Asimismo, en otro estudio realizado para un conjunto de países pertenecientes a la Unión Europea, se encontró que durante el periodo 1995-2017 la inversión pública estuvo determinada principalmente por el nivel de ingreso, el nivel de endeudamiento, el crecimiento económico y la tasa de interés, cuyos efectos marginales fueron iguales a 0.16, -0.18, 0.032 y -0.149, respectivamente (Marinescu et al., 2019). Nótese que nuevamente la disposición de recursos de terceros mediante endeudamiento sujeto a un determinado interés, presentan efectos adversos sobre el nivel de inversión, mientras que el incremento del ingreso y el progreso económico tienen un efecto positivo. Mientras que, para el caso de los 25 gobiernos provinciales de Argentina, durante el periodo 2003-2018, su inversión pública estuvo determinada en buena medida por las transferencias automáticas y las de libre disposición, cuyos parámetros fueron iguales a 1.03 y 2.38, respectivamente (Capello et al., 2019). De esta manera, el contexto internacional parece indicar que el nivel de inversión pública, cuya ejecución puede variar según el nivel de gobierno, presenta cierto nivel de relación con respecto a factores financieros, en particular, sobre el tipo de disposición de los recursos públicos.

Por su parte, en el contexto del Perú, también existen algunos estudios que han tratado de ahondar en la comprensión del conjunto de factores que presentan una relación la inversión pública local, así como en qué medida la determinan. A manera de ejemplo, en Cusco se encontró que durante el periodo 2010-2019 la dinámica de la inversión pública presentó una correlación significativa respecto a dimensiones como la oportuna disponibilidad presupuestaria ($\rho = 0.930$), la apropiada gestión del ciclo de inversión pública, ($\rho = 0.031$ en la fase de formulación y evaluación; $\rho = 0.502$ en la fase de ejecución) y el nivel de capacidad de la gestión municipal relacionado con el número de trabajadores municipales ($\rho = 0.715$) (Ríos, 2022). De manera similar, en Ayacucho se expuso que durante el 2010-2012 la inversión pública de los 111 gobiernos locales dependió de forma significativa de la restricción de capacidades técnicas que presentaron los funcionarios, cuyo efecto sobre la inversión fue adverso e igual a -6.12% (Morocho y Alama, 2021). De modo que, tanto la disposición de los recursos públicos como el conjunto de las habilidades de los funcionarios para la ejecución de la inversión pueden determinar un adecuado proceso de inversión, pero también podrían no tener el efecto o nivel de efectucción deseado.

De hecho, Jiménez et al. (2018) expuso que para el caso de los 1622 gobiernos locales del Perú durante el periodo 2010-2017, las transferencias de capital, los créditos destinados a proyectos de inversión pública y los recursos directamente recaudados tenía un efecto positivo sobre la inversión pública local, con parámetros estimados iguales a 0.044, 0.007 y 0.06, respectivamente. A ello se agregó que la existencia de asistencia de inversión solicitada por los propios funcionarios era indicativa de un bajo desconocimiento sobre como efectuar adecuadamente la inversión pública, por lo que tenía un efecto negativo sobre esta, con un parámetro igual a -0.004 (Jiménez et al., 2018). Un resultado similar se observó para el caso de las 1639 municipalidades distritales del Perú, en la cual durante el periodo 2008-2014,

el gasto en proyectos con recursos ordinarios, así como la existencia de al menos dos profesionales en gestión, tuvieron una relación positiva con respecto a la ejecución de proyectos de inversión, cuyos parámetros estimados fueron iguales a 0.186 y 0.056, respectivamente (Lastra, 2017).

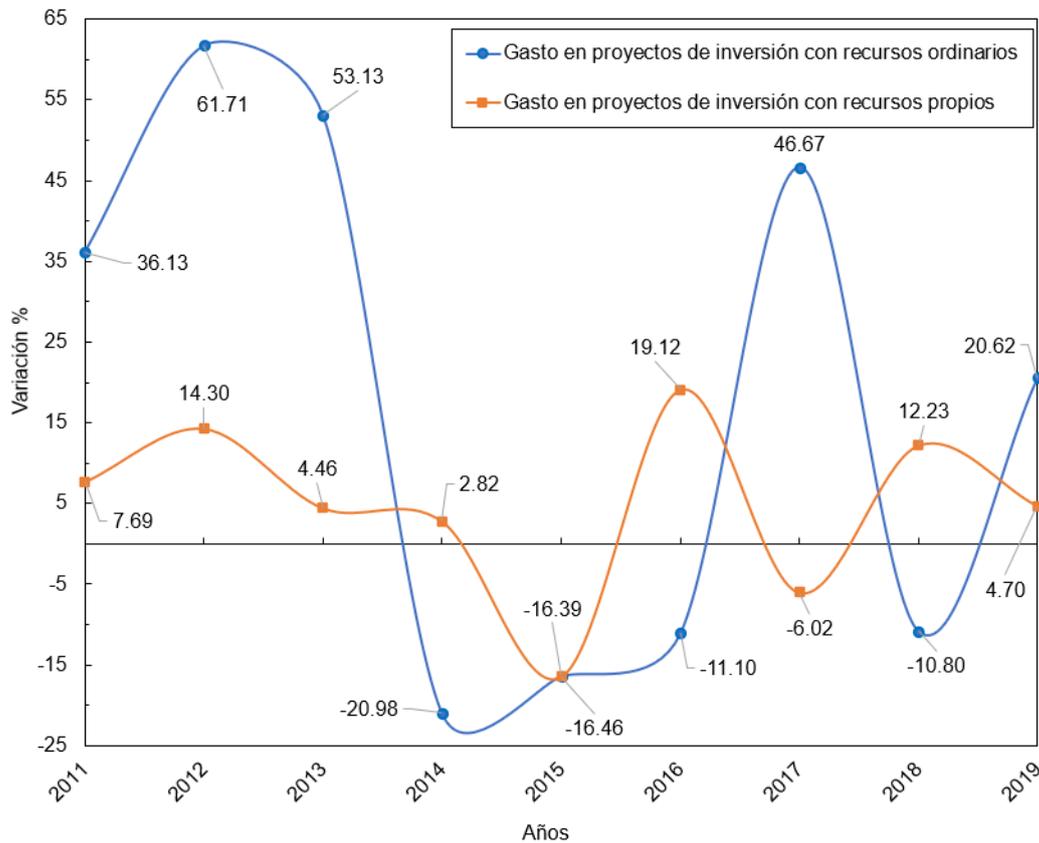
De esta manera, tanto a nivel internacional como a nivel nacional, estudios previos parecen indicar que la efectuación de la inversión pública se encuentra determinada por factores enmarcados dentro de dos dimensiones. La primera se puede comprender como el factor técnico, en cuyo caso su relación con la inversión pública se efectúa a través de las habilidades técnicas de los funcionarios, que se puede medir a través de la existencia o no de solicitudes de asistencia técnica en cuanto a la formulación y desarrollo de proyectos de inversión. Mientras que el segundo, hace referencia a factores financieros que comprende básicamente el financiamiento de inversión, cuyo tipo, fuente y grado de independencia puede tener repercusiones sobre la efectuación del gasto público y, por lo tanto, sobre el nivel de inversión pública local.

Ahora bien, en lo que se refiere al contexto local, los gobiernos locales de la región de La Libertad han presentado fluctuaciones en cuanto a la disposición de sus recursos según tipo destinado a la inversión pública. Como se puede apreciar en la Figura 1, el gasto público local destinado a inversión proveniente de los recursos ordinarios ha tenido un comportamiento fluctuante a lo largo del periodo 2010-2019. Así se observa que el mayor incremento de variación se evidenció en el 2012 con una aceleración de 61.71% con respecto al año anterior, lo cual representa un monto de S/. 175 198 821. Aunque se aprecia que el nivel de gasto se mantuvo similar en el año siguiente, se aprecia una caída extrema en el 2014 con hasta -20.98%, la cual se mantuvo en cifras negativas hasta el 2017, cuyo incremento fue de 46.67% con respecto al año anterior, lo cual representa un monto igual a S/. 373 749 776. Sin

embargo, en el 2018 nuevamente se presenta una caída en la disposición de este tipo de recursos, pero se recupera rápidamente en el 2019.

Figura 1

Gasto público local en inversión según tipo de disposición



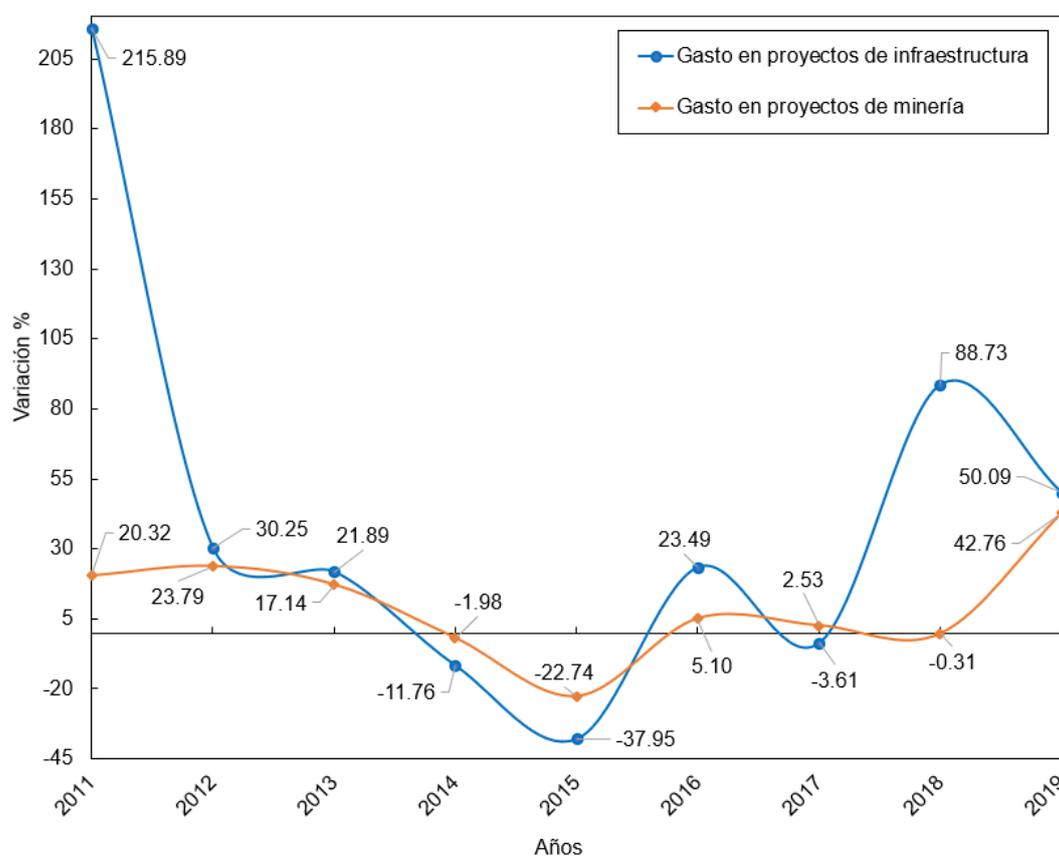
Nota. Este gráfico muestra el comportamiento temporal del gasto según la disposición de los recursos. Fuente: Elaboración propia con base en los datos del MEF y RENAMU.

Por su parte, en lo que se refiere al gasto público local proveniente de los recursos propios, se aprecia en la Figura 1 que su comportamiento durante el periodo 2010-2019 ha fluctuado en menor medida en comparación al gasto proveniente de los recursos ordinarios; ello probablemente debido a que este último depende de la asignación presupuestaria proveniente del gobierno central. Aun así, se observa que el mayor nivel de gasto se presentó en el 2016 con un incremento del 19.12% con respecto al año anterior, lo cual equivale a S/. 168 391 028. Empero, un año antes se

presentó la mayor caída del gasto con recursos propios de -16.39%, lo cual es ligeramente menor a la caída que se presentó en el mismo año para el caso del gasto con recursos ordinarios. A pesar de ello, el comportamiento de la inversión con recursos propios ha presentado una rápida recuperación, pero ligeras fluctuaciones.

Figura 2

Gasto público local en proyectos de infraestructura y minería



Nota. Este gráfico representa el comportamiento temporal del gasto según el tipo de actividad. Fuente: Elaboración propia con base en los datos del MEF y RENAMU.

Por otro lado, si se analiza la disposición del gasto público en inversión por tipo de actividad, ya sea para la generación de infraestructura o proyectos de inversión, la Figura 2 también muestra un comportamiento fluctuante, pero ligeramente similar para ambas series. Se aprecia que el gasto público local destinado a inversión en proyectos

de infraestructura presentó su mayor incremento en el 2011, con un ascenso de 215.89% con respecto al año anterior, lo cual equivale a una cifra monetaria igual a S/. 2 551 141 064. Sin embargo, en los años siguientes presentó una caída considerable hasta alcanzar su menor variación en el 2015, que en términos porcentuales es igual a -37.95%, equivalente a S/. 221 775 217. A pesar de ello, a partir de este año el gasto en proyectos de infraestructura presentó un acelerado incremento hasta el 2019.

Mientras que, en el caso del gasto público local en proyecto de inversión de minería, se aprecia que su comportamiento se ha mantenido relativamente estable durante el periodo 2010-2019. Durante los primeros cuatro años la variación del nivel de gasto ha sido positiva, pero con una tendencia decreciente, alcanzando un mínimo de -22.74% en el 2015, que equivale a un monto de S/. 707 910 506. Sin embargo, en los años siguientes la tendencia de esta variable ha sido creciente en términos generales, alcanzando su valor máximo en el 2019 con incremento igual a 42.76% con respecto al año anterior, que equivale a S/. 1 085 753 352.

De esta manera, se aprecia que el gasto público local es fundamental en el caso de la región de La Libertad, en la medida que buena parte de sus recursos se destinan a la inversión. Esto también sustenta el interés por determinar el grado de relación que existe entre los factores financieros como el gasto público local con el nivel de inversión pública efectuada, ya sea mediante recursos ordinarios y propios o según la disposición por tipo de actividad, destinado a proyectos de infraestructura o minería. Además, determinar si existe algún componente técnico, como la solicitud de asistencia técnica, que presenta interacción e influencia con el nivel de ejecución de la inversión. Ello debido a que se supone que la existencia de un adecuado personal o funcionarios públicos con las habilidades necesarias para la formulación de proyectos de inversión no requeriría de asistencia técnica y tendría un efecto positivo sobre el nivel de ejecución de la inversión pública.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

PG: ¿Cuál es la relación entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?

1.2.2. Problemas específicos

PE1: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?

PE2: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?

PE3: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?

PE4: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos de minería y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?

PE5: ¿Cuál es la relación entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

OG: Determinar la relación entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1: Determinar la relación entre el gasto en proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

OE2: Determinar la relación entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

OE3: Determinar la relación entre el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

OE4: Determinar la relación entre el gasto en proyectos de minería y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

OE5: Determinar la relación entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

El informe de tesis presenta justificación teórica dado que contribuye con la generación de un marco de fundamentos teóricos que brindan información relevante sobre elementos que relacionan a los factores técnicos y financieros con la inversión pública a nivel local. Dicha fundamentación contribuye en la revisión de la literatura pertinente sobre la inversión pública y sus determinantes, así como las diferentes teorías económicas que permiten ahondar en la relación de los determinantes y la inversión pública local.

Adicionalmente, también se aporta con algunos elementos conceptuales que permiten mayor comprensión sobre las teorías y definiciones relacionadas.

1.4.2. Justificación metodológica

Este informe también se justifica metodológicamente dado que la determinación del modelo a estimar se deriva de la revisión de literatura sobre los diferentes métodos empleados para la determinación de los efectos entre las variables de estudio. Además, se contribuye con la especificación de un modelo de datos de panel que parte de la fundamentación teórica que relaciona las variables y se considera como determinantes de la inversión pública local, por lo que se consideraron dentro del proceso de estimación.

1.4.3. Justificación social

Esta tesis presenta justificación social en la medida que la evidencia empírica que se genere puede servir a los pobladores de la región La Libertad. Esto debido a que la identificación de los factores técnicos y financieros como determinantes de la inversión pública local, puede permitir tener mayor comprensión sobre el nivel de importancia que estos tiene para el desarrollo de la localidad, ya sea a corto o mediano plazo, así como discriminar entre aquellos factores que resultan de mayor importancia y aquellos que no lo son. La evidencia que se genere puede ayudar en la fundamentación de las percepciones de los pobladores sobre la relevancia de la inversión local y corroborar si esta se corresponde con lo que realmente ocurre en la región.

1.4.4. Justificación práctica

Se justifica a nivel práctico dado que las aportaciones de evidencia que se generen pueden contribuir con la identificación de problemas asociados a la ejecución del gasto público en sus diferentes formas, lo cual permitiría

cuantificar el nivel de impacto que tiene sobre la ejecución de la inversión pública local, así como su evolución en el tiempo. Esta evidencia podría favorecer la búsqueda de mejoras en la administración y ejecución de los recursos públicos, así como intensificar la búsqueda de deficiencias y limitaciones a lo largo de su proceso. A ello se suma que los resultados que se obtengan sirvan como información y herramienta para los propios funcionarios del sector público y los incentive a mejorar en cuanto a la ejecución de la inversión pública, mejorando en la medida de lo posible la calidad de vida de los pobladores.

1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1. Teórica

En lo que se refiere a la delimitación teórica, la tesis se restringe a la revisión de literatura sobre la inversión pública y algunos de sus determinantes, acompañado de la fundamentación de su relevancia para el desarrollo regional y local. Ello a través de la revisión de la teoría de la inversión desde el planteamiento del enfoque keynesiano y wagneriano, cuyos aportes permiten comprender en mayor medida la relación entre las variables. De manera complementaria se revisan algunos elementos conceptuales que contribuyen en la comprensión de las teorías, así como amplían el conocimiento sobre los factores técnicos y financieros que determinan la inversión pública.

1.5.2. Temporal

Se delimitó temporalmente al periodo de análisis de interés y cuya información se encuentra disponible; es decir, al periodo 2010 – 2019.

1.5.3. Espacial

Desde una perspectiva espacial, esta tesis se delimitó a nivel del todo el territorio de la región de La Libertad.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Kopańska (2022) se planteó como propósito de indagación identificar el efecto de la autonomía de los ingresos y gastos como determinantes del gasto público local para el caso de los municipios rurales de Polonia. La investigación se enmarcó como de tipo básica cuantitativa, cuyo nivel de análisis fue explicativo no experimental, utilizando información de 2412 municipios locales, durante el periodo 2000-2014, para la estimación de un modelo de datos de panel de efecto fijos. Los resultados expusieron que el gasto público local per cápita en cultura rezagado ($\beta = 0.721$), ingresos per cápita ($\beta = 0.121$), la autonomía en el gasto ($\beta = 0.766$), autonomía de ingresos ($\beta = 0.082$), número de empresas privadas ($\beta = -0.276$) y la densidad poblacional ($\beta = 0.015$) afectan de manera significativa el gasto público local per cápita en cultura de los municipios rurales de Polonia. Se concluyó que los límites de autonomía por parte de los ingresos y gasto de los municipios constituyen costos en términos de eficiencia y asignación de del gasto público local, ello dado que los municipios con menor autonomía gastan en promedio dos veces menos que aquellos con mayor autonomía.

Flores et al. (2020) se propuso estimar el efecto de los determinantes relacionados con el gasto público estatal para el caso de los 31 estados mexicanos durante el periodo 1993-2016. Para ello se desarrolló un estudio de tipo básico cuantitativo, cuyo nivel de análisis fue explicativo de diseño no experimental, empleando un modelo de datos de panel para la determinación de los efectos de las variables de interés. Los resultados mostraron que los ingresos

propios ($\beta = 0.1590$), las transferencias no condicionadas ($\beta = 0.8728$), la deuda pública estatal ($\beta = 0.009$), la inversión pública estatal ($\beta = 0.005$), el partido político de pertenencia ($\beta = -0.019$) y el grado de marginación de los estados ($\beta = -0.043$) influyen de manera significativa sobre el gasto público de los estados mexicanos. Se concluyó que, aunque existen factores determinantes de efectos positivos sobre el gasto público, ello no necesariamente implica un mayor nivel de inversión y crecimiento económico, y se debe resaltar que tanto la inversión pública como el nivel de endeudamiento afectan positivamente el nivel de gasto público.

Marinescu et al. (2019) se planteó como propósito de estudio identificar y estimar el efecto de los factores determinantes de la inversión pública para el caso de los países pertenecientes a la Unión Europea, durante el periodo 1995-2017. El estudio se efectuó desde una perspectiva básica cuantitativa, cuyo procedimiento de análisis de información fue de nivel explicativo no experimental, a través de la estimación de un modelo de datos de panel de efectos fijos. Los resultados mostraron que la tasa de crecimiento del PIB ($\beta = 0.032$), nivel de ingresos ($\beta = 0.16$), nivel de endeudamiento ($\beta = -0.18$), la tasa de interés ($\beta = -0.149$) y la densidad poblacional ($\beta = 0.01$) influyen de manera significativa sobre la inversión pública de los países pertenecientes a al UE. Se concluyó que tanto el nivel de ingresos, la existencia de brecha en el nivel de producto y los cambios en la densidad poblacional son relevantes como determinantes de la inversión pública, dado que presentan un efecto positivo que debe ser tomando en cuenta para la ejecución de esta.

Capello et al. (2019) se propusieron como objetivo de investigación estimar los efectos de los determinantes de la inversión pública para el caso de los 25 gobiernos de nivel provincial de Argentina. El estudio se enmarcó como de

tipo básico cuantitativo, con un nivel de análisis explicativo no experimental, empleando un modelo de datos de panel de efectos fijos, con 356 unidades de información anual durante el periodo 2003-2018. Los resultados mostraron que, las transferencias automáticas específicas ($\beta = 2.38$), transferencias de libre disponibilidad ($\beta = 1.033$), deuda pública ($\beta = 0.06$), el año de elección con un periodo de rezago ($\beta = -0.269$), la reelección del gobernado ($\beta = 0.113$) y el gasto personal ($\beta = -0.221$) tuvieron un efecto significativo sobre la inversión real directa en términos per cápita realizada por los gobiernos regionales de Argentina. Se concluyó que los ingresos propios transferidos resultaron de mayor relevancia como determinantes la inversión, más no con respecto a los ingresos propios provenientes de las jurisdicciones.

Banaszewska (2018) tuvo como objetivo de investigación identificar los factores determinantes de la inversión pública para el caso de 2412 municipios locales de Polonia. Ello mediante el desarrollo de un estudio básico cuantitativo, con un nivel de análisis explicativo no experimental, empleado un modelo de datos de panel de efectos fijos, utilizando datos anuales durante el periodo 2007-2014. Los resultados mostraron que los ingresos propios per cápita ($\beta = 0.32$), subvenciones per cápita ($\beta = 0.39$), nivel de endeudamiento ($\beta = -1.19$), tamaño de la población ($\beta = -0.54$), densidad poblacional ($\beta = -0.00058$), proporción de población joven ($\beta = -0.026$), proporción de población anciana ($\beta = -0.064$) y la dotación de infraestructura ($\beta = -0.014$) afectan de manera significativa los gastos de inversión municipal en términos per cápita de los municipios locales de Polonia. Se concluyó que tanto la capacidad de ejecución fiscal como las preferencias de los habitantes locales y el nivel de existencia de infraestructura son determinantes de la ejecución de la inversión pública local.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Morocho y Alama (2021) se plantearon como objetivo de estudio conocer el impacto de las restricciones de capacidades técnicas de los gobiernos locales de Ayacucho, sobre su nivel de inversión pública y desarrollo humano. Ello demandó el desarrollo de una investigación de tipo básica cuantitativa, con nivel de análisis explicativo de diseño no experimental, utilizando datos anuales de 111 gobiernos locales durante el periodo 2010-2012, para la estimación de un modelo de datos de panel de efecto fijos. Los resultados evidenciaron que la restricción de capacidades técnicas relacionadas con la planificación estratégica y política y gestión municipal, tuvieron un efecto negativo sobre la ejecución de inversión pública, con parámetros iguales a -6.12% y 9.32%, respectivamente. Cuyo efecto combinado expresado en términos marginales es igual a -8.35%. Además, se verificó que la inversión pública local contribuye de manera significativa sobre el índice de desarrollo humano, con un parámetro marginal porcentual igual a 0.030. Se concluyó que durante el periodo 2010-2012, las restricciones de capacidades técnicas de los funcionarios han sido un determinante relevante para la limitación de la ejecución de la inversión pública local, así como la mejora para el índice de desarrollo humano de Ayacucho, por lo que resulta imperativo la búsqueda de mejoras de capacidades en gestión municipal para incrementar la ejecución de inversión pública local.

Camacho (2019) tuvo como propósito de investigación cuantificar el efecto de los factores que determinan la inversión pública para el caso de los gobiernos nacionales de las 25 regiones del Perú. El estudio fue de tipo básico cuantitativo, con un diseño no experimental de nivel explicativo, utilizando información anual del periodo 2009-2016, para la estimación de un modelo de datos de panel de efectos fijos. Los resultados mostraron que el rezago de un

periodo de la inversión pública real influye de manera positiva significativa sobre su valor actual, en un valor marginal porcentual igual a 0.145. Además, se evidenció que el valor agregado bruto real ($\beta = 0.92$) y la inversión pública real en infraestructura vial ($\beta = 0.155$) influyen de manera significativa sobre la inversión pública real de las regiones del Perú, siendo la primera la de mayor relevancia en términos marginales porcentuales. Se concluyó que la inversión pública de los gobiernos regionales se encuentra principalmente determinada por la inversión realizada en el periodo anterior, el valor agregado bruto regional y la inversión en infraestructura vial efectuada, siendo estos los componentes que deben ser considerados debido a que presentan una relación positiva.

Jiménez et al. (2018) se propusieron como objetivo de estudio estimar el efecto de la disponibilidad de los recursos financieros, la capacidad de gestión local y el ciclo político sobre la inversión pública para el caso de los 1622 gobiernos locales del Perú. Para ello, llevaron a cabo una investigación de tipo básica cuantitativa, con un diseño no experimental de nivel explicativo, cuyo proceso de análisis inferencial requirió de la estimación de un modelo de datos de panel de efectos fijos, con datos anuales correspondientes al periodo 2010-2017. Se evidenció que, en el caso de las variables asociadas a disponibilidad de los recursos financieros, las transferencias asociadas a RR.NN. ($\beta = 0.0715$), transferencias de capital ($\beta = 0.0436$), los créditos destinados a proyecto de inversión pública ($\beta = 0.00705$) y los recursos directamente recaudados ($\beta = 0.0573$) influyen de manera significativa sobre la formación bruta de capitales de los gobiernos local y, por lo tanto, sobre su capacidad de ejecución de inversión pública. También, en lo que respecta a las variables asociadas a la capacidad de gestión para planificar, se encontró que la existencia de asistencia en inversión ($\beta = -0.0409$) y uso de internet ($\beta = 0.0478$), afectan de manera significativa a

la inversión pública de los gobiernos locales. Por último, en el caso de las variables relacionadas con el ciclo político, se expuso que la existencia de reelecciones ($\beta = 0.155$) y los años de experiencia de las autoridades locales ($\beta = 0.0176$) inciden de forma significativa sobre la formación bruta de capital de los gobiernos locales. Se concluyó que los recursos financieros de mayor relevancia para la inversión pública es la proveniente de las transferencias de RR.NN., pero tiene un efecto diferencias según el tamaño del gobierno regional. Además, la necesidad de asistencia técnica es un indicativo de la falta de capacidad de gestión, la cual afecta de forma negativa a la inversión, mientras que el ciclo político toma mayor relevancia sobre la inversión pública en los años de elecciones.

Lastra (2017) tuvo como objetivo de investigación de cuantificar el efecto de los factores económicos, sociales y políticos que influyen en la ejecución de los proyectos de las 1639 municipales distritales del Perú. Para ello se desarrolló un estudio de tipo básico cuantitativo con un nivel de análisis explicativo no experimental, efectuado mediante la estimación de un modelo de datos panel de efectos fijos con datos anuales correspondientes al periodo 2008-2014. Los resultados evidenciaron que los determinantes de mayor relevancia sobre el gasto total en proyectos per cápita son el gasto devengado en proyectos con canon, regalías y participaciones ($\beta = 0.211$), el gasto devengado en proyecto con recursos ordinarios ($\beta = 0.140$), la existencia de un alcalde perteneciente al mismo partido del que ganó las elecciones presidenciales ($\beta = 0.106$), el gasto en proyectos con recursos propios ($\beta = 0.0373$) y el gasto en proyectos con FONCOMUN ($\beta = 0.0456$); para todos los casos los parámetros se encuentran en unidades marginales porcentuales. En el caso de los determinantes del gasto en proyectos de infraestructura básica per cápita, se identificó que el gasto en

proyectos con canon, regalías y participaciones ($\beta = 0.228$), el gasto en proyectos con recursos ordinarios ($\beta = 0.186$), el gobierno regional cuenta con al menos dos profesionales ($\beta = 0.0557$) y el gasto en proyectos con FONCOMUN, tienen efectos significativos. Se concluyó que la ejecución de la inversión pública en los gobiernos locales depende en mayor medida de los tipos de fuente de financiamiento de los proyectos, la tecnología empleada en la agilización de la información y comunicación, de la capacidad de funcionarios públicos en materia de generación de expedientes técnicos, así como de la disponibilidad de los recursos profesionales.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. La inversión pública y sus determinantes

La inversión pública se comprende como el gasto público que realizan las diversas entidades del estado en sus distintos niveles, ya sea nacional, regional, local o central, para el incremento del total de existencias de capital físico, así como su mantenimiento, a lo largo de un periodo de tiempo contable (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2023). Es decir, se comprenden como la conformación de los recursos disponibles del estado, cuya asignación a los distintos niveles de gobierno tiene como propósito su efectuaración para el incremento de bienes y servicios de disposición pública que contribuya en la satisfacción de las necesidades de la población en general (Morocho y Alama, 2021). Desde esta perspectiva, la inversión pública cumple una función relevante en la economía como promotora de la demanda agregada, dado que tiene un efecto multiplicador y complementario a la oferta de bienes y servicios ofertados desde el sector privado, y que no necesariamente logra satisfacer las demandas del mercado de forma eficiente (Rodríguez, 2019).

La especificación de los principales determinantes de la inversión pública y la consideración de pertinencia de la intervención estatal en los mercados, han sido cuestiones que se han abordado desde diferentes perspectivas o enfoques teóricos como el keynesiano y wagneriano (Mendoza y Conde, 2019). Sin embargo, también existen algunas aproximaciones empíricas que han aportado evidencia sobre algunos componentes relevantes para la efectucción de la inversión y su efecto contribuyente sobre el desarrollo nacional y facilidad de accesos a los bienes y servicios (Brida et al., 2020).

Desde el planteamiento de Jiménez et al. (2018) es posible considerar que la inversión pública se encuentra determinada principalmente por tres componentes, que son: disponibilidad de los recursos financieros, capacidad de gestión y el ciclo político. El primero, disponibilidad de los recursos financieros, corresponde a la existencia de suficientes recursos del estado que puedan ser destinados como gasto para el propio desarrollo de funciones de la entidad estatal según su nivel de gobierno y aprovisionar los bienes y servicios que su localidad le demanda. El segundo, capacidad de gestión, se refiere al conjunto de conocimiento, herramientas y capacidades de gestión pública que deben tener los propios funcionarios para garantizar una adecuada efectucción de la inversión y todo lo que ello implica en materia administrativa y ejecución. El tercero, ciclo político, se entiende como la congruencia del seguimiento de las políticas de expansión propuestas por los grupos electorales que ocupan los cargos públicos con respecto a los venideros, dado que se supone que la aplicación de un comportamiento estratégico entre ambos deriva en un incremento en la disposición de recursos que puedan servir como inversión pública. A este respecto, la tesis ahondó en el componente de disposición de recursos financieros mediante la efectucción del gasto público provenientes de

los recursos propios y según diferentes sectores, como factores determinantes de la inversión pública.

2.2.2. Teorías del desarrollo regional y local

Ahora bien, en lo que se refiere a la importancia de la inversión pública como determinantes del desarrollo regional y local, a través de la ejecución del gasto público en diferentes sectores y niveles de gobierno, existen un conjunto de aproximaciones teóricas que permiten darle sustento. La primera aproximación teórica se deriva de Douglas North, cuya premisa sostiene la idea de que el desarrollo de una región se logra siempre y cuando exista un adecuado proceso de planificación regional, y se logre el desarrollo de tres elementos clave: la modernización de las instituciones, el estudio del comportamiento de la población y las redes de transporte y comunicación (Salguero, 2006). North plantea que la existencia de una adecuada modernización de las instituciones públicas, así como su capacidad de gestión y ejecución, permite garantizar la certeza y confianza sobre los distintos agentes económicos que actúan en los mercados, favoreciendo las condiciones para que este se dinamice (Bravo, 2022). Además, es relevante la comprensión e interpretación del comportamiento, decisiones e historia de la población en sus distintos niveles, de modo que son estas las que determinan en primera instancia la existencia de un mayor o menor desarrollo económico a nivel local (Gutiérrez, 2006). También, el contexto y espacio en que se desarrolle el progreso regional y local depende en buena medida del alcance del transporte y comunicación de las propias regiones y pueblo, debido a que favorece el intercambio de bienes y servicios, al igual que minimiza los costos de producción asociada a las diversas actividades productivas que se realizan (Castillo, 2016).

Una segunda aproximación teórica sobre el desarrollo regional y local se deriva del planteamiento de Walter Rostov, cuyo argumento sostiene que, en un contexto de libre mercado, el progreso de las regiones y del propio país, necesariamente atraviesa por un conjunto de etapas que le permiten alcanzar el desarrollo, gracias a que se alcanza un mayor nivel de eficiencia sobre el uso del capital y porque se aplica una economía libre de mercado (Salguero, 2006). Rostov sostiene que la primera etapa es la autosuficiencia, comprendida como el proceso inicial del intercambio productivo, donde el nivel de producto generado tiene como principal destino el consumo interno. La segunda etapa se refiere a la especialización, principalmente en los sectores primarios, en la cual el proceso de producción alcanza un nivel que permite la exportación gracias a la existencia de una industria primaria (Orellana y Marshall, 2017). La tercera etapa es el despegue económico, en el cual el nivel de industria en las distintas regiones y localidad ha alcanzado tal nivel que demanda de mayor fuerza laboral, acompañado de un incremento en las transacciones comerciales que ahora requieren de mayor mediación a través del gobierno (Hernández, 2010). La cuarta etapa es el camino a la madurez, que se define como el proceso que atraviesan los distintos sectores productivos con miras hacia la diversificación productiva y desarrollo de tecnología que les permite intensificar su proceso productivo y abrir nuevas oportunidades de negocio (Botero, 2016). La quinta etapa es el consumo a gran escala, en la cual existen un conjunto de industrias que perduran gracias al incremento masivo del consumo de bienes y servicios, de modo que corresponde a los sectores de mayor dominancia en los mercados (Chancusig, 2022).

La tercera aproximación teórica que brinda importancia a la inversión pública de manera relativamente más directa se concentra en el proceso de

ejecución de dicha inversión, la existencia de recursos y la capacidad de los funcionarios responsables de su ejecución (Olivera, 2014). De manera similar a los determinantes especificados por Jiménez et al (2018), algunos otros autores complementan que, como parte de la necesidad de desarrollo de las regiones y localidades de un país, es necesaria la existencia de recursos que puedan ser asignados o transferidos a los distintos niveles de gobierno para la efectuación de inversiones según la demandas y necesidad de los pobladores, lo cual implica también una adecuada gestión pública que ponga de manifiesto todo el proceso implicado (Párraga, 2015). A este respecto, se resalta que la volatilidad asociada a la ejecución de la inversión pública no necesariamente se debe a la capacidad de ejecución pública, sino también a la potencialidad de asignación de recursos para la continuidad de inversiones privadas desarrolladas mediante asociaciones, ya que su interrupción podría afectar el avance de los proyectos de inversión o la oferta de un determinado servicio (León y Benavides, 2015). De esta manera, se considera que la determinación de la inversión pública depende en buena medida tanto de los recursos disponible en materia de gasto público que pueda ser ejecutado y del nivel de capacidad de ejecución desde los distintos gobiernos regionales, en sus distintos niveles, por lo que si se lleva a cabo en mayor medida. Fluides y continuidad, será posible el desarrollo del gobierno regional y local (Moyon et al., 2020).

2.2.3. Teoría de la inversión pública: Enfoque keynesiano

Desde una perspectiva macroeconómica, la consideración de la inversión pública como relevante para la promoción y desarrollo de las economías presenta diferentes enfoques. Desde el planteamiento de John Maynard Keynes, el componente de inversión pública, como parte del gasto que realizar el gobierno, se considera como parte de la ecuación que determina la demanda

agregada de la economía de un país, así como su nivel de producto (Jiménez, 2012). De modo que, en un contexto de equilibrio en los mercados, la conformación del nivel del producto se deriva a partir de los componentes que acompañan a dicho gasto del gobierno (G) como el consumo (C), la inversión privada (I) y la exportación neta de importaciones (NX) (Jiménez, 2006). Así, la ecuación de equilibrio sería:

$$Y = DA = PBI = C + I + G + NX \quad (1)$$

Ahora bien, si se define a C_0 como el consumo autónomo y Y^d como el ingreso disponible, la ecuación de consumo se puede expresar de la forma $C = C_0 + cY^d$, siendo c la propensión marginal a consumir (Jiménez, 2012). En adición, si se define a T como los impuestos recaudados (tY), la conformación del ingreso disponible deviene de la expresión $Y^d = Y - T$. Si se sustituyen estas expresiones en la ecuación (1), se tiene:

$$Y = C_0 + c(1 - t)Y + I + G + NX \quad (2)$$

Cuya expresión equivalente es igual a:

$$Y = \left(\frac{1}{1 - c + ct} \right) * (I + G + NX) \quad (3)$$

La expresión que pre multiplica a los componentes de inversión, gasto público y exportaciones netas igual a $\alpha = 1/(1 - c + ct)$ se define como el multiplicador del gasto con respecto a la renta. De esta manera, se aprecia que el efecto esperado en términos diferenciales del incremento del gasto del gobierno, ya sea en inversión pública u oferta de bienes y servicios, será positivo sobre el nivel de producto, por lo que desde el planteamiento keynesiano el valor que toma el multiplicador es positivo de magnitud igual a $\Delta Y = \alpha G$ (Jiménez, 2012).

La derivación de la ecuación de equilibrio y el multiplicador del gasto desde el enfoque keynesiano permite comprender en un marco macroeconómico, la generación de bienes y servicios e inversión pública, como parte del componente del gasto, que favorecen el incremento del producto nacional gracias a promoción de la demanda agregada (Nuñez, 2018). A ello se agrega que la inversión pública como parte del gasto realizado por el gobierno favorece la estabilización macroeconómica de un país y que el incremento en el nivel de producto también contribuye el incremento de la recaudación de impuestos (Babatunde, 2018). Cabe resaltar que el gasto del gobierno designado a la inversión pública tiene como propósito la generación de capital, lo cual también tiene un efecto multiplicativo positivo sobre el nivel de producto; ello implica la consideración de mayor relevancia e interés sobre la inversión pública porque no solo deriva en un efecto localizado, sino también conforma una estructura de capital que favorece a la economía nacional (Salazar, 2020).

2.2.4. Teoría de la inversión pública: Enfoque wagneriano

Un segundo enfoque económico, que presenta énfasis en la determinación del gasto público, ya sea destinado para inversión pública, oferta de bienes y servicio o mantenimiento de funciones, se deriva de la Ley de Wagner, propuesta por Adolph Wagner en 1998 (Campo y Mendoza, 2018). El planteamiento de Wagner sostiene que el nivel de producto nacional es un determinante del nivel de gasto público, y, por lo tanto, de la inversión pública, debido a la hipótesis de que el incremento en el valor de todos los bienes producidos dentro del territorio de un país en un periodo determinado favorece la mayor disposición de ingresos que pueden ser recaudados por el gobierno para ponerlos nuevamente a disposición de ejecución pública (Nuñez, 2018). Dicho de otra manera, Wagner supone que la oferta de bienes y servicios públicos

presentan una alta elasticidad en relación con la producción nacional de un país, lo cual implica una aceleración en el gasto público cuando la economía incrementa la velocidad de industrialización y nivel de producto (Nuñez, 2018).

El planteamiento de Wagner compagina con el enfoque keynesiano en la medida que se parte del supuesto de que existe una relación entre crecimiento económico y gasto público, aunque se distinguen en el sentido de dicha dirección; si se quiere, se podría entender como de sentido bidireccional; empero, el sustento de Wagner parte de la idea del gasto público en inversión está impulsado gracias a la existencia de alta elasticidad con respecto al producto nacional (Jaén, 2004; Rodríguez et al., 2013). Es posible derivar el modelo de determinación del gasto público (E) según la Ley de Wagner en consideración de su forma funcional $E = f(Y)$, donde Y representa la recaudación de ingresos mediante impuestos (T) y aquellos provenientes de otras fuentes (N) (Gandhi, 1971). Si se diferencia la relación funcional expresada en la ecuación (4) y se reordenan los términos, el gasto público se puede expresar como la ecuación (6).

$$E = T + N \quad (4)$$

$$\Delta E = \Delta T + \Delta N \quad (5)$$

Se sabe que

$$e_t = \frac{\frac{\Delta T}{T}}{\frac{\Delta Y}{Y}} \rightarrow \frac{\Delta T}{T} = e_t * \frac{\Delta Y}{Y} ; \quad e_n = \frac{\frac{\Delta N}{N}}{\frac{\Delta Y}{Y}} \rightarrow \frac{\Delta N}{N} = e_n * \frac{\Delta Y}{Y}$$

Reemplazando, se tiene

$$\Delta E = \frac{\Delta T}{T} * T + \frac{\Delta N}{N} * N = \left(e_t * \frac{\Delta Y}{Y} \right) * T + \left(e_n * \frac{\Delta Y}{Y} \right) * N \quad (6)$$

De la ecuación (6) se puede apreciar que e_t corresponde a la elasticidad ingreso en función de la recaudación de impuestos, mientras que e_n es la elasticidad con respecto al resto de fuentes de ingreso (Gandhi, 1971).

Reordenando los términos se tiene:

$$\frac{\Delta E}{E} = \frac{\frac{\Delta Y}{Y}(e_t T + e_n N)}{E} \quad \text{o} \quad e_1 = \frac{\frac{\Delta E}{E}}{\frac{\Delta Y}{Y}} = \frac{e_t T + e_n N}{E} \quad (7)$$

El término e_1 corresponde a la elasticidad del gasto del sector público en función del nivel de ingreso de un país, cuya expresión equivalente sería:

$$e_1 = e_t \left(\frac{T}{E} \right) + e_n \left(\frac{N}{E} \right) = e_t \left(-\frac{N}{E} \right) + e_n \left(\frac{N}{E} \right) = -(e_t - e_n) \frac{N}{E} \quad (8)$$

Así, se puede medir los cambios en el nivel de gasto público efectuado como derivación del nivel de cambio en los ingresos, pero en consideración de las condiciones $N > 0$; $\frac{N}{E} < 1$ y $e_t > e_n$ (Campo y Mendoza, 2018). Se debe resaltar que según el enfoque de Wagner el gasto público también depende de la densidad poblacional, dado que se supone que las necesidades insatisfechas de los individuos se incrementarían, por lo que le corresponde al sector público incrementar su inversión pública en producción de bienes y servicios, ya sea infraestructura, educación, salud, entre otros (Garzón, 2016).

2.3. Marco conceptual

Luego de la revisión de los fundamentos teóricos relacionados con el gasto público, la inversión y el crecimiento económico, se exponen algunos elementos conceptuales de principal relevancia que ayudan a complementar el conjunto de bases teóricas, así como ampliar la comprensión del fundamento teórico subyacente de esta tesis.

2.3.1. Gestión de la inversión pública

La gestión de la inversión pública se comprende como la capacidad de administración de los recursos de inversión pública con el propósito de hacer uso eficiente en el incremento del acervo de capital físico y humano disponible, ello en los distintos niveles de gobiernos y localidades (Camacho, 2019). Un adecuado procedimiento de gestión de la inversión pública demanda de la existencia de un plan y programa de inversiones, en el cual se especifica la disponibilidad de los recursos necesarios y disponibles para su ejecución en el corto, mediano y largo plazo, al igual que nivel de avance de ejecución de estos (Huarac et al., 2022). Ello quiere decir, que el proceso de gestión de la inversión se encuentra relacionado con la existencia de un procedimiento de ejecución del gasto público según las necesidades de prioridad de inversión de los diferentes niveles de gobierno, además, de la existencia de restricciones en cuanto a la asignación de presupuestos (Dávila y Sánchez, 2021).

El procedimiento de gestión de la inversión pública debe tener en consideración un conjunto de criterios y herramientas técnicas que le permita realizar de forma adecuada la ejecución de la inversión, además realizar el seguimiento de dicha ejecución, el nivel de progreso alcanzado y la realización de evaluación de este (Alvarado, 2018). De modo que el proceso de gestión sea integrador en todas las etapas que involucran el gasto público, lo cual permite hacer un uso más eficiente de la inversión (Carpio et al., 2021). El empleo de estos criterios y herramientas varían de acuerdo con la etapa en la cual se encuentra el proceso de inversión, pero se debe resaltar que siempre son requeridos si lo que se pretende es alcanzar el propósito de dicha inversión; así se tiene, por ejemplo, los planes de ejecución de proyectos, los planes operativos, los planes de acciones, entre otros (Espitia et al., 2019).

En el Perú, existe un marco normativo que sustenta la adecuada gestión de los proyectos de inversión, así como una guía general para la identificación, formulación y evaluación social de los proyectos de inversión pública elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas. Además, también se encuentra el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE) el cual es un sistema que permite al Estado la realización de un adecuado proceso de administración sobre los diferentes usos que le dan los distintos niveles de gobierno a los recursos asignados, principalmente centrado en proyecto de inversión, ya sea para la provisión de servicios o incremento de infraestructura en las localidades. De esta manera, se comprende que la gestión de la inversión pública en el Perú también resulta relevante dado que permite realizar una adecuada efectuación del gasto público, así como su monitoreo y determinación de efectos deseados.

Como se mencionó líneas arriba, el proceso de gestión de la inversión está relacionado con la existencia de un procedimiento de ejecución del gasto público, por ello, la variable inversión pública local fue representado por el devengado, entendido como una transacción económica producto del reconocimiento del gasto o ingreso. De acuerdo con el MEF (2006), el devengado es el reconocimiento de las obligaciones de pago registradas en relación con obligaciones anteriores formales y registradas, hasta los límites del calendario de obligaciones correspondientes. Asimismo, para que el devengado sea reconocido como una obligación de pago, previamente se debe haberse verificado algunas condiciones: (i) la recepción satisfactoria de los bienes adquiridos; (ii) la efectiva prestación de los servicios contratados; (iii) el cumplimiento de los términos contractuales o legales, cuando se trate de gastos sin contraprestación inmediata o directa; y (iv) el registro en el Sistema Integrado

de Administración Financiera (SIAF). Finalmente, al realizar dicho pago, las obligaciones se liberan total o parcialmente, y continuarán sólo si se reconocen formalmente como devengado y se registran en el SIAF.

2.3.2. Capacidades técnicas de gestión

Además de la importancia de la existencia de un marco administrativo que regule la gestión de la inversión pública, también es de principal relevancia las capacidades asociadas y desarrolladas por quienes realizan dichas tareas. Es decir, las capacidades técnicas de gestión de los propios funcionarios de los diferentes niveles de gobierno también puede ser una limitante en la adecuada ejecución del gasto público en inversión (Alama et al., 2021). Si bien existen un conjunto de limitaciones de ejecución de inversión relacionadas con la asignación y restricciones presupuestarias, las cuales suelen presentar limitantes al inicio del desarrollo de los proyectos, también existen otro conjunto de limitantes relacionadas a las habilidades y capacidades del propio personal público encargado de la ejecución de dichas inversiones, lo cual no necesariamente puede llevar a los resultados deseados (Silva, 2019).

Como se mencionó, el proceso de gestión de la inversión pública demanda de un conjunto de criterios y herramientas técnicas para su desarrollo, las cuales suelen estar asociadas a los procedimientos básicos para la ejecución de la inversión, como la identificación del problema que se pretende dar solución, la dimensiones que se pretenden abordar, el nivel de alcance que se espera tener con el proyecto, los requerimientos para su desarrollo, entre otros (Puelles et al., 2021). Cada una de estas demandas de un conjunto de tareas y actividades que necesariamente requieren una dotación de conocimiento por parte de los funcionarios públicos que las permitan llevar a cabo de forma adecuada (Aragón y Casas, 2008). La falta de esta dotación de capacidades y

conocimiento puede derivar en el mejor de los casos en el aplazamiento o atraso de la ejecución de la inversión, lo cual implica incurrir en mayores costos, pero también puede llevar a casos extremos donde sean necesarios cambios recurrentes en el propio personal e incluso el fracaso del desarrollo del proyecto (Silva, 2019).

Por ello, resulta imperativo las solicitudes de asistencia en cuanto a las diversas etapas que demanda la ejecución del gasto público. De hecho, (Lastra, 2017) sostiene que aquellos gobiernos locales que solicitan de mayor asistencia técnica son lo que menor nivel de ejecución de inversión presentan, justamente debido a que la mayor parte de su personal no se encuentra debidamente capacitada para la identificación, formulación, desarrollo y evaluación de los proyectos de inversión. Adicionalmente, existen otros tres elementos que resultan relevantes, que son: el acceso de los gobiernos local a los sistemas informáticos, dado que se supone mejora el nivel de gestión; el acceso a internet, en la medida que facilita la intercomunicación y mayor disposición de información; y la tercera es el stock de profesionales en labor, de modo que se presupone que una mayor cantidad de personal profesional permitiría una mejor gestión y ejecución de la inversión pública (Jiménez et al., 2018).

2.3.3. Inversión pública local y descentralización

Como se mencionó, la inversión pública comprende la efectuación del gasto de los recursos públicos recaudados y puestos a disposición de las distintas entidades y niveles de gobierno, pero la inversión pública local delimita esta definición al caso de los gobiernos locales, cuya responsabilidad se concentra en mejorar las condiciones de vida y satisfacer las demandas de sus respectivos pobladores (Gaviño, 2019). Esto es, concierne a las autoridades de los gobiernos regionales la disposición y ejecución de los recursos públicos

asignados según las diferentes demandas de bienes y servicios públicos locales jerarquizados por orden de relevancia, con el objetivo de incentivar el consumo de estos y aprovisionar de capital físico para el desarrollo de las actividades de los pobladores (Lastra, 2017). A esto se agrega la consideración de las características de restricción presupuestaria y capacidades técnicas mencionadas, solo que de manera más específica sobre los gobiernos locales.

La importancia de la existencia de inversión pública local deriva de la necesidad de repartición del poder de gobierno a hacia los distintos órganos del sector público y el mayor alcance hacia todo el territorio nacional. A saber, un proceso de gobierno con mayor alcance demanda implicar ceder en la disposición de toma de decisiones sobre el empleo de los recursos públicos según las demandas y necesidad de la localidad; es decir, de un gobierno descentralizado, cuya transferencia de responsabilidades logra alcanzar hasta las remotas unidades de gobierno apartadas del centro que suele ser la capital (Trujillo, 2008). Cabe resaltar que, si bien se busca una mayor descentralización de la disposición de los recursos públicos, en la práctica este suele coexistir con cierto grado de centralidad dado no existe un sistema totalmente descentraliza (Manrique y Narváez, 2020). Ello implica que se debe buscar el equilibrio entre ambas partes para la mejor disposición, asignación y empleo de los recursos públicos, según las brechas de demanda de bienes y servicios existentes en las diversas localidades.

En este marco, la existencia de disposición de los recursos públicos hacia los gobiernos locales, gracias a una mayor descentralización, permite mejorar la calidad de estos en la medida que se les facilita la efectuación de la inversión pública para el incremento de la oferta de bienes y servicios públicos (Ayón et al., 2019). La descentralización de los recursos económicos de dominio público

permite que los propios gobiernos locales generen sus propios recursos, así como fuentes de ingresos, siempre acompañado del esclarecimiento de la efectucción de estos con la ciudadanía mediante la rendición de cuentas (Lastra, 2017). Se comprende entonces que la descentralización es fundamental para la existencia de un adecuado proceso de inversión pública local, ello acompañado de la importancia de disposición de los recursos y la existencia de dotación de conocimientos por parte de los funcionarios públicos.

2.3.4. Las tres funciones del gasto público

De acuerdo con el planteamiento de Jiménez y Sanaú (2011), el gasto público resulta relevante en la medida que sirve para la continuidad de las propias funciones que desempeña el estado, así como para la provisión de bienes y servicios que se corresponden las demandas de la población. Sin embargo, adicional a ello, estos autores argumentan que el gasto público también cumple tres funciones adicionales, las cuales se presentan a continuación.

La primera función del gasto público es la redistributiva, que se refiere al empleo de los recursos público con el propósito de minimizar la situación de pobreza de la población mediante la formulación de políticas orientadas hacia garantizar la equidad en la población (Jiménez y Sanaú, 2011). Se trata de la generación de inversión que expanda los beneficios sociales ofertados por los bienes y servicios públicos, con el mayor alcance territorial posible, para así mejorar las condiciones y calidad de vida de los pobladores (Villamonte y Delgado, 2021).

La segunda función del gasto público es la económica, que se comprende como el uso de los recursos públicos con el propósito de generar y promover políticas de intervención económica mediante la inversión destinada a

la generación de equilibrio en los mercados (Jiménez y Sanaú, 2011). Para ello, es necesario el incremento de la oferta de bienes y servicios con facilidad de acceso para la población, garantizando así una mayor competencia en los mercados y la suficiente disponibilidad de los recursos, ignorando las condiciones sociales diferenciadas, lo cual a su vez favorece el desarrollo productivo local (Castillo y Luján, 2022).

Por último, la tercera función del gasto público es la reguladora, definida como la disposición de recursos públicos, con el propósito de generar estabilidad en la redistribución de acceso de los bienes ofertados y minimizar las posibles afectaciones derivadas de las diferencias entre la oferta y demanda de bienes en los mercados (Jiménez y Sanaú, 2011). A saber, se trata de garantizar la prevalencia de la igualdad de condiciones de acceso a los bienes y servicios que se ofertan desde el sector público, estableciendo, mediante regulación, la satisfacción de las necesidades de mejora de calidad de vida de los pobladores (Villamonte y Delgado, 2021).

2.4. Definición de términos básicos

2.4.1. Gasto público

Se comprende como la asignación de los recursos públicos económicos a las diferentes instituciones de gobierno en distinto nivel con el propósito de contribuir en la oferta y contraprestación de bienes y servicios demandados por el sector y la población (Devarajan et al., 1996).

2.4.2. Gestión pública

Se entiende como el conjunto de capacidad que presenta una determinada nación para contribuir sobre su propia producción nacional

mediante el incremento de su oferta de bienes y servicios que satisfacen las necesidades de la población (León et al., 2022).

2.4.3. Inversión pública

Se conceptualiza como la ejecución del gasto público asignado para el incremento de la oferta de bienes y servicios desde el lado del sector público, así como su propio mantenimiento de funciones, en correspondencia de la necesidad de cubrir necesidades básicas de la población (Aguilar y Robles, 2019).

2.4.4. Necesidades locales

Se refiere al conjunto de brechas existentes sobre determinadas necesidades insatisfechas y que quedan por cubrir según las demandas de los pobladores locales como condición para la mejora de su calidad de vida (Ticllacuri, 2020).

2.4.5. Restricciones políticas

Se entiende como la existencia de poder concentrado o poco descentralizado sobre el Consejo Municipal, lo cual deriva en que la ejecución del gasto en inversión tenga un efecto contrario entre los gobiernos locales pequeños y medianos (Lastra, 2017).

2.4.6. Ejecución presupuestaria

Se comprende como la congruencia de la información presentada en el registro de egresos según el progreso de ejecución de los recursos asignados y que provienen de los recursos captados, recaudado o derivados de los presupuestos, restringido a un periodo fiscal (Nuñez, 2018).

2.4.7. Presupuesto público

Se define como un instrumento que emplea el Estado para la organización de los gastos que son necesarios para el cumplimiento de sus objetivos y metas especificadas en su plan de operaciones (Rios, 2022).

2.4.8. Funcionario público

Se refiere al conjunto de personal que presta el servicio de labores y representación al Estado, mediado a través de un vínculo laboral o contrato de trabajo en alguno de los diferentes niveles de gobierno del sector público (Coico, 2017).

2.4.9. Ley de Wagner

Se deriva de la argumentación de que el incremento en los niveles de producto genera a mayor disposición de recursos destinados como gasto e inversión pública, debido a su alta elasticidad con el nivel de ingreso de un país (Nuñez, 2018).

2.4.10. Calidad de vida

Se refiere a la consideración de un conjunto de necesidades básicas que deben ser satisfechas en la población para el alcance del bienestar, por lo que se debe garantizar la existencia de suficiente provisión y acceso a estos; algunos pueden ser: bienestar físico, social, material, entre otros (Campos y Figueroa, 2018).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

HG: Existe una relación significativa entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

3.1.2. Hipótesis específicas

HE1: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

HE2: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

HE3: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

HE4: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos en minería y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

HE5: Existe una relación significativa entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.

3.2. Definición conceptual de variables

La variable endógena correspondiente a la tesis es la inversión pública local, cuya unidad de medida se expresa en millones de soles corrientes y que está representado como el devengado. En el caso de las variables exógenas de interés, se considera el gasto en proyectos de infraestructura, el gasto en proyectos de recursos ordinarios, el gasto en proyectos con recursos propios, el gasto en proyectos de minería y la eficiencia técnica en formulación de proyectos. Los cuatro primeros se expresan en millones de soles corrientes, mientras que la última corresponde a una variable de tipo dicotómica donde 0 indica que no solicita capacitación y 1 sí solicita capacitación.

- **Inversión pública local.** Se comprende como todo aquel empleo de los recursos públicos, ya sea parcial o total, en un marco de tiempo determinado, cuyo propósito es la ampliación o mejora de los bienes y servicios ofertados por el gobierno local. Esta variable fue representada por el devengado, que se entiende como un compromiso de pago total o parcial que está previamente formalizado y registrado para efectuar el pago.
- **Gasto en proyectos de infraestructura.** Se define como el gasto público total efectuado por el gobierno local para el financiamiento de proyectos de inversión destinados a mejora o ampliación del stock de infraestructura.
- **Gasto en proyectos con recursos ordinarios.** Se define como el total de gasto público efectuado por el gobierno local para el financiamiento de proyectos de inversión, cuya fuente de recursos son ordinarios; es decir, provenientes del tesoro público mediante recaudación tributaria.
- **Gasto en proyectos con recursos propios.** Se define como el total del gasto efectuado por el gobierno local para el financiamiento de proyecto de inversión,

cuya fuente de recursos no provienen de la recaudación tributaria, como los recursos directamente recaudados, donaciones, transferencias, entre otros.

- **Gasto en proyectos de minería.** Se define como el gasto público total efectuado por el gobierno local para el financiamiento de proyectos de inversión relacionados con la minería.
- **Asistencia técnica en formulación de proyectos.** Se refiere a la existencia de solicitud por parte de los gobiernos locales para el servicio de asesoría o capacitación en cuanto al proceso de formulación de proyectos del sector.

3.3. Operacionalización de variables

Tipo	Variables	Definición	Indicador	Unidad de medida
Endógena	Inversión pública local (DEV)	Total de empleo de los recursos públicos, cuyo propósito es la ampliación o mejora de los bienes y servicios ofertados por el gobierno local.	Ejecución de inversión pública local	Millones de soles corrientes
	Gasto en proyectos de infraestructura (GPI)	Gasto público total efectuado por el gobierno local para el financiamiento de proyectos de inversión de infraestructura.	Ejecución del presupuesto destinado a proyectos de infraestructura	Millones de soles corrientes
Exógenas	Gasto en proyectos con recursos ordinarios (GRO)	Gasto público total efectuado por el gobierno local, cuya fuente de recursos provienen del tesoro público mediante recaudación tributaria.	Ejecución del presupuesto destinado proyectos con recursos ordinarios	Millones de soles corrientes
	Gasto en proyectos con recursos propios (GRP)	Gasto total efectuado por el gobierno local cuya fuente provienen de los recursos directamente recaudados, donaciones, transferencias, entre otros.	Ejecución del presupuesto destinado proyectos con recursos propios	Millones de soles corrientes
	Gasto en proyectos de minería (GPM)	Gasto público total efectuado por el gobierno local para el financiamiento de proyectos de inversión de minería.	Ejecución de presupuesto destinado a proyectos de minería	Millones de soles corrientes
	Asistencia técnica en formulación de proyectos (AT)	Existencia de solicitud de requerimiento de capacitación para la formulación de proyectos para el gobierno local.	Existencia se solicitud de asistencia técnica en formulación de proyectos	0: No solicita capacitación 1: Sí solicita capacitación

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Una investigación de tipo básica es aquella cuyo propósito se concentra en la generación de conocimiento sobre un determinado evento de estudio, ello a partir de la observación de este y comprensión de su comportamiento mediante el empleo de un marco teórico (Mendez, 2017). De esta manera, esta tesis es de tipo básica, dado que su propósito principal es la generación de evidencia con respecto al conjunto de factores que determinan la inversión en los gobiernos locales del Perú, ello restringido al periodo de 2010-2019. Ello a través de la contextualización del fenómeno de interés según los fundamentos teóricos de las ciencias económicas.

Diseño de investigación

Los estudios de diseño no experimental son aquellos cuyo proceso de desarrollo no ha requerido ni generado alguna alteración o manipulación sobre las variables y evento de interés, por lo que se limita a la recolección de información empírica real sobre la existencia de un fenómeno latente (Pimienta y De la Orden, 2017). A este respecto, la tesis se corresponde con el diseño no experimental, dado que se estudian los determinantes de la inversión pública de los gobiernos regionales mediante el empleo fidedigno la información secundaria recopilada sobre cada una de las variables involucradas, por lo que los resultados obtenidos se corresponderán con la realidad observada, sin ninguna alteración sobre la información base.

4.2. Nivel y enfoque de la investigación

Nivel de investigación

Los estudios de nivel explicativo son aquellos cuyo propósito se concentra en la comprensión de la causalidad de un evento latente en la realidad; es decir, la

explicación de su existencia, comportamiento y dinámica, por lo general a través de la aplicación de modelos (Hernández y Mendoza, 2018). En esta línea, la tesis es de nivel explicativo en la medida que se pretende conocer el conjunto de factores que determinan y explican el comportamiento de la inversión pública regional, a través de la comprensión de su comportamiento observado y la medición de un conjunto de variables de interés que puedan ser utilizadas en la especificación de un modelo econométrico.

Enfoque de investigación

Las investigaciones cuantitativas se definen como aquellas que emplean un conjunto de herramientas y técnicas de cuantificación de las cualidades y características observadas sobre un evento en la realidad, de modo que a través de ellas es posible comprender en mayor medida el comportamiento de dicho evento (Rodríguez y Pérez, 2017). De esta manera, la tesis siguió el enfoque cuantitativo, dado que se utilizó información numérica de fuentes secundarias para la medición de un conjunto de variables que determinan la inversión pública de los gobiernos locales. Asimismo, dicha información sirvió para la estimación de un modelo de datos de panel que nos ha permitido hacer inferencias sobre el efecto marginal de cada una de las variables exógenas, sobre la endógena de interés.

4.3. Población y Muestra

Población

Se entiende por población a la conformación global de las unidades elementales que brindan información sobre determinadas características que se pueden medir y que son necesarias para el desarrollo del estudio de un fenómeno observado (Hernández y Mendoza, 2018). A este respecto, para esta tesis la población corresponde a los 1874 gobiernos locales del Perú existentes a diciembre del año

2019. Los datos serán extraídos de fuentes oficiales que pertenecen a instituciones como el MEF y RENAMU.

Muestra

Se entiende por muestra al subconjunto de unidades de información cuyas características de interés son representativas de la población, por lo que resulta posible la aplicación de técnicas estadísticas que permitan realizar inferencia a nivel poblacional (Esquivel, 2019). Así, para esta tesis la muestra estará conformada por los 83 gobiernos locales de la región La Libertad, mientras que la temporal se restringe al periodo 2010-2019 con datos de periodicidad anual. Ello permite tener un total de 830 observaciones.

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

El desarrollo de la tesis se desarrolló con base en la información recopilada para la región de La Libertad, por los resultados se restringieron a esta. El periodo de tiempo que se estudió corresponde a los años entre el 2010 y 2019.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Ahora bien, el proceso de recolección de información demandará de la técnica de análisis documental, que se define como el procedimiento de recopilación de información según la revisión de un conjunto de elementos bibliográficas y documentales, para así discernir e identificar la información que resulte de mayor relevancia para la investigación (Cohen y Gómez, 2019). En este sentido, la tesis empleó el proceso de análisis documental para la identificación y recolección de información secundaria sobre las variables de interés, principalmente proveniente del MEF y del RENAMU.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

El procedimiento de análisis de los datos empezando por la limpieza, realización de las pruebas correspondientes, estimación y comparación de los modelos, así como la validación del modelo final, se realizó mediante el programa econométrico Stata 16.

El procedimiento de procesamiento y análisis de datos primero demanda de la especificación del periodo de tiempo de las series a estudiar, que este caso fue entre 2010 y 2019, correspondiente a los 83 gobiernos locales de la región de la Libertad, lo cual conforma una estructura de datos de tipo panel. Como la delimitación temporal de estudio es de 10 años (T) y se analizaron un total de 83 gobierno locales (N), se tuvo un panel de $10 * 83 = 830$ observaciones. Si además de ello se contempla la consideración de las 5 variables exógenas de interés, se tiene un panel de tamaño igual a 4150 observaciones ($10 * 83 * 5$), lo cual brindó la suficiente información para la estimación de un modelo de datos de panel.

Además, como la cantidad de unidades de información de unidad temporal (T) es menor a la cantidad de sujetos de información (N), en este caso los 83 gobiernos regionales de La Libertad, se tiene una base de datos de tipo panel de tipo corto (Gujarati, 2010). Y, dado que para todas las variables se tiene información temporal y transversal completa, el panel en cuestión se comprende como de tipo balanceado (Gujarati, 2010).

En el caso de la especificación de las variables de interés, se parte de la fundamentación teórica que de que es posible presentar dicha relación a través de la siguiente expresión funcional:

$$IPL_{it} = f(GPI_{it}; GPRO_{it}; GPRP_{it}; GPM_{it}; ATFP_{it}) \quad (9)$$

Donde IPL_{it} es la inversión pública local, GPI_{it} es el gasto en proyectos de infraestructura, $GPRO_{it}$ es el gasto en proyectos con recursos ordinarios, $GPRP_{it}$ es el gasto en proyectos con recursos propios y GPM_{it} es el gasto en proyectos de minería y $ATFP_{it}$ es la asistencia técnica en formulación de proyectos. Cabe resaltar que el subíndice i indica la información de las unidades transversales, en este caso los gobiernos regionales de La Libertad, y el subíndice t indica las unidades de información temporal, en este caso corresponden al periodo 2010–2019.

En esta línea, si se parte del supuesto de la existencia de una relación lineal entre las variables de interés y se aplican logaritmos a cada una de ellas con el propósito de controlar su variabilidad, se puede expresar la siguiente relación lineal:

$$\ln(IPL_{it}) = \ln(A) + \ln(GPI_{it}^{\beta_1}) + \ln(GPRO_{it}^{\beta_2}) + \ln(GPRP_{it}^{\beta_3}) + \ln(GPM_{it}^{\beta_4}) + \ln(ATFP_{it}^{\beta_5}) \quad (10)$$

$$ipl_{it} = \beta_0 + \beta_1 gpi_{it} + \beta_2 gpro_{it} + \beta_3 gprp_{it} + \beta_4 gpm_{it} + \beta_5 atfp_{it} \quad (11)$$

Donde cada β_0 representa un término constante de la ecuación, mientras que cada β_i corresponde a los parámetros de estimación de cada una de las variables en términos logarítmicos que brindan información sobre la relación con respecto a la variable endógena en términos marginales porcentuales.

Variables de control

Se han utilizado variables de control para mantener ciertas condiciones constantes, esto con la finalidad de que los resultados finales en lo posible sean confiables y válidos. Es decir, las variables de control se mantienen sin cambios a lo largo del proceso, mientras que otras variables se han manipulado o probado para observar su efecto en el resultado. Así, las variables que se han utilizado son: POB (tamaño de la población), y los m_1 , m_2 , m_3 y m_4 definidos a continuación.

Las variables si_{it} , int_{it} , etg_{it} que son de tipo dummy, donde 0 indica que no se presenta la característica en mención y 1 indica que si se presenta esta característica. Estas variables conforman el conjunto de la base de datos con el nombre de m_1 , m_2 , m_3 y m_4 , los cuales corresponden a variables de interacción entre el devengado y estas variables:

$$m_1: \text{Devengado. } si_{it}$$

Donde $si_{it} = 1$ es acceso a sistema financiero de presupuesto de la municipalidad

$$m_2: \text{Devengado. } int_{it}$$

Donde $int_{it} = 1$ es acceso a internet de la municipalidad

$$m_3: \text{Devengado. } etg_{it}$$

Donde $etg_{it} = 1$ es formulación de al menos un expediente técnico para una inversión mayor a S/. 1.2 millones.

$$m_4: \text{Devengado. } rh_{it}$$

Donde $rh_{it} = 1$ es el gobierno local que cuenta con al menos dos profesionales

Así, el producto o la interacción de cada una de las variables dummy con el devengado ha permitido controlar estas características (o condiciones) en las variables m_1 , m_2 , m_3 y m_4 .

Modelo de datos de panel

Los modelos de datos de panel se caracterizan porque sus unidades de información de análisis comprenden información de tipo transversal y longitudinal; es decir, de la evolución temporal de las unidades de información transversales (Asteriou y Hall, 2021). Un modelo de datos de panel general se puede especificar de la forma:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_k \sum_{k=1}^J X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Donde β_k son los parámetros asociados a las J variables introducidas en el modelo; α_{it} es un parámetro que engloba la información heterogénea proveniente de forma individual por cada unidad de información observada; y ε_{it} corresponde al error idiosincrático (Greene, 2020). Se determina el modelo de datos de panel según el comportamiento de α_{it} , ya que si es constante para todas las observaciones transversales y longitudinales ($\alpha_{it} = \alpha$) entonces se tiene un modelo de datos de panel agrupado; si su comportamiento es variante para los datos transversales ($\alpha_{it} = \alpha_i$) y longitudinales ($\alpha_{it} = \alpha_t$) o ambos, se especificaría un modelo de efectos fijos; sin embargo, para el caso donde α_{it} es considerado aleatorio, ergo se tiene un modelo panel de efectos aleatorios (Wooldridge, 2019). La discriminación y selección de alguno de estos modelos dependerá de los resultados del Test de Hausman o prueba de exogeneidad.

De esta manera, la expresión de la ecuación (11) en consideración del modelo de datos de panel de la ecuación (12), se reformula como:

$$ipl_{it} = \beta_0 + \beta_1 gpi_{it} + \beta_2 gpro_{it} + \beta_3 gprp_{it} + \beta_4 gpm_{it} + \beta_5 atfp_{it} + \mu_{it} \quad (13)$$

Donde $\mu_{it} = \alpha_{it} + \varepsilon_{it}$ y presenta un comportamiento normalmente distribuido $(0, \sigma_\mu^2)$.

Raíz unitaria

Para la determinación de existencia de raíz unitaria o comportamiento no estacionario de cada una de las variables, se emplearán un conjunto de pruebas específicas para el caso de datos de panel. Así, será posible identificar si cada una de las series presenta un comportamiento de tipo estocástico. Luego de la revisión de la literatura pertinente sobre el proceso de pruebas de raíz unitaria para datos de panel, se identificaron algunas que son empleadas con mayor frecuencia, como la prueba de raíz unitaria de Maddala y Wu (1999) y la de Choi (2001), donde cada una de ellas

pretende rechazar su hipótesis nula planteada de existencia de raíz unitaria. Estas pruebas se complementan con la prueba de Hadri (2000), en cuyo caso se busca aceptar la hipótesis nula de no existencia de raíz unitaria.

Cointegración

En el caso de la cointegración de las series, se busca que las series en conjunto presenten un comportamiento estocástico compartido o común, de modo que se logre mantener la información sobre el comportamiento general de las series (Wooldridge, 2019). En este caso, la revisión de la literatura muestra el uso de dos pruebas con mayor frecuencia, que son: la prueba de Kao y Chiang (2000) y la de Maddala y Wu (1999); en ambos casos se pretende contrastar la hipótesis asociada a la matriz Π según su verificación mediante los estadísticos de Traza y Lamda-Max (Campo y Mendoza, 2018).

Exogeneidad

La selección del modelo de datos panel, ya sea de efectos fijos o aleatorios, dependerá de si existe suficiente evidencia estadística que indique una diferencia considerable entre los parámetros estimados, por lo que se mide al grado de robustez de estos (Campo y Mendoza, 2018). Para ello, se efectuará la prueba de Hausman, también conocida como prueba de exogeneidad, cuya hipótesis plantea que los parámetros estimados mediante efectos aleatorios son consistentes; ergo, es conveniente usar este modelo, caso contrario se empleará el modelo de efectos fijos (Gujarati, 2010). En adición, también se puede utilizar el test de Breusch-Pagan sustentado en el procedimiento de los multiplicadores de Lagrange para la contrastación de la hipótesis nula de que el modelo no presenta efectos aleatorios en los parámetros (Asteriou y Hall, 2021).

Causalidad

La determinación del efecto causal individual diferenciado entre las variables de interés depende de la existencia de estacionariedad de cada una de estas, ya sea a nivel o en diferencia. Para ello se deberá realizar un proceso de estimación de un modelo de vectores autorregresivos con corrección de errores de panel (PVEC) si se presenta el caso de estacionariedad en diferencias y un modelo VAR si las series son estacionarias a nivel; de tal manera que la información a largo plazo no se pierda (Campo y Mendoza, 2018). Posteriormente, se determinó la causalidad para el caso de datos de panel mediante la aplicación del test de Dumitrescu y Hurlin (2012), cuyo planteamiento de hipótesis nula especifica que la variable X no causa a la variable Y de forma homogénea.

Heterocedasticidad

Cuando la varianza de los residuos del modelo de datos de panel estimado no presenta un comportamiento constante, se comprende que existe el problema de heteroscedasticidad; es decir, el modelo no presenta una varianza homocedástica (Campo y Mendoza, 2018). En este caso, la verificación de este supuesto para el caso de datos de panel se realizará mediante la aplicación de la prueba de Wald y de Breusch-Pagan-Gordrey, cuya hipótesis nula de ambas especifican que los residuos del modelo son homocedásticos (Gujarati, 2010).

Autocorrelación

Cuando los residuos de un modelo de datos de panel se encuentran altamente correlacionados con respecto al tiempo, se entiende que se presenta el problema de autocorrelación, lo cual implica un efecto de los valores de periodos anteriores sobre el periodo actual. En este caso, lo que se busca es que dicha correlación sea mínima o nula, por lo que para la verificación del supuesto de no autocorrelación en el modelo se empleará la prueba de Wooldridge, cuya hipótesis nula especifica que no existe dicha autocorrelación de primer orden (Campo y Mendoza, 2018).

4.7. Aspectos éticos

Entre los aspectos éticos que se siguió para el desarrollo de esta tesis, se tuvo en consideración aquellos contenidos en el informe Belmont de 1993. Así, se tuvo en consideración primero, que toda la información recolectada de las características de interés de las unidades elementales tienen validez dentro del estudio; segundo, el desarrollo de la tesis contribuyó favorablemente de forma directa e indirecta sobre la población de estudio, ya sea mediante la aplicación de cuestiones prácticas o simplemente desde la generación de conocimiento general; tercero, toda la información que se recopila tiene una apreciación desde la imparcialidad del investigador, con el objetivo de no introducir sesgos en el proceso de interpretación de los datos (Inguillay et al., 2020). Adicionalmente, la redacción de la tesis se realizó en consideración de las normas APA 7ma edición.

V. RESULTADOS

En el presente apartado se exponen los principales resultados obtenidos del proceso de análisis de datos según la información recolectada para cada variable, la cual se encuentra especificada en el anexo 2. Estos resultados se clasifican en dos tipos. En el primer subapartado se presentan las estadísticas y gráficas de nivel descriptivo, con el propósito de comprender desde una perspectiva general el comportamiento de cada una de las variables y sus relaciones. En el segundo subapartado, se exponen los resultados que demandaron del análisis estadístico inferencial, como es el caso de la estimación del modelo de datos de panel y sus respectivas pruebas de especificación y validación del modelo. De esta manera, este capítulo únicamente pretende mostrar la evidencia encontrada con base en el seguimiento de los procesos estadísticos indicados en el capítulo IV, los cuales recién se discutirán en el capítulo VI.

5.1. Resultados descriptivos

En lo que se refiere a los resultados descriptivos, la Tabla 1 muestra los principales estadísticos de tendencia central para cada una de las variables de interés, de forma agregada. Así, se puede apreciar que en el caso del presupuesto inicial modificado (PIM), se tuvo un valor de 22.1 millones de soles en promedio para todos los gobiernos locales de La Libertad durante el periodo 2010-2019, con un valor máximo de 412 millones y un valor mínimo de S/. 639 319. En el caso de la variable devengado, para el mismo periodo se tuvo un valor promedio de 15.1 millones de soles, con un valor máximo de 322 millones y un valor mínimo de S/. 472 937. Por su parte, el avance promedio de la ejecución presupuestaria en los gobiernos locales de La Libertad fue del 73.06%, cuyo avance máximo alcanzado fue de 99.7% y el mínimo de 15%. Asimismo, en el caso del gasto en proyectos de infraestructura (INFRA), se

tiene que en promedio este alcanzó un valor de 4.14 millones de soles, con un máximo de 113 millones y una nula inversión como valor mínimo.

Tabla 1

Estadística descriptiva de variables

Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA
Media	22100000	15100000	0.7306145	4140153
Mediana	13200000	9106700	0.753	1711568
Máximo	412000000	322000000	0.997	113000000
Mínimo	639319	472937	0.15	0
Rango	412000000	321000000	0.847	113000000
Desv. St	34000000	23200000	0.1574785	8311633
Curtosis	44.97862	58.06342	3.241799	72.86117
Asimetría	5.52879	6.137253	-0.7428504	6.993964
Estadística	RORD	RPROP	MINER	POB
Media	3631993	1914023	9507002	22653.37
Mediana	770226	531309	4995647	8880
Máximo	182000000	93400000	176000000	347730
Mínimo	10045	0	473390	536
Rango	182000000	93400000	175000000	347194
Desv. St	9116111	8406945	16500000	46389.16
Curtosis	189.3058	82.40401	48.24147	27.53969
Asimetría	11.06517	8.8233	6.018155	4.704749

Nota. Esta tabla muestra las estadísticas descriptivas a nivel global que corresponde a las 83 municipalidades de la región La Libertad durante el periodo 2010-2019. Fuente: elaboración propia con base en los datos del MEF y RENAMU.

También se puede observar en la mitad inferior de la Tabla 1 que el gasto en proyectos con recursos ordinarios (RORD) alcanzó un promedio de 3.631 millones de soles en los gobiernos locales de La Libertad durante el periodo 2010-2019, con un valor máximo de 182 millones y un mínimo de S/. 10 045. Además, el gasto promedio en proyectos con recursos propios (RPROP) durante este mismo periodo fue de 1.914 millones de soles, cuyo valor máximo fue de 322 millones y un mínimo de gasto nulo.

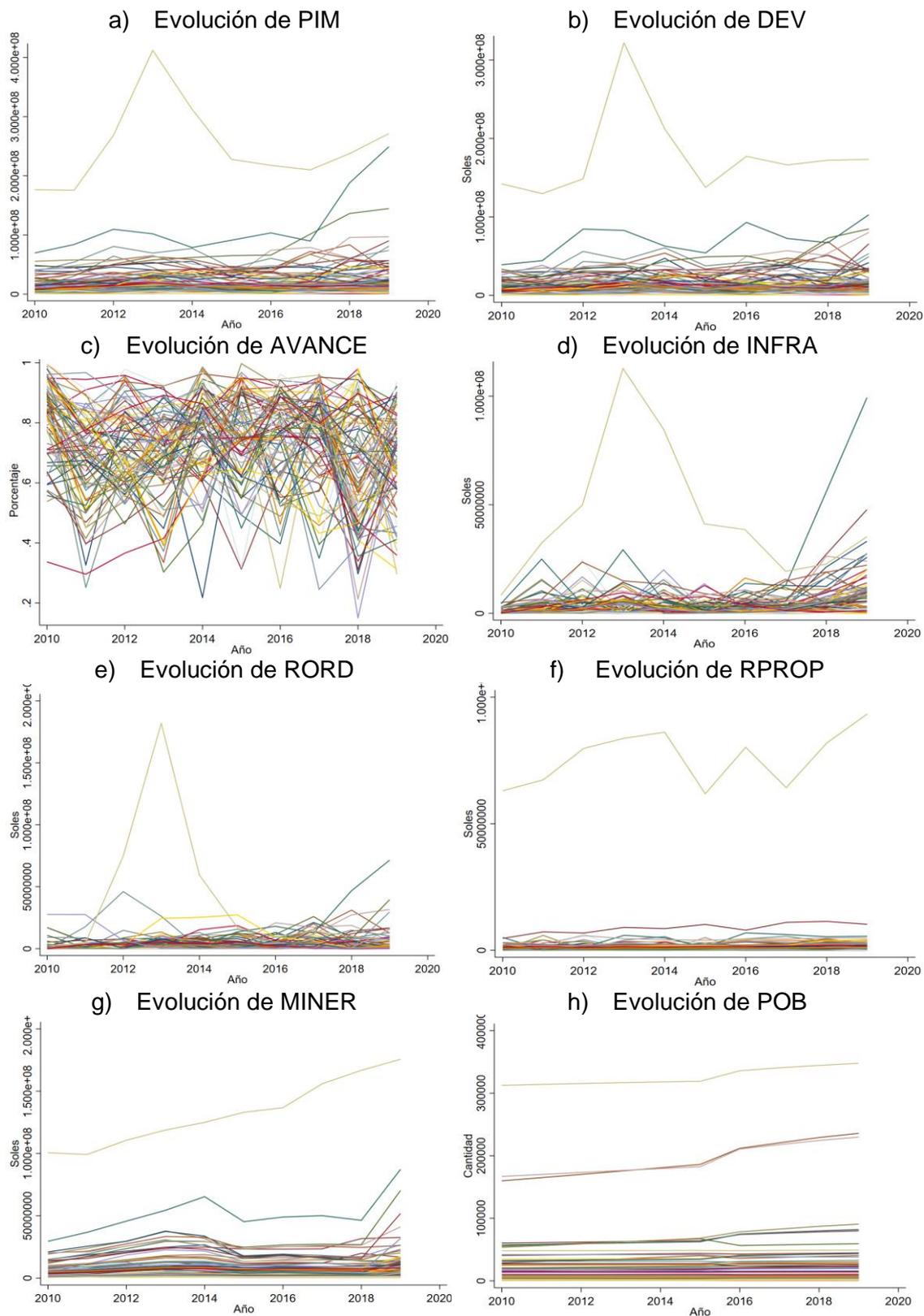
Por su parte, en lo que se refiere al gasto en proyectos de minería (GPM) se calculó un valor promedio de 9.507 millones de soles durante el periodo 2010-2019, cuyo valor máximo del gasto alcanzado fue de 176 millones y un valor mínimo de S/. 473 390. Por último, en el caso de la cantidad de habitantes promedio durante este mismo periodo fue de 22 654 individuos, alcanzando un máximo de 347 730 individuos y un mínimo de 536. Cabe resaltar que en la Tabla 1 se puede encontrar más información descriptiva sobre cada una de las variables analizadas. Además, para información estadística más detallada correspondiente a los 83 gobiernos locales de La Libertad se puede revisar el anexo 3.

Ahora bien, en la

Figura 3 se puede apreciar la evolución temporal durante el periodo 2010-2019 de cada una de las variables en función de los 83 gobiernos locales de La Libertad. Así, se puede diferenciar que, para el caso del presupuesto inicial de apertura, se muestra un comportamiento ligeramente creciente para la mayoría de los gobiernos locales, pero también en algunos casos constante (Véase Figura 3a). Este comportamiento es parecido a la evolución del devengado, ya que la Figura 3b expone un patrón ligeramente de crecimiento para la mayoría de los gobiernos locales. En lo que se refiere al porcentaje del avance de la ejecución presupuestaria por gobierno regional, la Figura 3c muestra que la mayoría se concentra entre el 50% y 90% a lo largo del periodo de interés; empero, también se muestran caídas considerables en algunos años. Adicionalmente, la evolución de la inversión en infraestructura muestra un comportamiento de menor fluctuación hasta el 2017 para luego incrementar de manera acelerada hasta el 2019, ello se muestra Figura 3d, por lo que se puede decir que el comportamiento de esta variable parece ser creciente.

Figura 3

Evolución temporal de las variables por gobierno local, 2010-2019



Nota. Esta figura muestra el comportamiento temporal (2010-2019) de las 83 municipalidades respecto a cada una de las variables de interés.

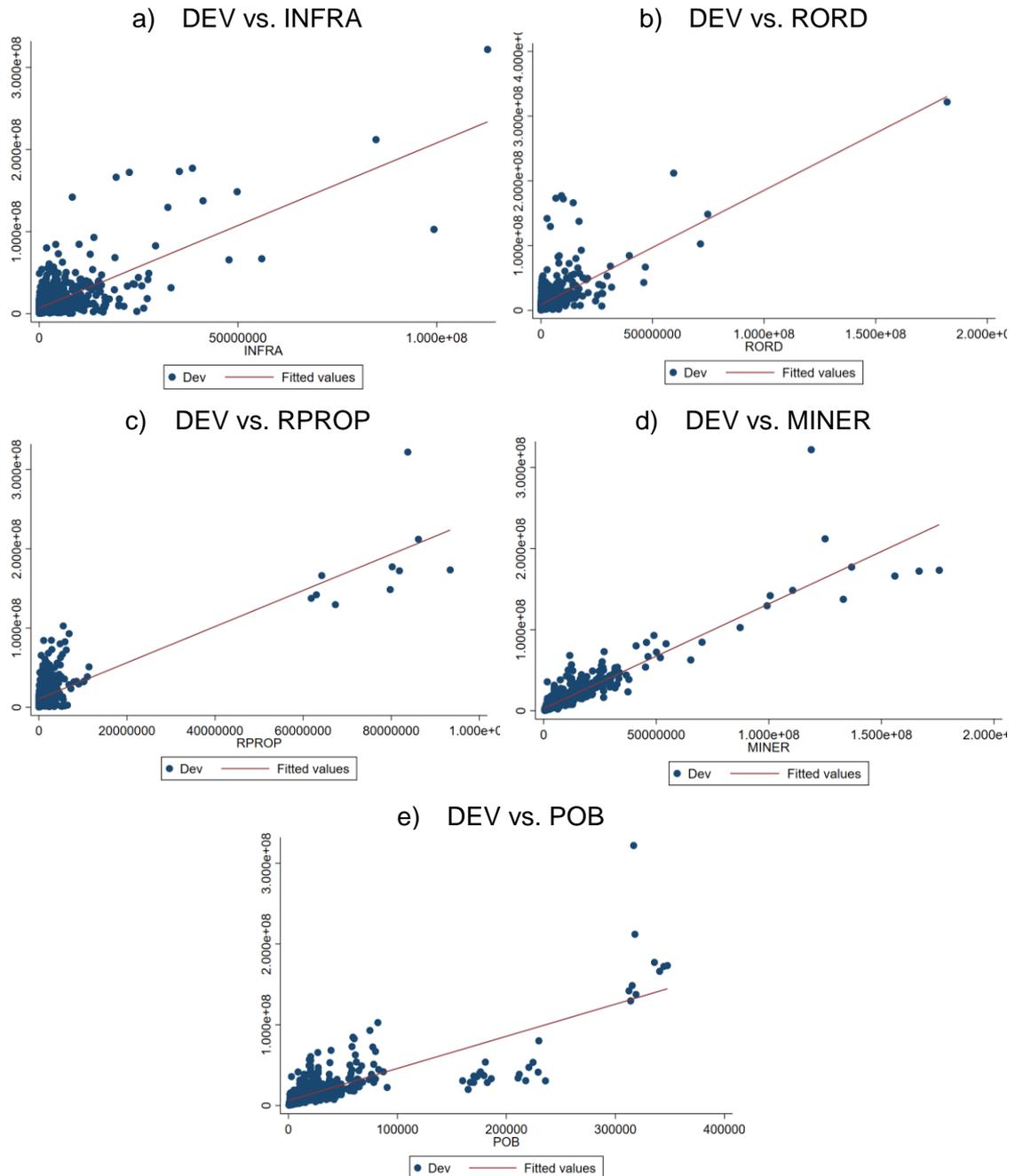
En el caso de la evolución del gasto en proyectos de inversión con recursos ordinarios se puede observar un comportamiento ligeramente creciente para algunos gobiernos locales, mientras que para otros se podría decir que se ha mantenido constante (ver figura 3e). Con respecto a la evolución del gasto en proyectos de inversión con recursos propios, la figura 3f muestra un comportamiento prácticamente constante en todos los gobiernos locales a lo largo de los años. Respecto al gasto efectuado por el gobierno local para el financiamiento de proyectos de inversión en minería, se puede observar que algunas municipalidades presentan un comportamiento ligeramente creciente, sobre todo a partir del año 2018 (ver figura 3g). Finalmente, la evolución de la población de las municipalidades se observa que en su mayoría se encuentran por debajo de los 100 mil habitantes (ver figura 3h).

La figura 4 representa el grado de asociación entre el devengado y cada una de las variables explicativas. Así, en la figura 4a se puede observar una baja correlación positiva, es decir, a medida que aumenta el valor de la inversión en infraestructura, el devengado también se incrementa ligeramente. Observando la figura 4b se puede afirmar que la relación entre el devengado y el gasto en proyectos de inversión con recursos ordinarios es positiva, aunque presenta una correlación relativamente baja, sobre todo conforme va incrementándose dichos montos. Por su parte, en la figura 4c pareciera que en un inicio no exista un cierto patrón entre las variables devengado y el gasto en proyectos de inversión con recursos propios, sin embargo, conforme avance los montos se observa que existe una baja correlación entre ambas variables. En cambio, con respecto a la asociatividad entre el devengado y el gasto efectuado para el financiamiento de proyectos de inversión en minería se podría afirmar que presenta una correlación positiva relativamente alta y más uniforme en comparación con el resto de las variables (ver figura 4d). Finalmente, en la figura 4e pareciera que no existe una relación lineal entre el devengado y la población, sin

embargo, a medida que la población aumenta, el devengado también aumenta, mostrando así una correlación positiva entre ambas variables.

Figura 4

Gráficas de dispersión entre devengado y variables explicativas



Nota. Esta figura da a conocer la asociatividad positiva entre el devengado con cada una de las variables explicativas. Fuente: Elaboración propia con base en los datos del MEF y RENAMU.

La tabla 2 representa la matriz de coeficientes de correlación de variables. En dicha matriz se puede observar que la diagonal toma valores de uno, debido a que se compara la variable consigo misma. En general, en la matriz se puede visualizar una relación importante entre las variables independientes respecto a la dependiente, además, se observa que no presenta correlación perfecta o relativamente fuerte entre las variables, ni tampoco correlación nula o muy débil. Por un lado, se puede observar una correlación débil entre las variables población (POB) y los gastos en proyectos con recursos ordinarios (RORD), es decir, existe una relación débil y positiva entre ambas variables. Por otro lado, se tiene que las variables devengado (Dev) y gasto en proyectos de minería (MINER) presentan una correlación fuerte y positiva, lo que significaría una relación casi perfecta entre ambas variables.

Tabla 2

Análisis de correlación de variables

Variables	Dev	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
Dev	1					
INFRA	0.7193	1				
RORD	0.6926	0.6927	1			
RPROP	0.8236	0.5811	0.4606	1		
MINER	0.9168	0.6327	0.4687	0.8617	1	
POB	0.7941	0.5078	0.4018	0.7691	0.8292	1

Nota. Esta tabla muestra el grado de asociatividad lineal entre el devengado y el resto de las variables explicativas.

5.2. Resultados inferenciales

En este subapartado, se expone los resultados del análisis estadístico inferencial. Para ello, primero se ha realizado las diversas pruebas de raíz unitaria que corresponden a todas las variables de investigación. Luego, se llevó a cabo la estimación del modelo de datos de panel (por pooled, efectos fijos y efectos aleatorios) con sus respectivas pruebas de especificación y validación del modelo.

Tabla 3

Pruebas de raíz unitaria para los datos de panel

Variables	Estadísticas	Levin-Lin-Chu	Harris-Tzavalis	Breitung	Hadri	Im-Pesaran-Shin	Fisher
PIM	Estadístico	-7.3298	-13.939	-3.7316	-1.5588	-4.4664	146.5547
	p-valor	0.0000	0.0000	0.0001	0.9405	0.0000	0.0000
Dev	Estadístico	-5.9148	0.2449	-1.8231	5.5045	-3.7154	98.6137
	p-valor	0.0000	0.0000	0.0341	0.0000	0.0000	0.0000
Avance	Estadístico	-3.2923	0.1788	-2.5067	5.6549	-2.8061	120.9184
	p-valor	0.0005	0.0000	0.0061	0.0000	0.0025	0.0000
INFRA	Estadístico	-10.3151	0.0082	-5.0636	0.573	-5.0348	185.9761
	p-valor	0.0000	0.0000	0.0000	0.2833	0.0000	0.0000
RORD	Estadístico	-1.561	-0.0597	-4.1334	1.8037	-1.8148	129.8005
	p-valor	0.0471	0.0000	0.0000	0.0356	0.0348	0.0000
RPROP	Estadístico	-4.421	0.5724	-4.7713	9.4497	-5.1004	72.9715
	p-valor	0.0000	0.0025	0.0000	0.0000	0.046	0.0187
MINER	Estadístico	-6.7059	-0.0019	-2.8838	3.9087	-5.7422	167.5733
	p-valor	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
POB	Estadístico	-7.8874	0.3141	-1.7782	9.0992	-4.2311	159.7714
	p-valor	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Nota. Esta tabla muestra las diversas pruebas de raíz unitaria correspondiente a todas las variables.

Así, con la finalidad de obtener estimaciones válidas, se ha realizado las pruebas de raíz unitaria para verificar que dichas variables son estacionarias a través del tiempo, de lo contrario obtendríamos una regresión espuria. En ese sentido, la tabla 3 expone las 6 pruebas de raíz unitaria realizada para cada una de las variables

explicativas y la variable explicada. De modo general, se observa que las variables no presentan raíz unitaria, debido a que en su mayoría el p-valor es menor a (0.05), es decir, la probabilidad de equivocarnos si rechazamos la H_0 es menor a lo permitido, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se puede afirmar que dichas variables son estacionarias.

Tabla 4

Pruebas de raíz unitaria e hipótesis de rechazo y no rechazo

Levin-Lin-Chu	Harris-Tzavalis
<p>H_0: Los paneles contienen raíz unitaria H_a: Los paneles son estacionarios</p> <ul style="list-style-type: none"> La evidencia permite rechazar la H_0, por tanto, es un proceso estacionario. 	<p>H_0: Los paneles contienen raíz unitaria H_a: Los paneles son estacionarios</p> <ul style="list-style-type: none"> La evidencia permite rechazar la H_0, por tanto, es un proceso estacionario.
Breitung	Hadri LM
<p>H_0: Los paneles contienen raíz unitaria H_a: Los paneles son estacionarios</p> <ul style="list-style-type: none"> Se rechaza la H_0, por tanto, es un proceso estacionario. 	<p>H_0: Todos los paneles son estacionarios H_a: Algunos paneles contienen raíces unitarias</p> <ul style="list-style-type: none"> Se rechaza la H_0, por tanto, existen algunos paneles que contienen raíces unitarias.
Im-Pesaran-Shin	Fisher
<p>H_0: Todos los paneles contienen raíces unitarias H_a: Algunos paneles son estacionarios</p> <ul style="list-style-type: none"> Se rechaza la H_0, por tanto, es un proceso estacionario. 	<p>H_0: Todos los paneles contienen raíces unitarias H_a: Al menos un panel es estacionario</p> <ul style="list-style-type: none"> Se rechaza la H_0, por tanto, es un proceso estacionario.

Nota. Esta tabla explica las diversas pruebas de raíz unitaria con sus respectivas hipótesis planteadas.

En particular, la tabla 4 muestra los planteamientos de las hipótesis (H_0 : Hipótesis nula, H_a : hipótesis alternativa) de rechazo y no rechazo para cada una de las pruebas de raíz unitaria. Para ello, se basaron en la tabla 3, donde los p-valores deben de ser menores a 0.05.

Modelo Pooled

La estimación en este modelo es un MCO agrupado que se da de manera conjunta, es decir, sin tomar en consideración la naturaleza de corte transversal o serie de tiempo. Uno de los supuestos que debe cumplir este modelo es que los regresores no están correlacionados con el término de error (μ_{it}). El problema principal de este tipo de modelos es que no se considera la heterogeneidad inherente en cada individuo que se encuentra en μ_{it} , por lo que es posible que μ_{it} este correlacionada con algunos de las variables independientes del modelo, de esta manera los coeficientes pueden estar sesgados e inconsistentes.

Tabla 5

Estimación del modelo MCO agrupados (Pooled)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	830
				F(10, 819)	=	1249.44
Model	4.2055	10	4.205	Prob > F	=	0.0000
Residual	2.7567	819	3.3659	R-squared	=	0.9385
				Adj R-squared	=	0.9377
Total	4.4812	829	5.4055	Root MSE	=	5.80E+06
Dev	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
INFRA	0.068328	0.0390325	1.75	0.080	-0.008288	0.1449435
RORD	0.6574477	0.0365474	17.99	0.000	0.5857102	0.7291852
RPROP	0.0145671	0.0500041	0.29	0.771	-0.083584	0.1127184
MINER	0.8984825	0.0340691	26.37	0.000	0.8316095	0.9653554
ATPI	-404726.4	411228	-0.98	0.325	-1211911	402458.5
POB	43.87971	7.967202	5.51	0.000	28.24117	59.51825
m1	0.0944659	0.0176661	5.35	0.000	0.0597898	0.129142
m2	-0.056369	0.0189751	-2.97	0.003	-0.093615	-0.019124
m3	-0.035666	0.0188369	-1.89	0.059	-0.07264	0.0013084
m4	0.0886746	0.0160478	5.53	0.000	0.0571749	0.1201742
_cons	2226404	344649.7	6.46	0.000	1549904	2902905

Nota. Esta tabla muestra los resultados de la estimación por MCO en panel o modelo agrupado.

En la tabla 5 se puede observar a través del F estadístico y el valor p de las pruebas de significancia global que el modelo es estadísticamente significativo a nivel

global ya que $p < 0.05$, es decir, al menos en un 95% de confianza el modelo es significativo. Sin embargo, con respecto a la significancia individual del modelo (prueba de hipótesis t), se tiene que las variables INFRA, RPROP, ATPI y m3 no son estadísticamente significativas al modelo. En estos casos los valores de t calculado son menores al t crítico (1.96), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula haciendo que los coeficientes del modelo sean no significativos. El resto de las variables son estadísticamente significativas al 95% de confianza.

Tabla 6

Pruebas de análisis de los errores

Prueba de Wooldridge	Prueba de normalidad	Breusch-Pagan
H0: no existe autocorrelación de primer orden	Jarque-Bera test: 1.0e+05	Ho: varianza constante
$F(1, 24) = 5.147$	Chi(2): 5.99	chi2(1) = 979.68
Prob > F = 0.0326	p-valor: 0.000	Prob > chi2 = 0.0000

Nota. Esta tabla muestra las pruebas de autocorrelación, normalidad y

heterocedasticidad para determinar la validez del modelo.

En la tabla 6 se ha resumido las pruebas de autocorrelación, normalidad de los errores y heterocedasticidad. Así, en la primera prueba de autocorrelación de Wooldridge, se acepta la hipótesis nula ($F > 0.000$), por lo tanto, se puede concluir que el modelo no presenta autocorrelación de primer orden. Respecto a la prueba de normalidad de Jarque-Bera (JB), se observa que $JB \leq Chi(2)$, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se concluye que los errores se comportan como una distribución normal. Con la prueba de heterocedasticidad de Breusch-Pagan se rechaza la hipótesis nula, debido a que el valor de (Prob > chi2) es menor a 0.05, por lo tanto, se concluye que existe heterocedasticidad en los datos. Finalmente, con el rechazo de la hipótesis de varianza nula (prueba de Breusch-Pagan) se descarta el modelo Pooled.

Modelo de Efectos Fijos

Los efectos fijos es un modelo de efectos individuales, en donde se asume que las variables independientes (X) estén correlacionados con α_i y los errores están no correlacionados consigo mismo, es decir, $E(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-j}) = 0$. Además, en caso haya endogeneidad inducida por α_i , este método permite controlar dicho problema.

Tabla 7

Resultado del Modelo de Efectos Fijos

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	830			
Group variable: ID	Number of groups	=	83			
R-sq:	Obs per group:					
within = 0.7996	min	=	10			
between = 0.9326	avg	=	10.0			
overall = 0.9102	max	=	10			
	F(10,737)	=	294.11			
corr(u_i, Xb) = -0.5556	Prob > F	=	0.0000			
Dev	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
INFRA	0.5902937	0.0483862	12.20	0.0000	0.4954586	0.6851288
RORD	0.9771234	0.0455826	21.44	0.0000	0.8877832	1.066464
RPROP	-0.202184	0.0769212	-2.63	0.0090	-0.352947	-0.051421
MINER	1.23975	0.0471482	26.29	0.0000	1.147342	1.332159
ATPI	64200.36	11037.7	5.81	0.0000	-935455.1	1063856
POB	77.37273	12.58925	6.15	0.0000	52.69825	102.0472
m1	0.0376421	0.0216601	1.74	0.0820	-0.004811	0.0800952
m2	0.0543062	0.0232422	2.34	0.0190	0.0087523	0.09986
m3	-0.043806	0.0229744	-1.91	0.0570	-0.088835	0.0012231
m4	0.0592472	0.0196165	3.02	0.0030	0.0207995	0.0976949
_cons	1975914	501886	3.94	0.0000	992235.8	2959593
sigma_u	1847276.9					
sigma_e	6200788.8					
rho	0.0815158	(fraction of variance due to u_i)				

Nota. Esta tabla muestra los resultados de la estimación de datos de panel por Efectos Fijos.

En la tabla 7 se rechaza la hipótesis nula de no significancia global, por lo tanto, el modelo es estadísticamente significativo a nivel global. Respecto a la

significancia individual del modelo, se evidencia que solo las variables de interacción m1 (devengado y acceso a sistema informático de presupuesto de la municipalidad) y m3 (devengado y formulación de al menos un expediente técnico para una inversión mayor a S/. 1.2 millones) no son estadísticamente significativas al menos en un 95% de confianza. En estos casos los valores del p-valor son mayores al 0.05. El resto de las variables son estadísticamente significativas al 95% de confianza. Además, en este modelo se observa que hay mucho más variables significativas a comparación del modelo por Pooled.

La tabla 8 representa la prueba de redundancia que ha permitido constatar qué modelo utilizar, entre el MCO agrupado (Pooled) y efectos fijos. En este caso, es válido aplicar efectos fijos, debido a que se rechaza la hipótesis nula (p-valor<0.000), por lo tanto, entre el Pooled y efectos fijos, se elige este último.

Tabla 8

Test de redundancia

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5.300209	-82,737	0.00000
Cross-section Chi-square	384.74843	82	0.00000

Nota. Esta tabla muestra la prueba de redundancia entre el modelo Pooled y efectos fijos para elegir cuál de los dos es el modelo más adecuado.

Modelo de Efectos Aleatorios

En este modelo, el efecto individual de α_i es puramente aleatorio y se debe considerar que las diferencias individuales en los valores del intercepto de cada individuo se reflejan en el término de error (ε_{it}). Además, se debe cumplir algunos supuestos: (i) α_i y ε_{it} no están correlacionados con las variables independientes (X) y (ii) las variables independientes son exógenos con el término de error. Finalmente,

este modelo se puede estimar mediante el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF).

Tabla 9

Resultado del Modelo de Efectos Aleatorios

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	830		
Group variable: ID	Number of groups	=	83		
R-sq:	Obs per group:				
within = 0.7779	min	=	10		
between = 0.9839	avg	=	10.0		
overall = 0.9518	max	=	10		
	Wald chi2(10)	=	10991.69		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000		
Dev	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
INFRA	0.6279924	0.0450502	13.94	0.000	0.5395503 0.7164344
RORD	0.9053514	0.0424341	21.34	0.000	0.8220453 0.9886574
RPROP	0.4186598	0.1832261	2.28	0.023	0.0589525 0.7783671
MINER	0.7061076	0.0570691	12.37	0.000	0.5940702 0.818145
ATPI	205577.3	471474.7	0.44	0.663	-720016.1 1131171
POB	311.255	49.40945	6.3	0.000	214.255 408.255
m1	0.0133379	0.019792	0.67	0.501	-0.025518 0.0521934
m2	0.061332	0.0212486	2.89	0.004	0.019617 0.103047
m3	-0.025342	0.0214215	-1.18	0.237	-0.067397 0.0167125
m4	0.0666114	0.0180687	3.69	0.000	0.031139 0.1020837
_cons	554039.7	1097954	0.5	0.614	-1601450 2709529
sigma_u	10099275				
sigma_e	6200788.8				
rho	0.7262292	(fraction of variance due to u_i)			

Nota. Esta tabla muestra los resultados de la estimación del modelo datos de panel por Efectos Aleatorios.

En la tabla 9 se rechaza la hipótesis nula de no significancia global, por lo tanto, el modelo es estadísticamente significativo a nivel global. Sin embargo, respecto a la significancia individual del modelo, se evidencia que las variables ATPI, de interacción (m1 y m3) e incluso la constante, no son estadísticamente significativas al menos en un 95% de confianza, por lo que se ha incrementado el número de variables no significativas en comparación con el modelo de efectos fijos. En estos casos los

valores del p-valor son mayores al 0.05. El resto de las variables son estadísticamente significativos al 95% de confianza.

Test de Hausman

Este test es una prueba estadística que comúnmente se utiliza para determinar si los estimadores de dos modelos de regresión son consistentes. Es decir, el test de Hausman compara los coeficientes estimados en ambos modelos y calcula una estadística de prueba que se utiliza para determinar si los coeficientes son significativamente diferentes.

Tabla 10

Test de Hausman

Variables	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b- V_B))
	Efectos fijos	Efectos aleatorios	Diferencia	S.E.
INFRA	0.5902937	0.6279924	-0.0376987	.
RORD	0.9771234	0.9053514	0.071772	0.1662977
RPROP	-0.2021841	0.4186598	-0.6208439	.
MINER	1.23975	0.7061076	0.5336424	0.0321549
ATPI	64200.36	205577.3	-141376.94	.
POB	77.37273	311.255	-233.88227	.
m1	0.0376421	0.0133379	0.0243042	0.2020965
m2	0.0543062	0.061332	-0.0070258	.
m3	-0.0438059	-0.025342	-0.0184639	.
m4	0.0592472	0.0666114	-0.0073642	.

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\chi^2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 21.84$$

$$\text{Prob}>\chi^2 = 0.0000$$

Nota. Esta tabla muestra una comparación entre el modelo de efectos fijos y efectos aleatorios a través de la prueba de Hausman para elegir el mejor modelo.

Cuando la diferencia entre (b-B) sea mínima o cerca a cero, entonces se elegiría Efectos Aleatorios ya que sus parámetros son eficientes y consistentes. En cambio, si la diferencia es significativa entonces habría inconsistencia en Efectos

aleatorios y se elegiría a los Efectos Fijos como la mejor opción (se prefiere la consistencia que la eficiencia). Por lo tanto, las hipótesis planteadas serían:

$$H_0: \hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA} = 0$$

$$H_1: \hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA} \neq 0$$

Donde $\hat{\beta}_{EF}$ y $\hat{\beta}_{EA}$ son los estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios respectivamente. Así, la tabla 10 representa la prueba de Hausman, lo cual ha permitido comparar dos modelos de estimación; efectos fijos y efectos aleatorios. En este caso, se rechaza la hipótesis nula dado que $b-B > 0$, en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa de los efectos fijos como el mejor modelo. Por lo tanto, de acuerdo con la prueba de Hausman, el mejor modelo de estimación es de efectos fijos.

Validación del modelo

Aquí se realiza la validación del modelo escogido mediante las pruebas de heterocedasticidad y correlación, en este caso, al modelo de efectos fijos. En este sentido, en la tabla 11 se ha realizado la prueba de heterocedasticidad a través de los métodos de Bartlett, Levene y Brown-Forsythe. La evidencia permite aceptar la hipótesis nula debido a que el $p\text{-valor} > 0.000$, sobre todo, considerando el método de Levene por ser más robusta. Por lo tanto, se determina que el modelo de efectos fijos no presenta problemas de heterocedasticidad.

Por otro lado, en la tabla 12 se muestra la prueba de correlación (dependencia de las secciones transversales) a través de las pruebas de Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM y Pesaran CD. Dado que el $p\text{-valor} < 0.000$, se rechaza la hipótesis nula de no dependencia, por lo tanto, existe dependencia en los residuos que, finalmente se tuvo que corregir este problema.

Tabla 11*Prueba de heterocedasticidad*

Método	df	Value	Probability
Bartlett	5	11.83165	0.0372
Levene	(5, 824)	1.450038	0.204
Brown-Forsythe	(5, 824)	1.001267	0.4158

Nota. Esta tabla muestra la prueba de heterocedasticidad a través de diferentes métodos.

Tabla 12*Prueba de dependencia de las secciones transversales*

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	5070.559	3403	0.0000
Pesaran scaled LM	20.21321		0.0000
Bias-corrected scaled LM	15.6021		0.0000
Pesaran CD	11.19414		0.0000

Nota. Esta tabla muestra la prueba de heterocedasticidad a través de diferentes métodos.

En la tabla 13 se observa que existe una significancia global del modelo a través del estadístico F, dado que es prácticamente cero. Así, se ha determinado que existe una relación significativa entre las variables independientes (factores técnicos y financieros) y la variable dependiente (inversión pública) en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019. Es decir, estas variables independientes son estadísticamente significativos en su conjunto para explicar el modelo. Por lo tanto, los resultados de las variables independientes asociadas a la inversión pública son los esperados.

De forma particular, en la tabla 13 se evidencia que los resultados de la variable gasto en proyectos de infraestructura (INFRA) asociado a la inversión pública

son los esperados. Es decir, existe una relación significativa y positiva entre el gasto en proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad. Este resultado muestra que cada gasto adicional en proyectos de infraestructura implica un aumento de la inversión pública del 61,3%. También, se observa que los resultados de la variable gasto en proyectos con recursos ordinarios (RORD) asociado la inversión pública son los esperados. Ello implica, que existe una relación significativa positiva entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales. Este efecto muestra que cada gasto adicional en proyectos con recursos ordinarios implica un aumento de la inversión pública del 95,6%. Del mismo modo, la variable gasto en proyectos con recursos propios (RPROP) y la inversión pública son los esperados. Esto implica que existe una relación significativa y positiva entre el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública. Este efecto muestra que cada gasto adicional en proyectos con recursos propios conlleva a un aumento de la inversión pública en 51,9%. Por su parte, respecto a la variable gasto en proyectos de minería (MINER) y la inversión pública, también existe una relación significativa y positiva. El efecto sería que cada gasto adicional en proyectos de financiamiento relacionados con la minería conlleva a un aumento de la inversión pública del 73,2%. Finalmente, respecto a la relación entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión (ATPI) y la inversión pública, el resultado no fue lo esperado, ya que, al menos en un 95% de confianza no es estadísticamente significativo esta variable. Por lo tanto, no se puede afirmar que existe una relación relevante entre ambas variables.

Tabla 13*Modelo de efectos fijos corregido*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	890757.2	1165364	0.76436	0.44490
INFRA	0.612585	0.045687	13.40834	0.00000
RORD	0.956148	0.037355	25.59594	0.00000
RPROP	0.519032	0.173105	2.998367	0.00280
MINER	0.732206	0.055278	13.24598	0.00000
ATPI	254209.1	477721.6	0.532128	0.59480
POB	290.9826	55.56653	5.236653	0.00000
M1	0.037822	0.019077	1.982587	0.04780
M2	0.104787	0.026532	3.949449	0.00010
M3	-0.064785	0.024431	-2.651703	0.00820
M4	-0.026116	0.021414	-1.219587	0.22300

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Root MSE	5872403	R-squared	0.970177
Mean dependent var	22105939	Adjusted R-squared	0.966454
S.D. dependent var	34025352	S.E. of regression	6231910
Akaike info criterion	34.23352	Sum squared resid	2.86E+16
Schwarz criterion	34.76255	Log likelihood	-14113.91
Hannan-Quinn criter.	34.4364	F-statistic	260.6037
Durbin-Watson stat	1.612051	Prob(F-statistic)	0.000000

Nota. Esta tabla muestra los resultados del modelo final corregido. Fuente: Elaboración propia con base en los datos del MEF y RENAMU.

VI. DISCUSIÓN

La revisión de literatura ha permitido verificar que existen muchos trabajos de investigación para tratar de explicar los diversos factores que determinan la inversión o el gasto público. Así, Kopańska (2022) explica el gasto público local para el caso de los municipios rurales de Polonia a partir de considerar la autonomía de los ingresos y gastos. De forma similar, Flores et al. (2020) considera como determinantes del gasto público estatal para 31 estados mexicanos a los ingresos propios, las transferencias no condicionadas, la deuda pública estatal, la inversión pública, entre otros. Por otro lado, Marinescu et al. (2019) estima la inversión pública para países de la Unión Europea a partir de la tasa de crecimiento del PIB, nivel de ingresos, nivel de endeudamiento, la tasa de interés y la densidad poblacional. Para Capello et al. (2019), las transferencias automáticas específicas, transferencias de libre disponibilidad, deuda pública, el año de elección con un periodo de rezago, la reelección del gobernado y el gasto personal tuvieron un efecto significativo sobre la inversión pública en los 25 gobiernos a nivel provincial en Argentina.

Asimismo, en el caso peruano también existe evidencia empírica que determina la inversión pública a partir de diferentes factores. Camacho (2019) evidenció que el valor agregado bruto real y la inversión pública real en infraestructura vial influyen significativamente sobre la inversión pública real de las 25 regiones del Perú. Los resultados de Morocho y Alama (2021) demostraron que la restricción de capacidades técnicas relacionadas con la planificación estratégica y política y la gestión municipal, tuvieron un efecto negativo sobre la ejecución de inversión pública de los gobiernos locales de Ayacucho. Por su parte, Jiménez et al. (2018) consideró muchas variables dentro de las dimensiones de los recursos financieros, la capacidad de gestión local y el ciclo político como determinantes que explican la inversión pública en 1622 gobiernos locales del país. Finalmente, Lastra (2017) explica que la ejecución

de la inversión pública en los 1639 municipales distritales del Perú depende de factores económicos, sociales y políticos. En particular, depende de las fuentes de financiamiento, de la tecnología empleada, de la capacidad de funcionarios públicos y de la disponibilidad de los recursos profesionales.

En esta investigación se ha considerado factores tanto técnicos como financieros que se encuentran asociados a la inversión pública. En ese sentido, con los resultados de esta tesis se pudo evidenciar que estos factores técnicos y financieros se encuentran asociados significativamente a nivel global con la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La libertad durante el periodo 2010 – 2019. Lo cual concuerda con las investigaciones descrito líneas arriba, en el sentido que existen múltiples factores que explican la inversión pública local.

En los resultados específicos del trabajo se pudo apreciar que los gastos en proyectos de infraestructura (INFRA) es estadísticamente significativo y positivo respecto a la inversión pública en los gobiernos locales de La libertad. Además, el impacto que genera el coeficiente estimado sobre la inversión pública local es alto ($\beta = 0.613$) en comparación con los estimadores ($\beta = 0.155$) y ($\beta = 0.228$) realizado por Camacho (2019) y Lastra (2017) respectivamente.

Se evidencia que los resultados de la variable gasto en proyectos de financiamiento con recursos ordinarios (RORD) se encuentra relacionado positiva y estadísticamente significativo con la inversión pública en los gobiernos locales de La libertad. El coeficiente estimado de esta variable fue ($\beta = 0.956$), lo cual se encuentra muy por encima de lo estimado en el trabajo de Lastra (2017), donde ($\beta = 0.186$).

De acuerdo con los resultados, la relación entre el gasto en proyectos con recursos propios (RPROP) y la inversión pública en los gobiernos locales de La libertad es positiva y estadísticamente significativa. El valor del coeficiente fue

relativamente alto ($\beta = 0.519$) en comparación a ($\beta = 0.1590$), ($\beta = 0.32$) y ($\beta = 0.0373$), resultados que fueron estimados por Flores et al. (2020), Banaszewska (2018) y Lastra (2017) respectivamente.

La relación de la variable gasto en proyectos de minería (MINER) y la inversión pública local de la región La libertad es positiva y estadísticamente significativa al 95% de confianza. Por su parte, el valor del coeficiente estimado es ($\beta = 0.732$), lo cual tiene un efecto relevante sobre la variable dependiente (inversión pública local).

Por último, respecto a la relación entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión (ATPI) y la inversión pública local se encontró que es positivo, aunque resulta no ser estadísticamente significativo al 95% de confianza después de validar el modelo y corregir los problemas de heterocedasticidad y dependencia de las secciones transversales. En cambio, los trabajos de Morocho y Alama (2021) demostraron que las restricciones de capacidades técnicas, aparte de ser significativos, también impactan negativamente sobre inversión pública. De modo similar, Jiménez et al. (2018) concluye que la falta de capacidad de técnica o de gestión afecta de forma negativa a la inversión pública.

VII. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación han permitido contrastar la hipótesis planteada a nivel general. En esta línea, se concluye que los factores técnicos y financieros están asociados significativamente con la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019. Además, la asociatividad entre ambos es positiva a nivel global, lo cual significa que, incrementos de gastos financieros impactará positivamente en la inversión pública local. Esto, sin lugar a duda, se traduce en mejoras en la calidad de vida de las personas, así como el desarrollo a nivel local y regional.

Del mismo modo, los resultados también han permitido contrastar las hipótesis planteadas a nivel específico. Así, se concluye que el gasto destinado al financiamiento de proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de La Libertad se relacionan significativamente a nivel individual. La relación entre ambas variables es positiva, es decir, ante un aumento del gasto en proyectos de infraestructura, esto impactaría en un 61,3% sobre la inversión pública local.

Asimismo, respecto a lo planteado en la segunda hipótesis, se ha determinado que existe una relación significativa entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales de La Libertad. Dicha relación es positiva, es decir, a mayor gasto en proyectos con recursos que provienen del tesoro público (tributos), mayor será la inversión pública local, cuyo efecto representa un 95,6%.

En cuanto a la tercera hipótesis planteada, resultó ser lo esperado. Así, el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública en los gobiernos locales de La Libertad, tienen una relación positiva y significativa. Es decir, por cada gasto adicional en proyectos con recursos propios (recaudación, donaciones y transferencias), aumenta la inversión pública local en un 51,9%.

De forma similar, la cuarta hipótesis planteada también fue validada con los resultados. Así, se ha evidenciado que tanto el gasto en proyectos de minería como la inversión pública en los gobiernos locales de La Libertad, se relacionan de forma positiva y fue estadísticamente significativa. El efecto entre ambas variables representa un 73,2%, es decir, ante un incremento adicional del gasto destinado para el financiamiento de proyectos de inversión en minería, la inversión pública local aumentará en un 73,2%.

Finalmente, respecto a la quinta hipótesis formulada, los resultados no fueron como se esperaba. Es decir, para la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad no existe una relación estadísticamente significativa al 95%, aunque dicha relación sea positiva. Sin embargo, de acuerdo con la estimación el efecto de la asistencia técnica sería proporcional a los montos de inversión.

VIII. RECOMENDACIONES

En general, se ha evidenciado que las variables consideradas en este estudio resultan ser significativas para explicar los niveles de inversión en los gobiernos locales de La Libertad, en este sentido, se recomienda incentivar estos indicadores con la finalidad de incrementar y mantener relativamente estable los niveles de inversión pública local.

Las altas fluctuaciones de las fuentes de financiamiento (con recursos ordinarios o propios) podrían moderarse y mantenerse relativamente alto a través del tiempo si se realiza una buena administración o gestión por parte de sus gobernantes de turno. En ese sentido, se recomienda una coordinación articulada entre todos los niveles de gobierno (local, regional y central), con la finalidad de minimizar los obstáculos administrativos y otras trabas burocráticos que hacen que los proyectos se caen o no llegan a la etapa de ejecución.

Aunque la asistencia técnica resultó ser no significativa para esta investigación, sería necesario considerar dicha variable en futuros trabajos relacionados a esta problemática. Ya que los proyectos de inversión pública local pueden ser complejos y de alguna manera requieren experiencia en diversas áreas, desde el diseño y la planificación hasta la ejecución y un adecuado seguimiento. En ese sentido, la asistencia sería fundamental para garantizar una adecuada planificación y ejecución de los proyectos de inversión pública local y el uso eficiente de los recursos públicos.

Durante el periodo 2010-2019, se ha observado que existe ligeras fluctuaciones en el gasto por tipo de actividad (gasto en proyectos de infraestructura y minería), por lo que sería interesante abordar en futuras investigaciones los gastos de inversión ejecutado en otros sectores como el agropecuario o energía para evaluar el grado de significancia sobre la inversión pública local.

Además, si bien la tesis se ha realizado para el periodo de tiempo comprendido entre el 2010 y 2019, sería necesario abarcar esta problemática durante los 3 últimos años, ya que los efectos generados por la pandemia a partir del 2020 seguramente tuvieron un efecto relevante sobre la inversión pública.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, R., & Robles, Y. (2019). *Inversión pública regional como factor de crecimiento económico en Ancash 2000-2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Santiago Antúnez De Mayolo].
<http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/3304>
- Alama, A., Córdova, C., Morocho, J., & Palacios, S. (2021). *Restricción de capacidades técnicas e inversión pública local en el departamento de La Libertad, 2008-2017*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Piura].
- Alvarado, J. (2018). Análisis de la gestión del gasto público en inversión y su incidencia sobre la reducción de los niveles de pobreza en el Perú. *Quipukamayoc*, 26(51), 33–41. <https://doi.org/10.15381/quipu.v26i51.14933>
- Álvarez, L. (2022). Gestión de los gobiernos locales para la eficiencia de la inversión pública. *Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 13, 444–457. <https://anuarioeco.uo.edu.cu/index.php/aeco/article/view/5307>
- Aragón, F., & Casas, C. (2008). *Local governments' capacity and performance: evidence from peruvian municipalities*. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). <https://cafscioteqa.azurewebsites.net/handle/123456789/256>
- Ardanaz, M., & Izquierdo, A. (2022). Current expenditure upswings in good times and public investment downswings in bad times? New evidence from developing countries. *Journal of Comparative Economics*, 50(1), 118–134. <https://doi.org/10.1016/J.JCE.2021.06.002>
- Asteriou, D., & Hall, S. (2021). *Applied econometrics* (4th ed.). Macmillan Education Limited.
<https://libgen.is/book/index.php?md5=AE68EC3CFA9D116F4E0330D03B898EBD>
- Ayón, G., Zea, C., Muñiz, L., Álvarez, A., Salazar, G., & Celorio, M. (2019). La inversión pública del GAD y su incidencia en la reactivación económica de la

- parroquia Abdón Calderón del cantón Portoviejo. *Domino de Las Ciencias*, 5(2), 252–274. <https://doi.org/10.23857/DC.V5I2.901>
- Babatunde, S. (2018). Government spending on infrastructure and economic growth in Nigeria. *Investigación Económica-Ekonomika Istraživanja*, 31(1), 997–1014. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1436453>
- Banaszewska, M. (2018). The determinants of local public investments in Poland. *Equilibrium*, 13(1), 105–121. <https://doi.org/10.24136/EQ.2018.006>
- Botero, E. (2016). Impacto de las regalías en la inversión pública municipal: la desconcentración concentrada. *Equidad y Desarrollo*, 1(26), 39–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.19052/ed.3813>
- Bravo, I. (2022). Inversión pública y pobreza: el caso ecuatoriano hasta 2020. *Universidad y Sociedad*, 14(S1), 656–665. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2824>
- Brida, J., Carve, V., & Lanzilotta, B. (2020). La relación entre la inversión pública en infraestructura vial y el crecimiento económico de Uruguay. *Revista de Estudios Regionales*, 118, 177–211. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2596.pdf>
- Camacho, J. (2019). *Los factores que determinan el destino por región, de la inversión pública del Gobierno Nacional en el Perú: 2009-2016* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Callao]. <http://hdl.handle.net/20.500.12952/4377>
- Campo, J., & Mendoza, H. (2018). Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012. *Lecturas de Economía*, 88(88), 77–108. <https://doi.org/10.17533/UDEA.LE.N88A03>
- Campos, L., & Figueroa, K. (2018). *Efecto de la inversión pública y gasto público en la calidad de vida de la población de las regiones de Amazonas, Lambayeque y La Libertad, periodo 2000-2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Antenor

Orrego].

[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4353/1/RE_ECON_LIZBETH.H.CAMPOS_KORI.FIGUEROA_EFECTO.DE.LA.INVERSI%
c3%93N.%c2%b4PUBLICA_DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4353/1/RE_ECON_LIZBETH.H.CAMPOS_KORI.FIGUEROA_EFECTO.DE.LA.INVERSI%c3%93N.%c2%b4PUBLICA_DATOS.PDF)

Capello, M., Iglesias, L., & Cerino, R. (2019). *Los determinantes de la inversión pública en las provincias argentinas* [VIII Jornadas Iberoamericanas de Financiación Local, Universidad Iberoamericana].

https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/capello_iglesias_y_cerino_doc_0.pdf

Carpio, C., Pablo, J., & Solano, B. (2021). La incidencia de la inversión pública en el sistema de salud del Ecuador período 2010 – 2019. *COMPENDIUM*, 8(2), 145–164. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8232797>

Castillo, A., & Luján, T. (2022). *Incidencia de la inversión pública y gasto público en el crecimiento económico de las regiones del norte del Perú durante el periodo 2000-2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Antenor Orrego].

<https://hdl.handle.net/20.500.12759/8889>

Castillo, M. (2016). El Rol de la Inversión Pública en el Desempeño Económico Regional del Perú: 2001 - 2014. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.5354/REPP.V4I0.44257>

Chancusig, G. (2022). Efectos de la inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 32(1), 32–59.

<https://doi.org/10.47550/RCE/32.1.1>

Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249–272. [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(00\)00048-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(00)00048-6)

Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños*. Editorial Teseo. <https://es.book.lat/book/14456408/c29f1c>

- Coico, E. (2017). *Identificación de la responsabilidad civil en la ejecución de proyectos de inversión pública, con el uso del canon minero y la eficiencia del gasto público en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna periodo 2013-2015* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann].
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3504>
- Dávila, E., & Sánchez, K. (2021). Gestión del presupuesto por resultados para mejorar la calidad del gasto público en la unidad de gestión educativa local San Martín – Tarapoto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 6248–6279.
https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I4.769
- Devarajan, S., Swaroop, V., & Zou, H. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 37(2), 313–344.
[https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(96\)90039-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(96)90039-2)
- Dumitrescu, E., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450–1460.
<https://doi.org/10.1016/J.ECONMOD.2012.02.014>
- Espitia, J., Ferrari, C., González, J., Hernández, I., Reyes, L. C., Romero, A., Tassara, C., Varela, D., Villabona, J., & Zafra, G. (2019). El gasto público en Colombia. Reflexiones y propuestas. *Revista de Economía Institucional*, 21(40), 291–326.
<https://doi.org/10.18601/01245996.V21N40.11>
- Esquivel, F. (2019). Diseño de investigación académica: Significado y relevancia del tema de pesquisa. *Revista Costarricense de Trabajo Social*, 36, 1–20.
<https://revista.trabajosocial.or.cr/index.php/revista/article/view/356>
- Flores, A., Sáenz, H., & Sánchez, I. (2020). El efecto flypaper y los determinantes del gasto público estatal en México 1993-2016. *Economía: Teoría y Práctica*, 28(53), 177–199. <https://doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/532020/FLORES>
- Gandhi, V. (1971). *La Ley de Wagner sobre los gastos públicos. ¿La confirman los recientes estudios de análisis por secciones transversales?* [Documento de

- Trabajo N° 69, Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo].
<https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2021-12/31709recp058075.pdf>
- Garzón, D. (2016). *Qué incidencia tiene la ausencia de infraestructura en transporte en el crecimiento económico de un país* [Tesis de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. <http://hdl.handle.net/10654/14198>
- Gaviño, K. (2019). Actualizaciones en Inversión Pública: El Invierte.pe a 2 años de su entrada en vigencia, aspectos que llevaron a las modificaciones introducidas por el Decreto Legislativo 1432. *IUS ET VERITAS*, 59, 268–275.
<https://doi.org/10.18800/IUSETVERITAS.201902.017>
- Greene, W. (2020). *Econometric Analysis* (8th ed.). Pearson Education Limited.
<https://libgen.is/book/index.php?md5=2BB86D2F4CF47DB0A519E94D262C3331>
- Gujarati, D. (2010). *Econometría* (5th ed.). McGraw-Hill Educación.
<https://libgen.is/book/index.php?md5=0B98086D617160182B7E479491115A44>
- Gutiérrez, L. (2006). Teorías del crecimiento regional y el desarrollo divergente. Propuesta de un marco de referencia. *Nóesis*, 15(30), 185–227.
<https://www.redalyc.org/pdf/859/85903008.pdf>
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *The Econometrics Journal*, 3(2), 148–161. <https://doi.org/10.1111/1368-423X.00043>
- Hernández, J. (2010). Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno. *Economía: Teoría y Práctica*, 33, 59–95.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n33/n33a3.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
<http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1385>
- Huarac, Y., Díaz, M., & Cuba, E. (2022). Presupuesto participativo y gestión del gasto público. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(5), 279–289.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8471691>

- Inguillay, L., Tercero, S., & López, J. (2020). Ética en la investigación científica. *Revista Imaginario Social*, 3(1), 3–4. <https://doi.org/10.31876/IS.V3I1.10>
- Jaén, M. (2004). *La ley de Wagner: un análisis sintético* [Documento de trabajo N° 6/04, Universidad de Almería].
https://www.researchgate.net/publication/28078680_La_ley_de_Wagner_un_analisis_sintetico
- Jiménez, A., Merino, C., & Sosa, J. C. (2018). *Determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales del Perú* [Documento de investigación N° 001-2018, Consejo Fiscal]. <https://cf.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/Determinantes-de-la-inversio%CC%81n-pu%CC%81blica-local-VF.pdf>
- Jiménez, F. (2006). *Macroeconomía: Enfoques y modelos*. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
<https://www.fondoeditorial.pucp.edu.pe/economia/228-macroeconomia-enfoques-y-modelos-i.html>
- Jiménez, F. (2012). *Elementos de teoría y políticas macroeconómicas para una economía abierta*. Fondo Editorial PUCP.
<https://departamento.pucp.edu.pe/economia/libro/elementos-de-teoria-y-politicas-macroeconomica-para-una-economia-abierta/>
- Jiménez, S., & Sanaú, J. (2011). Colombia: capital público y productividad de la industria manufacturera. *Revista CEPAL*, 104, 181–198.
<http://hdl.handle.net/11362/11466>
- Kao, C., & Chiang, M. H. (2000). On the estimation and inference of a cointegrated regression in panel data. *Advances in Econometrics*, 15, 179–222.
[https://doi.org/10.1016/S0731-9053\(00\)15007-8/FULL/XML](https://doi.org/10.1016/S0731-9053(00)15007-8/FULL/XML)
- Kopańska, A. (2022). Local governments' revenue and expenditure autonomy as a determinant of local public spending on culture. An analysis for Polish rural

- municipalities. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 7(2), 16–35.
<https://doi.org/10.26417/EJMS.V5I1.P222-233>
- Lastra, J. (2017). *Perú: factores determinantes de la inversión pública en los gobiernos locales, periodo 2008-2014* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/9305>
- León, G., & Benavides, H. (2015). Inversión pública en Colombia y sus efectos sobre el crecimiento y la convergencia departamentales. *Dimensión Empresarial*, 13(1), 57–72. <https://doi.org/10.15665/RDE.V13I1.338>
- León, Lady, San Martín, X., Lupu, K., & Saenz, J. (2022). Ecuador: Gasto público y crecimiento económico, 2017 - 2021. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 218–227. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1223>
- Maddala, G., & Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631–652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610S1631>
- Manrique, J., & Narváez, J. (2020). Niveles de recaudación tributaria e inversión pública a nivel departamental en el Perú, 2008 - 2017. *Revista Ciencia UNEMI*, 13(33), 108–119. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8375326>
- Marinescu, A., Spanulescu, G., Craiu, M., & Noica, R. (2019). Determinants of public investment in European Union Countries. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 53(4), 23–40. <https://doi.org/10.24818/18423264/53.4.19.02>
- Mendez, C. (2017). *Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. McGraw-Hill. <https://es.b-ok.lat/book/2877476/bd2d1e>
- Mendoza, A., & Conde, L. (2019). Inversión extranjera directa, inversión pública y crecimiento: evidencia desde las regiones de México, 2006-2015. *Estudios de*

- Economía*, 46(2), 191–225.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3493867
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2023, Enero 3). *Inversión Pública*.
https://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&id=652&Itemid=100674&lang=es
- Morocho, J., & Alama, A. (2021). *Restricción de capacidades técnicas, inversión pública local y desarrollo humano en los gobiernos locales del departamento de Ayacucho, 2010-2012* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Piura].
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3087>
- Moyon, L., Gallegos, D., Barba, M., & Robalino, G. (2020). Evaluación de las asignaciones presupuestarias de proyectos de inversión pública del área urbana del cantón Riobamba y su incidencia en el desarrollo local, período 2015-2016. *KnE Engineering*, 5(2), 187–205. <https://doi.org/10.18502/KEG.V5I2.6235>
- Núñez, L. (2018). *Efecto del gasto público en el crecimiento económico de la Región Cusco, 2008 – 2016*. [Tesis de licenciatura, Universidad Andina del Cusco].
<https://hdl.handle.net/20.500.12557/1982>
- Olivera, F. (2014). *Ejecución del gasto de inversión pública local basada en las características de las autoridades provinciales* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Megrovejo].
https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/25/1/TL_Olivera_Quiroz_Fiorella.pdf
- Orellana, A., & Marshall, C. (2017). La relación entre inversión municipal pública y calidad de vida en las ciudades metropolitanas en Chile. *Cadernos Metrópole*, 19(39), 665–686. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2017-3913>
- Párraga, R. (2015). Incidencia económica de proyectos de inversión pública sectorial en el PIB de Bolivia (período 2000-2013). *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 1(2), 17–33. <https://doi.org/10.5354/REPP.V2I0.38426>

- Pimienta, J., & de la Orden, A. (2017). *Metodología de la investigación: competencia, aprendizaje y vida* (3rd ed.). Pearson. <https://es.b-ok.lat/book/3520173/d8a7f0>
- Puelles, A., Calle, S., & Morocho, J. (2021). Inversión pública y desarrollo humano en el Perú: un análisis de datos de panel, 2004-2016. In C. Montes (Ed.), *Estudios regionales: Análisis y propuestas de desarrollo económico y social* (pp. 501–554). Universidad del Pacífico. <https://hdl.handle.net/11354/3187>
- Rios, A. (2022). *Factores determinantes de la dinámica de la inversión pública provincial en la región del Cusco: 2010 – 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/6945>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.N82.2017.1647>
- Rodríguez, D., Venegas, F., & Lima, V. (2013). La ley de Wagner versus la hipótesis keynesiana: el caso de México, 1950-2009. *Investigación Económica*, 72(283), 69–98. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672013000100004
- Rodríguez, R. (2019). *Determinantes de la inversión pública en el Perú para el periodo 1980-2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13485>
- Salazar, C. (2020). Gasto público y crecimiento económico: Controversias teóricas y evidencia para México. *Economía UNAM*, 17(50), 53–71. <https://doi.org/10.22201/FE.24488143E.2020.50.519>
- Salguero, J. (2006). *Enfoque sobre algunas teorías referentes al desarrollo regional* [Sociedad Geográfica de Colombia, Academia de Ciencias Geográficas]. <http://www.economia.unam.mx/academia/inac/pdf/inac5/515.pdf>

- Silva, S. (2019). *Fortalecimiento del proceso de formulación y evaluación de proyectos de inversión pública del Estado de Chile* [Tesis de licenciatura, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173224>
- Ticllacuri, S. (2020). *Factores estructurales que influyen en la inversión pública de los gobiernos locales de la región Huancavelica: 2015 - 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6423>
- Tilahun, S., & Tajani, F. (2021). The determinants of public investment in Ethiopia: An ARDL approach. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1929680>
- Trujillo, L. (2008). Transferencias intergubernamentales y gasto local: Repensando la descentralización fiscal desde una revisión de la literatura. *Gestión y Política Pública*, 17(2), 451–486. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792008000200006
- Villamonte, R., & Delgado, T. (2021). Evaluación del efecto de las políticas educativas sobre la desigualdad del ingreso en las regiones de Junín, Pasco y Huánuco. *Pensamiento Crítico*, 26(2), 119–141. <https://doi.org/10.15381/pc.v26i2.21602>
- Wooldridge, J. (2019). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (7th ed.). Cengage Learning. <https://es.b-ok.lat/book/5648252/210d60>

X. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe una relación significativa entre los factores técnicos y financieros, y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p>	<p>1. Tipo: Básica</p> <p>2. Enfoque: Cuantitativo</p> <p>3. Diseño: No experimental</p> <p>4. Nivel: Explicativo-relacional</p> <p>5. Corte: Panel</p> <p>6. Método: Hipotético-deductivo</p> <p>7. Población: La población corresponde a los 1874 gobiernos locales del Perú existentes a diciembre del año 2019 (INEI, 2020). Los datos serán extraídos de fuentes oficiales que pertenecen a instituciones como el MEF y RENAMU.</p> <p>8. Muestra: La información transversal corresponde a los 83 gobiernos locales de la región La Libertad, mientras que la temporal se restringe al 2010-2019 con datos de periodicidad anual. Ello permite tener un total de 830 observaciones.</p> <p>9. Procesamiento de datos: Para el análisis descriptivo se presentarán los resultados en tablas de medida de tendencia y dispersión, acompañados de gráficos de barras.</p> <p>En lo que respecta al análisis inferencial, se realizarán los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de raíz unitaria para datos de panel - Modelo de regresión lineal (Pooled) - Especificación del modelo de efectos fijos - Especificación del modelo de efectos aleatorios - Selección de modelo mediante Test de Hausman - Validación de supuestos (normalidad de los residuos, no autocorrelación, homocedasticidad) <p>El desarrollo del análisis estadístico y econométrico se realizará a través del software Eviews 10.</p>	<p>Variable dependiente: Inversión pública local</p> <p>Dimensión: Devengado</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>Variables independientes: Determinantes de la inversión pública</p> <p>Dimensiones: Factores financieros</p> <p>a) Gasto en proyectos de infraestructura</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>b) Gasto en proyectos con recursos ordinarios</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>c) Gasto en proyectos con recursos propios</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>d) Gasto en proyectos de minería</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>Dimensiones: Factores técnicos</p> <p>e) Asistencia técnica en formulación de proyectos</p> <p>Unidad de medida: Variable dicotómica con valor 0: no solicita capacitación y 1: solicita capacitación.</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>PE1: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?</p> <p>PE4: ¿Cuál es la relación entre el gasto en proyectos de minería y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?</p> <p>PE5: ¿Cuál es la relación entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>OE1: Determinar la relación entre el gasto en proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>OE2: Determinar la relación entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>OE3: Determinar la relación entre el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>OE4: Determinar la relación entre el gasto en proyectos de minería y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>OE5: Determinar la relación entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>HE1: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos de infraestructura y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>HE2: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos con recursos ordinarios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>HE3: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos con recursos propios y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>HE4: Existe una relación significativa entre el gasto en proyectos de minería y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p> <p>HE5: Existe una relación significativa entre la asistencia técnica en formulación de proyectos de inversión y la inversión pública en los gobiernos locales de la región de La Libertad del 2010 al 2019.</p>	<p>1. Tipo: Básica</p> <p>2. Enfoque: Cuantitativo</p> <p>3. Diseño: No experimental</p> <p>4. Nivel: Explicativo-relacional</p> <p>5. Corte: Panel</p> <p>6. Método: Hipotético-deductivo</p> <p>7. Población: La población corresponde a los 1874 gobiernos locales del Perú existentes a diciembre del año 2019 (INEI, 2020). Los datos serán extraídos de fuentes oficiales que pertenecen a instituciones como el MEF y RENAMU.</p> <p>8. Muestra: La información transversal corresponde a los 83 gobiernos locales de la región La Libertad, mientras que la temporal se restringe al 2010-2019 con datos de periodicidad anual. Ello permite tener un total de 830 observaciones.</p> <p>9. Procesamiento de datos: Para el análisis descriptivo se presentarán los resultados en tablas de medida de tendencia y dispersión, acompañados de gráficos de barras.</p> <p>En lo que respecta al análisis inferencial, se realizarán los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de raíz unitaria para datos de panel - Modelo de regresión lineal (Pooled) - Especificación del modelo de efectos fijos - Especificación del modelo de efectos aleatorios - Selección de modelo mediante Test de Hausman - Validación de supuestos (normalidad de los residuos, no autocorrelación, homocedasticidad) <p>El desarrollo del análisis estadístico y econométrico se realizará a través del software Eviews 10.</p>	<p>Variable dependiente: Inversión pública local</p> <p>Dimensión: Devengado</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>Variables independientes: Determinantes de la inversión pública</p> <p>Dimensiones: Factores financieros</p> <p>a) Gasto en proyectos de infraestructura</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>b) Gasto en proyectos con recursos ordinarios</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>c) Gasto en proyectos con recursos propios</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>d) Gasto en proyectos de minería</p> <p>Unidad de medida: Millones de soles corrientes</p> <p>Dimensiones: Factores técnicos</p> <p>e) Asistencia técnica en formulación de proyectos</p> <p>Unidad de medida: Variable dicotómica con valor 0: no solicita capacitación y 1: solicita capacitación.</p>

Anexo 2. Base de datos

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Trujillo	2010	141995521	8327712	2756509	63014401	100600219	1
Trujillo	2011	129543478	32379691	4256051	67329252	99221512	1
Trujillo	2012	148527933	49802631	74764712	79777412	110582162	1
Trujillo	2013	321876892	112795964	182021043	83767851	118835937	1
Trujillo	2014	212011828	84731450	59496699	86173345	124987166	1
Trujillo	2015	137502755	41217065	17085091	61836987	133085752	0
Trujillo	2016	177172928	38557074	9210021	80227592	136764591	0
Trujillo	2017	166186100	19361800	14478119	64233220	155972807	1
Trujillo	2018	172185598	22683242	10023851	81867500	166737458	1
Trujillo	2019	173294349	35274292	6700956	93393167	175688575	1
El Porvenir	2010	30689736	4959854	1180564	3047455	20082325	0
El Porvenir	2011	19890571	6573336	1510926	2126312	21475498	0
El Porvenir	2012	36441559	23603481	4760965	1887900	27396906	0
El Porvenir	2013	39869593	14954499	3163264	2201085	33354872	0
El Porvenir	2014	53747322	13448150	7127405	2406396	32727718	0
El Porvenir	2015	33252981	9082262	6282467	2150400	23434607	1
El Porvenir	2016	38685953	6700791	2218450	3211594	25312909	1
El Porvenir	2017	47282164	15702544	20180364	2516773	25400708	1
El Porvenir	2018	41318810	4595335	2304475	3089445	24555779	0
El Porvenir	2019	30561806	5712807	6396013	2785375	26142819	0
Florencia De Mora	2010	14138631	818215	9215581	423743	4307393	1
Florencia De Mora	2011	13782693	1930414	8684598	483830	11333720	1
Florencia De Mora	2012	7940707	434089	1175332	500679	12834810	1
Florencia De Mora	2013	7487066	670090	1376998	408000	5871708	1
Florencia De Mora	2014	8137466	371206	1021491	508700	5675886	1
Florencia De Mora	2015	16659217	414687	4208333	573943	4691358	0
Florencia De Mora	2016	13557973	2693485	5216952	611342	4721071	0
Florencia De Mora	2017	8947703	886390	5281730	496500	4949343	1
Florencia De Mora	2018	23993156	1115770	339248	595000	4663353	1
Florencia De Mora	2019	53096517	2611695	29636897	894205	31730118	1
Huanchaco	2010	20661592	2700000	6285546	2106506	10027591	1
Huanchaco	2011	18451607	5279320	399507	4051811	11717085	1
Huanchaco	2012	18201849	6212328	8865165	1408582	14734953	1
Huanchaco	2013	27734189	4914482	13487476	1877117	18076020	0
Huanchaco	2014	23217707	3224805	399595	1918709	18876075	0
Huanchaco	2015	28849251	4076996	11651097	2104717	15549015	0
Huanchaco	2016	28599984	3661564	5772650	2110200	16378876	1
Huanchaco	2017	44568772	4088161	14094931	2279805	16790544	0
Huanchaco	2018	41805171	1798866	7124030	2523000	17047030	0
Huanchaco	2019	22393757	12324254	3256760	2753844	20082210	0
La Esperanza	2010	28749526	3100000	1237476	3122614	20427348	0
La Esperanza	2011	28571559	5921628	4954605	2509693	20915903	0
La Esperanza	2012	35846694	10336669	7281375	5795399	25522850	1
La Esperanza	2013	41667405	10268685	9632642	4575830	30016534	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
La Esperanza	2014	37115789	8009394	6378601	4163398	29581428	1
La Esperanza	2015	28535718	8457416	1960657	3904584	23109572	0
La Esperanza	2016	34020301	10818728	4522587	4452538	25146721	0
La Esperanza	2017	30748598	6160371	2938314	4467553	26168988	0
La Esperanza	2018	53443827	3745154	932874	4848551	26330511	0
La Esperanza	2019	80121846	1859624	15665203	4798095	41058212	1
Laredo	2010	9068323	1511000	405793	1719560	5468082	1
Laredo	2011	7426081	2184812	405793	1185964	6175747	1
Laredo	2012	9011726	5956221	2744810	1275920	7765518	1
Laredo	2013	14497139	6016648	24475540	1456362	8508017	1
Laredo	2014	23385642	2242174	25309635	1746649	8305149	0
Laredo	2015	26442499	1092209	27325994	1769815	7199080	1
Laredo	2016	15636088	1253931	9435196	1473500	7186562	0
Laredo	2017	11585738	1683049	6253889	1828232	7956496	0
Laredo	2018	21396812	5499411	294444	3981258	7895252	0
Laredo	2019	29204563	13248940	2907821	3804808	17138300	0
Moche	2010	9165241	1375309	2278232	1264045	5599501	0
Moche	2011	14759779	956899	8757443	913412	6116962	1
Moche	2012	9839719	2865135	448825	997538	7923063	0
Moche	2013	22394465	14325373	8037985	810444	9392606	1
Moche	2014	18235567	6552898	1646071	932375	9694012	0
Moche	2015	17879421	1498231	1454395	892318	8325407	1
Moche	2016	14640632	567343	3500193	898458	8459310	1
Moche	2017	26909019	1500059	3725442	1170815	8668737	1
Moche	2018	14623385	4780104	206614	1708840	9906839	0
Moche	2019	13925766	5546278	374206	2033346	10545706	0
Poroto	2010	2891818	32261	1203111	87185	972300	1
Poroto	2011	1462089	330769	374289	104346	1632563	1
Poroto	2012	2037085	128700	101844	116597	1610322	1
Poroto	2013	2765810	2000541	2973471	89227	1842190	1
Poroto	2014	6416668	2303415	3437119	40393	1819405	1
Poroto	2015	3158231	106980	1404925	132275	1783180	0
Poroto	2016	1911653	363756	138543	104637	1663270	1
Poroto	2017	9416970	7211322	7266583	145538	1966084	1
Poroto	2018	7516387	16446034	14945040	113630	1865263	0
Poroto	2019	12368740	10757137	10281841	748159	1825659	1
Salaverry	2010	5970037	134004	118504	1127595	3837147	1
Salaverry	2011	9810704	2896211	3361080	1389510	4617851	1
Salaverry	2012	11626410	6188720	3445009	1041435	6100937	1
Salaverry	2013	17009340	9585984	5365082	1386931	7195336	1
Salaverry	2014	12992941	6480048	3926675	1272710	7452192	1
Salaverry	2015	13436089	7744270	5291824	1424664	6704001	1
Salaverry	2016	12855560	4077108	2389630	1437594	7494575	1
Salaverry	2017	9751545	1283369	196914	1708457	7695018	0
Salaverry	2018	12660798	724481	83576	1884465	7480786	1
Salaverry	2019	10905295	1095427	226451	1602383	7776427	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Simbal	2010	2025706	95000	56644	184575	1107345	1
Simbal	2011	3296900	1302032	1902432	234197	1895358	1
Simbal	2012	6036680	291155	3454079	359389	2074530	0
Simbal	2013	3206517	99790	67934	264980	2420054	0
Simbal	2014	12447203	225117	9911840	402473	2493215	1
Simbal	2015	4846442	132017	1885948	481064	2478908	1
Simbal	2016	2682686	128288	125747	302875	2375949	0
Simbal	2017	7413471	465475	6124629	366553	2659327	0
Simbal	2018	5793008	4177117	2867361	323750	2508069	0
Simbal	2019	10133744	9426525	580339	386230	2611281	1
Victor Larco Herrera	2010	17955208	3142356	518448	4676136	14125353	1
Victor Larco Herrera	2011	23624458	6015898	1821840	7271981	15670397	1
Victor Larco Herrera	2012	28666609	5127584	1438134	6812651	20202597	0
Victor Larco Herrera	2013	29416964	5156465	7486010	9033095	23805836	1
Victor Larco Herrera	2014	32872983	3384877	8699913	8544800	24814445	1
Victor Larco Herrera	2015	32370712	3234068	3635036	10185364	23210339	0
Victor Larco Herrera	2016	32167486	1490612	858755	7940833	23187550	0
Victor Larco Herrera	2017	38608439	750897	14374447	10998080	23405474	0
Victor Larco Herrera	2018	51049890	3353783	612302	11379368	31668045	0
Victor Larco Herrera	2019	32955188	5609828	1279184	10234782	32606211	1
Ascope	2010	8860165	761505	92392	2937665	4304610	1
Ascope	2011	5518036	1702222	105255	1427671	4994877	1
Ascope	2012	8134753	2378955	92401	1793706	6656175	1
Ascope	2013	10153682	2265737	215774	2659682	7432413	1
Ascope	2014	9376910	1416586	188868	1977161	7292344	0
Ascope	2015	8715421	1925184	508169	2389382	7352545	1
Ascope	2016	9930945	379856	1794406	3853154	6599588	1
Ascope	2017	10272463	3969967	3539984	3836796	8143283	0
Ascope	2018	14920155	5464802	819592	3711896	8160616	0
Ascope	2019	16135917	3102528	1461375	4092584	16163037	0
Chicama	2010	8860165	0	188226	584038	4304610	1
Chicama	2011	3777571	744426	481732	866313	3576740	1
Chicama	2012	6591826	1708727	1544058	1018854	4266601	1
Chicama	2013	4902329	1219410	319762	1169211	5094290	1
Chicama	2014	7303488	171105	4186325	1354188	4786447	1
Chicama	2015	15193433	92000	9893591	1380741	3967594	1
Chicama	2016	9103082	1713563	3119206	1658787	4118976	0
Chicama	2017	10681106	1650114	5400318	1298678	4315683	0
Chicama	2018	13404748	4849239	4995871	1653325	4917354	0
Chicama	2019	19570155	2380506	2208903	1237881	6040791	1
Chocope	2010	4579348	80000	748345	551384	2787278	0
Chocope	2011	2644070	161146	1922544	453384	2970523	0
Chocope	2012	6348536	15338	1849347	439601	3129409	1
Chocope	2013	13865400	6407478	7038892	483420	3596347	1
Chocope	2014	13422501	1776727	7717670	452887	3435923	1
Chocope	2015	2898683	84957	172744	522706	2956440	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Chocope	2016	3113115	352940	101755	517929	2863283	0
Chocope	2017	5875452	269742	3363516	533700	2924938	1
Chocope	2018	3654273	852554	101755	600000	2834416	0
Chocope	2019	11459929	3100072	201755	677811	2942703	1
Magdalena De Cao	2010	1259777	43375	32392	138412	981815	1
Magdalena De Cao	2011	1620478	111493	333822	117372	1407290	0
Magdalena De Cao	2012	1616824	84505	32400	86492	1231079	1
Magdalena De Cao	2013	1418094	186872	51806	60579	1386702	1
Magdalena De Cao	2014	1748583	42000	634434	68180	1362733	1
Magdalena De Cao	2015	2053969	1965926	779971	105031	1226984	0
Magdalena De Cao	2016	1778486	3940	132209	139683	1321346	1
Magdalena De Cao	2017	1786696	185209	226799	241843	1379692	1
Magdalena De Cao	2018	1741473	945698	2311049	163764	1474805	1
Magdalena De Cao	2019	2292838	1014073	5739820	96798	6255416	0
Paijan	2010	8093679	1000000	285035	758366	5259050	0
Paijan	2011	4721209	1113338	285035	1063963	5630095	1
Paijan	2012	8236127	1907133	308320	751383	7117179	1
Paijan	2013	15081078	6558552	1936151	862453	8718442	0
Paijan	2014	11146213	3686519	2596992	782538	8533796	1
Paijan	2015	8351067	450656	558379	934869	6670819	1
Paijan	2016	7718503	699547	206953	798823	6432641	1
Paijan	2017	6770175	1345339	407316	971552	6645951	0
Paijan	2018	7790140	1458118	190218	1053096	6244803	1
Paijan	2019	6539942	608875	2430482	1167227	6429073	0
Razuri	2010	5399424	675000	78877	533173	3283978	0
Razuri	2011	5314577	950593	623754	744453	3479260	0
Razuri	2012	7997299	973855	2485789	515719	4353726	0
Razuri	2013	9473172	1022155	444586	690656	5494016	0
Razuri	2014	7634247	624667	78885	550335	5465316	0
Razuri	2015	9459442	487644	3290764	470892	4670402	0
Razuri	2016	9777417	2161386	2343513	400589	4161033	0
Razuri	2017	9191112	337591	3759750	937566	4148182	0
Razuri	2018	7981043	6410217	6557259	1005430	4382096	1
Razuri	2019	11858590	8757191	5421931	918696	4724483	0
Santiago De Cao	2010	11411815	2504616	3717686	818706	5775524	1
Santiago De Cao	2011	7464971	4724656	888191	727660	6581785	1
Santiago De Cao	2012	14543653	7660401	1617654	1043982	7962525	0
Santiago De Cao	2013	13191088	2885318	4130993	831543	9636636	0
Santiago De Cao	2014	13029919	788130	1486293	929130	9151285	1
Santiago De Cao	2015	6315892	2239362	155526	742625	6709103	0
Santiago De Cao	2016	8251846	1699582	525981	924004	6438447	0
Santiago De Cao	2017	7783341	1244920	381814	746859	6825076	1
Santiago De Cao	2018	15975763	1600505	155526	1018078	6976798	1
Santiago De Cao	2019	11933912	1777913	255526	1527950	8360598	0
Casa Grande	2010	13045571	939807	271942	703586	7242708	1
Casa Grande	2011	14602340	4161758	4876442	819880	9017076	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Casa Grande	2012	17661600	5492610	3600481	1218138	11315508	1
Casa Grande	2013	19834332	3757071	7785457	1243938	13304616	1
Casa Grande	2014	26871304	15395118	13099598	1272076	13257949	0
Casa Grande	2015	10499322	1653266	238837	1224541	10292909	1
Casa Grande	2016	10953240	211773	233900	1271705	9621907	1
Casa Grande	2017	14488463	109453	448884	2452587	8511744	0
Casa Grande	2018	11922691	6554068	233900	1441695	8111338	0
Casa Grande	2019	15973936	7386104	2182167	805994	8757489	0
Bolivar	2010	5043305	215370	125795	733277	2153936	1
Bolivar	2011	3444797	1102711	204534	276083	2849802	1
Bolivar	2012	3774638	1085120	170643	138528	3622181	1
Bolivar	2013	5189942	1319677	222216	117879	4007909	1
Bolivar	2014	11783572	1502270	1558336	275817	3815250	1
Bolivar	2015	5362881	1434895	498555	379283	3389223	0
Bolivar	2016	8711475	1787474	2371039	308723	3416352	1
Bolivar	2017	13723811	5478328	1628158	188096	3541936	1
Bolivar	2018	12295358	6659533	327565	116774	3312220	1
Bolivar	2019	9940819	11643819	601963	243169	3558618	1
Bambamarca	2010	3321590	20000	76613	343217	1059173	0
Bambamarca	2011	2087712	444189	148129	208463	1453229	0
Bambamarca	2012	3342079	416671	704232	332406	1799984	0
Bambamarca	2013	2287483	480039	114751	282143	2129104	1
Bambamarca	2014	6156804	787671	76613	286813	2046390	1
Bambamarca	2015	11407457	74622	1038381	73036	1605452	1
Bambamarca	2016	3541883	394875	3936546	90401	1703208	1
Bambamarca	2017	8681769	842037	3342108	50000	1739727	0
Bambamarca	2018	11676913	2047713	1654533	104289	1600126	0
Bambamarca	2019	2389943	563543	580149	57551	1670970	1
Condormarca	2010	1087961	57000	62313	7180	756488	0
Condormarca	2011	1614805	127433	663880	7180	1050212	0
Condormarca	2012	4081653	95100	2228096	2680	1193016	1
Condormarca	2013	1890565	755	62313	299810	1378434	1
Condormarca	2014	1758280	6915	62313	498437	1338123	0
Condormarca	2015	2664463	104851	1011863	516393	1041514	1
Condormarca	2016	1931588	864823	48605	679347	1182358	0
Condormarca	2017	1623894	1035934	252405	387690	1313509	0
Condormarca	2018	3258645	2649960	1927810	376743	1069565	0
Condormarca	2019	1769591	876822	156423	801315	1010183	1
Longotea	2010	1493341	55000	54470	213832	748182	1
Longotea	2011	5545678	233548	4836787	111515	1278688	1
Longotea	2012	1342787	709576	92446	113482	1080228	1
Longotea	2013	1214872	145612	57958	154855	1205268	0
Longotea	2014	1607205	269075	54470	234369	1134341	0
Longotea	2015	1184688	63632	40207	232775	844152	0
Longotea	2016	3255192	0	40207	162524	870876	0
Longotea	2017	1251922	365007	244007	278625	943967	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Longotea	2018	1349033	1212681	40207	151190	911336	1
Longotea	2019	2947309	2080659	140207	115700	943736	0
Uchumarca	2010	1536442	205000	76701	67981	904404	0
Uchumarca	2011	1539709	638985	413553	30484	1402547	1
Uchumarca	2012	4593199	64655	3511433	75597	1383082	1
Uchumarca	2013	5501388	400937	3277649	77417	1593998	1
Uchumarca	2014	2184237	220840	76701	63222	1528415	1
Uchumarca	2015	1307133	4582307	50553	74582	1126023	0
Uchumarca	2016	2747806	1709573	50553	117060	1179883	1
Uchumarca	2017	1552153	645302	254353	51473	1193500	0
Uchumarca	2018	3419788	3814873	3367769	20784	1065593	0
Uchumarca	2019	5449907	1636865	4243528	30083	3902847	0
Ucuncha	2010	716375	76433	33934	360	473390	0
Ucuncha	2011	855491	206398	405525	2332606	858809	0
Ucuncha	2012	472937	7574464	33934	3955	514400	1
Ucuncha	2013	786029	12456	37158	81954	633862	0
Ucuncha	2014	676811	8309867	33934	248590	629514	0
Ucuncha	2015	525114	504193	22849	85726	549602	1
Ucuncha	2016	481788	44592	22849	85381	563716	1
Ucuncha	2017	744362	220317	226649	20000	496858	1
Ucuncha	2018	2164530	41013	22849	11001	479789	0
Ucuncha	2019	620668	64200	122849	15001	486474	1
Chepen	2010	15600916	2581399	1116106	2196743	9926225	1
Chepen	2011	15139367	6456742	2249606	497620	11542659	1
Chepen	2012	25806922	3500917	466368	2219757	14180498	1
Chepen	2013	15235689	5790099	533870	2887205	16308728	1
Chepen	2014	26601536	2819412	479387	3541807	15660960	1
Chepen	2015	13463201	322154	551915	2952773	13527443	1
Chepen	2016	15566184	7207040	3775821	4174172	13984977	1
Chepen	2017	15989143	6656422	4176149	2915437	14312164	1
Chepen	2018	18122263	455340	604958	3098683	13990284	1
Chepen	2019	18973036	2078526	886860	3299579	14558160	0
Pacanga	2010	17342720	410000	10816632	437183	4068246	1
Pacanga	2011	12221165	5094611	1026148	935787	5122720	0
Pacanga	2012	11210255	2807700	5071620	429273	6702438	0
Pacanga	2013	20605399	5490024	4139937	404132	8007524	0
Pacanga	2014	12981753	3107914	129966	407300	7686208	0
Pacanga	2015	8239555	3179303	2882470	525201	5872991	1
Pacanga	2016	15334525	2881984	2882470	911539	6187914	1
Pacanga	2017	10129809	3968237	319270	749103	6625622	0
Pacanga	2018	10591341	5009840	492667	344760	6239550	0
Pacanga	2019	15123492	6893900	193328	616427	12040029	1
Pueblo Nuevo	2010	5165519	667512	868884	587931	2800283	0
Pueblo Nuevo	2011	5459549	1124579	960567	324984	3920511	0
Pueblo Nuevo	2012	7086168	4749241	102636	707253	4327994	0
Pueblo Nuevo	2013	7571542	1561900	110683	719933	5254018	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Pueblo Nuevo	2014	8419353	2781923	1604428	732757	5096907	1
Pueblo Nuevo	2015	8618320	3055566	1943631	859503	4086179	0
Pueblo Nuevo	2016	13229165	1910942	66746	444793	3916531	1
Pueblo Nuevo	2017	4386348	2424458	320855	401067	3981631	0
Pueblo Nuevo	2018	10660022	3620637	66746	361659	3765669	0
Pueblo Nuevo	2019	7240909	3024657	166746	641680	3912223	1
Julcan	2010	7779471	130000	454177	605396	4585902	0
Julcan	2011	9878406	2343793	5288889	148839	6218209	0
Julcan	2012	10539743	877654	1833674	548133	7855302	0
Julcan	2013	14651911	6585257	5096669	293444	9227800	0
Julcan	2014	20616074	9178160	8891540	437974	8644719	1
Julcan	2015	10053723	1038360	1738444	358585	7592202	0
Julcan	2016	19121427	2533960	9312055	334322	7504820	0
Julcan	2017	27575805	2665824	8425577	341005	7627448	0
Julcan	2018	21828107	10488313	8891138	308544	7128964	1
Julcan	2019	18506611	11847877	8213874	228269	15567962	1
Calamarca	2010	3148313	130000	214501	154444	1851803	1
Calamarca	2011	4842955	443317	2651163	56678	2561011	1
Calamarca	2012	8805880	2154799	5720900	219437	3142290	1
Calamarca	2013	15957795	838610	5645939	282753	3574175	1
Calamarca	2014	12222371	922506	8687765	216745	3332503	1
Calamarca	2015	9062977	1729531	1316912	182076	2568758	1
Calamarca	2016	5900013	607393	2807213	244856	2565818	1
Calamarca	2017	11090128	621508	4684021	424337	2527211	0
Calamarca	2018	6707587	7773254	4085049	160040	2360378	0
Calamarca	2019	9948113	10870437	1693278	306562	6795888	1
Carabamba	2010	4740055	310000	1154501	75810	1854780	0
Carabamba	2011	2844109	235810	293905	390716	2637705	0
Carabamba	2012	5871836	1944483	1380540	610443	3205911	0
Carabamba	2013	5985296	355398	248616	53012	3733620	0
Carabamba	2014	10959961	2256009	5029110	169678	3491663	0
Carabamba	2015	5311264	3229240	2724947	57319	2728389	1
Carabamba	2016	2635978	6482059	128488	41500	2790057	0
Carabamba	2017	9553193	7095184	332288	117985	2763307	0
Carabamba	2018	3910501	2577816	128488	176500	2515829	0
Carabamba	2019	7190039	8357522	253709	54132	2571991	1
Huaso	2010	2663289	330000	123677	269614	1758233	1
Huaso	2011	4020364	1435219	206492	1431035	2667304	1
Huaso	2012	5949551	5017255	1526914	219490	3642812	0
Huaso	2013	4756377	2228039	143456	191538	4127122	0
Huaso	2014	6826227	9599432	5984131	184238	4019133	1
Huaso	2015	9211672	870989	6195354	162135	3272049	0
Huaso	2016	4141041	1594873	99429	163748	3346780	0
Huaso	2017	4492396	934205	303229	310252	3320169	1
Huaso	2018	4991566	1509617	99429	1028204	3089258	0
Huaso	2019	8813526	7757391	221371	154111	6460207	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Otuzco	2010	20259948	1330000	461236	1902060	12974891	0
Otuzco	2011	14916374	3652415	3821252	107444	17047015	1
Otuzco	2012	23240187	1686653	4747820	1479616	20532628	1
Otuzco	2013	30443823	8342344	3503662	987258	24734137	1
Otuzco	2014	32583397	320981	4856880	754288	22990173	0
Otuzco	2015	24849945	287207	3394711	1008489	16930748	0
Otuzco	2016	32418259	4750972	2074935	724731	17872086	0
Otuzco	2017	19520662	5604332	1746081	752035	17146691	0
Otuzco	2018	18348601	27187823	12049826	704170	15628117	0
Otuzco	2019	65597864	47748866	16536045	515300	51832418	0
Agallpampa	2010	8475713	980000	284475	319700	4844122	1
Agallpampa	2011	2874055	268604	259475	84180	6054190	1
Agallpampa	2012	14241488	1283148	259475	2398540	7119941	0
Agallpampa	2013	9467488	387392	614675	545683	8471422	0
Agallpampa	2014	10345861	353128	1691154	610897	7704069	1
Agallpampa	2015	4359251	1307516	277985	25000	4797033	1
Agallpampa	2016	12782116	6481103	7079171	450875	5099432	1
Agallpampa	2017	27217285	3168906	21175471	115030	4677966	0
Agallpampa	2018	9024983	21322550	10031719	266435	4145132	1
Agallpampa	2019	31572362	33168330	7435698	1614186	4698905	1
Charat	2010	3030622	242010	64422	59543	1701560	1
Charat	2011	2847967	943725	216054	190800	2238499	0
Charat	2012	4207541	1902493	64422	386887	2430654	1
Charat	2013	4020159	447986	248116	2896986	2827010	1
Charat	2014	4643025	2319110	2126021	676442	2550513	1
Charat	2015	3785248	82094	151846	530904	1528589	0
Charat	2016	1799872	368700	191524	15000	1718146	0
Charat	2017	7810586	711705	4132672	15000	1455300	1
Charat	2018	1779471	7986229	7979794	15000	1296170	0
Charat	2019	8693037	10538913	8083073	21875	1318540	0
Huaranchal	2010	3454066	150000	102689	93193	2357286	1
Huaranchal	2011	5842333	666173	4703707	65649	2906966	1
Huaranchal	2012	5335348	4964	3944659	49822	3482189	1
Huaranchal	2013	6636940	2852868	2313845	655126	4222167	1
Huaranchal	2014	5185426	49909	4647725	535267	3819981	0
Huaranchal	2015	7668644	3731269	4527690	23354	2550849	1
Huaranchal	2016	3544353	5289821	283027	420623	2824207	1
Huaranchal	2017	6636392	4562894	383487	312195	2597381	0
Huaranchal	2018	2800455	314906	84471	213150	2273233	0
Huaranchal	2019	1736715	317906	184471	213150	2333994	0
La Cuesta	2010	871808	29644	16973	11632	617409	1
La Cuesta	2011	918000	76745	369523	7702	1025036	1
La Cuesta	2012	1130202	409588	16973	41451	737768	1
La Cuesta	2013	2419690	151873	52495	23910	830152	1
La Cuesta	2014	2050364	4892446	1737846	26123	754014	1
La Cuesta	2015	1455847	874760	998969	57253	549077	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
La Cuesta	2016	1796120	2432365	61858	29028	574485	0
La Cuesta	2017	3225390	2522791	216046	24452	542337	1
La Cuesta	2018	959823	71555	12246	17096	556058	0
La Cuesta	2019	543150	24050	113507	8000	530738	1
Mache	2010	3445723	0	144829	37379	1814807	1
Mache	2011	2514376	68165	318700	17978	2338700	1
Mache	2012	7298311	180393	4668024	18325	2603579	0
Mache	2013	4548538	293126	1613745	20779	3023919	0
Mache	2014	6995169	3093234	10947098	31203	2740088	0
Mache	2015	12729974	1192144	11130687	2000	1640557	0
Mache	2016	4970508	1274275	4695974	134111	1764086	0
Mache	2017	15106191	1247573	11662618	149052	1758707	1
Mache	2018	6688817	26302592	27267307	150575	1574790	0
Mache	2019	35771135	23952592	31670701	620643	1600228	1
Paranday	2010	714596	96614	13472	17342	551415	1
Paranday	2011	1032569	147646	378622	174919	959141	1
Paranday	2012	824709	2679162	13472	243613	645269	1
Paranday	2013	757947	236440	38502	17000	729994	1
Paranday	2014	2971599	1626883	2300127	2000	665580	1
Paranday	2015	1209754	5384316	91267	208397	503084	0
Paranday	2016	779332	399340	33741	2000	532240	0
Paranday	2017	935979	551198	213845	24788	505680	0
Paranday	2018	601953	326894	10045	2000	494171	0
Paranday	2019	665043	195016	111558	12377	505215	1
Salpo	2010	4887227	630000	163778	192647	3080456	1
Salpo	2011	4179518	2910324	563667	399504	3840626	1
Salpo	2012	9536752	1341337	1763331	581915	4587109	0
Salpo	2013	16966552	1287779	11770462	330901	5383399	0
Salpo	2014	12992160	444253	7119714	330854	4890543	0
Salpo	2015	6742734	6080151	2132161	204452	3089850	0
Salpo	2016	18112193	1079333	4522270	159362	3263128	0
Salpo	2017	14930661	1013018	2402817	140670	2956408	0
Salpo	2018	5939010	5213471	101270	216853	2703658	1
Salpo	2019	9693970	19988544	209341	272894	2756828	0
Sinsicap	2010	8871070	628652	1436772	292228	4421060	0
Sinsicap	2011	8961549	1442550	3379122	554519	5540147	1
Sinsicap	2012	12481489	8474125	4413027	852090	6665396	0
Sinsicap	2013	12290649	924329	7390160	332543	7893594	0
Sinsicap	2014	9625512	14165068	1848995	379799	7179816	1
Sinsicap	2015	7428996	2007170	3815138	1329928	4323015	1
Sinsicap	2016	10335945	2258809	11477756	259625	4643738	0
Sinsicap	2017	13780643	1508710	9498137	433567	4224780	0
Sinsicap	2018	13673600	787849	4110711	491675	3684668	0
Sinsicap	2019	3898410	127203	881813	559758	3843886	0
Usquil	2010	28914965	3095875	508130	936715	20957296	0
Usquil	2011	30042255	9674728	508130	2028855	25473783	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Usquil	2012	29381434	6006000	508130	2357095	29431937	1
Usquil	2013	23435475	5973617	863330	857742	37435144	0
Usquil	2014	47132319	1948386	508130	1217449	33672625	1
Usquil	2015	18768582	5129481	393080	2929011	17420063	0
Usquil	2016	35255481	4326352	6922061	1325706	19011586	0
Usquil	2017	39259035	3723855	617768	1282140	16256048	1
Usquil	2018	26545913	2864868	5733112	809405	14022801	0
Usquil	2019	18559926	1946780	1555038	490563	14378346	0
San Pedro De Lloc	2010	25880757	1370000	27659546	2098261	6212075	0
San Pedro De Lloc	2011	38176041	6705948	27596200	1907727	7381193	0
San Pedro De Lloc	2012	19955544	2550081	6579015	1739836	9273823	0
San Pedro De Lloc	2013	16216506	4722370	250964	2768713	10669798	0
San Pedro De Lloc	2014	13776635	1566936	186660	2358730	10349858	1
San Pedro De Lloc	2015	6459007	856620	376263	2289119	9620514	0
San Pedro De Lloc	2016	12322675	1939180	376263	3470998	10131567	1
San Pedro De Lloc	2017	10888567	2166233	760481	3181992	9061276	1
San Pedro De Lloc	2018	11273998	5381682	465202	2550184	9250514	0
San Pedro De Lloc	2019	21071033	10337478	749455	2646627	14315636	1
Guadalupe	2010	18987582	1135000	5331282	1615258	9068975	1
Guadalupe	2011	16972847	3260830	6813433	401450	10671149	1
Guadalupe	2012	26203843	146006	7788954	226500	13378440	1
Guadalupe	2013	20404468	2674894	876849	1864999	16045717	0
Guadalupe	2014	17195203	20244	366593	2405602	15566630	1
Guadalupe	2015	11652206	1236150	2759686	183955	11636132	0
Guadalupe	2016	24701589	6844023	2759686	2080450	12175368	1
Guadalupe	2017	15853951	2343231	586115	2621924	11947051	0
Guadalupe	2018	18895990	7610351	14169412	4459185	19853235	1
Guadalupe	2019	32431860	14049878	16725173	2808174	16786299	0
Jequetepeque	2010	1401297	140000	43098	187579	899044	1
Jequetepeque	2011	1744651	552893	687644	2804386	1306674	1
Jequetepeque	2012	1102619	1019215	43098	3487379	1375643	1
Jequetepeque	2013	1261816	14315	56207	245724	1413371	0
Jequetepeque	2014	1965942	3741536	43098	246963	1341447	1
Jequetepeque	2015	1546766	239539	655745	5001654	1185802	0
Jequetepeque	2016	2136607	594027	333779	249085	1151298	0
Jequetepeque	2017	2682965	231368	1856204	228729	1382017	1
Jequetepeque	2018	2425784	261736	27849	350970	1201599	0
Jequetepeque	2019	2477583	1017534	565368	289836	2006652	0
Pacasmayo	2010	10857021	1108321	262134	2840464	7697480	1
Pacasmayo	2011	7627797	1313649	17633774	509435	8840768	1
Pacasmayo	2012	42985042	1717351	46093263	377926	10105701	1
Pacasmayo	2013	40086629	1607203	26246473	3949829	12411171	1
Pacasmayo	2014	13379814	5000	262146	5396341	11876925	1
Pacasmayo	2015	9798944	3757435	223892	483500	10286748	0
Pacasmayo	2016	12885242	2887321	223892	4479719	10424548	0
Pacasmayo	2017	9739392	1166273	494554	5521425	12130108	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Pacasmayo	2018	10164595	2462924	223892	3399006	9391749	1
Pacasmayo	2019	15326218	8799096	380891	3400713	10433939	0
San Jose	2010	5725873	0	150210	408515	2793869	1
San Jose	2011	5520681	391623	2913426	557881	3374573	1
San Jose	2012	6331252	4551594	150226	717327	4249370	1
San Jose	2013	10550335	86236	2795491	644601	5318281	1
San Jose	2014	7894911	3010897	393661	617904	5089805	1
San Jose	2015	3711572	942007	104407	728391	3671882	0
San Jose	2016	4863405	35000	104407	548968	3779577	0
San Jose	2017	4438177	5131424	3339351	558842	3755075	1
San Jose	2018	12568571	7660914	2546708	525800	3581064	0
San Jose	2019	4165501	1179684	1202361	546046	3710791	1
Pataz - Tayabamba	2010	14605023	1720000	262357	749950	8203208	1
Pataz - Tayabamba	2011	8932413	3355959	269978	607011	10656804	0
Pataz - Tayabamba	2012	20855271	1591827	272230	643350	14575848	1
Pataz - Tayabamba	2013	16190246	3377157	301285	774841	17358513	1
Pataz - Tayabamba	2014	20888142	370499	7571392	598801	16380409	1
Pataz - Tayabamba	2015	29776101	1446961	12679539	448404	13441977	0
Pataz - Tayabamba	2016	26956890	5819651	7149287	821452	14181711	0
Pataz - Tayabamba	2017	25459185	6393433	6029110	829810	14712496	1
Pataz - Tayabamba	2018	29126003	18920987	9587265	557937	14652595	1
Pataz - Tayabamba	2019	33592605	22180087	6896419	685320	22883760	0
Buldibuyo	2010	4196004	50000	77896	551192	1821075	1
Buldibuyo	2011	5722712	1249470	77896	545154	3103309	1
Buldibuyo	2012	7757918	2770338	77896	699860	4898330	1
Buldibuyo	2013	8141839	279226	138934	723009	6518620	1
Buldibuyo	2014	7350018	1791073	77896	570025	5982163	1
Buldibuyo	2015	3423397	660789	60927	269109	3805900	0
Buldibuyo	2016	5575684	1715877	2332495	551645	3770676	0
Buldibuyo	2017	7282653	1643297	264727	584631	2801227	1
Buldibuyo	2018	8653615	3063840	60927	350556	2844539	0
Buldibuyo	2019	15347318	3313157	171268	266005	7225909	1
Chillia	2010	11442770	200000	228367	364399	6144352	1
Chillia	2011	11434360	3031891	1420293	71386	7600886	1
Chillia	2012	16443644	825821	228367	154437	11327098	1
Chillia	2013	14339326	2042338	248542	336896	13625895	1
Chillia	2014	10413987	2556103	6715582	179916	12582251	0
Chillia	2015	14622552	1045780	9486464	157212	8181314	1
Chillia	2016	14267769	3475817	3144903	565669	9145462	1
Chillia	2017	11682454	2427513	384760	530720	9145443	0
Chillia	2018	12974295	804411	308081	8800	9204247	0
Chillia	2019	8127421	936033	457514	170493	10952430	0
Huancaspata	2010	5767083	217869	150861	129812	2887436	1
Huancaspata	2011	4797822	471408	150861	290559	3516123	1
Huancaspata	2012	6074900	1362500	1234433	15000	4955737	1
Huancaspata	2013	5184454	1438116	180967	161327	5884629	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Huancaspata	2014	7620708	1863912	150861	148088	5457214	0
Huancaspata	2015	4861652	542166	114018	15000	3674237	0
Huancaspata	2016	10246858	786792	2078423	151906	3793749	0
Huancaspata	2017	13855797	305642	3146966	370320	3990159	0
Huancaspata	2018	11364435	1934272	2854771	257873	4043765	0
Huancaspata	2019	5793624	890130	231925	33000	4882050	1
Huaylillas	2010	1809459	400000	21880	12500	1041020	1
Huaylillas	2011	2823480	1099311	258390	319830	1681142	1
Huaylillas	2012	3368576	1311180	504864	300861	2378214	1
Huaylillas	2013	2901789	1833304	20549	15000	2949875	1
Huaylillas	2014	2465728	441341	20549	15000	2842947	0
Huaylillas	2015	2339237	13632546	15928	146700	1987671	0
Huaylillas	2016	2178324	1005050	15928	15000	2151384	0
Huaylillas	2017	2395568	1434696	219728	434486	2211332	0
Huaylillas	2018	3359484	705607	15928	879195	2249128	1
Huaylillas	2019	2369369	424592	115928	371236	2470753	1
Huayo	2010	3629365	670717	98481	123007	2658117	1
Huayo	2011	5132330	2311864	98481	95000	3224982	1
Huayo	2012	6909346	726798	98481	150000	4888427	1
Huayo	2013	6226279	1081557	162259	232073	6137431	1
Huayo	2014	5819484	5955551	98481	296769	5512201	1
Huayo	2015	3967629	2085253	65790	1298258	3448721	0
Huayo	2016	7496165	551702	1338509	146439	4090261	0
Huayo	2017	6805179	865408	300186	134819	3886612	1
Huayo	2018	4879961	932963	65790	53850	3702344	0
Huayo	2019	3690408	461733	177896	48136	4081488	1
Ongon	2010	2474483	335351	57123	1227290	1082974	1
Ongon	2011	1859149	195727	328073	1083361	1738837	1
Ongon	2012	2987653	3075885	350863	70000	1931846	1
Ongon	2013	12772379	13639225	57123	642050	2221340	1
Ongon	2014	7042450	1868978	57123	747777	2199409	1
Ongon	2015	15528894	524759	11536024	1268087	1708106	0
Ongon	2016	9024600	16239322	70040	1691648	1787902	0
Ongon	2017	13233501	10914480	247262	1847392	2534921	1
Ongon	2018	8791892	11143907	60511	2448333	2626423	0
Ongon	2019	13838760	6511036	164800	2521511	9449973	0
Parcoy	2010	15996757	0	235095	10000	8977226	1
Parcoy	2011	20727259	4270152	3227126	403181	11303709	0
Parcoy	2012	23679820	3084177	3232384	876507	18491692	1
Parcoy	2013	28163914	4156384	10571798	100000	22581284	1
Parcoy	2014	21047694	1780707	4899269	100000	21668283	1
Parcoy	2015	12456752	566574	605524	604286	13307472	0
Parcoy	2016	21182890	2845246	3255938	1448127	14717362	0
Parcoy	2017	19691959	3486156	1440413	1899843	17543610	0
Parcoy	2018	23893034	10026071	269662	792000	17228267	0
Parcoy	2019	16554069	11172187	421709	850000	26625778	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Pataz	2010	7453809	1029999	137530	1025250	4883325	0
Pataz	2011	10247867	1919007	137530	80838	6072513	1
Pataz	2012	15945863	799206	137530	341562	8382064	1
Pataz	2013	15445650	5630858	137530	890000	10896980	1
Pataz	2014	11019018	2172703	137530	603265	9901563	1
Pataz	2015	4367291	68295	119299	623480	6767631	0
Pataz	2016	10858965	2014133	119299	1160271	7428656	1
Pataz	2017	13019910	3786741	2523080	1010744	8457390	0
Pataz	2018	22104098	4141564	829600	940752	10463235	0
Pataz	2019	8813962	9537117	232666	1812367	12291341	1
Pias	2010	2075078	0	53285	299534	1167821	1
Pias	2011	2473604	521950	282349	20000	1833304	0
Pias	2012	3130183	755662	53285	9357	2466262	0
Pias	2013	4011792	1745869	996325	774763	2694484	0
Pias	2014	4982871	170523	2386077	417429	2407711	1
Pias	2015	6295397	517302	3601424	13000	1739073	1
Pias	2016	7781420	972771	4951241	601482	1917022	0
Pias	2017	5779300	658705	1981228	556831	2217282	1
Pias	2018	4685216	7453487	6431355	987856	2062442	1
Pias	2019	5643001	7619540	7167155	1129270	2780833	0
Santiago De Challas	2010	2158523	274987	75714	159342	1394904	0
Santiago De Challas	2011	2322382	720691	308074	15068	1847170	1
Santiago De Challas	2012	2599716	623206	529510	20000	2100382	1
Santiago De Challas	2013	2275728	445116	108784	10000	2498171	1
Santiago De Challas	2014	3196310	501672	1285586	13000	2290745	1
Santiago De Challas	2015	3355592	160765	1397679	8500	1517302	0
Santiago De Challas	2016	5175206	44626	191428	13000	1576688	0
Santiago De Challas	2017	9424043	457846	4881048	13000	1604291	1
Santiago De Challas	2018	6013329	5410707	4857776	13000	1626956	1
Santiago De Challas	2019	11552543	2578463	2064335	13000	2252113	0
Taurija	2010	2170803	150000	62971	23048	1305875	1
Taurija	2011	1971247	370707	277243	5883297	1876295	1
Taurija	2012	3275290	150914	62971	23512	2367414	1
Taurija	2013	4518177	737742	78599	8500	2745015	1
Taurija	2014	2166438	457474	62971	8500	2557304	0
Taurija	2015	5414736	7941691	49489	20000	1701574	0
Taurija	2016	1913171	4981	49489	28216	1794699	0
Taurija	2017	1887956	26703	253289	78818	1852799	1
Taurija	2018	5773329	29182	49489	34564	1966145	0
Taurija	2019	5846049	228924	3572447	52761	5536951	1
Urpay	2010	1772755	0	89920	15288	1211568	1
Urpay	2011	1953035	216942	302761	723710	1740512	0
Urpay	2012	2784707	24574102	64920	6482488	2050049	1
Urpay	2013	4557237	251395	90456	24413	2412513	1
Urpay	2014	2055545	16085642	64920	20000	2228807	1
Urpay	2015	1277465	4752266	53890	5244477	1540560	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Urpay	2016	2070384	440935	53890	30000	1604774	0
Urpay	2017	4430357	384112	3119163	46180	1651160	1
Urpay	2018	2642668	32416	157438	53459	1748207	1
Urpay	2019	2298261	998514	179915	49678	1859421	1
Huamachuco	2010	38873662	4404346	1067554	5033712	29510506	1
Huamachuco	2011	44080204	24954566	2037858	206772	36695990	0
Huamachuco	2012	84370510	4169234	8223177	1084068	45668260	1
Huamachuco	2013	82695616	29279017	7673260	5913817	54361725	1
Huamachuco	2014	62748606	5850317	2781547	4897856	65341559	1
Huamachuco	2015	53945341	655887	13566806	1227879	45236166	0
Huamachuco	2016	92943851	13763572	18092236	6857593	48982686	0
Huamachuco	2017	72407764	12829745	12618364	6209636	50091590	1
Huamachuco	2018	66924207	55987449	46796740	5344133	46333953	0
Huamachuco	2019	102662404	99305160	71490148	5524300	87262242	1
Chugay	2010	16346995	710000	375124	496593	9064428	1
Chugay	2011	7799271	2930159	375124	178552	11448932	1
Chugay	2012	18309469	1274395	375124	186472	14104120	0
Chugay	2013	22935419	5914123	375124	1140423	16484670	1
Chugay	2014	20423216	394861	2667499	1007615	17531955	0
Chugay	2015	13202503	728516	4044588	287295	11864779	0
Chugay	2016	49468845	4778419	20934156	1623138	12932538	0
Chugay	2017	56862525	3608407	17307508	1760480	12330770	1
Chugay	2018	50261202	6774851	18840332	1884601	10898235	0
Chugay	2019	28565236	3134385	6553438	1583559	12917097	1
Cochorco	2010	9124692	85000	190338	245693	4346179	0
Cochorco	2011	8576127	731766	190338	857386	5456168	1
Cochorco	2012	10187994	1838354	190338	416720	6786079	1
Cochorco	2013	8368863	1502161	190338	279373	7906820	1
Cochorco	2014	8091247	2702607	913363	316841	8396055	0
Cochorco	2015	7033342	2317598	3086727	315799	5651965	0
Cochorco	2016	11484461	1237100	4962846	470105	6059957	1
Cochorco	2017	19726990	132640	11000777	426197	5848110	1
Cochorco	2018	16490229	724800	4261723	275202	5253964	1
Cochorco	2019	8314474	2445300	1464500	8550	6485113	0
Curgos	2010	7384074	654845	249482	260892	4119850	1
Curgos	2011	6551288	1922023	249482	1212304	5009337	1
Curgos	2012	8899771	5488496	849238	673359	6235881	0
Curgos	2013	12705563	1599242	9583407	245826	7294515	0
Curgos	2014	15271034	3257792	7853376	341996	7763696	0
Curgos	2015	8924760	5259291	4090020	283711	4975596	1
Curgos	2016	17747247	9949528	13147420	506578	5418832	0
Curgos	2017	14610716	3490066	3997317	693667	5229309	1
Curgos	2018	20092506	16526127	6854979	605152	4637486	1
Curgos	2019	41541385	27348169	324255	840439	11315375	1
Marcabal	2010	13552806	2948600	413806	139999	7375896	1
Marcabal	2011	14582567	4961539	5240033	351200	9205766	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Marcabal	2012	16234348	11415603	5331379	1716647	11902342	1
Marcabal	2013	24634463	9054647	298417	641612	13714905	0
Marcabal	2014	19245167	4541095	298417	102266	14373783	0
Marcabal	2015	10079034	1024089	1941883	618543	9584474	0
Marcabal	2016	14536413	4377762	1241144	287328	10338981	0
Marcabal	2017	18940006	4243682	15310261	224028	10000575	1
Marcabal	2018	20620998	3482843	399558	128003	9089670	1
Marcabal	2019	9692892	9682848	535119	148008	9388767	0
Sanagoran	2010	23060458	3117092	257366	946203	14940151	1
Sanagoran	2011	23819879	3521603	257366	255061	18609776	1
Sanagoran	2012	34642761	2821964	257366	646523	21574968	1
Sanagoran	2013	36060990	6097447	257366	1062872	24718633	0
Sanagoran	2014	24538205	2128227	6451395	660279	26604893	0
Sanagoran	2015	22746723	1105830	8026033	470269	15748831	1
Sanagoran	2016	30289794	4040858	1018492	1159911	18041591	0
Sanagoran	2017	35886327	12826068	8023110	1673523	15920675	1
Sanagoran	2018	32016478	12378672	6894594	1437111	13690296	1
Sanagoran	2019	33904764	25809426	3950779	960665	13806600	1
Sarin	2010	7394730	685000	219401	248903	4538176	1
Sarin	2011	8177568	2547152	1767310	953945	5767873	0
Sarin	2012	12187111	1680831	2229747	361597	7117038	0
Sarin	2013	15328758	1793182	3652392	418554	8417947	0
Sarin	2014	16211361	980283	4157651	531714	9183742	1
Sarin	2015	11945564	12826825	1170443	340563	5995069	0
Sarin	2016	9593190	3355901	155439	316995	6418978	0
Sarin	2017	15747156	1816100	7219350	797358	6311879	0
Sarin	2018	7707854	2490964	155439	659586	5603898	1
Sarin	2019	14534393	9842281	4021804	7000	10444867	1
Sartimbamba	2010	8492280	1371460	255721	352801	5792541	1
Sartimbamba	2011	10918849	997742	1754151	1871702	7243534	1
Sartimbamba	2012	11373907	16753721	255721	954414	9003934	1
Sartimbamba	2013	18291364	1849667	255721	320760	10525756	1
Sartimbamba	2014	10935450	20037341	1744607	321721	11166909	1
Sartimbamba	2015	9955768	1271876	1687059	668940	7879682	0
Sartimbamba	2016	11144938	6396822	4847471	192500	8210409	0
Sartimbamba	2017	13684012	3701637	2704427	645086	8041582	1
Sartimbamba	2018	11596044	1636646	3749860	538424	7162807	0
Sartimbamba	2019	18732469	1308871	10051384	516735	11888421	0
Santiago De Chuco	2010	21930857	1786569	460533	1068660	14742339	1
Santiago De Chuco	2011	27024759	15084742	518732	1055585	19429085	1
Santiago De Chuco	2012	55856085	2205221	14816083	4138426	25637597	1
Santiago De Chuco	2013	45178329	6493160	8093426	998411	30741282	1
Santiago De Chuco	2014	60566887	2511983	10747391	1368282	25995608	1
Santiago De Chuco	2015	37451474	1758783	15677931	863325	17988455	1
Santiago De Chuco	2016	42230825	10496301	9728316	878958	19192366	0
Santiago De Chuco	2017	37930033	7273060	9046945	673503	18181255	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Santiago De Chuco	2018	17676172	9553304	8842197	496839	16542031	1
Santiago De Chuco	2019	49142864	27572632	12928296	890138	21702107	0
Angamarca	2010	12455035	1400000	2047110	1372322	6001814	0
Angamarca	2011	10934627	1649833	517420	441669	6896634	1
Angamarca	2012	17801491	2474514	140071	1064379	11002912	1
Angamarca	2013	17919161	4145283	495271	3382504	13580525	1
Angamarca	2014	10922725	2141271	140071	3243289	9851009	0
Angamarca	2015	5522744	205738	113060	662850	4993954	0
Angamarca	2016	12326486	1221278	6406203	616364	5423017	0
Angamarca	2017	19100023	719313	439361	912160	4732025	0
Angamarca	2018	5797355	5795514	113060	821899	4301882	0
Angamarca	2019	17918412	17640390	213060	781278	11941658	1
Cachicadan	2010	9110317	948328	100236	705200	5120683	1
Cachicadan	2011	10551837	2961876	2155965	200398	7454851	1
Cachicadan	2012	18618454	960536	8280908	701707	8834829	1
Cachicadan	2013	13420436	1158894	3053379	742312	10720557	0
Cachicadan	2014	12014960	189992	100236	3172854	8939312	0
Cachicadan	2015	6689895	320745	78328	452457	5605690	1
Cachicadan	2016	8348302	1105203	2318902	877636	6250358	0
Cachicadan	2017	11311281	1691736	9010471	1109249	5858737	0
Cachicadan	2018	14783729	10886288	78328	1249309	5135922	1
Cachicadan	2019	17987630	20172667	1464156	1512336	10632205	0
Mollebamba	2010	2497254	739757	41042	199976	1627214	0
Mollebamba	2011	3341102	502909	192666	4071907	2239192	1
Mollebamba	2012	3924070	397665	41042	171425	2807335	1
Mollebamba	2013	3483922	1480209	396242	342291	3377620	1
Mollebamba	2014	2866251	1005800	41042	368272	2846596	0
Mollebamba	2015	2222020	6080011	25493	162658	1735337	1
Mollebamba	2016	2445575	132220	25493	253881	2034152	0
Mollebamba	2017	2358322	543549	229293	369092	1869211	0
Mollebamba	2018	2327274	879567	25493	341803	1642792	0
Mollebamba	2019	1850608	652499	125493	352778	1663385	1
Mollepata	2010	3481690	216208	75259	112975	2228468	1
Mollepata	2011	3793343	300074	75259	346981	2878475	1
Mollepata	2012	3608843	11236868	75259	2829061	3830172	1
Mollepata	2013	5153422	414404	2138890	233050	4555502	1
Mollepata	2014	4885361	10864311	280081	297995	3739815	0
Mollepata	2015	3103595	1029458	46893	1370133	2373882	1
Mollepata	2016	3923454	273837	46893	196768	2480499	0
Mollepata	2017	2811216	357607	250693	174316	2254779	1
Mollepata	2018	2603366	995276	1569835	179218	1855268	0
Mollepata	2019	6093873	3241644	1341767	190900	6403195	1
Quiruvilca	2010	29861657	2250000	280946	2989014	19134096	0
Quiruvilca	2011	34777057	15662830	280946	275737	23898818	1
Quiruvilca	2012	33329795	1654140	280946	361268	29620742	0
Quiruvilca	2013	38701938	12453123	636146	2469743	37853180	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Quiruvilca	2014	28296858	1946345	280946	2529083	31711136	0
Quiruvilca	2015	19911798	613431	231372	338582	16732074	0
Quiruvilca	2016	17282131	4895819	231372	1404254	18868757	0
Quiruvilca	2017	24672199	3351476	435172	2424280	16394363	0
Quiruvilca	2018	23121307	1152477	231372	4182884	13429972	0
Quiruvilca	2019	12787751	2638647	331372	1387758	13038566	0
Santa Cruz De Chuca	2010	6136095	250000	3437008	215776	2282777	1
Santa Cruz De Chuca	2011	6194307	1017344	76997	456706	3041807	1
Santa Cruz De Chuca	2012	11251505	1395975	3496951	35000	5273573	1
Santa Cruz De Chuca	2013	16325137	7825274	6524048	318469	7262230	1
Santa Cruz De Chuca	2014	10532988	64050	2201559	308433	5123495	1
Santa Cruz De Chuca	2015	7768645	3213182	1794614	921647	2423772	1
Santa Cruz De Chuca	2016	4516833	929562	59555	364332	2565028	0
Santa Cruz De Chuca	2017	3176858	1362704	263355	479929	2397572	1
Santa Cruz De Chuca	2018	2652706	1942740	59555	497596	2177313	1
Santa Cruz De Chuca	2019	6161792	5130230	805657	398005	2006731	1
Sitabamba	2010	4454816	150000	123291	419933	3293991	1
Sitabamba	2011	6504693	1842534	123291	317934	4171095	0
Sitabamba	2012	6518847	6176923	123291	563880	5604407	1
Sitabamba	2013	8789768	40623	4812635	509768	6736116	1
Sitabamba	2014	10224477	5194916	5095080	1169227	5639526	1
Sitabamba	2015	5341666	1397347	975928	431662	3810870	0
Sitabamba	2016	4272047	1655059	85295	1190813	4220806	1
Sitabamba	2017	4675401	1851428	289095	1038686	3769155	1
Sitabamba	2018	5750474	1394582	1949533	860527	3156602	1
Sitabamba	2019	4353429	1813709	1554671	793175	3088384	0
Cascas	2010	5140824	1093559	202596	250654	3514448	1
Cascas	2011	5080032	1003163	258702	138207	4996417	0
Cascas	2012	8430554	1902620	1039993	468992	6364629	0
Cascas	2013	12090140	5443810	1798282	483218	7637845	0
Cascas	2014	26312097	1269167	15323720	769177	7225866	0
Cascas	2015	22072954	148000	18669984	843523	6580903	1
Cascas	2016	12817110	2388937	6586996	727913	6573451	0
Cascas	2017	9545065	3802762	3580012	427589	6866444	0
Cascas	2018	8670861	9466881	5874065	590146	6275324	0
Cascas	2019	15251374	16616252	9132160	615002	12767581	1
Lucma	2010	2336096	435906	72963	286154	1484114	0
Lucma	2011	2014611	1069430	230074	436427	2250188	1
Lucma	2012	4299063	43385	91443	260754	2846998	0
Lucma	2013	6924551	1391429	3564862	541420	3376772	0
Lucma	2014	6859845	107371	3484516	616566	3256207	0
Lucma	2015	5828911	1567846	2910796	341119	2590539	1
Lucma	2016	5820024	825347	713192	766288	2707121	0
Lucma	2017	4625735	641483	411659	803856	2780257	0
Lucma	2018	3501429	1104078	60987	429791	2640059	0
Lucma	2019	2125046	460962	173597	403128	2741194	0

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Marmot	2010	1185692	200283	56825	95140	730375	1
Marmot	2011	1436140	357214	386184	1439540	1262030	1
Marmot	2012	1601037	662428	118808	266616	1199181	1
Marmot	2013	1480842	38577	75365	209110	1290619	1
Marmot	2014	1508272	3114256	5251541	203442	1225946	1
Marmot	2015	7031961	2609988	5896629	373958	1039362	0
Marmot	2016	1548939	203739	44099	1376669	1010115	0
Marmot	2017	2028607	549093	247899	1270224	1025199	1
Marmot	2018	2030322	1502645	44099	382244	1177392	0
Marmot	2019	2903114	1697574	148891	512756	2232120	1
Sayapullo	2010	2948607	318015	168595	72000	2017717	0
Sayapullo	2011	2692842	518890	251765	1302907	2650922	0
Sayapullo	2012	4066542	15266486	228396	1474302	3473797	1
Sayapullo	2013	4217221	2549031	217565	399559	4028762	1
Sayapullo	2014	5217821	10410960	168595	766834	3795228	1
Sayapullo	2015	3290707	4380926	124576	2966814	2996648	0
Sayapullo	2016	3604711	1555042	124576	622354	3062723	0
Sayapullo	2017	10299336	1695667	8078538	350969	3055149	0
Sayapullo	2018	5651512	1816739	168444	384045	2846221	1
Sayapullo	2019	3527188	5360567	293412	120904	3047821	0
Viru	2010	33224735	2530547	17054398	1535008	11792223	1
Viru	2011	23461754	10435222	5539609	924695	17372411	0
Viru	2012	31070314	2359484	523589	1099980	23549402	1
Viru	2013	29998555	5610793	5269255	1663143	29384577	1
Viru	2014	43287312	6483702	7973256	1373012	29312755	0
Viru	2015	49029650	62005	12121281	1615093	24695307	0
Viru	2016	50102525	9127254	11499581	3549561	26568011	0
Viru	2017	39980886	11865474	25923119	2658592	27169311	0
Viru	2018	72958819	4826745	8053967	2938490	26843788	0
Viru	2019	84569074	10032306	39609779	2836314	70339579	1
Chao	2010	23638791	1099863	17034986	977611	4768800	0
Chao	2011	11155566	4755066	5178660	0	7381342	1
Chao	2012	14350012	2366165	232669	624193	10255616	0
Chao	2013	7794988	101406	146737	1196746	12627188	1
Chao	2014	32179426	1993663	5399832	1834312	12820107	0
Chao	2015	16885811	0	1696029	368547	10573101	0
Chao	2016	20880730	3960555	5695338	1772841	11527159	0
Chao	2017	38702471	14837739	15581504	1632251	11868822	0
Chao	2018	68298624	19060091	31132351	2129955	11580219	0
Chao	2019	29372599	8348387	12498662	2461252	12887031	1
Guadalupito	2010	3812152	0	472137	757890	1177255	0
Guadalupito	2011	7578147	4274313	4944588	0	2139168	0
Guadalupito	2012	7032387	0	5361971	219899	2519584	0
Guadalupito	2013	6094816	1848122	2910496	491475	3143698	0
Guadalupito	2014	12215003	0	6882004	898604	3107175	0
Guadalupito	2015	5416616	0	40128	625761	2656577	1

Municipalidad	Año	DEV	GPI	GRO	GRP	GPM	AT
Guadalupito	2016	6931873	4773320	3581125	708909	2748457	0
Guadalupito	2017	5572562	1196907	952127	330471	2966018	0
Guadalupito	2018	6337283	2572791	40128	474725	2894714	0
Guadalupito	2019	12025630	8009843	140128	560178	3049702	0

Anexo 3. Estadísticas descriptivas

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
AGALLPAMPA	Media	18500000	13000000	0.717	6872068	4910930	643052.6	5761221	10146
	Mediana	15000000	9906675	0.751	1295332	1152915	385287.5	4971777	10092
	Máximo	42100000	31600000	0.932	33200000	21200000	2398540	8471422	10482
	Mínimo	5802305	2874055	0.297	268604	259475	25000	4145132	9859
	Rango	36300000	28700000	0.635	32900000	20900000	2373540	4326290	623
	Desv. St	11700000	9319215	0.229	11300000	6805215	766798.3	1497190	218.23
	Curtosis	2.542955	2.876548	2.713	4.087976	4.204011	3.835347	2.03565	1.6385
	Asimetría	0.866992	1.055763	-1.048	1.62513	1.468194	1.473605	0.737253	0.2478
ANGASMARCA	Media	19300000	13100000	0.682	3739313	1062469	1329871	7872543	6187.5
	Mediana	21700000	12400000	0.704	1895552	326210.5	867029.5	6449224	6712
	Máximo	29300000	19100000	0.885	17600000	6406203	3382504	13600000	7266
	Mínimo	7860764	5522744	0.462	205738	113060	441669	4301882	4934
	Rango	21500000	13600000	0.423	17400000	6293143	2940835	9278643	2332
	Desv. St	6722102	5008035	0.149	5159366	1965196	1076163	3402666	1011.5
	Curtosis	1.982336	1.76898	1.761	6.56804	6.78985	2.984862	1.680442	1.2294
	Asimetría	-0.279385	-0.262518	-0.273	2.199665	2.300388	1.306718	0.503134	-0.328
BAMBAMARCA	Media	8277764	5489363	0.670	607136	1167206	182831.9	1680736	3558.4
	Mediana	7161153	3441981	0.639	462114	642190.5	156376	1687089	3772.5
	Máximo	15100000	11700000	0.938	2047713	3936546	343217	2129104	3868
	Mínimo	2754025	2087712	0.303	20000	76613	50000	1059173	3136
	Rango	12300000	9589201	0.635	2027713	3859933	293217	1069931	732
	Desv. St	4624734	3778285	0.216	569334	1403863	119969.8	298757.2	334.59
	Curtosis	1.429876	1.929831	1.816	5.304509	2.750901	1.305697	3.262354	1.1981
	Asimetría	0.229835	0.754728	-0.194	1.67045	1.122634	0.182101	-0.491593	-0.392
BOLIVAR	Media	13600000	7927060	0.646	3222920	770880.4	277762.9	3366743	4937.1
	Mediana	13200000	7037178	0.624	1468583	413060	259493	3479144	4917.5
	Máximo	29900000	13700000	0.899	11600000	2371039	733277	4007909	5062
	Mínimo	4488249	3444797	0.391	215370	125795	116774	2153936	4838
	Rango	25400000	10300000	0.508	11400000	2245244	616503	1853973	224
	Desv. St	8361276	3828892	0.179	3617244	789721.6	182229.4	525893.7	76.322
	Curtosis	2.35397	1.49388	1.673	3.860176	2.546326	5.02984	3.956078	1.8022
	Asimetría	0.60755	0.252776	0.094	1.440288	1.015859	1.623274	-1.239456	0.3607
BULDIBUYO	Media	9068627	7345116	0.815	1653707	334086.2	511118.6	4277175	3994.8
	Mediana	8049825	7316336	0.827	1679587	77896	551418.5	3788288	3914.5
	Máximo	17000000	15300000	0.956	3313157	2332495	723009	7225909	4264
	Mínimo	4726373	3423397	0.583	50000	60927	266005	1821075	3763
	Rango	12300000	11900000	0.373	3263157	2271568	457004	5404834	501
	Desv. St	3959336	3293367	0.109	1136384	705124.7	162696.5	1799130	195.54
	Curtosis	2.836328	4.67574	3.056	1.797077	7.980303	1.944753	1.847689	1.3654
	Asimetría	1.009106	1.357045	-0.786	0.080029	2.626068	-0.43598	0.387603	0.2888
CACHICADAN	Media	17500000	12300000	0.739	4039627	2664091	1072346	7455314	6910.7
	Mediana	17200000	11700000	0.770	1132049	1810061	809974	6852605	7376.5
	Máximo	35100000	18600000	0.891	20200000	9010471	3172854	10700000	7964
	Mínimo	7507463	6689895	0.512	189992	78328	200398	5120683	5739
	Rango	27600000	11900000	0.379	20000000	8932143	2972456	5599874	2225
	Desv. St	7856169	3959121	0.120	6484358	3338545	830124.6	2188656	957.53
	Curtosis	3.60957	2.029961	2.222	4.937552	2.778105	5.27279	1.630035	1.2382
	Asimetría	0.963068	0.345021	-0.558	1.8426	1.141558	1.702146	0.395695	-0.305

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
CALAMARCA	Media	11700000	8768613	0.777	2609136	3750674	224792.8	3127984	5647.6
	Mediana	12900000	8934429	0.814	880558	3446131	218091	2567288	5724.5
	Máximo	19200000	16000000	0.955	10900000	8687765	424337	6795888	6346
	Mínimo	3297943	3148313	0.507	130000	214501	56678	1851803	4990
	Rango	15900000	12800000	0.448	10700000	8473264	367659	4944085	1356
	Desv. St	5010156	3799952	0.150	3661684	2529630	99771.21	1383379	497.83
	Curtosis	2.033015	2.466485	2.532	3.762732	2.515998	3.097133	6.218342	1.506
	Asimetría	-0.246121	0.334168	-0.869	1.548602	0.478521	0.382715	2.042161	-0.035
CARABAMBA	Media	8522471	5900223	0.713	3284352	1167459	174709.5	2829325	6856
	Mediana	8195851	5591550	0.763	2416913	313096.5	96897.5	2745848	6919.5
	Máximo	14700000	11000000	0.925	8357522	5029110	610443	3733620	7103
	Mínimo	3647442	2635978	0.249	235810	128488	41500	1854780	6518
	Rango	11100000	8323983	0.676	8121712	4900622	568943	1878840	585
	Desv. St	3267720	2713419	0.200	2991821	1587536	185719.1	533885.5	173.21
	Curtosis	2.441885	2.40183	3.879	1.880932	4.530167	4.074872	2.733408	2.6889
	Asimetría	0.32522	0.629977	-1.253	0.590382	1.649328	1.538064	0.078217	-0.718
CHAO	Media	38300000	26300000	0.663	5652294	9459677	1299771	10600000	35864
	Mediana	32500000	22300000	0.670	3163360	5547585	1414499	11600000	36684
	Máximo	83500000	68300000	0.843	19100000	31100000	2461252	12900000	40535
	Mínimo	20600000	7794988	0.335	0	146737	0	4768800	28727
	Rango	62900000	60500000	0.508	19100000	31000000	2461252	8118231	11808
	Desv. St	21100000	17600000	0.169	6521307	9746365	801783.1	2628325	3997.5
	Curtosis	3.256081	4.241582	2.245	2.88014	3.346815	1.871321	3.516796	2.0933
	Asimetría	1.271122	1.353751	-0.538	1.127112	1.089464	-0.207195	-1.303299	-0.53
CHICAMA	Media	15300000	9938790	0.665	1452909	3233799	1222202	4538909	15753
	Mediana	12400000	8981624	0.629	1434762	2664055	1268280	4310147	15650
	Máximo	31100000	19600000	0.879	4849239	9893591	1658787	6040791	16135
	Mínimo	6564240	3777571	0.431	0	188226	584038	3576740	15492
	Rango	24600000	15800000	0.448	4849239	9705365	1074749	2464051	643
	Desv. St	7741346	4902083	0.172	1442616	3024320	333864.8	697295.1	234.61
	Curtosis	2.640748	2.516766	1.359	4.123131	3.282637	2.538387	3.244538	1.716
	Asimetría	0.851829	0.657492	0.089	1.246596	0.982905	-0.451446	0.840463	0.5321
CHILLIA	Media	15800000	12600000	0.799	1734571	2262287	253992.8	9790938	13096
	Mediana	15800000	12300000	0.815	1544059	421137	175204.5	9174855	13079
	Máximo	19400000	16400000	0.919	3475817	9486464	565669	13600000	13402
	Mínimo	12400000	8127421	0.610	200000	228367	8800	6144352	12872
	Rango	7063758	8316223	0.309	3275817	9258097	556869	7481543	530
	Desv. St	2174369	2429614	0.116	1111696	3273439	187967.1	2311072	173.76
	Curtosis	2.27727	2.396981	1.618	1.64312	3.447555	2.026176	2.126636	2.108
	Asimetría	0.053383	-0.202547	-0.357	0.202388	1.403987	0.523281	0.184412	0.3941
CHOCOPE	Media	9394630	6786131	0.727	1310095	2321832	523282.2	3044126	9805.4
	Mediana	7099604	5227400	0.778	311341	1298846	520317.5	2949572	9821.5
	Máximo	19000000	13900000	0.973	6407478	7717670	677811	3596347	10176
	Mínimo	3459642	2644070	0.451	15338	101755	439601	2787278	9413
	Rango	15500000	11200000	0.522	6392140	7615915	238210	809069	763
	Desv. St	5562705	4440484	0.181	2044599	2872864	73880.37	267909.2	213.04
	Curtosis	1.890732	1.827052	1.737	4.921107	2.610366	2.923362	2.980242	2.8834
	Asimetría	0.579387	0.705597	-0.361	1.764895	1.075763	0.820493	1.177171	-0.154
CHUGAY	Media	41900000	28400000	0.649	3024812	7184802	1014873	13000000	18816
	Mediana	34100000	21700000	0.676	3032272	3356044	1074019	12600000	18710
	Máximo	79000000	56900000	0.820	6774851	20900000	1884601	17500000	19553
	Mínimo	19800000	7799271	0.394	394861	375124	178552	9064428	18278
	Rango	59200000	49100000	0.426	6379990	20600000	1706049	8467527	1275
	Desv. St	21700000	17400000	0.131	2272041	8455884	683555	2537338	427.99
	Curtosis	2.024631	1.813783	2.549	1.810388	1.782321	1.377237	2.528071	1.9365
	Asimetría	0.748149	0.599564	-0.669	0.343342	0.742585	-0.071316	0.490037	0.4508

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
COCHORCO	Media	13400000	10700000	0.798	1371733	2645129	361186.6	6219041	9570
	Mediana	11200000	8850410	0.789	1369631	1188932	316320	5954034	9331
	Máximo	25500000	19700000	0.951	2702607	11000000	857386	8396055	10179
	Mínimo	10200000	7033342	0.635	85000	190338	8550	4346179	9219
	Rango	15300000	12700000	0.316	2617607	10800000	848836	4049876	960
	Desv. St	4849188	4139811	0.083	948122	3439863	216331	1224098	381.7
	Curtosis	4.95431	3.341771	3.378	1.643198	4.467263	4.314387	2.436813	1.527
	Asimetría	1.747056	1.328622	-0.055	-0.003228	1.536912	0.892555	0.45829	0.546
CONDORMARCA	Media	2561859	2168145	0.844	581959.3	647602.1	357677.5	1133340	2146
	Mediana	2174230	1830078	0.826	116142	204414	382216.5	1125962	2146
	Máximo	4902707	4081653	0.950	2649960	2228096	801315	1378434	2231
	Mínimo	1205159	1087961	0.745	755	48605	2680	756488	2063
	Rango	3697548	2993692	0.205	2649205	2179491	798635	621946	168
	Desv. St	1012377	902223.9	0.068	834332.1	820147	283161.2	187683.7	46.96
	Curtosis	4.02286	3.07184	1.802	4.78879	2.594102	1.854034	2.683799	2.865
	Asimetría	1.193253	1.063323	0.057	1.640873	1.082309	-0.018722	-0.48729	0.058
CURGOS	Media	22000000	15400000	0.749	7549558	4719898	566392.4	6199988	8634
	Mediana	17600000	13700000	0.780	4374679	4043669	555865	5324071	8551
	Máximo	56800000	41500000	0.926	27300000	13100000	1212304	11300000	8865
	Mínimo	8424947	6551288	0.440	654845	249482	245826	4119850	8526
	Rango	48300000	35000000	0.486	26700000	12900000	966478	7195525	339
	Desv. St	16300000	10200000	0.139	8415120	4524574	307567.5	2135656	127.2
	Curtosis	3.252663	5.404019	3.603	4.07081	2.096814	2.873674	4.28676	1.964
	Asimetría	1.291192	1.771065	-1.095	1.496575	0.546069	0.796412	1.458008	0.759
GUADALUPE	Media	35600000	20300000	0.600	3932061	5817718	1866750	13700000	42901
	Mediana	33000000	18900000	0.621	2509063	4045484	1972725	12800000	43049
	Máximo	56600000	32400000	0.841	14000000	16700000	4459185	19900000	44710
	Mínimo	22600000	11700000	0.313	20244	366593	183955	9068975	40656
	Rango	34000000	20800000	0.528	14000000	16400000	4275230	10800000	4054
	Desv. St	12100000	5966279	0.164	4392708	5715835	1343540	3278773	1286
	Curtosis	2.340115	2.85554	2.612	3.745953	2.479675	2.509641	2.282662	2.111
	Asimetría	0.812263	0.684637	-0.659	1.310364	0.881686	0.314578	0.442528	-0.38
GUADALUPITO	Media	9283928	7301647	0.794	2267530	2532483	506791.2	2640235	8135
	Mediana	9073689	6634578	0.820	1522515	1931312	525826.5	2821586	7818
	Máximo	13300000	12200000	0.946	8009843	6882004	898604	3143698	9588
	Mínimo	4070346	3812152	0.585	0	40128	0	1177255	7391
	Rango	9270130	8402851	0.361	8009843	6841876	898604	1966443	2197
	Desv. St	2948917	2745681	0.132	2692838	2557662	267897.1	598886	759.8
	Curtosis	2.168767	2.723263	1.736	2.934931	1.705799	2.47183	4.606273	2.303
	Asimetría	-0.239415	0.944783	-0.393	0.991198	0.439821	-0.446025	-1.585826	0.831
HUANCASPATA	Media	9437565	7556733	0.821	981280.7	1029409	157288.5	4308510	6349
	Mediana	7688564	5934262	0.815	838461	206446	149997	4016962	6410
	Máximo	16400000	13900000	0.995	1934272	3146966	370320	5884629	6563
	Mínimo	5391103	4797822	0.597	217869	114018	15000	2887436	6130
	Rango	11000000	9057975	0.398	1716403	3032948	355320	2997193	433
	Desv. St	4228983	3169782	0.132	630649.4	1223282	120224.4	945020.3	176.9
	Curtosis	1.85281	2.450787	2.282	1.678573	1.975584	2.089795	1.999223	1.303
	Asimetría	0.739481	0.94223	-0.453	0.338621	0.820307	0.360549	0.288812	-0.2
HUARANCHAL	Media	7317099	4884067	0.702	1794071	2117577	258152.9	2936825	4758
	Mediana	8381737	5260387	0.698	492039.5	1348666	213150	2710794	5095
	Máximo	10900000	7668644	0.913	5289821	4703707	655126	4222167	5238
	Mínimo	2681100	1736715	0.423	4964	84471	23354	2273233	4065
	Rango	8268355	5931929	0.490	5284857	4619236	631772	1948934	1173
	Desv. St	2997424	1920556	0.183	2090868	2123361	218720.8	678797.1	521.9
	Curtosis	1.77666	1.853503	1.614	1.688603	1.205529	2.075887	2.268263	1.23
	Asimetría	-0.553207	-0.201617	-0.238	0.628335	0.225141	0.609971	0.812803	-0.41

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
HUASO	Media	7228221	5586601	0.817	3127702	1490348	411436.5	3570307	6752
	Mediana	5849499	4873972	0.846	1552245	213931.5	205514	3333475	6951
	Máximo	15200000	9211672	0.980	9599432	6195354	1431035	6460207	7253
	Mínimo	3201805	2663289	0.579	330000	99429	154111	1758233	6239
	Rango	12000000	6548383	0.401	9269432	6095925	1276924	4701974	1014
	Desv. St	3713577	2122674	0.141	3219053	2461968	444331	1220209	445.1
	Curtosis	3.082395	2.243607	2.050	2.711061	3.089556	3.941114	4.533149	1.24
	Asimetría	1.094784	0.603161	-0.588	1.122443	1.402476	1.620186	1.131216	-0.27
HUAYLILLAS	Media	3210914	2601101	0.823	2228763	120967.2	250980.8	2196347	2341
	Mediana	3271901	2430648	0.857	1052181	21214.5	223780.5	2230230	2852
	Máximo	4252950	3368576	0.968	13600000	504864	879195	2949875	3518
	Mínimo	2057054	1809459	0.577	400000	15928	12500	1041020	1070
	Rango	2195896	1559117	0.391	13200000	488936	866695	1908855	2448
	Desv. St	719032.7	504679	0.109	4035434	163001.9	275847.2	552073.3	1054
	Curtosis	1.982864	2.136681	3.766	7.892895	3.993715	3.620127	3.133761	1.239
	Asimetría	-0.081009	0.285342	-1.100	2.597036	1.451167	1.128128	-0.670314	-0.3
HUAYO	Media	6496335	5455615	0.837	1564355	250435.4	257835.1	4163058	4131
	Mediana	6440444	5475907	0.829	899185.5	98481	140629	3984050	4360
	Máximo	8384766	7496165	0.959	5955551	1338509	1298258	6137431	4373
	Mínimo	4432680	3629365	0.622	461733	65790	48136	2658117	3736
	Rango	3952086	3866800	0.337	5493818	1272719	1250122	3479314	637
	Desv. St	1373524	1411302	0.103	1665810	388725.1	373289.8	1064594	305
	Curtosis	1.823921	1.597899	2.889	6.03345	7.603015	7.483426	2.40288	1.198
	Asimetría	-0.143838	-0.024068	-0.631	2.048438	2.513551	2.470726	0.564503	-0.42
JEQUETEPEQUE	Media	2675152	1874603	0.700	781216.3	431209	1309231	1326355	4067
	Mediana	2632954	1855297	0.726	407314.5	194993	269460.5	1324061	3796
	Máximo	3860722	2682965	0.846	3741536	1856204	5001654	2006652	4708
	Mínimo	1657225	1102619	0.490	14315	27849	187579	899044	3683
	Rango	2203497	1580346	0.356	3727221	1828355	4814075	1107608	1025
	Desv. St	596663.8	549512.3	0.129	1096867	570525.4	1775769	283838.2	423.3
	Curtosis	3.226976	1.64433	1.715	6.61633	4.94641	2.757223	4.739504	1.408
	Asimetría	0.194214	0.070597	-0.465	2.198448	1.658405	1.167397	1.166154	0.495
JULCAN	Media	21600000	16100000	0.752	4768920	5814604	360451.1	8195333	12478
	Mediana	22900000	16600000	0.744	2599892	6751382	337663.5	7609825	12707
	Máximo	35400000	27600000	0.895	11800000	9312055	605396	15600000	12905
	Mínimo	10100000	7779471	0.616	130000	454177	148839	4585902	11662
	Rango	25300000	19800000	0.279	11700000	8857878	456557	11000000	1243
	Desv. St	8748703	6474833	0.109	4364522	3427459	138135.5	2886298	428.8
	Curtosis	1.821484	1.942668	1.376	1.679095	1.575976	2.446471	5.590168	2.272
	Asimetría	0.153951	0.289438	0.040	0.546791	-0.444222	0.423095	1.681446	-0.85
LA CUESTA	Media	2353069	1537039	0.710	1148582	359643.6	24664.7	671707.4	688.2
	Mediana	2468690	1293025	0.746	280730.5	87682.5	24181	595947	690.5
	Máximo	4528924	3225390	0.963	4892446	1737846	57253	1025036	721
	Mínimo	687620	543150	0.397	24050	12246	7702	530738	661
	Rango	3841304	2682240	0.566	4868396	1725600	49551	494298	60
	Desv. St	1343566	835269.2	0.187	1632755	570382.7	15485.26	162790.5	22.98
	Curtosis	1.619494	2.603136	1.900	3.64567	4.476601	3.005114	3.069075	1.469
	Asimetría	0.143911	0.779692	-0.286	1.357992	1.693694	0.860088	1.072289	0.058
LUCMA	Media	6270498	4433531	0.686	764723.7	1171409	488550.3	2667345	5933
	Mediana	6275668	4462399	0.721	733415	320866.5	433109	2724158	6395
	Máximo	9843397	6924551	0.831	1567846	3564862	803856	3376772	6896
	Mínimo	3653041	2014611	0.415	43385	60987	260754	1484114	4839
	Rango	6190356	4909940	0.416	1524461	3503875	543102	1892658	2057
	Desv. St	1939129	1899268	0.144	518273.8	1504786	189677.2	525230.6	899.3
	Curtosis	2.179461	1.550255	2.342	1.831036	1.856114	2.005477	3.836909	1.227
	Asimetría	0.388779	-0.023331	-0.772	0.089954	0.860461	0.527465	-0.938215	-0.32

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
MACHE	Media	15300000	10000000	0.727	5760409	10400000	118204.5	2085946	3065
	Mediana	10700000	6841993	0.785	1219859	7821536	34291	1789447	3128
	Máximo	48400000	35800000	0.961	26300000	31700000	620643	3023919	3261
	Mínimo	3249886	2514376	0.213	0	144829	2000	1574790	2853
	Rango	45100000	33300000	0.748	26300000	31500000	618643	1449129	408
	Desv. St	14300000	9882511	0.229	10300000	11000000	186134.8	539474.3	163.8
	Curtosis	3.89011	5.800558	3.496	3.259201	2.65393	6.613584	1.783919	1.319
	Asimetría	1.416188	1.963161	-1.184	1.482031	0.988573	2.201573	0.623005	-0.24
MAGDALENA DE CAO	Media	2697458	1731722	0.763	458309.1	1027470	121815.4	1802786	2969
	Mediana	1999254	1745028	0.852	148351	280310.5	111201.5	1371213	3107
	Máximo	7355845	2292838	0.906	1965926	5739820	241843	6255416	3232
	Mínimo	1488480	1259777	0.312	3940	32392	60579	981815	2664
	Rango	5867365	1033061	0.594	1961986	5707428	181264	5273601	568
	Desv. St	1805290	292680	0.216	648034.4	1792749	53294.5	1570558	253.6
	Curtosis	5.5942	2.852446	3.318	3.825879	5.976089	3.5992	7.993104	1.212
	Asimetría	1.992046	0.334227	-1.450	1.43847	2.077819	1.055994	2.627348	-0.34
MARCABAL	Media	21300000	16200000	0.768	5573271	3101002	435763.4	10500000	14384
	Mediana	20900000	15400000	0.768	4459429	888131.5	255678	9792525	15984
	Máximo	32000000	24600000	0.929	11400000	15300000	1716647	14400000	16698
	Mínimo	14600000	9692892	0.461	1024089	298417	102266	7375896	11164
	Rango	17400000	14900000	0.468	10400000	15000000	1614381	6997887	5534
	Desv. St	5627956	4710105	0.150	3328863	4716758	490654.6	2187865	2494
	Curtosis	2.532958	2.216411	2.759	2.109747	5.625108	5.821892	2.374791	1.211
	Asimetría	0.661207	0.219568	-0.649	0.585049	1.934033	1.9702	0.634154	-0.4
MARMOT	Media	3368512	2275493	0.722	1093580	1227034	612969.9	1219234	2376
	Mediana	2900359	1574988	0.743	605760.5	133849.5	378101	1188287	2367
	Máximo	7648732	7031961	0.980	3114256	5896629	1439540	2232120	2573
	Mínimo	1210028	1185692	0.218	38577	44099	95140	730375	2118
	Rango	6438704	5846269	0.762	3075679	5852530	1344400	1501745	455
	Desv. St	2159858	1739540	0.221	1087412	2298610	531012.3	392680.3	174.4
	Curtosis	3.001108	6.945549	3.780	2.210897	3.315106	1.771332	5.784573	1.502
	Asimetría	1.223334	2.320652	-1.104	0.801008	1.508422	0.744793	1.741664	-0.13
MOLLEBAMBA	Media	3260664	2731640	0.849	1241419	114329.9	663408.3	2184283	2074
	Mediana	2936089	2471415	0.861	696128	41042	342047	1951682	2154
	Máximo	4496557	3924070	0.952	6080011	396242	4071907	3377620	2312
	Mínimo	2233485	1850608	0.696	132220	25493	162658	1627214	1842
	Rango	2263072	2073462	0.256	5947791	370749	3909249	1750406	470
	Desv. St	903633	654298.6	0.083	1739368	124160	1200459	619332.6	199.5
	Curtosis	1.508991	2.159729	2.176	7.430339	3.53362	8.038127	2.247083	1.27
	Asimetría	0.412689	0.576766	-0.477	2.452599	1.292492	2.642981	0.805496	-0.23
MOLLEPATA	Media	6275951	3945816	0.679	2892969	590082.9	593139.7	3260006	2622
	Mediana	5158475	3701093	0.687	704840	162976	214909	2679487	2680
	Máximo	14100000	6093873	0.846	11200000	2138890	2829061	6403195	2801
	Mínimo	3397071	2603366	0.433	216208	46893	112975	1855268	2424
	Rango	10700000	3490507	0.413	11000000	2091997	2716086	4547927	377
	Desv. St	3115769	1110893	0.156	4392896	783175.5	867732.8	1402359	151.1
	Curtosis	4.983164	2.404697	1.828	3.027571	2.429104	5.563705	3.435885	1.321
	Asimetría	1.695304	0.673439	-0.405	1.365108	1.043941	2.003648	1.164179	-0.25
ONGON	Media	11900000	8755376	0.769	6444867	1292894	1354745	2728173	1610
	Mediana	15100000	8908246	0.783	4793461	117420	1247689	2065628	1764
	Máximo	19500000	15500000	0.962	16200000	11500000	2521511	9449973	1772
	Mínimo	2810474	1859149	0.462	195727	57123	70000	1082974	1337
	Rango	16700000	13700000	0.500	16000000	11500000	2451511	8366999	435
	Desv. St	6789098	5068348	0.174	6087029	3600949	784417.7	2403955	205.1
	Curtosis	1.48054	1.565679	2.137	1.572146	8.094854	2.112727	7.586147	1.216
	Asimetría	-0.432962	-0.158212	-0.553	0.359043	2.661473	0.0789	2.492102	-0.43

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
PACASMAYO	Media	25200000	17300000	0.696	2482457	9204491	3035836	10400000	29193
	Mediana	17400000	11900000	0.734	1662277	321518.5	3399860	10400000	27433
	Máximo	64300000	43000000	0.891	8799096	46100000	5521425	12400000	32691
	Mínimo	12200000	7627797	0.252	5000	223892	377926	7697480	27362
	Rango	52000000	35400000	0.639	8794096	45900000	5143499	4713691	5329
	Desv. St	16900000	13000000	0.186	2453246	15900000	1970198	1492794	2341
	Curtosis	3.852256	3.156615	4.338	5.595598	3.826106	1.699199	2.219481	1.372
	Asimetría	1.472796	1.407475	-1.321	1.835404	1.477509	-0.293385	-0.19833	0.503
PARANDAY	Media	1173179	1049348	0.913	1164351	320465.1	70443.6	609178.9	655.2
	Mediana	854779	802020.5	0.927	363117	64884.5	17171	541827.5	725.5
	Máximo	3619944	2971599	0.958	5384316	2300127	243613	959141	730
	Mínimo	706345	601953	0.821	96614	10045	2000	494171	536
	Rango	2913599	2369646	0.137	5287702	2290082	241613	464970	194
	Desv. St	877409.5	699373.6	0.046	1698156	705261.9	97250.9	147878.7	93.52
	Curtosis	7.496403	7.092223	2.641	4.860645	7.686808	2.040259	4.079994	1.191
	Asimetría	2.476928	2.350744	-0.950	1.75743	2.538283	0.942742	1.421719	-0.42
PARCOY	Media	27600000	20300000	0.755	4138765	2815892	708394.4	17200000	20530
	Mediana	26700000	20900000	0.785	3285167	2333770	698143	17400000	20653
	Máximo	39700000	28200000	0.902	11200000	10600000	1899843	26600000	21784
	Mínimo	17700000	12500000	0.417	0	235095	10000	8977226	18744
	Rango	22000000	15700000	0.485	11200000	10300000	1889843	17600000	3040
	Desv. St	7090214	4498344	0.134	3693968	3174278	610472.9	5408144	970.1
	Curtosis	2.188065	2.549299	5.232	2.744943	4.601548	2.52136	2.185005	2.26
	Asimetría	0.154673	-0.082358	-1.665	0.973091	1.519659	0.660841	0.158685	-0.52
PATAZ	Media	16600000	11900000	0.741	3109962	451159.4	848852.9	8554470	9331
	Mediana	15800000	10900000	0.791	2093418	137530	915376	8419727	8738
	Máximo	29800000	22100000	0.931	9537117	2523080	1812367	12300000	11088
	Mínimo	7984802	4367291	0.296	68295	119299	80838	4883325	8123
	Rango	21800000	17700000	0.635	9468822	2403781	1731529	7408016	2965
	Desv. St	6688077	4999269	0.193	2820574	759816.6	477388.9	2334438	1155
	Curtosis	2.533587	2.947246	3.826	3.677153	6.861441	3.074266	1.966549	1.458
	Asimetría	0.600287	0.567129	-1.306	1.198471	2.325797	0.350349	0.023304	0.445
PATAZ - TAYABAMBA	Media	30900000	22600000	0.737	6517656	5101886	671687.6	14700000	14275
	Mediana	31000000	23200000	0.731	3366558	6462765	664335	14600000	14513
	Máximo	53000000	33600000	0.919	22200000	12700000	829810	22900000	14586
	Mínimo	16200000	8932413	0.499	370499	262357	448404	8203208	13839
	Rango	36800000	24700000	0.420	21800000	12400000	381406	14700000	747
	Desv. St	10700000	7744872	0.145	7676058	4534431	123592.9	3905693	361
	Curtosis	3.00184	2.071746	1.778	3.102625	1.733655	2.10496	3.496542	1.177
	Asimetría	0.574967	-0.33224	-0.076	1.319317	0.133319	-0.27248	0.446706	-0.39
PIAS	Media	6674115	4685786	0.779	2041581	2790372	480952.2	2128623	1597
	Mediana	5818430	4834044	0.884	707183.5	2183653	487130	2139862	1475
	Máximo	12400000	7781420	0.941	7619540	7167155	1129270	2780833	1936
	Mínimo	2293173	2075078	0.416	0	53285	9357	1167821	1316
	Rango	10100000	5706342	0.525	7619540	7113870	1119913	1613012	620
	Desv. St	3553845	1793749	0.202	2934464	2646809	404788.5	489510.5	255
	Curtosis	1.745755	2.114219	2.302	3.120026	1.8302	1.811965	2.553174	1.288
	Asimetría	0.367953	0.068103	-0.961	1.408717	0.502638	0.209737	-0.461351	0.324
PUEBLO NUEVO	Media	11400000	7783690	0.721	2492142	621192.2	578156	4106195	13608
	Mediana	9688935	7406226	0.783	2603191	243800.5	614805.5	3951071	13687
	Máximo	19200000	13200000	0.880	4749241	1943631	859503	5254018	14805
	Mínimo	5872803	4386348	0.349	667512	66746	324984	2800283	12661
	Rango	13300000	8842817	0.531	4081729	1876885	534519	2453735	2144
	Desv. St	4473339	2659400	0.179	1222939	693877.1	183808	690696.9	820.8
	Curtosis	2.18505	2.85846	3.142	2.384884	2.338088	1.637514	3.052717	1.477
	Asimetría	0.676395	0.72165	-1.272	0.234125	0.905639	-0.058016	0.073401	0.085

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
QUIRUVILCA	Media	43500000	26300000	0.615	4661829	322059	1836260	22100000	14150
	Mediana	40200000	26500000	0.598	2444324	280946	1914267	19000000	14327
	Máximo	65100000	38700000	0.825	15700000	636146	4182884	37900000	14574
	Mínimo	19900000	12800000	0.489	613431	231372	275737	13000000	13703
	Rango	45300000	25900000	0.336	15000000	404774	3907147	24800000	871
	Desv. St	14900000	8227451	0.093	5148175	126035.9	1304020	8420934	384.3
	Curtosis	1.756433	1.96973	3.780	3.328996	4.946395	2.065164	2.166333	1.232
	Asimetría	-0.031659	-0.112146	1.011	1.393121	1.750163	0.248484	0.685163	-0.29
RAZURI	Media	12300000	8408632	0.695	2240030	2508511	676750.9	4416249	9123
	Mediana	11500000	8594206	0.675	962224	2414651	620495.5	4367911	9058
	Máximo	17700000	11900000	0.858	8757191	6557259	1005430	5494016	9500
	Mínimo	7565388	5314577	0.473	337591	78877	400589	3283978	8844
	Rango	10100000	6544013	0.385	8419600	6478382	604841	2210038	656
	Desv. St	3295905	2005706	0.111	2912959	2278009	216163.3	724475.4	226.5
	Curtosis	2.198916	2.457312	2.907	3.685298	2.035707	1.623414	2.239614	1.838
	Asimetría	0.249011	-0.159803	-0.348	1.530658	0.489031	0.333761	0.043658	0.447
SALPO	Media	14900000	10400000	0.716	3998821	3074881	283005.2	3655201	6415
	Mediana	14800000	9615361	0.751	1314558	1947746	244873.5	3176489	6477
	Máximo	24800000	18100000	0.953	20000000	11800000	581915	5383399	6571
	Mínimo	5984760	4179518	0.398	444253	101270	140670	2703658	6142
	Rango	18800000	13900000	0.555	19500000	11700000	441245	2679741	429
	Desv. St	6989096	5093006	0.179	5948834	3785406	134107.4	967245.1	150.8
	Curtosis	1.631803	1.626177	2.007	6.499811	3.758234	3.414416	1.967489	2.034
	Asimetría	0.160584	0.271905	-0.448	2.183241	1.366751	1.079024	0.712345	-0.69
SAN JOSE	Media	9228773	6577028	0.716	2298938	1370025	585427.5	3932429	12357
	Mediana	8984136	5623277	0.724	1060846	798011	558361.5	3732933	12242
	Máximo	14900000	12600000	0.933	7660914	3339351	728391	5318281	12825
	Mínimo	5031331	3711572	0.391	0	104407	408515	2793869	12052
	Rango	9832626	8856999	0.542	7660914	3234944	319876	2524412	773
	Desv. St	3239743	2922343	0.158	2674853	1367792	95214.11	764734	275.2
	Curtosis	2.076572	2.832837	2.827	2.443853	1.313186	2.600555	2.632981	1.837
	Asimetría	0.439948	1.060248	-0.630	0.876669	0.330447	-0.059717	0.658153	0.578
SANAGORAN	Media	41900000	29700000	0.708	7384719	3539387	927241.7	18400000	14584
	Mediana	41200000	31200000	0.739	3781231	2484636	953434	17000000	14613
	Máximo	48300000	36100000	0.883	25800000	8026033	1673523	26600000	15064
	Mínimo	32400000	22700000	0.550	1105830	257366	255061	13700000	14014
	Rango	15900000	13300000	0.333	24700000	7768667	1418462	12900000	1050
	Desv. St	4774520	5579816	0.099	7658447	3489377	434822.2	4545002	328.1
	Curtosis	2.562809	1.301996	2.307	4.312752	1.259595	2.210543	2.162266	2.138
	Asimetría	-0.496865	-0.178672	-0.022	1.532552	0.235861	0.175273	0.722396	-0.33
SANTA CRUZ DE CHUCA	Media	9704239	7471687	0.767	2313106	1871930	399589.3	3455430	3172
	Mediana	8580133	6178050	0.775	1379340	1300136	381168.5	2494400	3200
	Máximo	19900000	16300000	0.901	7825274	6524048	921647	7262230	3311
	Mínimo	3703994	2652706	0.568	64050	59555	35000	2006731	3043
	Rango	16200000	13700000	0.333	7761224	6464493	886647	5255499	268
	Desv. St	5229658	4185437	0.096	2447669	2117720	229665.1	1789926	106.5
	Curtosis	2.469869	2.977227	2.907	3.572185	3.199942	4.142353	2.894852	1.357
	Asimetría	0.769586	0.883426	-0.626	1.309099	1.057815	0.850051	1.144109	-0.11
SANTIAGO DE CAO	Media	14600000	11000000	0.755	2712540	1331519	931053.7	7441778	19977
	Mediana	14800000	11700000	0.762	2008638	707086	877773.5	6900937	19962
	Máximo	20300000	16000000	0.883	7660401	4130993	1527950	9636636	20298
	Mínimo	8550519	6315892	0.596	788130	155526	727660	5775524	19660
	Rango	11700000	9659871	0.287	6872271	3975467	800290	3861112	638
	Desv. St	4141422	3326902	0.084	2049944	1464685	238045.5	1269787	183.9
	Curtosis	1.680581	1.625169	2.763	4.456697	2.690125	5.057448	2.007947	2.553
	Asimetría	-0.006237	-0.033731	-0.456	1.572345	1.102865	1.658462	0.542641	0.057

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
SANTIAGO DE CHALLAS	Media	6009730	4807337	0.806	1121808	1569993	27791	1870872	2520
	Mediana	4239565	3275951	0.849	479759	907548	13000	1737063	2559
	Máximo	13400000	11600000	0.940	5410707	4881048	159342	2498171	2787
	Mínimo	2409574	2158523	0.572	44626	75714	8500	1394904	2256
	Rango	11000000	9394020	0.368	5366081	4805334	150842	1103267	531
	Desv. St	3893248	3292725	0.124	1667012	1858047	46321.07	385434.9	196.3
	Curtosis	2.174235	2.824999	2.228	5.534915	2.630655	8.044763	1.638189	1.48
	Asimetría	0.830074	1.111975	-0.776	1.977328	1.090384	2.645621	0.362872	-0.09
SANTIAGO DE CHUCO	Media	59400000	39500000	0.658	8473576	9085985	1243213	21000000	20449
	Mediana	57300000	40100000	0.672	6883110	9387631	944274.5	19300000	20449
	Máximo	81100000	60600000	0.839	27600000	15700000	4138426	30700000	20645
	Mínimo	38100000	17700000	0.426	1758783	460533	496839	14700000	20223
	Rango	43000000	42900000	0.413	25800000	15200000	3641587	16000000	422
	Desv. St	16800000	14100000	0.135	8053566	5196862	1043861	4984737	131.5
	Curtosis	1.446284	1.946722	2.052	4.162723	2.389148	7.355249	2.42653	2.113
	Asimetría	0.142	-0.122618	-0.276	1.389231	-0.613644	2.419365	0.705233	-0.1
SARIN	Media	16800000	11900000	0.728	3801852	2474898	463621.5	6979947	9846
	Mediana	17400000	12100000	0.750	2153532	1998529	390075.5	6365429	9851
	Máximo	23000000	16200000	0.953	12800000	7219350	953945	10400000	9986
	Mínimo	7758585	7394730	0.410	685000	155439	7000	4538176	9703
	Rango	15300000	8816631	0.543	12100000	7063911	946945	5906691	283
	Desv. St	5125524	3483546	0.136	4103944	2290811	278592.9	1825891	90.27
	Curtosis	1.961408	1.416827	4.616	3.560411	2.731316	2.420496	2.382905	1.934
	Asimetría	-0.469596	-0.076559	-0.986	1.479173	0.758706	0.2796	0.671551	-0.05
SARTIMBAMBA	Media	17300000	12500000	0.723	5532578	2730612	638308.3	8691558	13845
	Mediana	16200000	11300000	0.701	1743157	1749379	527579.5	8125996	13664
	Máximo	24600000	18700000	0.882	20000000	10100000	1871702	11900000	14534
	Mínimo	12200000	8492280	0.554	997742	255721	192500	5792541	13390
	Rango	12400000	10200000	0.328	19000000	9795663	1679202	6095880	1144
	Desv. St	3814387	3418708	0.098	7015986	2990806	486283.9	1942519	413.7
	Curtosis	2.401269	2.653835	2.479	3.154644	4.642898	5.278564	2.033076	1.717
	Asimetría	0.635514	0.998872	0.093	1.367366	1.5515	1.761527	0.353865	0.519
SAYAPULLO	Media	6482255	4551649	0.719	4387232	982446.2	846068.8	3097499	7468
	Mediana	5860978	3835627	0.743	2182885	193080	510956.5	3051485	7940
	Máximo	13000000	10300000	0.949	15300000	8078538	2966814	4028762	8209
	Mínimo	3105794	2692842	0.373	318015	124576	72000	2017717	6470
	Rango	9897579	7606494	0.576	14900000	7953962	2894814	2011045	1739
	Desv. St	2874667	2226049	0.152	4857591	2493904	878146.5	571530	773.2
	Curtosis	3.718757	5.611375	4.046	3.546888	8.103732	4.403577	2.791354	1.226
	Asimetría	1.201703	1.878104	-0.983	1.345186	2.6643	1.507418	-0.10323	-0.39
SIMBAL	Media	6871819	5788236	0.865	1634252	2697695	330608.6	2262404	4384
	Mediana	5780987	5319725	0.930	258136	1894190	341569.5	2449481	4316
	Máximo	12900000	12400000	0.963	9426525	9911840	481064	2659327	4546
	Mínimo	2107423	2025706	0.600	95000	56644	184575	1107345	4297
	Rango	10800000	10400000	0.363	9331525	9855196	296489	1551982	249
	Desv. St	3999526	3390976	0.119	3012938	3174008	87406.89	469241.6	99.49
	Curtosis	1.713938	2.527506	3.301	5.631741	3.658963	2.350646	4.70699	1.608
	Asimetría	0.400069	0.795735	-1.154	2.006916	1.289241	-0.051817	-1.643062	0.608
SINSICAP	Media	14100000	10100000	0.738	3232447	4825163	548573.2	5242010	8209
	Mediana	12900000	9980729	0.753	1475630	3962925	462621	4532399	8625
	Máximo	22000000	13800000	0.986	14200000	11500000	1329928	7893594	8642
	Mínimo	9037636	3898410	0.423	127203	881813	259625	3684668	7509
	Rango	13000000	9882233	0.563	14000000	10600000	1070303	4208926	1133
	Desv. St	4762373	3081436	0.173	4513528	3533226	323800.3	1497856	550.8
	Curtosis	1.708193	2.678618	2.339	4.541172	2.326336	4.443746	1.955159	1.189
	Asimetría	0.420061	-0.602008	-0.465	1.735611	0.749524	1.543571	0.687411	-0.42

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
SITABAMBA	Media	8512556	6088562	0.728	2151712	1513211	729560.5	4349095	3618
	Mediana	6870249	5546070	0.726	1734384	632511.5	678527.5	3990983	3677
	Máximo	13700000	10200000	0.863	6176923	5095080	1190813	6736116	3742
	Mínimo	5593851	4272047	0.603	40623	85295	317934	3088384	3412
	Rango	8093061	5952430	0.260	6136300	5009785	872879	3647732	330
	Desv. St	3104489	2011338	0.087	1989303	1930164	325341.9	1235481	106
	Curtosis	1.997583	2.846177	1.781	3.034647	2.675849	1.553019	2.315951	2.451
	Asimetría	0.756891	1.032814	0.091	1.1142	1.12383	0.252144	0.776008	-0.87
TAURIJA	Media	4412308	3493720	0.801	1009832	451895.8	616121.6	2370407	3043
	Mediana	4470637	2723047	0.796	189919	62971	25864	1921220	3033
	Máximo	7835586	5846049	0.997	7941691	3572447	5883297	5536951	3096
	Mínimo	2082333	1887956	0.555	4981	49489	8500	1305875	3004
	Rango	5753253	3958093	0.442	7936710	3522958	5874797	4231076	92
	Desv. St	2043839	1713473	0.151	2446383	1099834	1850818	1192093	28.04
	Curtosis	1.669558	1.386009	1.860	7.974106	8.015035	8.109074	6.25474	2.449
	Asimetría	0.249957	0.389851	-0.194	2.623656	2.636666	2.666014	2.059451	0.664
UCHUMARCA	Media	3684865	2983176	0.823	1391934	1532279	60868.3	1528029	2672
	Mediana	3052808	2466022	0.822	642143.5	333953	65601.5	1288291	2777
	Máximo	6756248	5501388	0.958	4582307	4243528	117060	3902847	2928
	Mínimo	1512947	1307133	0.642	64655	50553	20784	904404	2364
	Rango	5243301	4194255	0.316	4517652	4192975	96276	2998443	564
	Desv. St	2062053	1664540	0.085	1593682	1801121	28787.46	861416.6	228.9
	Curtosis	1.433499	1.69199	3.523	2.806574	1.323993	2.601146	7.18782	1.306
	Asimetría	0.32519	0.53426	-0.689	1.137491	0.461476	0.322265	2.364151	-0.32
UCUNCHA	Media	1076684	804410.5	0.737	1705393	96253	288457.4	568641.4	883.6
	Mediana	1007810	696593	0.749	141415.5	33934	50977	532001	902
	Máximo	2209661	2164530	0.980	8309867	405525	2332606	858809	926
	Mínimo	639319	472937	0.468	12456	22849	360	473390	815
	Rango	1570342	1691593	0.512	8297411	382676	2332246	385419	111
	Desv. St	481331.9	495113.6	0.155	3294809	126783.8	722102.5	117547.7	35.8
	Curtosis	4.123303	7.093394	2.309	3.288341	4.578855	7.944163	4.750531	2.395
	Asimetría	1.465584	2.330713	-0.012	1.503272	1.706791	2.615332	1.606415	-0.84
URPAY	Media	2888794	2584241	0.894	4773632	417727.3	1268969	1804757	2729
	Mediana	2603197	2184323	0.932	412523.5	90188	47929	1744360	2827
	Máximo	5003087	4557237	0.985	24600000	3119163	6482488	2412513	3034
	Mínimo	1722487	1277465	0.740	0	53890	15288	1211568	2384
	Rango	3280600	3279772	0.245	24600000	3065273	6467200	1200945	650
	Desv. St	1182897	1092113	0.095	8555655	952397.1	2448530	350384.8	255.6
	Curtosis	2.594493	2.641151	1.987	3.983445	8.005927	3.451764	2.484034	1.353
	Asimetría	0.994894	0.958149	-0.750	1.606138	2.633881	1.525418	0.208077	-0.26
USQUIL	Media	42400000	29700000	0.714	4468994	1811691	1423468	22800000	25706
	Mediana	45400000	29100000	0.726	4025104	562949	1249795	20000000	27396
	Máximo	55500000	47100000	0.886	9674728	6922061	2929011	37400000	27451
	Mínimo	20900000	18600000	0.448	1946780	393080	490563	14000000	22824
	Rango	34500000	28600000	0.438	7727948	6528981	2438448	23400000	4627
	Desv. St	10900000	8942658	0.147	2354935	2419680	773243.3	8306697	2228
	Curtosis	2.459085	2.559202	1.942	3.358319	3.374434	2.449287	1.960829	1.198
	Asimetría	-0.794239	0.542428	-0.372	0.979367	1.483782	0.784281	0.602716	-0.42
VICTOR LARCO HERRERA	Media	42400000	32000000	0.750	3726637	4072407	8707709	23300000	68181
	Mediana	42100000	32300000	0.735	3369330	1629987	8788948	23300000	63671
	Máximo	60200000	51000000	0.848	6015898	14400000	11400000	32600000	79941
	Mínimo	25600000	18000000	0.690	750897	518448	4676136	14100000	60320
	Rango	34600000	33100000	0.158	5265001	13900000	6703232	18500000	19621
	Desv. St	9853623	8778696	0.056	1747660	4644314	2095647	5880104	7929
	Curtosis	2.606795	3.701778	2.088	2.007468	3.2911	2.370608	2.374692	1.404
	Asimetría	0.085239	0.66756	0.696	-0.298228	1.240691	-0.48156	0.102417	0.457

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
VIRU	Media	77500000	45800000	0.610	6333353	13400000	2019389	28700000	59904
	Mediana	63500000	41600000	0.613	6047248	9776774	1639118	26700000	58847
	Máximo	1.45E+08	84600000	0.760	11900000	39600000	3549561	70300000	67228
	Mínimo	46100000	23500000	0.395	62005	523589	924695	11800000	55446
	Rango	98500000	61100000	0.365	11800000	39100000	2624866	58500000	11782
	Desv. St	36800000	19500000	0.120	3962535	11600000	897439.7	15600000	3776
	Curtosis	2.381115	2.710626	1.983	1.741925	3.642622	1.756926	6.404309	2.471
	Asimetría	0.992922	0.915611	-0.282	-0.108147	1.248017	0.418309	2.010098	0.788
ASCOPE	Media	14300000	10200000	0.715	2336734	881821.6	2867970	7709949	6878
	Mediana	13800000	9653928	0.704	2095461	361971.5	2798674	7322445	6862
	Máximo	21500000	16100000	0.879	5464802	3539984	4092584	16200000	7100
	Mínimo	7730519	5518036	0.602	379856	92392	1427671	4304610	6677
	Rango	13800000	10600000	0.277	5084946	3447592	2664913	11900000	423
	Desv. St	4085305	3135059	0.096	1519316	1113116	967266.2	3223801	118.8
	Curtosis	2.388765	2.867474	2.206	2.894616	4.207432	1.537101	6.054954	2.853
	Asimetría	0.151476	0.745501	0.591	0.764977	1.494941	-0.097018	1.894669	0.277
CASA GRANDE	Media	21000000	15600000	0.741	4566103	3297161	1245414	9943324	30653
	Mediana	19800000	14500000	0.749	3959415	1315526	1234240	9319492	31189
	Máximo	32800000	26900000	0.855	15400000	13100000	2452587	13300000	31240
	Mínimo	13100000	10500000	0.622	109453	233900	703586	7242708	29719
	Rango	19700000	16400000	0.233	15300000	12900000	1749001	6061908	1521
	Desv. St	5739952	4935670	0.078	4610435	4287540	490591.9	2091158	731.3
	Curtosis	3.020636	3.72839	1.913	4.052349	3.675049	4.862168	2.087246	1.189
	Asimetría	0.867193	1.192818	-0.204	1.263118	1.33441	1.434084	0.585905	-0.42
CASCAS	Media	24700000	12500000	0.509	4313515	6246651	531442.1	6880291	14379
	Mediana	20700000	10800000	0.443	2145779	4727039	536682	6577177	14351
	Máximo	42500000	26300000	0.789	16600000	18700000	843523	12800000	14622
	Mínimo	13700000	5080032	0.296	148000	202596	138207	3514448	14187
	Rango	28800000	21200000	0.493	16500000	18500000	705316	9253133	435
	Desv. St	10800000	6987329	0.185	5130686	6426573	224457	2381578	130.5
	Curtosis	2.056488	2.639403	1.507	4.325413	2.49523	2.164193	5.153205	2.495
	Asimetría	0.709483	0.866023	0.373	1.568716	0.885033	-0.333707	1.381196	0.557
CHARAT	Media	6790608	4261753	0.682	2554297	2325794	480843.7	1906498	2820
	Mediana	6259613	3902704	0.737	827715	232085	125171.5	1709853	2872
	Máximo	11900000	8693037	0.957	10500000	8083073	2896986	2827010	3096
	Mínimo	2279488	1779471	0.150	82094	64422	15000	1296170	2545
	Rango	9581314	6913566	0.807	10500000	8018651	2881986	1530840	551
	Desv. St	3330318	2319034	0.221	3657581	3277791	882587.1	556689.4	208.4
	Curtosis	1.877243	2.66902	4.525	3.491941	2.422578	6.979794	1.672101	1.43
	Asimetría	0.348481	0.908431	-1.400	1.463325	1.050894	2.318997	0.431759	-0.13
CHEPEN	Media	30700000	18000000	0.593	3786805	1484104	2778378	13800000	48510
	Mediana	32500000	15800000	0.561	3160165	745909	2934105	14100000	48462
	Máximo	37800000	26600000	0.776	7207040	4176149	4174172	16300000	49231
	Mínimo	20100000	13500000	0.449	322154	466368	497620	9926225	48067
	Rango	17700000	13100000	0.327	6884886	3709781	3676552	6382503	1164
	Desv. St	5708089	4570451	0.115	2572628	1420769	989869	1855479	352.3
	Curtosis	2.669694	2.727103	1.885	1.551142	2.570901	4.049552	3.156329	2.824
	Asimetría	-0.942223	1.117291	0.469	0.030842	1.115508	-1.073187	-0.856351	0.803
EL PORVENIR	Media	51100000	37200000	0.734	10500000	5512489	2542274	26000000	2E+05
	Mediana	50700000	37600000	0.703	7891527	3962115	2461585	25400000	2E+05
	Máximo	72200000	53700000	0.918	23600000	20200000	3211594	33400000	2E+05
	Mínimo	32700000	19900000	0.600	4595335	1180564	1887900	20100000	2E+05
	Rango	39500000	33900000	0.318	19000000	19000000	1323694	13300000	75982
	Desv. St	12700000	9451491	0.123	6214936	5588995	465714.4	4298772	28232
	Curtosis	1.998482	2.775267	1.691	2.777523	5.966816	1.600194	2.418604	1.53
	Asimetría	0.069976	-0.014711	0.500	0.910472	1.968041	0.176671	0.575868	0.341

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
FLORENCIA DE MORA	Media	26900000	16800000	0.719	1194604	6615716	549594.2	9077876	40509
	Mediana	15700000	13700000	0.765	852302.5	4712643	504689.5	5312615	41916
	Máximo	73900000	53100000	0.967	2693485	29600000	894205	31700000	41968
	Mínimo	9024292	7487066	0.245	371206	339248	408000	4307393	38107
	Rango	64900000	45600000	0.722	2322279	29300000	486205	27400000	3861
	Desv. St	23000000	13700000	0.236	893111.9	8681252	138371.6	8509433	1856
	Curtosis	2.914837	6.127894	2.778	2.065013	6.197851	4.987577	6.255629	1.189
	Asimetría	1.22653	2.061476	-0.939	0.807505	2.05525	1.583362	2.125753	-0.42
HUAMACHUCO	Media	1.17E+08	70200000	0.653	25100000	18400000	4229977	50900000	67373
	Mediana	96500000	69700000	0.681	13300000	10400000	5188923	47700000	61924
	Máximo	2.49E+08	1.03E+08	0.898	99300000	71500000	6857593	87300000	82085
	Mínimo	69600000	38900000	0.356	655887	1067554	206772	29500000	57405
	Rango	1.8E+08	63800000	0.542	98600000	70400000	6650821	57800000	24680
	Desv. St	57000000	20900000	0.188	30900000	22900000	2421270	15900000	9902
	Curtosis	4.049179	1.909086	1.665	4.349949	3.971526	1.857796	3.895439	1.409
	Asimetría	1.564706	-0.027168	-0.283	1.56677	1.525437	-0.7283	1.090893	0.448
HUANCHACO	Media	37500000	27400000	0.755	4828078	7133676	2313429	15900000	70265
	Mediana	38600000	25500000	0.733	4082579	6704788	2108353	16600000	66531
	Máximo	67200000	44600000	0.944	12300000	14100000	4051811	20100000	90609
	Mínimo	20600000	18200000	0.506	1798866	399507	1408582	10000000	53499
	Rango	46500000	26400000	0.438	10500000	13700000	2643229	10100000	37110
	Desv. St	13900000	9180560	0.141	2926271	4950131	711304.6	3106905	13464
	Curtosis	3.068012	2.52626	2.008	5.51421	1.798353	4.778436	2.550951	1.587
	Asimetría	0.714612	0.899923	-0.181	1.776154	0.018399	1.443707	-0.673532	0.293
LA ESPERANZA	Media	59200000	39900000	0.672	6867767	5550433	4263826	26800000	2E+05
	Mediana	49800000	34900000	0.661	7084883	4738596	4460046	25800000	2E+05
	Máximo	97000000	80100000	0.826	10800000	15700000	5795399	41100000	2E+05
	Mínimo	40300000	28500000	0.558	1859624	932874	2509693	20400000	2E+05
	Rango	56700000	51600000	0.268	8959104	14700000	3285706	20600000	62889
	Desv. St	20700000	16100000	0.075	3222556	4517861	922918.9	5918022	24590
	Curtosis	2.7317	5.002174	3.017	1.667997	3.48748	2.874697	4.455818	1.445
	Asimetría	1.146293	1.753742	0.499	-0.218698	1.09806	-0.438089	1.360368	0.425
LAREDO	Media	28900000	16800000	0.625	4068840	9955892	2024207	8359820	38018
	Mediana	31700000	15100000	0.638	2213493	4580855	1733105	7830385	35245
	Máximo	45800000	29200000	0.936	13200000	27300000	3981258	17100000	43750
	Mínimo	9407954	7426081	0.397	1092209	294444	1185964	5468082	34703
	Rango	36300000	21800000	0.539	12200000	27000000	2795294	11700000	9047
	Desv. St	14100000	7842145	0.164	3794467	11300000	1008953	3226187	3931
	Curtosis	1.562939	1.650783	2.509	4.391313	1.707337	3.067079	6.877666	1.341
	Asimetría	-0.311489	0.323356	0.305	1.498325	0.698754	1.335229	2.226462	0.483
LONGOTEA	Media	2818429	2119203	0.745	513479	560096.6	176886.7	996077.4	2313
	Mediana	2306176	1421187	0.780	251311.5	56214	158689.5	943851.5	2331
	Máximo	6079002	5545678	0.996	2080659	4836787	278625	1278688	2353
	Mínimo	1499096	1184688	0.318	0	40207	111515	748182	2232
	Rango	4579906	4360990	0.678	2080659	4796580	167110	530506	121
	Desv. St	1380475	1414610	0.216	662912.9	1504043	59191.58	170838.7	43.7
	Curtosis	4.083012	4.406013	2.444	4.127073	8.082704	1.798504	1.932099	2.131
	Asimetría	1.34751	1.603273	-0.659	1.522142	2.657717	0.380661	0.314029	-0.77
MOCHE	Media	24000000	16200000	0.668	3996763	3042941	1162159	8463214	36891
	Mediana	24400000	14700000	0.671	2182597	1962152	964956.5	8564024	34289
	Máximo	32500000	26900000	0.861	14300000	8757443	2033346	10500000	43755
	Mínimo	13700000	9165241	0.562	567343	206614	810444	5599501	32278
	Rango	18700000	17700000	0.299	13800000	8550829	1222902	4946205	11477
	Desv. St	5916752	5396597	0.092	4188067	3077458	404984.8	1593676	4627
	Curtosis	2.170715	2.715168	2.915	4.72718	2.560688	3.204562	2.370094	1.407
	Asimetría	-0.198821	0.612399	0.699	1.600312	0.985284	1.255737	-0.632109	0.454

Municipalidad	Estadística	PIM	Dev	Avance	INFRA	RORD	RPROP	MINER	POB
OTUZCO	Media	46300000	28200000	0.625	10100000	5319245	893539.1	21800000	26905
	Mediana	41200000	24000000	0.631	4201694	3662457	753161.5	17500000	26896
	Máximo	90200000	65600000	0.885	47700000	16500000	1902060	51800000	27257
	Mínimo	22500000	14900000	0.311	287207	461236	107444	13000000	26502
	Rango	67600000	50700000	0.574	47500000	16100000	1794616	38900000	755
	Desv. St	18700000	14500000	0.192	15400000	5030961	499708.7	11100000	231.4
	Curtosis	4.145584	5.620854	1.933	4.637095	3.611928	3.084626	6.669607	2.157
	Asimetría	1.22509	1.840522	-0.184	1.745597	1.38425	0.631142	2.20681	-0.14
PACANGA	Media	19700000	13400000	0.692	3884351	2795451	576070.5	6855324	22961
	Mediana	17600000	12600000	0.692	3573770	1954309	481192	6432586	23210
	Máximo	30300000	20600000	0.920	6893900	10800000	935787	12000000	25318
	Mínimo	13000000	8239555	0.463	410000	129966	344760	4068246	20396
	Rango	17300000	12400000	0.457	6483900	10700000	591027	7971783	4922
	Desv. St	5695701	3737843	0.128	1816867	3329726	218195.1	2148243	1604
	Curtosis	2.15308	2.461657	2.809	2.731719	4.360348	1.944405	4.611062	1.923
	Asimetría	0.657154	0.559047	-0.061	-0.203402	1.461959	0.691191	1.336473	-0.17
PAIJAN	Media	11300000	8444813	0.746	1882808	920488.1	914427	6768185	26548
	Mediana	10100000	7941910	0.776	1229339	357818	898661	6539296	25504
	Máximo	19900000	15100000	0.872	6558552	2596992	1167227	8718442	29370
	Mínimo	8558784	4721209	0.545	450656	190218	751383	5259050	24725
	Rango	11300000	10400000	0.327	6107896	2406774	415844	3459392	4645
	Desv. St	3530384	2843462	0.109	1886540	985537.9	146658.2	1112622	1841
	Curtosis	4.414713	4.167112	2.144	4.857995	1.996921	1.802163	2.510712	1.462
	Asimetría	1.534511	1.26352	-0.691	1.745328	0.920682	0.380444	0.665847	0.484
POROTO	Media	7263462	4994545	0.732	3968092	4212677	168198.7	1698024	3590
	Mediana	5451056	3025025	0.849	1182149	2189198	109133.5	1801293	3523
	Máximo	18400000	12400000	0.955	16400000	14900000	748159	1966084	3947
	Mínimo	2227200	1462089	0.372	32261	101844	40393	972300	3195
	Rango	16200000	10900000	0.583	16400000	14800000	707766	993784	752
	Desv. St	5554638	3738813	0.217	5679518	5040431	205764.1	278636.4	293.8
	Curtosis	2.555999	2.376976	1.855	3.265638	2.9907	7.819176	5.824507	1.391
	Asimetría	0.893855	0.852911	-0.663	1.283404	1.13669	2.568942	-1.904644	0.076
SALAVERRY	Media	14200000	11700000	0.819	4020962	2440475	1427574	6635427	19042
	Mediana	13900000	12100000	0.835	3486660	2875355	1407087	7323764	17881
	Máximo	19400000	17000000	0.898	9585984	5365082	1884465	7776427	23390
	Mínimo	8401743	5970037	0.694	134004	83576	1041435	3837147	15716
	Rango	11000000	11000000	0.204	9451980	5281506	843030	3939280	7674
	Desv. St	3202358	2905332	0.073	3314537	2150801	254838.9	1376362	2896
	Curtosis	2.83877	3.318168	2.037	1.725913	1.472104	2.389882	2.838875	1.503
	Asimetría	0.132416	-0.208749	-0.590	0.345738	0.064933	0.243959	-1.151877	0.374
SAN PEDRO DE LLOC	Media	24000000	17600000	0.721	3759653	6500005	2501219	9626625	17674
	Mediana	19500000	15000000	0.737	2358157	607328.5	2454457	9447169	16745
	Máximo	44100000	38200000	0.866	10300000	27700000	3470998	14300000	19647
	Mínimo	13100000	6459007	0.493	856620	186660	1739836	6212075	16519
	Rango	31000000	31700000	0.373	9480858	27500000	1731162	8103561	3128
	Desv. St	11000000	9208129	0.110	3014197	11300000	543509	2138010	1343
	Curtosis	2.45346	3.504752	2.940	3.143182	3.089477	2.254834	3.819471	1.348
	Asimetría	0.941023	1.0779	-0.658	1.089909	1.405117	0.380499	0.639099	0.483
TRUJILLO	Media	2.51E+08	1.78E+08	0.713	44500000	38100000	76200000	1.32E+08	3E+05
	Mediana	2.33E+08	1.69E+08	0.732	36900000	12300000	80000000	1.29E+08	3E+05
	Máximo	4.12E+08	3.22E+08	0.814	1.13E+08	1.82E+08	93400000	1.76E+08	3E+05
	Mínimo	1.76E+08	1.3E+08	0.553	8327712	2756509	61800000	99200000	3E+05
	Rango	2.37E+08	1.92E+08	0.261	1.04E+08	1.79E+08	31600000	76500000	35308
	Desv. St	70900000	56000000	0.091	31600000	56300000	11100000	26800000	13986
	Curtosis	3.707193	5.532639	1.915	3.295819	5.372712	1.618292	1.858052	1.466
	Asimetría	1.143334	1.842898	-0.496	1.136218	1.877502	-0.062747	0.340061	0.487