



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR

CARRERA DE ECONOMÍA

PROYECTO DE TITULACIÓN MODALIDAD
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN O PROYECTO DE INVERSIÓN
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

TEMA:
EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN
INFRAESTRUCTURA EN ECUADOR Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO
REGIONAL (2010-2023)

ELABORADO POR O AUTOR:
BAILÓN ANCHUNDIA ANA CECILIA

TUTOR O TUTORA:
ECON. DENNIS FRANK VALENCIA MACIAS, MGS.

MANTA - MANABÍ – ECUADOR
2026

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CODIGO: PAT-04-F-010
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).	
	PROCEDIMIENTO: TITULACION DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar, carrera de Economía de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante **BAILÓN ANCHUNDIA ANA CECILIA**, legalmente matriculada en la carrera de Economía, periodo académico 2026-1, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es **EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA EN ECUADOR Y SU EFECTO EN EL DESARROLLO REGIONAL (2010-2023)**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 21 de julio de 2026.

Lo certifico,


Econ. Frank Valencia Macías, Mg.
Docente Tutor

Declaración de Auditoría

Declaro, que la presente investigación, cuyo tema es: **“Evaluación de la Eficiencia de la Inversión Pública en infraestructura en Ecuador y su efecto en el desarrollo regional (2010 – 2023)”**, es un trabajo que fue investigado y realizado en su totalidad por mi persona Bailón Anchundia Ana Cecilia, cumpliendo con todas las exigencias requeridas por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar y la carrera de Economía.

La responsabilidad de los hechos, opiniones e ideas presentadas en este estudio, corresponden exclusivamente a la autora y el patrimonio intelectual de la investigación pertenecerá a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.

Manta, enero de 2026.



Bailón Anchundia Ana Cecilia
CI: 1313599100

Dedicatoria

En primer lugar, le dedico este logro a Dios, por ser mi fortaleza en etapa de este camino académico, por guiar mis pasos con sabiduría, fortalecer mi espíritu en los momentos de duda y concederme la fé necesaria para perseverar y no rendirme ante las dificultades que se presentaron durante el proceso.

A mi familia, por su apoyo constante e incondicional, por las enseñanzas basadas en valores, su paciencia y la confianza que depositaron en mí en todo momento, convirtiéndose en un pilar fundamental para la culminación de esta importante meta personal y profesional.

Y, finalmente, a mí misma, por la paciencia, la perseverancia y la firme convicción de que sería capaz de culminar este objetivo, demostrando que, con esfuerzo y fé, es posible superar los obstáculos y alcanzar el objetivo propuesto, aun cuando el proceso se tornó complejo y exigente.

Ana Cecilia Bailón Anchundia

Agradecimiento

Expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, por brindar una formación académica integral, por facilitar los espacios, recursos y lineamientos necesarios para el adecuado desarrollo del presente trabajo, y por contribuir de manera significativa al fortalecimiento de mis conocimientos y capacidad.

También para mi docente tutor, por su orientación oportuna, dedicación y acompañamiento académico a lo largo del desarrollo de este trabajo, así como por los conocimientos transmitidos, la disposición para guiarme y la paciencia demostrada en cada una de las etapas del proceso investigativo.

Finalmente, a todas las personas que, de forma directa e indirecta, dieron fortalezas en este trabajo, ya sea a través de su apoyo moral, asesoramiento, observaciones, sugerencias, motivación constante o palabras de aliento, las cuales fueron fundamentales para superar las dificultades presentadas y lograr la culminación de esta importante meta académica.

Ana Cecilia Bailón Anchundia

Resumen ejecutivo

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la eficiencia de la inversión pública en infraestructura en el Ecuador durante el período 2010-2023, con el fin de identificar posibles desequilibrios territoriales y analizar su efecto en el desarrollo regional. Desde el punto de vista metodológico, se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con apoyo documental, utilizando información secundaria proveniente de fuentes oficiales, principalmente de la SENPLADES, fue descriptivo, explicativo y no experimental; para el procesamiento y análisis de los datos se emplearon herramientas estadísticas descriptivas y visuales como Microsoft Excel y Power BI.

Los resultados evidencian que la inversión pública en infraestructura presentó una evolución heterogénea a lo largo del período analizado, destacándose un incremento significativo entre 2010 y 2013, seguido de una caída pronunciada hasta el año 2023, que registró el nivel más bajo de inversión, asimismo, se identificó una distribución territorial desigual de los recursos, con una mayor concentración de proyectos e inversión en las regiones Costa y Sierra, mientras que el Oriente y Galápagos presentaron una participación menor dado que se determinó que la asignación de recursos no siempre fue proporcional a los resultados, evidenciándose diferencias en la eficiencia técnica y asignativa entre regiones; aunque la inversión pública en infraestructura ha sido un instrumento relevante para el desarrollo regional del Ecuador, su efectividad se ha visto restringida por problemas de eficiencia, sostenibilidad y planificación territorial.

Palabras clave: Inversión pública, infraestructura, desarrollo regional, crecimiento económico, desigualdad territorial.

Abstract

This research aimed to evaluate the efficiency of public investment in infrastructure in Ecuador during the period 2010-2023, in order to identify potential territorial imbalances and analyze their effect on regional development. Methodologically, it employed a quantitative approach with documentary support, using secondary information from official sources, primarily SENPLADES. The study was descriptive, explanatory, and non-experimental. Descriptive and visual statistical tools, supported by Microsoft Excel and Power BI, were used for data processing and analysis.

The results show that public investment in infrastructure exhibited a heterogeneous evolution throughout the analyzed period, highlighting a significant increase between 2010 and 2013, followed by a sharp decline until 2023, which registered the lowest level of investment. Furthermore, an unequal territorial distribution of resources was identified, with a greater concentration of projects and investment in the Coast and Saw, while the East and Galápagos showed a smaller share. This is because it was determined that the allocation of resources was not always proportional to the results, revealing differences in technical and allocative efficiency between regions. Although public investment in infrastructure has been a relevant instrument for the regional development of Ecuador, its effectiveness has been limited by problems of efficiency, sustainability, and territorial planning.

Keywords: Public investment, infrastructure, regional development, economic growth, territorial inequality.

Índice de contenidos

Certificación del Tutor	ii
Declaración de Auditoría	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen ejecutivo	vi
Abstract	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Capítulo I	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.1.1. Tema / Núcleo problemático	2
1.1.2. Formulación del problema	2
1.1.3. Justificación del problema	4
1.2. Delimitación del problema	5
1.3. Diseño teórico	6
1.3.1. Planteamiento del problema	6
1.3.2. Objeto de estudio	6
1.4. Objetivos de la investigación	7
1.4.1. Objetivo general	7
1.4.2. Objetivos específicos	7
1.5. Variables conceptuales (cuantitativa) o Categorías (cualitativa)	8
Capítulo II	10
Marco teórico referencial	10
2.1. Antecedentes de la investigación	10
2.2. Fundamentación teórica	11
2.2.1. Infraestructura pública	11
2.2.2. Tipología de infraestructura	11
2.2.3. Input productivo en la economía	12
2.2.4. Inversión pública	12

2.2.5.	Gestión de gastos públicos.	13
2.2.6.	Indicadores de desarrollo regional.	14
2.2.7.	Instituciones públicas del Estado ecuatoriano.	15
2.2.8.	Metodologías de frontera para la medición de eficiencia.	16
2.2.9.	Análisis envolventes de datos.	16
Capítulo III		18
Diseño metodológico		18
3.1.	Enfoque metodológico (cuantitativo o cualitativo)	18
3.2.	Métodos	19
3.2.1.	Método de análisis-síntesis	19
3.2.2.	Método histórico-lógico	19
3.2.3.	Método inductivo-deductivo	20
3.3.	Técnicas	20
3.3.1.	Análisis documental	20
3.3.2.	Observación indirecta	20
3.4.	Población	20
3.5.	Muestra	21
3.6.	Instrumentos	21
Capítulo IV		23
Resultados		23
4.1.	Análisis preliminar y recolección de datos	23
4.2.	Limpieza y transformación de datos	24
4.3.	Desarrollo de las visualizaciones en Power BI	30
4.4.	Análisis de la evolución y distribución territorial de la inversión pública en infraestructura	34
Capítulo V		44
Conclusiones y recomendaciones		44
Conclusiones		44
Recomendaciones		45
Referencias bibliografías		46

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de operacionalización de variables.....	8
Tabla 2. Tabla de archivos a analizar como fuente de datos	23
Tabla 3. Estructura de los campos desde la base de datos inicial.....	24

Índice de figuras

Figura 1. Campo infraestructura para clasificación de proyectos.....	25
Figura 2. Filtrado de datos de proyectos.....	25
Figura 3. Normalización en el nombre de los campos.....	26
Figura 4. Tratamiento de provincia CANAR.....	26
Figura 5. Normalización de provincia	27
Figura 6. Cantidad de proyectos	27
Figura 7. Nuevo campo región a partir de provincia (costa)	28
Figura 8. Nuevo campo región a partir de provincia (sierra).....	28
Figura 9. Nuevo campo región a partir de provincia (oriente y galápagos)	29
Figura 10. Nueva medida costa a partir de provincia	29
Figura 11. Nueva medida sierra a partir de provincia.....	29
Figura 12. Nueva medida oriente a partir de provincia	30
Figura 13. Nueva medida galápagos a partir de provincia	30
Figura 14. Matriz de años y provincias.....	31
Figura 15. Gráfico de áreas representando inversión por año.	31
Figura 16. Segmentación de datos por año.	32
Figura 17. Matriz de provincias y años.....	32
Figura 18. Mapa geoespacial.	33
Figura 19. Tarjetas para medidas de regiones.....	33
Figura 20. Filtro selector por provincia.	34
Figura 21. Análisis temporal desde gráfico de áreas.	34

Figura 22. Provincia con mayor inversión en el año 2013.	35
Figura 23. Provincia con menor inversión en el año 2013.	35
Figura 24. Provincia con menor inversión en el año 2023.	36
Figura 25. Provincia con mayor inversión en el año 2023.	36
Figura 26. Año de mayor inversión pública (2013) vs. año de menor inversión pública (2023). .	37
Figura 27. Año inicial del estudio (2010) vs. año final (2023).....	38
Figura 28. Evolución de la inversión pública en los años 2010, 2013 y 2023.	39
Figura 29. Mapa de burbujas de provincias.....	40

Capítulo I

Planteamiento del problema

Capítulo I

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Tema / Núcleo problemático

Evaluación de la eficiencia de la Inversión Pública en Infraestructura en Ecuador y su efecto en el Desarrollo Regional (2010-2023).

1.1.2. Formulación del problema

Entre los años 2010 y 2023, Ecuador ha destinado una parte significativa de su presupuesto público a la inversión en infraestructura, con el objetivo de mejorar la conectividad territorial, ampliar el acceso a servicios básicos y promover el desarrollo económico en todo el país, es decir, contribuir con el desarrollo regional del Ecuador. No obstante, pese a estos esfuerzos, persisten profundas desigualdades regionales en términos de crecimiento, acceso a oportunidades y condiciones de vida (Briceño Reyes y otros, 2023).

A escala nacional se evidencian marcadas desigualdades en la distribución y el enfoque de la inversión pública entre las distintas provincias y regiones, mientras algunos territorios han sido favorecidos con elevados recursos económicos, así como con la ejecución de proyectos de infraestructura vial, sanitaria, educativa y otros servicios esenciales, existen zonas que han quedado tardías, recibiendo montos considerablemente menores y mostrando escasos avances en sus principales indicadores de desarrollo. Esta situación refleja una brecha persistente en la asignación de recursos, lo que limita la capacidad de ciertas regiones para mejorar sus condiciones sociales y económicas, generando un contraste evidente frente a aquellas que sí han sido priorizadas por el Estado. (Bermello Anchundia & Pilligua Mero, 2024).

Este desequilibrio territorial no solo pone de manifiesto una posible ineficiencia en la distribución de los recursos públicos, sino que también revela la escasa incidencia real que muchas

infraestructuras construidas han tenido en distintas regiones del país. En numerosos casos, las intervenciones ejecutadas no se alinean con las verdaderas demandas de las comunidades, lo que resulta en proyectos que, pese a haber sido finalizados, no han producido los resultados esperados en cuanto a dinamización económica, fortalecimiento productivo o mejora de la calidad de vida, como consecuencia, se generan obras subutilizadas o con beneficios limitados, lo que evidencia la necesidad de una planificación más estratégica y participativa, capaz de orientar la inversión hacia iniciativas que realmente contribuyan al desarrollo equilibrado y sostenible del territorio. (Álvarez Gamboa y otros, 2022).

Además, la ausencia de mecanismos sistemáticos en la evaluación de eficiencia y resultados dificulta conocer si el gasto en infraestructura ha sido utilizado de forma óptima, esta falta de evaluación también contribuye a la reproducción de errores en la planificación y ejecución de nuevas inversiones. La inexistencia de procesos de seguimiento y análisis continuo no solo limita la capacidad de medir el impacto real del gasto, sino que también provoca que se repitan fallas en las etapas de planificación, diseño y ejecución de nuevas inversiones y como consecuencia, se perpetúan decisiones poco acertadas y se reduce la posibilidad de implementar mejoras que garanticen un uso más estratégico, transparente y eficiente de los recursos públicos (Zambrano Andrade y otros, 2022).

En consecuencia, la problemática detectada se centra en la asimetría en la distribución y eficacia de la inversión pública en infraestructura, lo que ha contribuido a profundizar las disparidades regionales y ha limitado el potencial transformador del gasto público. Esta situación representa un desafío clave para la planificación económica del país y exige una revisión crítica de cómo se asignan, ejecutan y evalúan los recursos destinados a la infraestructura (Zambrano Andrade y otros, 2022)

1.1.3. Justificación del problema

La inversión pública en infraestructura representa uno de los principales instrumentos del Estado ecuatoriano para fomentar el desarrollo económico, reducir brechas territoriales y mejorar la calidad de vida de la población. Sin embargo, entre los años 2010 y 2023, a pesar del volumen significativo de recursos destinados a este fin, persisten marcadas desigualdades regionales y territoriales en el país, estas disparidades reflejan no solo una distribución desigual del gasto, sino también posibles fallas en la eficiencia de su ejecución y en la generación de impactos positivos sobre el desarrollo.

Desde el enfoque económico, utilizar de manera eficiente los recursos del Estado es clave para mantener la sostenibilidad de las finanzas públicas, asegurar una distribución justa entre territorios y lograr que las acciones del gobierno sean efectivas. Cuando la inversión pública se gestiona de forma inadecuada, no solo se desperdician fondos, sino que también se corre el riesgo de agravar las desigualdades, especialmente si no se generan beneficios reales para las comunidades más vulnerables.

Finalmente, desde el ámbito académico, esta investigación busca aportar a la construcción de conocimiento sobre el vínculo entre infraestructura, eficiencia del gasto y desarrollo regional, campos que requieren ser fortalecidos en el contexto ecuatoriano. El estudio puede también servir como base para futuros análisis comparativos, investigaciones de posgrado, o como insumo para instituciones gubernamentales y organismos multilaterales que trabajan en la planificación territorial y evaluación de políticas públicas.

1.1.4. Delimitación del problema

Esta investigación se enfoca en el análisis de la eficiencia de la inversión pública en infraestructura en el Ecuador, durante el período 2010-2023, tomando como referencia los datos oficiales publicados por instituciones nacionales como la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) la cual permitió evaluar la distribución y el rendimiento del gasto público en infraestructura durante dicho intervalo.

Desde el punto de vista espacial, el estudio se delimita al territorio ecuatoriano, con un enfoque comparativo interprovincial, considerando los principales proyectos de infraestructura vial, sanitaria, educativa y de servicios básicos ejecutados por el Estado. El análisis busca identificar posibles desigualdades en la asignación y el rendimiento de la inversión pública entre distintas regiones del país (Costa, Sierra, Amazonía y Región Insular).

El enfoque temporal se define entre los años 2010 y 2023, un período caracterizado por cambios significativos en la política económica y en la planificación estatal de la inversión pública, desde el auge de la inversión en infraestructura durante el gobierno de la Revolución Ciudadana, hasta las posteriores políticas de austeridad y ajustes fiscales. Esta línea temporal permite observar la evolución de la eficiencia del gasto y su correlación con los niveles de desarrollo regional (Trujillo Duque , 2021).

Finalmente, la delimitación metodológica se basa en un enfoque cuantitativo y documental, basado en el análisis de datos secundarios y estadísticas oficiales, mediante el uso de herramientas de análisis descriptivo como Power BI, orientadas a proyectar el comportamiento de la inversión pública a partir del año, entidad, monto asignado, entre otros, con el fin de observar tendencias y posibles escenarios de desarrollo regional en el país.

1.1.5. Diseño teórico

1.1.6. Planteamiento del problema.

En Ecuador, pese a los esfuerzos sostenidos en inversión pública orientados al fortalecimiento de la infraestructura, persisten limitaciones en su ejecución y en la distribución de sus beneficios entre las distintas regiones del país. Estas inversiones, destinadas a atender deficiencias en áreas clave como vialidad, energía, agua y saneamiento, no siempre se traducen en mejoras homogéneas del desarrollo regional, lo que evidencia problemas estructurales en la capacidad de planificación, gestión y ejecución de los proyectos públicos.

Este fenómeno define misterios sobre la eficiencia entendida como la capacidad de convertir recursos públicos invertidos en infraestructura en resultados de desarrollo regional de la inversión pública en el periodo mencionado en la actual investigación. Por tanto, se plantean las siguientes interrogantes: ¿Cómo ha sido la eficiencia de la inversión pública en infraestructura en Ecuador entre 2010 y 2023? y ¿Cuál ha sido su efecto sobre el desarrollo regional?

1.1.7. Objeto de estudio.

El objeto de estudio es la inversión pública en infraestructura ejecutada por el Estado ecuatoriano durante el período 2010-2023, con énfasis en los criterios de asignación territorial y sectorial de los recursos. El análisis se orienta a comprender cómo estas inversiones se distribuyen entre las distintas regiones del país y de qué manera influyen en sus dinámicas de desarrollo, considerando aspectos generales relacionados con el desempeño territorial, el fortalecimiento institucional y las condiciones estructurales que inciden en el desarrollo regional.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general.

Evaluar la eficiencia de la inversión pública en infraestructura en Ecuador durante el período 2010-2023, a fin de identificar posibles desequilibrios territoriales y su efecto en el desarrollo regional.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Analizar la evolución y distribución territorial de los recursos destinados a la inversión pública en infraestructura en Ecuador durante el periodo 2010-2023.
- Medir la eficiencia técnica y asignativa de la inversión pública en infraestructura considerando las particularidades de cada zona del país.
- Examinar cómo la inversión pública en infraestructura incide en diversos indicadores de desarrollo (PIB regional, empleo, acceso a servicios básicos) a lo largo del período de estudio.

1.3. Variables conceptuales (cuantitativa) o Categorías (cualitativa)

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo, sustentado en el análisis de información estadística secundaria proveniente de fuentes oficiales como la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, a partir de estas variables y categorías, se pretende evaluar la distribución de los diferentes proyectos del país.

Tabla 1. *Tabla de operacionalización de variables*

/		Conceptos	Indicadores
Variable dependiente	Desarrollo Regional		Condiciones generales y dinámicas territoriales asociadas a la presencia y distribución de la inversión pública en las distintas regiones del país.
Variable independiente	Inversión Pública en Infraestructura		Recursos públicos destinados por el gobierno central y los gobiernos locales a la construcción, ampliación o mejoramiento de infraestructura física.
	Asignación de la Inversión Pública		Forma en que los recursos de inversión se distribuyen espacial y sectorialmente en el territorio nacional.

Nota. Elaborado por autor, basado de (Bermello Anchundia & Pilligua Mero, 2024) pág. 13.

Capítulo II

Marco Teórico

Capítulo II

Marco teórico referencial

2.1. Antecedentes de la investigación

La inversión estatal en obras y servicios públicos ha sido históricamente un motor fundamental del desarrollo económico en América Latina. Según la CEPAL¹ (2022), los países que mantienen elevados niveles de gasto en este tipo de proyectos suelen mejorar su competitividad, generar empleo y disminuir las desigualdades territoriales. No obstante, también se ha observado que la eficiencia de dichas intervenciones no siempre se refleja en avances proporcionales en crecimiento o bienestar.

En Ecuador, entre 2010 y 2014 se registraron los niveles más altos de inversión pública en infraestructura de la historia reciente, impulsados por el auge del gasto estatal durante el período de la Revolución Ciudadana. No obstante, a partir de 2015, el país enfrentó una reducción progresiva de estos recursos debido a la caída del precio del petróleo y a la necesidad de ajustes fiscales (Banco Central del Ecuador, 2023).

Investigaciones recientes como la de Johan & Jandry (2024) señala que, entre 2017 y 2022 la evolución de la inversión pública muestra una trayectoria decreciente, aunque se hayan destinado grandes montos a diversos proyectos viales, energéticos y educativos, las disparidades regionales persisten, lo que sugiere una posible ineficiencia en la asignación y ejecución de los recursos públicos, en otras palabras, su participación porcentual disminuye año tras año, lo que reduce la posibilidad de que el país sostenga un ritmo de desarrollo económico en el largo plazo.

¹ La Comisión Económica para América Latina, tiene el propósito de impulsar el desarrollo económico de América Latina, facilitar la coordinación de iniciativas orientadas a dicho objetivo (CEPAL, s.f.).

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1. Infraestructura pública.

La infraestructura pública se entiende como el conjunto de obras, servicios y sistemas básicos que hacen posible el funcionamiento eficiente de una sociedad, abarcando todos aquellos elementos esenciales que permiten que las actividades cotidianas se desarrollen de manera ordenada y continua. En su conjunto, constituye un pilar fundamental para el desarrollo y el progreso, ya que sostiene la operación de diversos procesos y crea las condiciones necesarias para el adecuado desempeño de la vida colectiva (Salesforce, 2024).

2.2.2. Tipología de infraestructura.

2.2.2.1. *Infraestructura dura o física.*

Se refiere a todos los sistemas y estructuras tangibles que forman la base del funcionamiento de una sociedad y su economía, estos activos son los pilares visibles del desarrollo, diseñados para conectar puntos estratégicos como ciudades y puertos, y para proveer servicios esenciales que posibilitan la vida moderna, incluyendo las redes de transporte (carreteras, autopistas, vías férreas), los sistemas de suministro de agua potable y saneamiento, las redes eléctricas y las redes de telecomunicaciones físicas (concepto, s.f.).

2.2.2.2. *Infraestructura blanda o social.*

Son las instituciones, el capital humano y los marcos normativos que son esenciales para que la infraestructura física funcione de manera óptima y, en última instancia, para el bienestar y desarrollo de la sociedad. A diferencia de los elementos tangibles como carreteras o edificios, este concepto se centra en el conocimiento, la experiencia y las normativas (leyes, regulaciones, políticas) que permiten que los sistemas operen de manera eficiente y equitativa (concepto, s.f.).

2.2.2.3. *Infraestructura crítica.*

Es un subconjunto de la infraestructura dura y blanda que incluye aquellos activos, sistemas y redes cuya interrupción tendría un impacto severo y debilitante en la seguridad nacional, la economía o la salud pública. Su característica principal es que un fallo en estos sistemas representa una amenaza existencial para la estabilidad del Estado, esta categoría incluye los servicios de emergencia y salud, los sistemas de comunicaciones y tecnologías de la información, los servicios financieros y los sistemas de seguridad interna (CFI Education Inc, s.f.).

2.2.3. Input productivo en la economía.

La infraestructura es un input productivo clave que actúa como una base para la economía, mejorando la eficiencia y la competitividad de las empresas al reducir costos y optimizar la logística, sirve como un componente esencial para la producción, facilitando la circulación de bienes, servicios, mano de obra y capital. Su desarrollo no solo impulsa el crecimiento económico a través de un efecto multiplicador, sino que también genera externalidades positivas como la creación de empleo y la inclusión social (Moreno Brid & Medina Pérez, 2024).

2.2.4. Inversión pública.

Se define como el conjunto de recursos financieros que el Estado asigna a la creación, ampliación o mejora de bienes y servicios de uso colectivo, su propósito es impulsar el desarrollo económico y social mediante inversiones que fortalezcan la capacidad productiva y el funcionamiento general del país. Así mismo constituye una herramienta fundamental de la política fiscal, ya que contribuye a dinamizar el crecimiento económico, favorecer una distribución más equitativa de los ingresos y apoyar la estabilidad macroeconómica (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

En el contexto ecuatoriano, la inversión pública en infraestructura se ha orientado especialmente a sectores estratégicos como transporte, educación, salud y energía, con el objetivo de elevar la productividad y disminuir las desigualdades regionales, este esfuerzo inversor no solo impulsa la modernización del país, sino que también genera condiciones favorables para un progreso sostenido y un mejor desempeño de las actividades públicas, constituyendo una herramienta clave de la política fiscal para promover el crecimiento económico, redistribuir ingresos y contribuir a la estabilidad de la economía (Plan Nacional de Desarrollo, 2021).

2.2.5. Gestión de gastos públicos.

Abarca el proceso integral mediante el cual el Estado planifica, ejecuta, controla y evalúa la utilización de sus recursos financieros con el fin de cumplir los objetivos establecidos en las políticas públicas, implica coordinar de manera ordenada las decisiones de asignación y uso de fondos, así como asegurar que cada acción responda a prioridades previamente definidas, su eficiencia depende en gran medida de la capacidad institucional para distribuir los recursos, procurando que cada dólar invertido genere el mayor impacto posible en términos de resultados económicos y beneficios para la población (Fabiola & Paquisha, 2025).

Según el Banco Mundial (2021), una gestión del gasto eficiente no solo asegura la sostenibilidad fiscal al permitir un uso responsable y racional de los recursos públicos, sino que también contribuye a fortalecer la confianza ciudadana en las instituciones, también favorece un desarrollo más equilibrado entre regiones, ya que una adecuada asignación de recursos posibilita reducir brechas territoriales y promover un crecimiento más armónico en todo el país (Elizabeth & Tiberio, 2022).

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008), la gestión pública debe orientarse por los principios de eficiencia, eficacia, equidad, transparencia y rendición de cuentas. Sin embargo, diversos informes de la Contraloría General del Estado (2023) han señalado deficiencias en la ejecución de proyectos, principalmente en materia de sobrecostos y falta de evaluación de resultados (Beatriz y otros, 2020).

2.2.6. Indicadores de desarrollo regional.

Los indicadores de desarrollo regional son herramientas estadísticas fundamentales para evaluar de manera integral el desempeño económico, social y ambiental de un territorio, estos indicadores permiten identificar brechas regionales, orientar la asignación de recursos públicos y diseñar políticas que fomenten un crecimiento equilibrado y sostenible, entre los más utilizados se encuentran el Producto Interno Bruto (PIB) regional, la tasa de empleo, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) (César y otros, 2021).

2.2.6.1. *Producto interno bruto (PIB).*

Históricamente, la dimensión del desarrollo fue subsumida bajo la métrica del Producto Interno Bruto, no obstante, el corpus teórico de la academia moderna PNUD, centrado en la Teoría de las Capacidades, ha determinado que el PIB es una medida de insuficiencia manifiesta. El desarrollo, en el sentido moderno, concierne la expansión de las libertades y las capacidades funcionales de los individuos, de este modo, la provisión de infraestructura no debe ser juzgada solo por su contribución al agregado macroeconómico, sino por su impacto directo en la reducción de las privaciones y la ampliación de las opciones viables para la población regional (Arteaga, 2023).

2.2.6.2. *Tasa de empleo.*

La Tasa de Ocupación Plena (TOP), en contraposición a la Tasa de Empleo Bruta, constituye un indicador que no solo refleja la cantidad de personas empleadas, sino también la calidad de ese empleo dentro del mercado laboral. Este indicador permite distinguir entre ocupaciones que garantizan condiciones adecuadas como estabilidad, jornada completa y remuneraciones acordes al nivel de productividad y aquellas formas de empleo parcial o precario que no contribuyen plenamente al bienestar de los trabajadores (Vázquez Burguillo, 2020).

2.2.6.3. *Índice del desarrollo humano (IDH).*

Es un indicador compuesto, de naturaleza sintética, desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1990, bajo el influjo teórico de Mahbub ul Haq, su propósito fundamental radica en ofrecer una métrica de progreso que trascienda las limitaciones del Producto Interno Bruto per cápita, centrándose en el logro de capacidades humanas básicas. El IDH no mide la felicidad ni la satisfacción, sino el promedio de los logros alcanzados en las tres dimensiones fundamentales del desarrollo humano, consideradas necesarias para que un individuo pueda ejercer sus libertades plenas (Dubois, s.f.).

2.2.7. Instituciones públicas del Estado ecuatoriano.

Son las entidades responsables de organizar, administrar, supervisar y revisar el uso de los recursos públicos destinados al gasto nacional. Entre las más relevantes para la presente investigación se encuentran el Ministerio de Economía y Finanzas, encargado de la programación presupuestaria; la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de Ecuador (SENPLADES), responsable de la planificación territorial y sectorial; y el Banco Central del Ecuador, que administra la información económica y financiera nacional (Rodolfo y otros, 2020).

2.2.8. Metodologías de frontera para la medición de eficiencia.

Constituyen en un conjunto de enfoques cuantitativos y analíticos que se emplean para medir y evaluar el nivel de eficiencia de distintas unidades productivas, tales como empresas, regiones, instituciones públicas o sectores económicos dado que estas metodologías se basan en la comparación del desempeño observado de cada unidad con una frontera eficiente, la cual representa el mejor resultado alcanzable o el nivel máximo de producción posible. De este modo, permiten identificar qué tan cerca o lejos se encuentra cada unidad analizada respecto a ese estándar óptimo de eficiencia, facilitando el análisis de brechas productivas y el uso adecuado de los recursos (Hoyos Restrepo y otros, 2021).

2.2.9. Análisis envolventes de datos.

Es una metodología de carácter cuantitativo y no paramétrico que se utiliza para evaluar la eficiencia relativa de las unidades de toma de decisiones, esta técnica permite analizar organizaciones o entidades que emplean múltiples insumos o entradas para generar diversos productos o salidas de manera simultánea, su finalidad principal es construir y estimar una frontera de mejores prácticas, la cual representa a las unidades más eficientes del conjunto analizado y sirve como punto de referencia para comparar el desempeño de las demás, identificando así posibles ineficiencias y oportunidades de mejora en el uso de los recursos (ScienceDirect, 2023).

Capítulo III

Diseño Metodológico

Capítulo III

Diseño metodológico

El presente capítulo describe la orientación metodológica utilizada en la investigación, las estrategias aplicadas y los procedimientos seguidos para el cumplimiento de los objetivos propuestos, detallando el enfoque adoptado, el tipo y diseño de investigación, los métodos teóricos empleados, las técnicas e instrumentos de recolección de información. Todo ello se estructura con el propósito de garantizar la validez científica y la coherencia del estudio.

3.1. Enfoque metodológico (cuantitativo o cualitativo)

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con apoyo documental, dado que el propósito principal es medir, analizar y comparar el comportamiento de la inversión pública en infraestructura y su relación con el desarrollo regional en el Ecuador entre los años 2010 y 2023. Dado que permite traducir los fenómenos en datos medibles, utilizando herramientas estadísticas para identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables como el monto de inversión.

El enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección, medición y análisis de datos numéricos, los cuales permiten contrastar hipótesis y establecer relaciones entre variables mediante el uso de procedimientos estadísticos. En este sentido, la presente investigación adopta dicho enfoque al emplear información cuantificable proveniente de fuentes oficiales y confiables, como la SENPLADES, lo que facilita un análisis objetivo y sistemático de los fenómenos estudiados, así como la obtención de resultados verificables y comparables en el tiempo (Huamán Rojas y otros, 2021).

Como carácter documental del estudio se fundamenta en el análisis de información secundaria previamente existente, la cual ha sido publicada por el organismo antes mencionado y recopilada

por la autora de la presente investigación. Dichos datos constituyen una fuente de evidencia confiable y actualizada, que permite observar, describir y evaluar de manera objetiva el uso de los recursos del Estado en la ejecución e intervención de proyectos de infraestructura en las distintas regiones del país, asimismo, esta información facilita el análisis comparativo y temporal de la inversión pública, aportando insumos relevantes para comprender su distribución y efectos en el desarrollo regional.

3.2. Métodos

La investigación utiliza diversos métodos teóricos que facilitan la comprensión integral del fenómeno estudiado y fortalecen el análisis de los resultados.

3.2.1. Método de análisis-síntesis

Este método permitió descomponer la información recolectada en sus partes esenciales para luego integrarlas y comprender la totalidad del fenómeno, a través de la revisión sistemática de fuentes oficiales y literatura científica, se analizaron los componentes de la inversión pública. Posteriormente, mediante la síntesis, se unificaron los resultados parciales, permitiendo establecer conclusiones generales del gasto público en Ecuador.

3.2.2. Método histórico-lógico

Posibilitó estudiar la evolución de la inversión pública a lo largo del período 2010-2023, identificando los cambios en las políticas fiscales y sus respectivos ciclos; este método permite comprender los procesos y su desarrollo en el tiempo, estableciendo relaciones de causa y efecto, su aplicación permitió contextualizar los resultados de la investigación en las distintas etapas de la política económica ecuatoriana (Abad Peña y otros, 2021).

3.2.3. Método inductivo-deductivo

Facilitó la transición entre la observación empírica de los datos y la aplicación de principios teóricos, a través de la inducción, se analizaron los casos particulares de inversión por provincias, y mediante la deducción se contrastaron los resultados. Este proceso contribuyó a validar la coherencia de los hallazgos con el marco conceptual desarrollado en el Capítulo II.

3.3. Técnicas

3.3.1. Análisis documental

Se utilizó como técnica principal, pues permitió revisar de forma sistemática las fuentes oficiales y científicas relacionadas con la inversión pública en infraestructura y el desarrollo regional; esta técnica implica examinar, clasificar e interpretar documentos con el fin de obtener información relevante para la investigación. En este estudio, se empleó para recopilar datos sobre el plan anual de inversiones de la SENPLADES y estadísticas nacionales de los años 2010 a 2023 (Luis, 2020).

3.3.2. Observación indirecta

Se aplicó esta técnica basada en el análisis de los registros estadísticos existentes, en este procedimiento se permitió examinar los resultados de la inversión pública sin intervenir en los procesos del análisis, garantizando objetividad y coherencia en los datos; la observación indirecta es una técnica esencial que consiste en recopilar y registrar información sistemática sobre un fenómeno para su análisis posterior (Luis, 2020).

3.4. Población

Está conformada por la totalidad de los proyectos de inversión pública en infraestructura ejecutados en Ecuador entre los años 2010 y 2023, registrados por la SENPLADES. Esta población incluye proyectos en sectores estratégicos como vialidad, educación, salud, energía

y saneamiento básico, considerados prioritarios para el desarrollo territorial del país la inclusión de estos sectores permite analizar de manera integral la asignación y ejecución de los recursos públicos, así como su contribución al fortalecimiento de las capacidades productivas, sociales y económicas de las distintas regiones, constituyéndose en un insumo fundamental para la evaluación del impacto de la inversión pública en el desarrollo regional.

3.5. Muestra

Se considera de tipo censal, debido a que se considera la totalidad de la información disponible en las bases de datos oficiales, siempre que esta se encuentre directamente relacionada con el objeto de estudio, específicamente con la inversión pública en infraestructura, evitando sesgos derivados de la selección muestral, dando como resultado una visión integral y representativa del comportamiento de la inversión pública, lo que facilita la realización de análisis comparativos por provincias y por regiones naturales del país, tales como la Costa, la Sierra, la Amazonía y la Región Insular, contribuyendo así a una evaluación más precisa de las diferencias territoriales.

3.6. Instrumentos

Para la recopilación y organización de los datos, se utilizaron fichas de registro documental y matrices de análisis, en las que se registraron los valores de inversión clasificados por años y provincias, estos instrumentos facilitaron la comparación de la información entre regiones y periodos de tiempo, asimismo, se emplearon herramientas informáticas como **Microsoft Excel** y **PowerBI**, utilizadas para el tratamiento, limpieza y transformación de los datos mediante cálculos estadísticos descriptivos y gráficos comparativos. De esta manera, se garantizó precisión en el uso de la información y claridad en la interpretación de los resultados.

Capítulo IV

Resultados

Capítulo IV

Resultados

El presente capítulo expone los resultados a partir del análisis de la inversión pública en infraestructura en el Ecuador durante el período 2010-2023, los hallazgos se presentan de manera organizada y coherente con los objetivos específicos de la investigación, utilizando información estadística procesada mediante herramientas de análisis cuantitativo. A través de tablas, gráficos y matrices, se examina la evolución temporal de la inversión, su distribución territorial por provincias y regiones, así como las diferencias en el número de proyectos ejecutados y los montos asignados.

4.1. Análisis preliminar y recolección de datos

Durante este proceso la autora obtiene la información de proyectos ejecutados durante el período descrito en la presente investigación, se descargan un total de 3 archivos (ver tabla 2), realiza una limpieza a nivel de datos tomando en consideración los años a estudiar y categorizando los proyectos relacionados a infraestructura e inversión pública para ejecutar una explotación analítica eficiente.

Tabla 2. *Tabla de archivos a analizar como fuente de datos*

Ítem	Archivo	Años
1	BASE_INFORMACION_PAI_HISTORICO_TERRITORIALIZADO_POR_PROVINCIA-2008_2021.xlsx	2010-2021
2	pai_2022_y_ppi_2022.xlsx	2022
3	pai_2023_y_ppi_2023-2026.xlsx	2023

Nota. Elaborado por autora.

Tabla 3. Estructura de los campos desde la base de datos inicial

Ítem	Campo	Descripción
1	EJERCICIO	Año
2	CONSEJO SECTORIAL	Consejo sectorial de Ecuador
3	ENTIDAD	Institución
4	PROYECTO	Nombre del proyecto
5	CUP	Código único de proveedor
6	PROVINCIA	Provincia
7	EJECUTADO	Inversión

Nota. Elaborado por autora.

4.2. Limpieza y transformación de datos

Con el objetivo de optimizar el análisis y dado que este punto es clave en la consolidación de un análisis confiable, al garantizar que la información procesada y visualizada sea exacta, consistente y útil se realizaron las siguientes transformaciones:

- Se junta en una sola base de datos los registros de los años en un Excel 2010-2023, contando con un total de 135.703 proyectos.
- Creación de campo infraestructura en Excel que es la base de datos, para clasificación de proyectos (ver Figura 1), dando como resultado 16.796 proyectos relacionados con infraestructura e inversión pública y 118.907 que no.
- Filtrado de datos para solo trabajar con los proyectos relacionados con infraestructura e inversión pública (ver Figura 2).
- Normalización y tratamiento de los datos (ver Figuras 3-5).
- Nueva medida cantidad de proyectos para contarlos por provincia (ver Figura 6).
- Nuevo campo región a partir de provincia (ver Figuras 7-9).
- Nueva medida para contar proyectos por regiones (ver Figuras 10-13).

Figura 1. Campo infraestructura para clasificación de proyectos

Autoguardado Origen_de_Datos Buscar

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista

D1 : INFRAESTRUCTURA

1	INFRAESTRUCTURA
2	0 FORTALECIMIENTO DE LA GESTION DEL EJECUTIVO EN LA REGION DEL AUSTRO EN EL MARCO
3	0 FORTALECIMIENTO DE LAS POLITICAS PUBLICAS DE GENERO PARA LA PREVENCION Y PROTEC
4	0 POLITICAS PUBLICAS DE GENERO PARA LA PROTECCION Y GARANTIA DE LOS DERECHOS POI
5	0 POTENCIANDO PROCESOS DE INCIDENCIA PARA FORTALECER EL ROL DEL ESTADO EN LA ELI
6	1 CONSTRUCCION DE TERMINALES TERRESTRES DE MILAGRO, DAULE Y DURAN
7	1 CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES DE SEDES Y DELEGACIONES DE TRANSITO DEL GUAYAS
8	1 CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES
9	1 CONSTRUCCION DEL MUELLE PESQUERO ARTESANAL DE SAN MATEO
10	0 ESTUDIOS DEFINITIVOS DEL PUERTO DE TRANSFERENCIA DE CARGA DEL ECUADOR EN EL PUE

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 2. Filtrado de datos de proyectos

= Table.SelectRows("#Columnas quitadas", each ([INFRAESTRUCTURA] = 1))

1 ² EJERCICIO	A ^B ENTIDAD	1 ² INFRAESTRUCTURA	.Y
1	2010 AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AG...		1
2	2010 AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AG...		1
3	2010 AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AG...		1
4	2010 AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AG...		1

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 3. Normalización en el nombre de los campos

```
fx = Table.RenameColumns("#Filas filtradas",{{"EJERCICIO", "AÑO"}, {"PROVINCIA", "PROVINCIA CRUDA"}, {"CUP",  
"PROVEEDOR"}, {"EJECUTADO", "INVERSION"}}})
```

A ^B _C PROYECTO	A ^B _C PROVEEDOR	A ^B _C PROVINCIA CRUDA	1.2 INVERSION
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	EL ORO	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	ESMERALDAS	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	GALAPAGOS	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	GUAYAS	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	IMBABURA	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	LOJA	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	LOS RIOS	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	MANABI	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	MORONA SANTIAGO	
"CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	NAPO	

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 4. Tratamiento de provincia CANAR

```
fx = Table.ReplaceValue("#Filas filtradas1", "CANAR", "CAÑAR", Replacer.ReplaceText, {"PROVINCIA CRUDA"})
```

A ^B _C PROYECTO	A ^B _C PROVEEDOR	A ^B _C PROVINCIA CRUDA	1.2
1 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	AZUAY	
2 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	BOLIVAR	
3 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	CAÑAR	
4 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	CARCHI	
5 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	CHIMBORAZO	
6 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	COTOPAXI	
7 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	EL ORO	
8 "CREACION DE LA AGENCIA ECUATORIAN DE SANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	ESMERALDAS	

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 5. Normalización de provincia

f_x = Table.AddColumn("#Filas filtradas2", "PROVINCIA", each [PROVINCIA CRUDA] & ", ECUADOR")

		AB _C PROVEEDOR	AB _C PROVINCIA CRUDA	1.2 INVERSION	ABC ₁₂₃ PROVINCIA
1	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	AZUAY	21247,24708	AZUAY, ECUADOR
2	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	BOLIVAR	21247,24708	BOLIVAR, ECUADOR
3	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	CAÑAR	21247,24708	CAÑAR, ECUADOR
4	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	CARCHI	21247,24708	CARCHI, ECUADOR
5	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	CHIMBORAZO	21247,24708	CHIMBORAZO, ECUADOR
6	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	COTOPAXI	21247,24708	COTOPAXI, ECUADOR
7	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	EL ORO	21247,24708	EL ORO, ECUADOR
8	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	ESMERALDAS	21247,24708	ESMERALDAS, ECUADOR
9	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	GALAPAGOS	21247,24708	GALAPAGOS, ECUADOR
10	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	GUAYAS	21247,24708	GUAYAS, ECUADOR
11	ANIDAD AGROPECUARI...	133600000.832.4111	IMBABURA	21247,24708	IMBABURA, ECUADOR

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 6. Cantidad de proyectos

1 CANTIDAD = CALCULATE(COUNTROWS(Proyectos),Proyectos[INFRAESTRUCTURA]=1)

INFRAESTRUCTURA	PROYECTO	PROVEEDOR
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465
1	ATAPO QUILLATURO.REHABILITACION CANAL PRINCIPAL CONSTRUCCION RESERVORIO 643 M3	00101465

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 7. Nuevo campo región a partir de provincia (costa)

```
1 REGION =
2 SWITCH (
3     TRUE(),
4
5     Proyectos[PROVINCIA] IN {
6         "ESMERALDAS, ECUADOR",
7         "MANABI, ECUADOR",
8         "LOS RIOS, ECUADOR",
9         "GUAYAS, ECUADOR",
10        "SANTA ELENA, ECUADOR",
11        "EL ORO, ECUADOR",
12        "SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS, ECUADOR"
13    }, "COSTA",
```

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 8. Nuevo campo región a partir de provincia (sierra)

```
2 SWITCH (
15    Proyectos[PROVINCIA] IN {
16        "CARCHI, ECUADOR",
17        "IMBABURA, ECUADOR",
18        "PICHINCHA, ECUADOR",
19        "COTOPAXI, ECUADOR",
20        "TUNGURAHUA, ECUADOR",
21        "CHIMBORAZO, ECUADOR",
22        "BOLIVAR, ECUADOR",
23        "CAÑAR, ECUADOR",
24        "AZUAY, ECUADOR",
25        "LOJA, ECUADOR"
26    }, "SIERRA",
--
```

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 9. *Nuevo campo región a partir de provincia (oriente y galápagos)*

```
28   Proyectos[PROVINCIA] IN {
29       "SUCUMBIOS, ECUADOR",
30       "ORELLANA, ECUADOR",
31       "NAPO, ECUADOR",
32       "PASTAZA, ECUADOR",
33       "MORONA SANTIAGO, ECUADOR",
34       "ZAMORA CHINCHIPE, ECUADOR"
35   }, "ORIENTE",
36
37   Proyectos[PROVINCIA] = "GALAPAGOS, ECUADOR", "GALÁPAGOS",
```

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 10. *Nueva medida costa a partir de provincia*

```
1  COSTA = COALESCE (
2      CALCULATE (
3          COUNTROWS ( Proyectos ),
4          Proyectos[REGION] = "COSTA"
5      ),
6      0
7  )
```

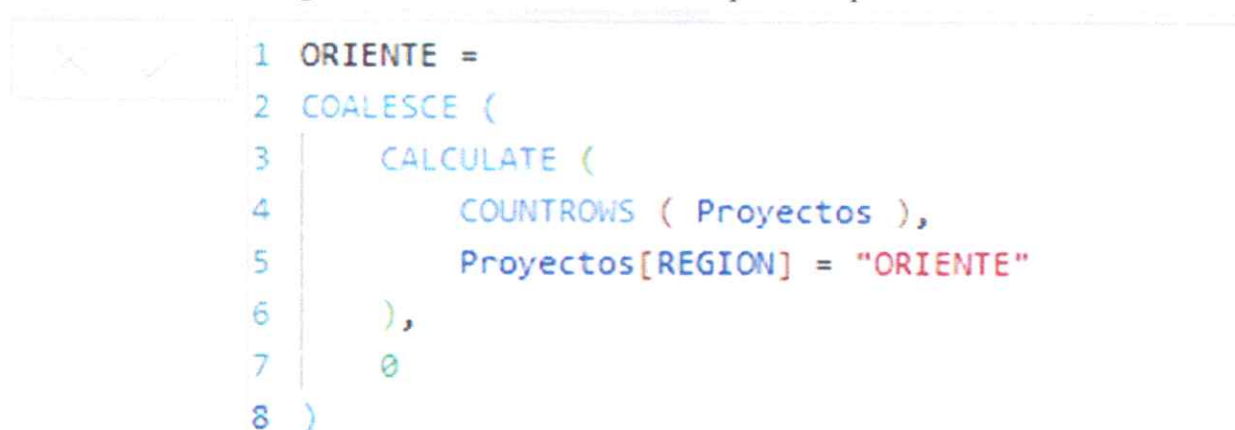
Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 11. *Nueva medida sierra a partir de provincia*

```
1  SIERRA =
2  COALESCE (
3      CALCULATE (
4          COUNTROWS ( Proyectos ),
5          Proyectos[REGION] = "SIERRA"
6      ),
7      0
8  )
```

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

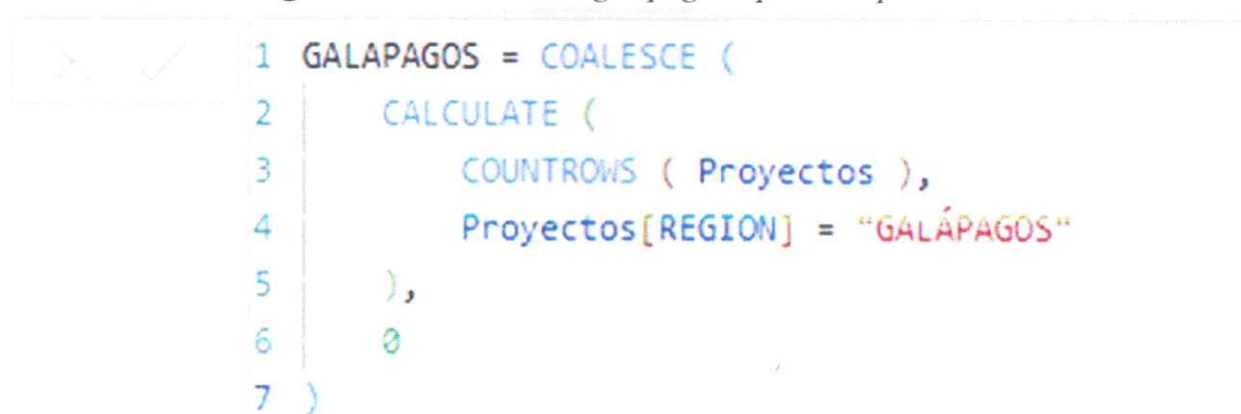
Figura 12. Nueva medida oriente a partir de provincia



```
1 ORIENTE =  
2 COALESCE (  
3     CALCULATE (  
4         COUNTROWS ( Proyectos ),  
5         Proyectos[REGION] = "ORIENTE"  
6     ),  
7     0  
8 )
```

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 13. Nueva medida galápagos a partir de provincia



```
1 GALAPAGOS = COALESCE (  
2     CALCULATE (  
3         COUNTROWS ( Proyectos ),  
4         Proyectos[REGION] = "GALÁPAGOS"  
5     ),  
6     0  
7 )
```

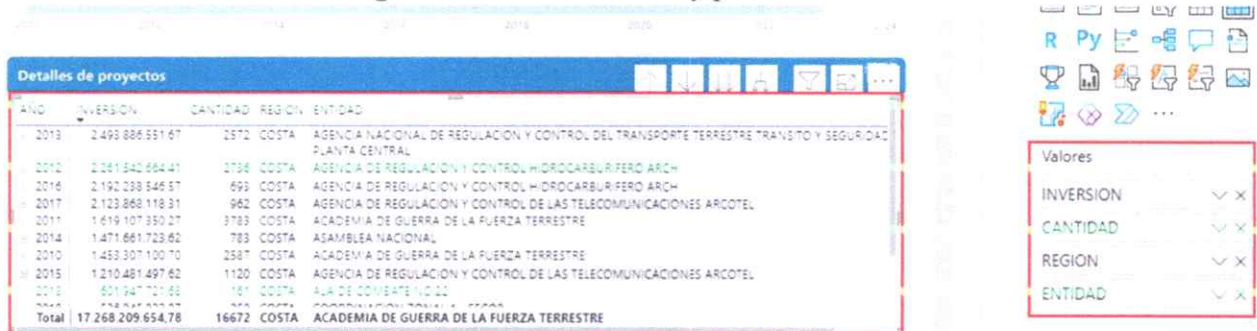
Nota. Fuente: Elaborado por autora.

4.3. Desarrollo de las visualizaciones en Power BI

La elaboración de los paneles de control en Power BI tiene como finalidad principal la representación gráfica de los indicadores clave descrito en este documento, tales como la inversión realizada por Ecuador durante los periodos 2010-2023, clasificación por provincias y regiones, así como filtros internos por provincia para analizar el año de mayor o menor inversión dentro de los rangos, también un visualizador de mapa con burbujas.

Inicialmente se añade una **Matriz**, para realizar análisis de la inversión por cada año dentro de cada provincia, se ubicaron como valores los campos **Inversión, Cantidad, Región, Entidad**, e las filas se integra **Año, Provincia** para expandir según el nivel de detalle que se quiere explorar.

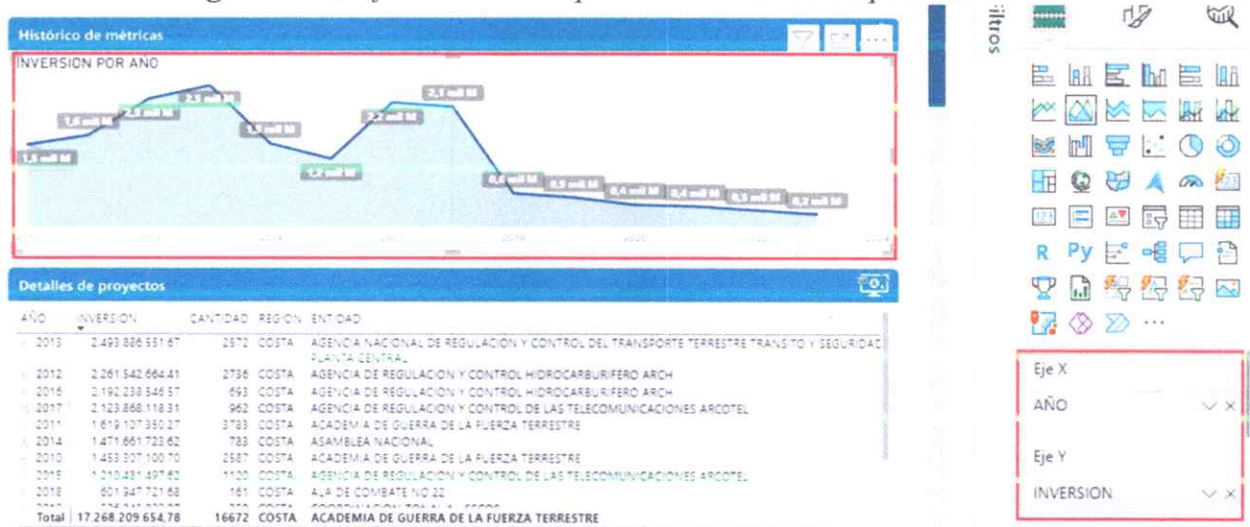
Figura 14. Matriz de años y provincias



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Se ubica un **Gráfico de áreas** para observar la evolución de la inversión pública en infraestructura durante el rango de años, en el **eje x** se ubica el campo **Año**; en el **eje y** se ubica la inversión realizada.

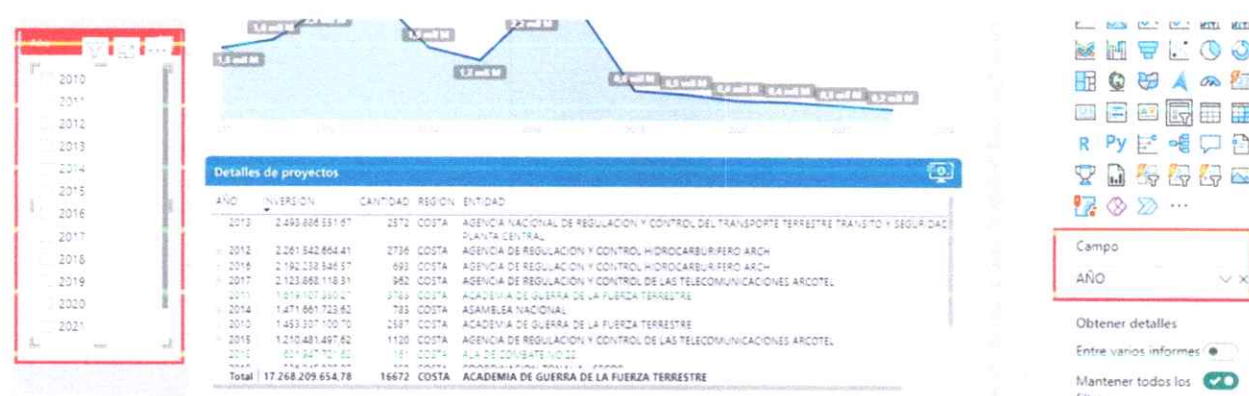
Figura 15. Gráfico de áreas representando inversión por año



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Se ubica una **Segmentación de datos** dónde se parametriza en el campo **Año** para selección de uno o más años y realizar comparaciones dinámicas como interanuales.

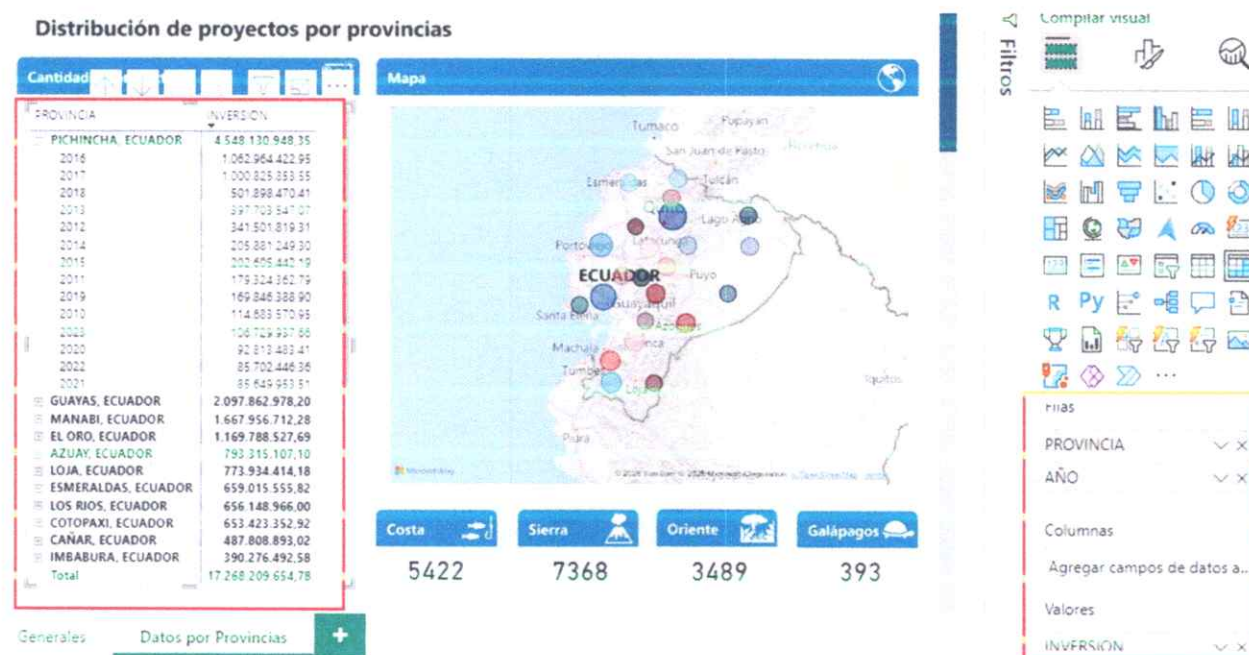
Figura 16. Segmentación de datos por año



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Adicionalmente en otra hoja se ha integrado una visualización **Matriz**, cuyo objetivo es facilitar el análisis de inversión de cada provincia por año.

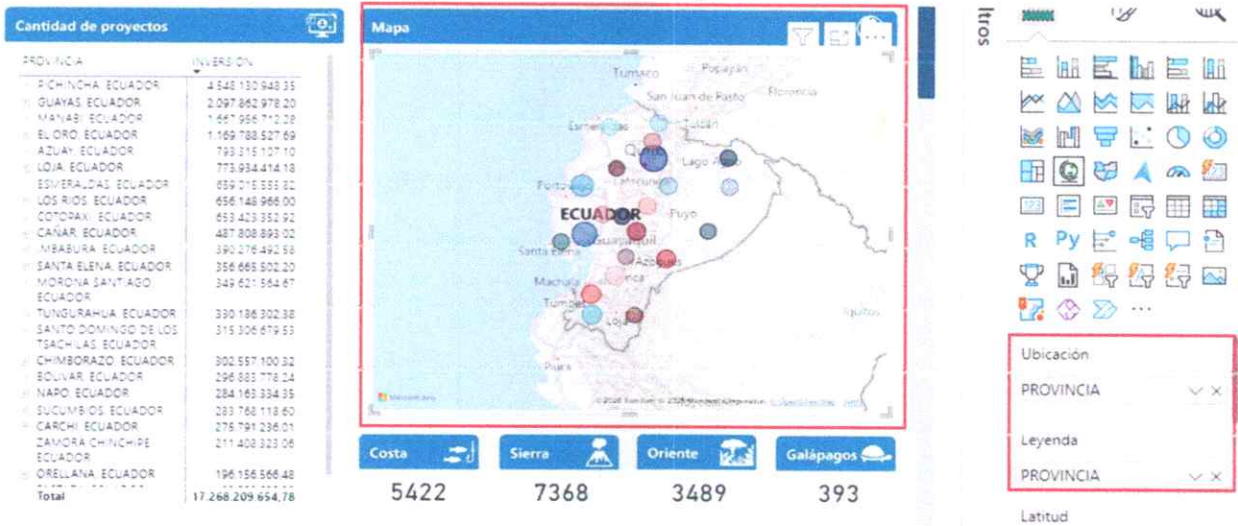
Figura 17. Matriz de provincias y años



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Con la finalidad de fortalecer el análisis espacial de proyectos ejecutados en cada provincia, se incorporó una visualización de mapa, permitiendo mostrarlos registros de manera geográfica, en cuanto al tamaño de burbuja, se ha seleccionado provincia, permitiendo que cada burbuja represente proporcionalmente el volumen de inversión asociada. Esta configuración favorece una interpretación rápida de las provincias donde se concentran mayores montos de inversión.

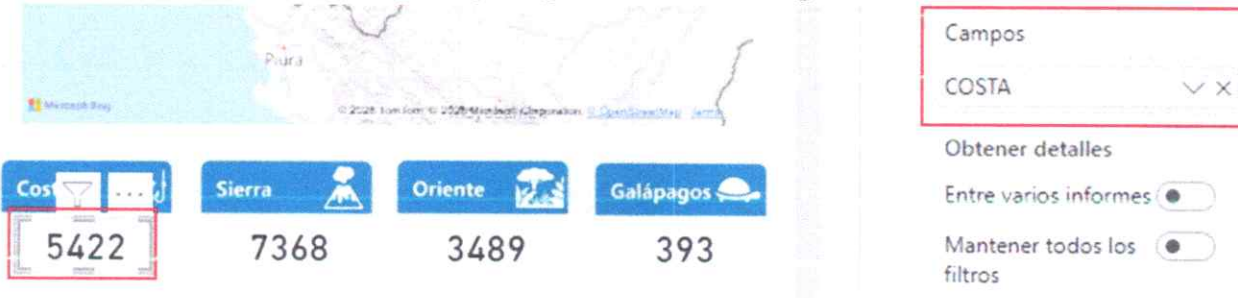
Figura 18. Mapa geoespacial



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Se ubicaron de la misma manera 4 tarjetas que son utilizadas para insertar las medidas que representan la cantidad de proyectos registrados por cada región.

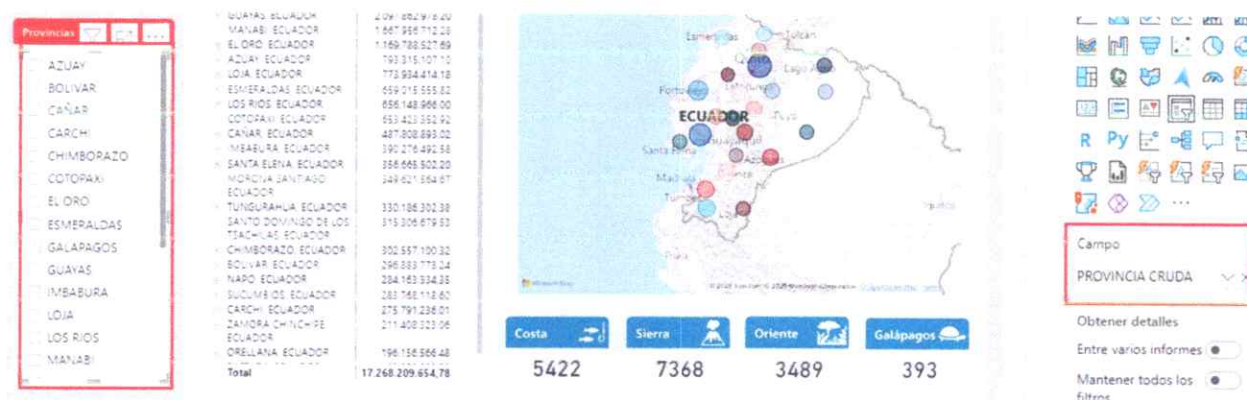
Figura 19. Tarjetas para medidas de regiones



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Finalmente, mediante una segmentación de datos por provincia permite filtrar de forma dinámica las provincias y realizar comparaciones de los datos por provincia y región.

Figura 20. *Filtro selector por provincia*

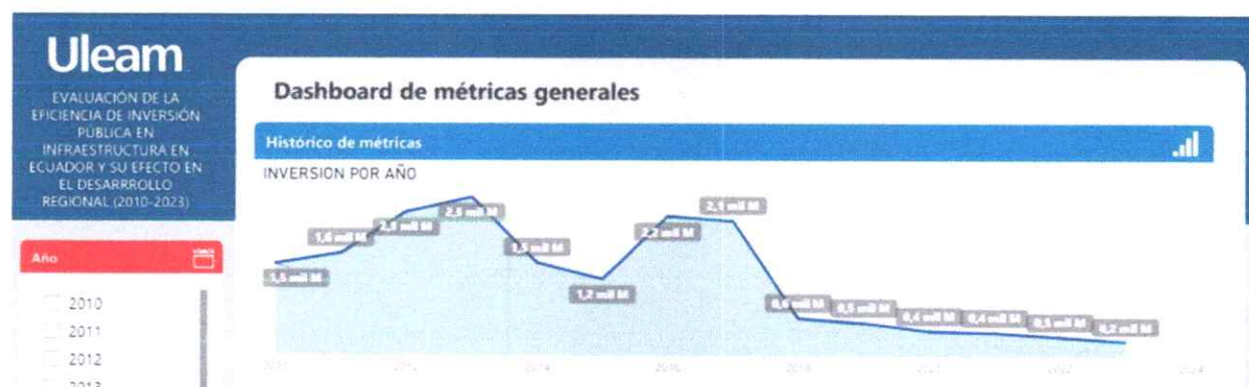


Nota. Fuente: Elaborado por autora.

4.4. Análisis de la evolución y distribución territorial de la inversión pública en infraestructura

En correspondencia con el primer objetivo específico, se analizó la evolución temporal y la distribución territorial de la inversión pública en infraestructura en el Ecuador durante el período 2010–2023, a partir de los registros oficiales organizados en el tablero de control elaborado en Power BI detallado en la Figura 21.

Figura 21. *Análisis temporal desde gráfico de áreas*



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

El análisis temporal, apoyado en el gráfico de áreas, evidencia que la inversión pública en infraestructura no ha seguido una tendencia uniforme a lo largo del período de estudio. Se observan fases de crecimiento significativo, especialmente en los primeros años de la década analizada, estos correspondientes desde el año 2010 al 2013; el 2013 es el año con mayor inversión pública con 2,5 mil millones de dólares.

A partir del 2018 hasta el 2023 se observa una desaceleración y reducción del gasto, lo cual coincide con los cambios en la política fiscal y el contexto económico del país. Este comportamiento es consistente con lo señalado por Trujillo Duque (2021), quien sostiene que la inversión pública en Ecuador ha estado estrechamente vinculada al ciclo económico y a las restricciones fiscales.

Figura 22. Provincia con mayor inversión en el año 2013

Detalles de proyectos				
AÑO	INVERSIÓN	CANTIDAD	REGION	ENTIDAD
2013	2.493.886.551,67	2572	COSTA	AGENCIA NACIONAL DE REGULACION Y CONTROL DEL TRAFICO AEREO - PLANTA CENTRAL
PICHINCHA, ECUADOR	397.703.547,07	198	SIERRA	AGENCIA NACIONAL DE REGULACION Y CONTROL DEL TRAFICO AEREO - PLANTA CENTRAL
GUAYAS, ECUADOR	328.890.531,86	198	COSTA	ALA 21 DE COMBATE TAURA
MANABI, ECUADOR	217.613.421,20	139	COSTA	CONSEJO DE LA JUDICATURA - PLANTA CENTRAL
EL ORO, ECUADOR	173.874.869,45	115	COSTA	AUTORIDAD PORTUARIA DE PUERTO BOLIVAR
COTOPAXI, ECUADOR	162.563.746,00	84	SIERRA	BASE AEREA COTOPAXI
ESMERALDAS, ECUADOR	155.850.817,85	100	COSTA	BATALLON IM NO. 1 ESMERALDAS
LOS RIOS, ECUADOR	144.904.953,37	94	COSTA	AREA NO 2 QUEVEDO CENTRO DE SALUD HOSPITAL DE
OTRA, ECUADOR	122.546.692,50	124	COSTA	ACADEMIA DE GUERRA DE LA FUERZA TERRESTRE
Total	17.268.209.654,78	16672	COSTA	

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 23. Provincia con menor inversión en el año 2013

AÑO	INVERSIÓN	CANTIDAD	REGION	ENTIDAD
MORONA SANTIAGO, ECUADOR	48.743.844,93	124	ORIENTE	ALA 21 DE COMBATE TAURA
SANTA ELENA, ECUADOR	46.377.589,85	78	COSTA	AGENCIA NACIONAL DE REGULACION Y CONTROL DEL TRAFICO AEREO - PLANTA CENTRAL
CARCHI, ECUADOR	39.123.244,77	125	SIERRA	ALA 21 DE COMBATE TAURA
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS, ECUADOR	38.957.896,66	87	COSTA	CONSEJO DE LA JUDICATURA - PLANTA CENTRAL
NAPO, ECUADOR	30.717.576,84	95	ORIENTE	CONSEJO DE LA JUDICATURA - PLANTA CENTRAL
PASTAZA, ECUADOR	20.216.939,62	77	ORIENTE	BRIGADA DE SELVA NO. 17 PASTAZA
ZAMORA CHINCHIRE, ECUADOR	18.558.088,07	80	ORIENTE	BATALLON DE SELVA NO. 17 ZUMBA
ORELLANA, ECUADOR	18.128.789,28	119	ORIENTE	ALA 21 DE COMBATE TAURA
GALAPAGOS, ECUADOR	10.178.200,07	70	GALAPAGOS	AREA NO 2 SANTA CRUZ CENTRO DE SALUD HOSPITAL
Total	17.268.209.654,78	16672	COSTA	ACADEMIA DE GUERRA DE LA FUERZA TERRESTRE

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Analizando el año 2013 en las Figuras 22 y 23, se observan que la provincia donde existió mayor inversión pública es PICHINCHA con \$397.703.547,07 y 198 proyectos en comparación con GALÁPAGOS con \$10.178.200,07 y 90 proyectos mostrando una diferencia de \$387.525.347 en inversión y 108 proyectos.

A través de la matriz de inversión por provincia se identifica una concentración fuerte en la provincia de PICHINCHA (ver Figura 25) a pesar de que el año 2023 presenta un gasto público con mayor declive en el periodo de estudio. Esta distribución desigual sugiere la existencia de brechas territoriales en la asignación de recursos públicos, lo que refuerza la idea de que el crecimiento de la inversión no necesariamente implica una distribución equitativa entre regiones, principalmente aquellas con mayor peso económico y poblacional.

Figura 24. Provincia con menor inversión en el año 2023

AÑO	INVERSION	CANTIDAD	REGION	ENTIDAD
2023	236.077.920,97	111	COSTA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
SANTA ELENA, ECUADOR	581.349,99	3	COSTA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
GALAPAGOS, ECUADOR	1.052.427,37	2	GALAPAGOS	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
ZAMORA CHINCHIRE, ECUADOR	1.612.220,61	5	ORIENTE	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
BOLIVAR, ECUADOR	1.702.759,73	4	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
CHIMBORAZO, ECUADOR	1.730.492,61	4	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
CANAR, ECUADOR	1.976.024,13	4	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
ORELLANA, ECUADOR	2.169.343,97	2	ORIENTE	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
PASTAZA, ECUADOR	2.675.747,31	3	ORIENTE	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
EL ORO, ECUADOR	2.683.388,27	5	COSTA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Total	17.268.209.654,78	16672	COSTA	ACADEMIA DE GUERRA DE LA FUERZA TERRESTRE

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Figura 25. Provincia con mayor inversión en el año 2023

AÑO	INVERSION	CANTIDAD	REGION	ENTIDAD
MORONA SANTIAGO, ECUADOR	5.416.298,10	2	ORIENTE	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
SUCUMBIOS, ECUADOR	5.555.153,23	2	ORIENTE	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
LOJA, ECUADOR	5.925.524,55	6	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
LOS RIOS, ECUADOR	6.005.367,13	4	COSTA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
AZUAY, ECUADOR	6.935.338,88	7	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
COTOPAXI, ECUADOR	8.033.805,22	4	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
NAPO, ECUADOR	9.321.561,72	6	ORIENTE	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
IMBABURA, ECUADOR	11.773.771,27	4	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
GUAYAS, ECUADOR	33.299.265,70	10	COSTA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
PICHINCHA, ECUADOR	106.729.937,66	12	SIERRA	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Total	17.268.209.654,78	16672	COSTA	ACADEMIA DE GUERRA DE LA FUERZA TERRESTRE

Nota. Fuente: Elaborado por autora.

En la Figura 26 se muestra la comparación entre el año 2013, identificado como el período de mayor inversión pública en infraestructura, y el año 2023, correspondiente al nivel más bajo de inversión del período analizado, evidencia una marcada contracción del gasto público destinado a este sector. Mientras que en 2013 se observa una mayor intensidad de proyectos y un volumen significativo de recursos asignados, en 2023 la inversión presenta una reducción sustancial, lo que sugiere una pérdida de capacidad del Estado para sostener niveles elevados de inversión en infraestructura. Esta disminución puede asociarse a las restricciones fiscales, al endeudamiento público y a la implementación de políticas de austeridad en los años posteriores, lo cual coincide con lo señalado por la CEPAL (2022), que advierte sobre el impacto negativo de la reducción de la inversión pública en el crecimiento y el desarrollo territorial.

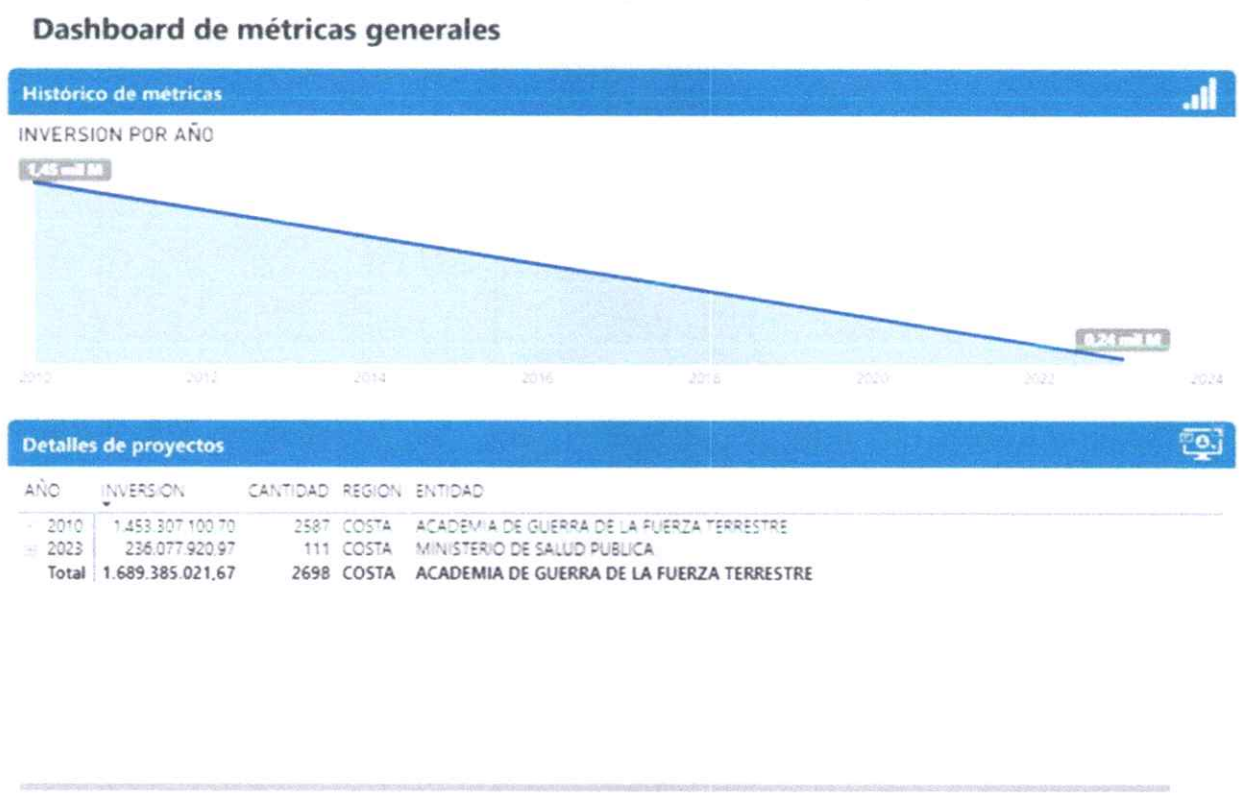
Figura 26. Año de mayor inversión pública (2013) vs. año de menor inversión pública (2023)



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

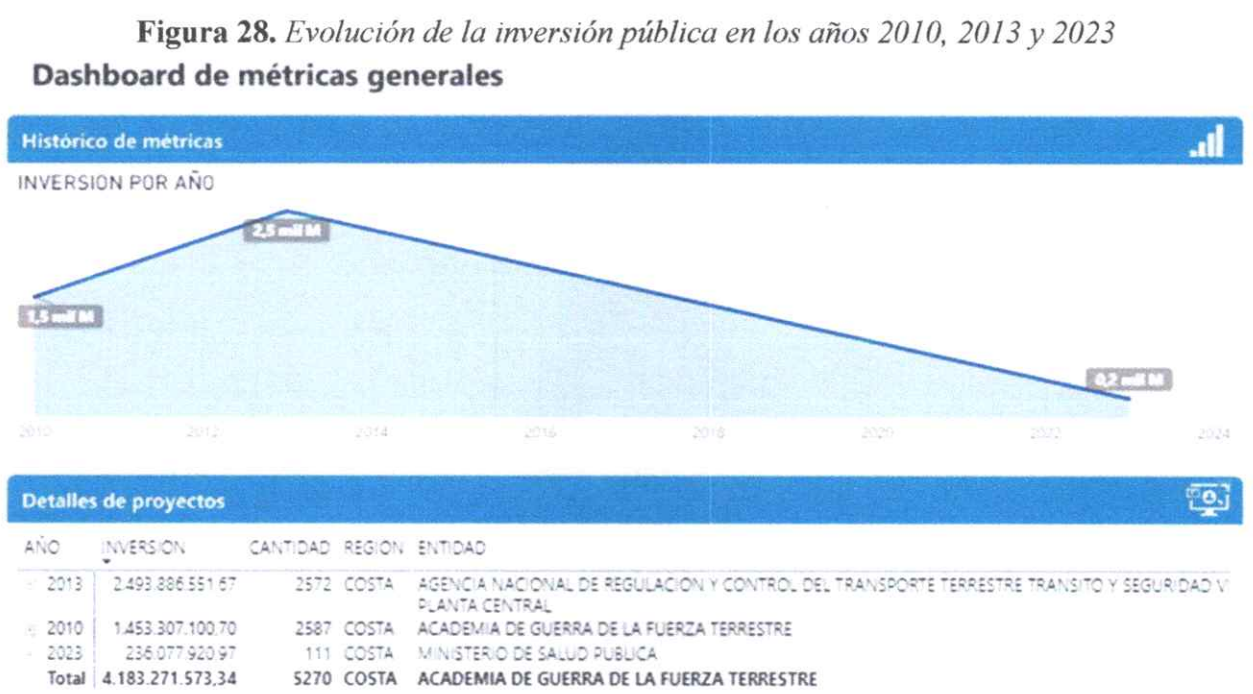
La comparación entre el año 2010, inicio del período de estudio, y el año 2023, cierre de este mostrados en la Figura 27, permite observar la evolución general de la inversión pública en infraestructura a lo largo del horizonte temporal analizado. Aunque en 2010 la inversión presentaba niveles moderados en relación con el contexto económico de la época, el año 2023 muestra una disminución significativa del gasto público, reflejando un cambio estructural en la política de inversión del Estado. Este comportamiento indica que, a pesar de los esfuerzos iniciales por fortalecer la infraestructura nacional, no se logró consolidar una trayectoria sostenida de inversión a largo plazo, lo que podría haber limitado el impacto positivo de la infraestructura sobre el desarrollo regional, tal como señala Trujillo Duque (2021).

Figura 27. Año inicial del estudio (2010) vs. año final (2023)



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

La comparación conjunta de los años 2010, 2013 y 2023 permite identificar con mayor claridad el comportamiento cíclico de la inversión pública en infraestructura en el Ecuador. Los resultados evidencian un incremento significativo de la inversión entre 2010 y 2013, período caracterizado por una política expansiva del gasto público y una fuerte priorización de la infraestructura como motor de desarrollo. No obstante, entre 2013 y 2023 se observa una caída pronunciada de la inversión, lo que marca un punto de inflexión en la estrategia de financiamiento público del país. Esta tendencia descendente refuerza la idea de que el impacto de la inversión pública sobre el desarrollo regional depende no solo del volumen invertido en determinados años, sino de la sostenibilidad y continuidad de la política de inversión en el tiempo.



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

Asimismo, el mapa con burbujas provinciales evidenciados en la Figura 29 muestra diferencias significativas en el volumen de inversión ejecutado entre provincias, mostrando una mayor intensidad de proyectos en zonas urbanas y estratégicas como la provincia de PICHICHA, mientras que otras provincias presentan una menor participación relativa, este tipo de concentración territorial del gasto público tiende a reproducir desigualdades estructurales en el desarrollo regional.

Figura 29. Mapa de burbujas de provincias



Nota. Fuente: Elaborado por autora.

En relación con el segundo objetivo específico, se evaluó la eficiencia de la inversión pública en infraestructura considerando el número de proyectos ejecutados y el monto total de inversión por región natural del país: Costa (5.422), Sierra (7.368), Amazonía (3.489) y Región Insular (393) mostrados de la misma manera en la Figura 27.

Los resultados a partir de las tarjetas de cantidad de proyectos por región muestran que existe una diferencia notable en el número de proyectos ejecutados entre regiones. La región Costa y la Sierra concentran la mayor cantidad de proyectos de inversión pública, mientras que la Amazonía y la Región Insular presentan una participación significativamente menor. Esta disparidad sugiere posibles desequilibrios en la eficiencia asignativa del gasto público, entendida como la capacidad del Estado para distribuir los recursos de manera equitativa entre los territorios.

Por otra parte, al contrastar el número de proyectos con la suma total de inversión, se evidencia que una mayor cantidad de proyectos no siempre se traduce en una mayor eficiencia técnica, ya que en algunos casos se registran elevados montos de inversión con un número reducido de proyectos, o viceversa. Esto coincide con lo señalado por CEPAL (2024) y Zambrano Andrade (2022), quienes argumentan que la eficiencia del gasto público no depende únicamente del volumen invertido, sino de la capacidad de transformar dichos recursos en resultados efectivos.

Estos hallazgos sugieren que la inversión pública en infraestructura en el Ecuador presenta diferencias relevantes en términos de eficiencia técnica y asignativa entre regiones, lo que claramente limita su impacto sobre el desarrollo regional equilibrado.

En cumplimiento del tercer objetivo específico, se analizó la relación entre la inversión pública en infraestructura y diversos indicadores de desarrollo regional, tales como el dinamismo económico territorial y la provisión de infraestructura básica.

La matriz de inversión por provincia, combinada con la segmentación regional, permite observar que las provincias con mayores niveles de inversión pública tienden a presentar mejores condiciones relativas de desarrollo, especialmente en términos de infraestructura y conectividad. Sin embargo, esta relación no es homogénea en todo el territorio nacional, lo que indica que el

impacto de la inversión pública varía según las características económicas, sociales y geográficas de cada región.

Estos resultados respaldan parcialmente la teoría del crecimiento endógeno, la cual sostiene que la inversión en infraestructura puede estimular el desarrollo económico al mejorar la productividad y facilitar la actividad económica (CEPAL, 2004). No obstante, la evidencia empírica obtenida también sugiere que, en ausencia de una asignación eficiente y una adecuada planificación territorial, la inversión pública puede no generar los efectos esperados sobre el desarrollo regional, tal como advierte la CEPAL.

En este sentido, los resultados confirman que la inversión pública en infraestructura constituye un factor relevante para el desarrollo regional, pero su impacto depende en gran medida de la eficiencia con la que se asignan y ejecutan los recursos públicos.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que, si bien la inversión pública en infraestructura ha desempeñado un papel importante en el desarrollo territorial del Ecuador durante el período 2010-2023, persisten desequilibrios significativos en su distribución y eficiencia. Estas desigualdades limitan su capacidad para reducir las brechas regionales y ponen de manifiesto la necesidad de mejorar los mecanismos de planificación, asignación y evaluación del gasto público.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- En relación con el primer objetivo específico, se concluye que existieron años de alta inversión, particularmente en 2013, esta no se mantuvo de manera sostenida en el tiempo, evidenciándose una fuerte contracción hacia el año 2023. Asimismo, la asignación de recursos mostró una concentración en determinadas provincias y regiones, principalmente en la Costa y la Sierra, lo que refleja persistentes desequilibrios territoriales.
- Respecto al segundo objetivo específico, los resultados permiten concluir que la eficiencia técnica y asignativa de la inversión pública en infraestructura difiere significativamente entre las regiones del país. La mayor cantidad de proyectos y recursos asignados a ciertas regiones no siempre se tradujo en un uso eficiente de los fondos públicos, lo que evidencia limitaciones en la capacidad del Estado en transformar inversión en resultados efectivos. Estas diferencias sugieren que la eficiencia del gasto no depende únicamente del volumen de inversión, sino también de la calidad de la planificación y ejecución de proyectos.
- En cuanto al tercer objetivo específico, se concluye que la inversión pública en infraestructura ha tenido un efecto positivo sobre el desarrollo regional; sin embargo, dicho impacto no ha sido homogéneo ni proporcional en todo el territorio nacional. Las provincias con mayores niveles de inversión tienden a presentar mejores condiciones relativas de desarrollo, pero la falta de continuidad y eficiencia en el gasto ha limitado su capacidad para reducir de manera significativa las brechas regionales. Esto confirma que la inversión pública es un factor necesario, pero no suficiente, para promover un desarrollo regional equilibrado.

Recomendaciones

- A partir de los resultados, se recomienda fortalecer los mecanismos de planificación y evaluación de la inversión pública en infraestructura, incorporando criterios de eficiencia técnica y asignativa que permitan optimizar el uso de los recursos del Estado y maximizar su impacto en el desarrollo regional.
- Se sugiere diseñar e implementar políticas de inversión con enfoque territorial, orientadas a reducir las brechas regionales existentes, priorizando aquellas provincias y regiones que históricamente han recibido menores niveles de inversión y que presentan mayores rezagos en indicadores de desarrollo.
- Es recomendable establecer sistemas permanentes de seguimiento y monitoreo de los proyectos de infraestructura, que permitan evaluar no solo el monto invertido y el número de proyectos ejecutados, sino también los resultados e impactos reales sobre el desarrollo económico y social de las regiones.
- Se recomienda promover la continuidad y sostenibilidad de la inversión pública en infraestructura mediante una planificación de mediano y largo plazo, evitando fuertes fluctuaciones en el gasto que limiten la efectividad de las políticas públicas y reduzcan su impacto sobre el desarrollo regional.
- Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones profundicen el análisis incorporando modelos econométricos o índices de eficiencia, así como la inclusión de variables sociales y productivas adicionales, con el fin de ampliar la comprensión del vínculo entre inversión pública, eficiencia del gasto y desarrollo regional en el Ecuador.

Referencias bibliográficas

- Abad Peña, G., Fernández Rodríguez, K. L., Delgado Menoscal, S. E., Boderó León, J. C., & Contreras Jordán, E. N. (2021). *La investigación educativa: teoría y práctica*. file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-LaInvestigacionEducativa-833878.pdf
- Acelera Pyme. (2023). *Business Intelligence y analítica de datos*. https://comercio.acelerapyme.gob.es/sites/acelerapyme/files/2023-05/Documento%20de%20referencia%20BI%20y%20anal%C3%ADtica%20de%20datos_2.pdf
- Álvarez Gamboa, J., Jácome Estrella, H., & Cabrera Barona, P. (24 de noviembre de 2022). *INCLUSIÓN FINANCIERA, POBREZA Y DESIGUALDAD TERRITORIAL EN EL ECUADOR*. file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-InclusionFinancieraPobrezaYDesigualdadTerritorialE-8804871.pdf
- Arteaga, D. N. (30 de marzo de 2023). *El Desarrollo humano y la generación de capacidades*. Retrieved 08 de septiembre de 2025, from <https://www.revistas.udb.edu.sv/ojs/index.php/dl/article/view/218/189>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Memoria anual 2023*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2023/MemoriaBCE2023.pdf>
- Beatriz, S. M., Ivonne, N. Z., & Carlos, E. Á. (03 de Mayo de 2020). *La contabilidad gubernamental como herramienta de gestión de las instituciones públicas no financieras*. <https://www.redalyc.org/journal/5768/576869215009/576869215009.pdf>
- Bermello Anchundia, R. J., & Pilligua Mero, J. J. (2024). *Análisis de la evolución del ingreso público en Ecuador durante el período 2018-2022 y su incidencia en la inversión pública*. <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/5570/1/ULEAM-ECO-0063.pdf>
- Briceño Reyes, J. P., Bustos Elizalde, D. I., Escudero Zapata, A. M., & León Serrano, L. A. (19 de septiembre de 2023). *Ecuador: Política tributaria y su incidencia en el crecimiento económico, 2012-2022*. <http://espírituemprendedores.com/index.php/revista/article/view/356>
- Castro, R. (15 de junio de 2023). *Análisis de cinco modelos de planificación estratégica y los seis elementos de los presupuestos del sector público ecuatoriano*. <https://www.revistaespacios.com/a23v44n06/a23v44n06p01.pdf>
- CEPAL. (1 de octubre de 2004). *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6441-desarrollo-infraestructura-crecimiento-economico-revision-conceptual>
- CEPAL. (10 de Junio de 2022). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2022: desafíos de la política fiscal para un desarrollo sostenible e inclusivo*.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/47920-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2022-desafios-la-politica-fiscal-un>

CEPAL. (09 de Octubre de 2024). *América Latina y el Caribe ante las trampas del desarrollo*.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ddaf4444-dcbc-48a9-afd2-06306ac3e5c3/content>

CEPAL. (s.f.). *CEPAL*. Retrieved noviembre de 2025, from Acerca de:
<https://www.cepal.org/es/acerca>

César, S. R., Antuny, P. L., & José, B. M. (29 de Septiembre de 2021). *El desarrollo regional y la sostenibilidad: revisión sistemática y análisis bibliométrico*.
<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/10403/10256>

CFI Education Inc. (s.f.). *Infraestructura pública*.
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/public-infraestructure/#:~:text=Infraestructure%20includes%20all%20essential%20systems,supply%2C%20electricity%2C%20and%20telecommunications>.

concepto. (s.f.). *Infraestructura*. <https://concepto.de/infraestructura/>

Dubois, A. (s.f.). *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*. Retrieved 08 de septiembre de 2025, from <https://www.dicc.hegoa.ehu.eus/listar/mostrar/125.html>

Elizabeth, C. M., & Tiberio, V. Q. (08 de Septiembre de 2022). *La gestión pública eficaz: fundamentos, factores y casos*.
<file:///C:/Users/DELL/Downloads/La+gesti%C3%B3n+p%C3%BAblica+eficaz+fundamentos,+factores+y+casos.pdf>

Fabiola, D. L., & Paquisha, I. M. (30 de Mayo de 2025). *LA EFICACIA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL GASTO PÚBLICO DE LA GOBERNACIÓN DE MANABÍ*.
<https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/696/1175>

Hoyos Restrepo, L. J., Saldaña Cortes, C., & Redondo Soto, D. C. (08 de junio de 2021). *Metodología de evaluación de eficiencia no paramétrica para proyectos de innovación pública. Caso de estudio: Centro de Innovación Social de Nariño (CISNA)*.
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/opera/article/view/6946/10418>

Huamán Rojas, J. A., Treviños Noa, L. L., & Medina Flores, W. A. (11 de diciembre de 2021). *Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas*.
<https://www.redalyc.org/journal/5709/570971314003/html/>

Johan, B. A., & Jandry, P. M. (2024). *ánalisis de la evolución del ingreso público en ecuador durante el período 2018-2022 y su incidencia en la inversión pública.*:
<https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/5570/1/ULEAM-ECO-0063.pdf>

Luis, A. G. (diciembre de 2020). *TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*.

<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/Tecnicas%20e%20instrumentos.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas. (Febrero de 2022). *Rendición de cuentas 2023*.

<https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/03/Informe-de-Rendicio%CC%81n-de-Cuentas-versio%CC%81n-final-publicar2023.pdf>

Moreno Brid , J. C., & Medina Pérez, E. (2024). *La importancia estratégica de la infraestructura en el desarrollo sostenible: luces, sombras y retos en su medición*.

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/15/7437/14.pdf#:~:text=La%20infraestructura%20tambi%C3%A9n%20tiene%20un%20impacto%20directo,servicios%20de%20salud%20y%20educaci%C3%B3n%20de%20calidad.>

Perspectivas económicas de América Latina 2021 . (2021). *AVANZANDO JUNTOS HACIA UNA MEJOR RECUPERACIÓN*.

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2021/12/latin-american-economic-outlook-2021_3a1d90e5/2958a75d-es.pdf

Plan Nacional de Desarrollo. (23 de Septiembre de 2021). *Plan Nacional de Desarrollo 2021, 2025*. <https://iste.edu.ec/wp-content/uploads/2022/08/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2021-2025.pdf>

Rodolfo, O. I., Enrique, O. I., & Arturo, V. P. (17 de Febrero de 2020). *jecución del gasto público en sectores estratégicos de la economía ecuatoriana*.

<file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-EjecucionDelGastoPublicoEnSectoresEstrategicosDeLa-7539740.pdf>

Salesforce. (04 de septiembre de 2024). *¿Qué es la Infraestructura Pública?*

<https://www.salesforce.com/in/blog/what-is-public-infrastructure/>

ScienceDirect. (2023). *Análisis envolvente de datos*.

<https://www.sciencedirect.com/topics/mathematics/data-envelopment-analysis>

Trujillo Duque , A. d. (2021). *Fortalecimiento de las capacidades estatales en la Revolución Ciudadana, período 2007-2017: caso de estudio la salud pública*.

<https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/8128>

Vázquez Burguillo, R. (01 de marzo de 2020). *Tasa de ocupación o empleo*.

<https://economipedia.com/definiciones/tasa-ocupacion-empleo.html>

Zambrano Andrade, R. F., Guillem López, M. I., Andrade Naveda , R. A., & Suarez Quishpe, J. C. (06 de octubre de 2022). *La desvinculante planificación territorial generadora de desigualdades en el Ecuador*. <file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-LaDesvinculantePlanificacionTerritorialGeneradoraD-9439017.pdf>

<file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-LaDesvinculantePlanificacionTerritorialGeneradoraD-9439017.pdf>