

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista

Tema:

"Incidencia del gasto en salud en los indicadores de salud en Ecuador: Un análisis empírico"

Autora: Toaquiza Cuchipe, Jessica Belen

Tutor: Dr. Mayorga Abril, César Medardo, Mg

Ambato – Ecuador

2025

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. César Medardo Mayorga Abril, Mg con cédula de identidad N_o. 1801805654, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **"INCIDENCIA DEL GASTO EN SALUD EN LOS INDICADORES DE SALUD EN ECUADOR: UN ANÁLISIS EMPÍRICO"**, desarrollado por Jessica Belen Toaquiza Cuchipe, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Instructivo del Reglamento para la Titulación de Grado, de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Julio 2025

TUTOR

.....

Dr. César Medardo Mayorga Abril, Mg

C.I. 1801805654

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Jessica Belen Toaquiza Cuchipe, con cédula de ciudadanía No. 0550006050 tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **"INCIDENCIA DEL GASTO EN SALUD EN LOS INDICADORES DE SALUD EN ECUADOR: UN ANÁLISIS EMPÍRICO"**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Julio 2025

AUTORA



.....

Jessica Belen Toaquiza Cuchipe

C.I. 0550006050

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además, apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Julio 2025

AUTORA



.....

Jessica Belen Toaquiza Cuchipe

C.I. 0550006050

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: **"INCIDENCIA DEL GASTO EN SALUD EN LOS INDICADORES DE SALUD EN ECUADOR: UN ANÁLISIS EMPÍRICO"**, elaborado por Jessica Belén Toaquiza Cuchipe, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Julio 2025

Dra. Karina Marcela Benítez Gaibor, Mg

PRESIDENTE SUBROGANTE

Econ. Jorge Salinas

MIEMBRO CALIFICADOR

Ing. Adriano Pérez, Mg

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación a Dios, por su bendición y amor que me ayudó a lograr mis objetivos y me dio fuerza en las dificultades. A mis padres, José y Ester, por su ejemplo de esfuerzo y fe, y por enseñarme el verdadero significado de la entrega. A mis hermanas Blanca y Margarita, por ser testigos de mi vida y enseñarme sobre el amor familiar. Un amor que no conoce límites ni condiciones.

A una persona especial que ya no está, que me brindó su apoyo con el corazón y cariño en momentos importantes. A mis profesores, por su sabiduría y las lecciones de vida que me dejaron. A mis amigos, Cynthia, Tanya, Madeleine, Alexander y Rubén, por los momentos compartidos que quedarán grabados para siempre en mi memoria. Al Pr. Ferreira, por ser un apoyo y guía. Y a mis mascotas, Suco y Lukas, por su compañía en los momentos tristes.

Jessica Belen Toaquiza Cuchipe

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme fuerza y valentía en momentos difíciles. A mi familia, especialmente a mi madre y hermanas, por su amor y apoyo constante. Gracias al Pr. Ferreira por sus consejos amorosos y su guía espiritual. A mis docentes y a todos los que me apoyaron en este proceso, su ayuda ha sido fundamental. Por último, agradezco a mí misma por perseverar y esforzarme a pesar del miedo.

Jessica Belen Toaquiza Cuchipe

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CONTENIDO **PÁGINA**

A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA i

APROBACIÓN DEL TUTOR ii

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii

DERECHOS DE AUTOR iv

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO v

DEDICATORIA vi

AGRADECIMIENTO vii

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS viii

ÍNDICE DE TABLAS xi

ÍNDICE DE FIGURAS xii

RESUMEN EJECUTIVO xiii

ABSTRACT xiv

B. CONTENIDOS

CAPÍTULO I 1

INTRODUCCIÓN 1

1.1 Descripción del problema 1

1.2 Justificación 4

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica 4

1.2.2. Formulación del problema de investigación 6

1.3 Objetivos 6

1.3.1 Objetivo general 6

1.3.2 Objetivos específicos 6

CAPÍTULO II **7**

MARCO TEÓRICO **7**

2.1 Revisión de literatura 7

2.1.1 Antecedentes investigativos 7

2.1.2 Fundamentos teóricos 10

2.2. Hipótesis y preguntas de investigación 27

CAPÍTULO III **28**

METODOLOGÍA **28**

3.1 Recolección de la información 28

3.1.1 Población 28

3.1.2 Fuentes secundarias 29

3.1.3 Técnicas de instrumento para recolectar la información 30

3.2 Tratamiento de la información 30

3.2.1 Estudios descriptivos 30

3.2.2 Estudios correlacionales 31

3.2.3 Modelo de vectores autorregresivos VAR 31

3.2.4 Pruebas de diagnóstico y robustez 33

3.3 Operacionalización de las variables 35

3.3.1. Variable dependiente: Indicadores de salud 35

3.3.2. Variables independientes: Gasto en salud 37

CAPÍTULO IV **38**

RESULTADOS **38**

4.1 Resultados y discusiones 38

4.2 Verificación de la hipótesis 64

CAPÍTULO V **65**

CONCLUSIONES **65**

5.1 Conclusiones 65

5.2 Limitaciones del estudio 66

5.3 Futuras temáticas de investigación 66

C. MATERIALES DE REFERENCIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **67**

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO **PÁGINA**

Tabla 1 Variables de estudio 29
Tabla 2 Fuentes de información 30
Tabla 3 Etapas del Modelo VAR Gasto en Salud en Ecuador. Años 2010-2023..... 34
Tabla 4 Tasas de variación gasto en salud..... 40
Tabla 5 Tasas de variación mortalidad infantil 42
Tabla 6 Tasas de variación esperanza de vida..... 44
Tabla 7 Tasas de variación cobertura de vacunación infantil..... 47
Tabla 8 Tasas de variación hospitalización 49
Tabla 9 Tasas de variación N° médicos..... 51
Tabla 10 Tasas de variación N° odontólogos 53
Tabla 11 Tasas de variación N° enfermeras 55
Tabla 12 Test de Engel y Grangel 56
Tabla 13 Selección de rezagos 57
Tabla 14 Estimación del modelo VAR..... 58
Tabla 15 Causalidad de Granger 64

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO **PÁGINA**

Figura 1 Gasto en salud comprendida en porcentaje del Ecuador 2010 – ***2023*** **.....** 38
Figura 2 Mortalidad infantil expresada por cada mil nacidos 41
Figura 3 Esperanza de vida expresada en años 43
Figura 4 Cobertura de vacunación infantil expresada en porcentaje 45
Figura 5 Tasa de hospitalización expresada por cada mil habitantes 48
Figura 6 Número de médicos por cada diez mil habitantes 50
Figura 7 Número de odontólogos por cada diez mil habitantes 52
Figura 8 Número de enfermeras por cada diez mil habitantes 54
Figura 9 Impulso respuesta Enfermeras 62
Figura 10 Residuos Unitarios 63

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: "INCIDENCIA DEL GASTO EN SALUD EN LOS INDICADORES DE SALUD EN ECUADOR: UN ANÁLISIS EMPÍRICO"

AUTORA: Jessica Belen Toaquiza Cuchipe

TUTOR: Dr. César Medardo Mayorga Abril, Mg

FECHA: Julio 2025

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación analiza la relación entre el gasto público en salud y los indicadores sanitarios en Ecuador durante el período 2010-2023. Por esa razón, el objetivo principal de la investigación fue determinar cómo la inversión en salud influyo en los indicadores de salud del país- Para ello, los estudios fueron aplicados fueron de estudios descriptivos y correlacionales, el primero para observar la evolución de las variables de estudio y el segundo que expliquen los fenómenos de las variables y su relación, a través de un modelo econométrico de vectores autorregresivos (VAR), basado en información secundaria obtenida de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador, el INEC y el Ministerio de Salud Pública. Los resultados evidenciaron que, el gasto público en salud si presenta una relación significativa ante los indicadores de la salud concluyendo que una asignación presupuestaria sostenida, eficiente y orientada estratégicamente es esencial para mejorar los niveles de salud en el país.

PALABRAS DESCRIPTORAS: GASTO, ANÁLIS EMPÍRICO, SALUD, MODELO VAR, INDICADOR

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING

ACCOUNTING AND AUDITING CAREER

TOPIC: "IMPACT OF HEALTH SPENDING ON HEALTH INDICATORS IN ECUADOR: AN EMPIRICAL ANALYSIS"

AUTHOR: Jessica Belen Toaquiza Cuchipe

TUTOR: Dr. César Medardo Mayorga Abril, Mg

DATE: Julio 2025

ABSTRACT

This research analyzes the relationship between public spending on health and health indicators in Ecuador during the period 2010-2023. For this reason, the main objective of the research was to determine how investment in health influenced the country's health indicators. For this, the studies were applied were descriptive and correlational studies, the first to observe the evolution of the variables of study and the second to explain the phenomena of the variables and their relationship, through an econometric model of autoregressive vectors (VAR), based on secondary information obtained from official sources such as the Central Bank of Ecuador, INEC and the Ministry of Public Health. The results showed that public spending on health does have a significant relationship with health indicators, concluding that a sustained, efficient and strategically oriented budget allocation is essential to improve health levels in the country.

KEYWORDS: EXPENDITURE, EMPIRICAL ANALYSIS, HEALTH, VAR MODEL, INDICATOR

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

Muchos países en todo el mundo tienen sus objetivos claros cuando se habla acerca de la salud, con el propósito de lograr una cobertura sanitaria ofreciendo servicios con calidad y accesibles para todas las personas que necesiten (Organización Mundial de la Salud, 2023). La salud internacional es un campo amplio donde se destaca el conocimiento, la investigación y su respectiva reacción que va más allá de la salud cruzando las fronteras (Herrero & Belardo, 2022).

A nivel europeo, existe una relación entre el sistema de salud pública y privada, que aborda en distintas formas como de compra, contratos de servicios, es decir, la contratación de servicios privados por el sector público, siendo su manera de justificar y se ve reflejado en mejoras de una mayor competencia, innovación como en la organización (Rodríguez, 2019). Entonces se entiende que la estructura sanitaria tiene muchas divisiones y en una de ellas se encuentra que la población goza de todos los privilegios y de las ventajas que tiene el sistema sanitario, pues de acuerdo con los puntos del mismo sistema, las personas que reciben atención médica, gozan de instalaciones de calidad y funcionales para compararse con lo que en otros países del mundo ofrecen (Abad Gómez, 2019).

La evidencia resalta en el efecto del gasto público con relación al sistema de salud en donde los distintos métodos de estudio indican que existe la dependencia entre el gasto en salud y el nivel de desarrollo que tienen los países (Pinilla Rodríguez et al., 2018). El gasto público en salud resulta ser un factor que beneficia a la vida a través del bienestar social y el de las personas, por ser un indicador de inversión sanitario de un país de acuerdo con la OCDE. Dicho de otra manera, un gasto público adecuado ayuda a prevenir la inflación cuando se habla de consumo social, pues mantiene la estabilidad económica y social y esto sucede cuando las condiciones de salud de la población tienden a estar bien por medio de un sistema de seguridad social desarrollado en el mercado laboral (Hu & Wang, 2024).

La mayoría de los países de África tienen un gasto en salud por debajo de los estándares respectivos y recomendados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) puesto que, su gasto en salud se ve reflejado en un sistema deficiente convirtiéndole en una región con problemas de salud (Calva & Ruiz, 2020). Además, se ha demostrado que hay una diferencia abismal por parte de las familias españolas que son empleadas y desempleadas con respecto a la nutrición, presentando un impacto negativo a esta situación en hogares con desventajas socioeconómicas (Calva & Ruiz, 2020).

La seguridad pública en Centroamérica siguiendo las recomendaciones de la OMS, se ha centrado en la lucha para que haya acceso al servicio de la salud en zonas tan olvidadas como son las rurales y urbanas, desafiando políticas públicas para asegurar igualdad (Sigüenza Coronel et al., 2024). Por eso América Latina y el Caribe, en 17 años la salud de la población mejoró en condiciones de esperanza de vida, mortalidad infantil y mortalidad materna, en un tiempo de 4 años y porcentajes de 35% y un 26% respectivamente. Sin embargo, cabe resaltar que la calidad en la atención está por muy debajo de los estándares establecidos en comparación a los países cuyos ingresos son altos, siendo uno de los principales problemas las limitaciones en los recursos humanos (Ayala Beas & Rodríguez Minaya, 2023).

Las desigualdades sociales y económicas que son una característica en América Latina tienden a impactar de manera directa a la salud de su gente (CEPAL, 2022). En este contexto, la misma población con sus propios recursos intentan disminuir o reducir las deficiencias que tiene este sistema de salud, aunque es crónico y posee un financiamiento bajo, llegando a ser un desafío radical de los efectos de la salud importantes en los países de la región, pues la mala calidad de los sistemas que están asociados a sufrimiento, pérdidas y muertes al año deberían ser responsablemente tratados (Ayala Beas & Rodriguez Minaya, 2023).

La meta de los objetivos de desarrollo sostenible son el conseguir una cobertura universal de los servicios de la salud que son esenciales. Esto juega un papel clave en lo que se relaciona con la atención brindada por especialistas, atención hospitalaria, la accesibilidad, entre otras (Rathe et al., 2022).

Por la gran diversidad que representa América en temas de inversión especialmente para la salud, se ha identificado que, en la mayoría de los países, ese dinero es invertido en otros sectores tal como: transporte, viviendas y seguridad, entre otros. Esto a su vez genera un manejo inadecuado en el sistema de la salud, impactando directamente a la economía familiar, puesto que, los hogares que tienen bajos ingresos destinan sus recursos a la canasta básica, lo que provoca que tengan limitados accesos a los servicios médicos (Restrepo Betancur, 2023).

Cuando se reformó la constitución en el año 2008 haciendo énfasis a la salud como un derecho, el país ecuatoriano emprendió unos cambios estructurales centrándose en las enfermedades y los servicios de salud, en la familia, en la comunidad por medio de una reforma de atención primaria de salud a través de programas políticos del gobierno (Sigüenza Coronel et al., 2024).

De igual manera, la población ecuatoriana ha crecido constantemente durante los últimos años en lo que deja claro el impacto que ha tenido la salud con el gasto público como bienestar directo de la población (Armijos Briones et al., 2019). Afirmando que estas estrategias se consiguieron gracias a la materialización de los ingresos del petróleo en el país, en los años 2008 – 2016, mejorando la infraestructura de todas las zonas, además de aperar los centros de salud con personal, medicinas y máquinas que cumplen su función respectiva en el uso de tratamientos (Alvarado Mora et al., 2020).

En el Ecuador, el consumo en la salud se ha demostrado a través de un crecimiento sostenido, sin embargo, tiene sus fallas con respecto a indicadores importantes tal como: la mortalidad y la vacunación infantil, la tasa de hospitalización, entre otros (Guarderas et al., 2021). Por esa razón, las condiciones económicas representan un papel único cuando se habla de salud en la sociedad, aunque en los últimos años el país ha experimentado mejoras en el sistema sanitario, pero este fenómeno no ocurre de la noche a la mañana, es un proceso que lleva tiempo (Rezapour et al., 2019).

Las duras condiciones que le tocó vivir al país por la crisis sanitaria se vieron reflejados en el presupuesto general con recortes fuertes, como menciona el

Ministerio de Economía y Finanzas, estos valores se muestran en irregularidades de pagos en el salario y en la escasez de insumos básicos (Saltos Llerena et al., 2022). Esta situación demuestra que el gasto público presenta cambios en los indicadores de salud y sus efectos planteando la necesidad de evaluar esta crisis sanitaria e implementar políticas que permitan inversiones sin que afecte la estabilidad del sistema (López Pino, 2023).

El aumento del gasto público no garantiza que todas las zonas donde hay desigualdad en el sistema de salud se mejore sin antes gestionar correctamente la infraestructura y el sistema en general (Karaman et al., 2020). Por lo tanto, el Ecuador presenta desafíos con relación a la falta de accesos al servicio de salud en las zonas rurales, también la carencia de médicos, enfermeras, una infraestructura deficiente y la falta de insumos médicos (Novoa Cano et al., 2024).

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica

En la siguiente investigación se quiere conocer qué relación tiene el gasto en salud y cómo influye en los indicadores de la salud en el Ecuador durante el período de 2010 – 2023. La asignación de recursos en el sector salud es un tema que tiene importancia y toma relevancia económica, especialmente cuando se habla de atención pública (Guarderas et al., 2021). Por esa razón, es necesario que existan mejoras en términos de calidad y condiciones de vida para la sociedad, aunque es un punto amplio de estudio, varios gobiernos se plantean esta interrogante para conseguir una mayor esperanza de vida para su pueblo (OECD et al., 2018).

Los principales desafíos que se enfrentan tienen su restricción en los recursos disponibles, pues se encuentra en la infraestructura sanitaria, cuando hablamos de infraestructura, hacemos referencia a los hospitales, los centros de salud, lugares que requieren ser ampliamente atendidas y mantenidas según las necesidades de la población (Ortega Pesantes, 2021). El sistema de la salud en la mayoría de los casos se financia por medio de los aportes financieros del sector público, como también, de las diferentes contribuciones de los pacientes por la utilización del sistema de salud (Pinilla Rodríguez et al., 2018).

Metodológicamente, el análisis que se dará sobre el gasto público y su impacto en los indicadores de salud en el Ecuador es viable debido al acceso de una base de datos, que se encontrarán en las páginas oficiales de los boletines del Banco Central, boletines del Instituto Nacional de Estadística y Censos, así como también de la página del Ministerio de Salud, pues estos organismos facilitan con datos macroeconómicos y nos aseguran con el cumplimiento del trabajo de investigación.

También, el modelo econométrico que se utilizará en el presente estudio de investigación se le denomina VAR, más conocido como el modelo de vectores autorregresivos, por la facilidad de determinar la relación que tienen las variables dependientes e independientes, como, por ejemplo: el gasto en salud y cómo influyen en los indicadores de la salud en el Ecuador. Por esa razón, el modelo resulta útil en contextos de simultaneidad entre el conjunto de las variables y su relación a largo plazo, permitiendo que se eviten los errores de especificación como restricciones (Novales, 2016).

En la justificación práctica se detalla el desarrollo que tendrá la investigación relevando los puntos importantes como la evaluación de las inversiones en la salud y cómo han impactado a los indicadores sanitarios en términos de mortalidad infantil, condiciones de vida, entre otros. Facilitando que este análisis realice pruebas para mejorar las condiciones de vida, así como también, es de utilidad para que la sociedad entienda y comprenda los esfuerzos que realiza el estado con el objetivo de proporcionar salud (Chato Bishbe, 2023).

Por ello, es importante mejorar la salud por medio de la inversión que podría manifestarse de una manera indirecta en la productividad pues todo esto se encuentra relacionada positivamente con el sistema educativo (Reynoso González & De León Arias, 2021).

Cada año el país ha trabajado para aumentar inversiones especialmente en el sector de la salud, sin embargo, a pesar de los desafíos como la eficiencia, la igualdad y la calidad de los servicios, se menciona que aunque exista un mayor gasto relacionado en mejorar las condiciones de esperanza de vida, la mortalidad infantil, entre otros indicadores sanitarios, las limitaciones surgen por el mal manejo de los recursos, como

el no mantenimiento de las estructuras y el modelo VAR permitirá revelar la relación que tienen ambas variables.

En el país, se han realizado muchos esfuerzos para aumentar el gasto en lo que respecta a la salud, puesto que, por los desafíos en cuanto se relaciona la eficiencia con la igualdad en la asignación de los recursos tienen sus limitaciones, debido a estudios anteriores en los cuales indican que aunque el Ecuador ha incrementado las inversiones en este sector, todavía existen dificultades para acceder a un servicio de calidad, ya sean por problemas de corrupción o una gestión incorrecta de los recursos y esto provoca que los indicadores sanitarios sigan siendo altas en las distintas zonas, pues cuando más resulta ser ineficiente el gasto, mayor será la inversión de los recursos que se necesiten.

1.2.2. Formulación del problema de investigación

¿Cómo afecta el gasto en salud y los indicadores de la salud en el Ecuador durante el período 2010 – 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar el tipo de relación existe entre el gasto en salud y los indicadores de salud en Ecuador durante el período 2010-2023, considerando los efectos en el tiempo.

1.3.2 Objetivos específicos

Describir la evolución del gasto en salud en Ecuador durante el periodo 2010-2023

Analizar los indicadores de salud en el ecuador durante el periodo 2010-2023.

Estimar la relación dinámica entre el gasto en salud y los indicadores de salud en Ecuador durante el período 2010-2023, a través de un modelo econométrico de vectores autorregresivos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

El gasto público se estructura de acuerdo con los diferentes tipos de actividades, bienes y servicios preferiblemente clasificadas por un proveedor, y esta circunstancia sucede casi siempre en los países de América Latina y el Caribe, puesto que, los presupuestos no están específicamente asignados a los recursos como la atención primaria de la salud como también de proyectos de nutrición y alimentación (Rathe et al., 2022).

Por un lado, un estudio realizado en México se visualizó que es común que un paciente tenga la seguridad de elegir el laboratorio que necesite para realizarse las pruebas sobre su salud, pero este proceso en algunos países como en Holanda no es permitido, porque el médico general emite una referencia para poder acceder al seguro básico (Van, 2017). En cambio, en el país vecino Colombia, la atención básica se define como un conjunto fundamental de servicios que incluyen actividades preventivas con relación a la salud pública, por eso, estos se conforman o se basan por criterios a nivel nacional (Vande et al., 2019).

Con el propósito de garantizar el respeto a los derechos humanos, los diferentes gobiernos destinan sus recursos especialmente dirigidos a la salud y la educación. Esto varía de acuerdo con cada país pues la asignación a dichos recursos depende de las condiciones económicas y las políticas públicas del gobierno (Guarderas et al., 2021). Además, es importante el gasto que se ingresa en el sistema de la salud, porque la población enfrenta gastos de bolsillo cuando el sistema ofrecido por el gobierno no alcanza, y este gasto tiende a incrementarse cuando en la inversión pública disminuye (Salinas Escudero et al., 2019).

Los factores determinantes del gasto en la salud de los hogares, se ha observado que varias personas menores a los 14 años provocan un desembolso de dinero para cubrir con las obligaciones pendientes como lo son las personas mayores a 65 años. Dando como resultado que estas diferencias son significativas entre los hogares asegurados y los hogares que no son asegurados, debido a que, en los hogares que están asegurados

su representante es el jefe de hogar y esto le permite que haya una reducción de sus gastos en la salud y la de su familia (Abeldaño, 2017). Los derechos humanos se conciben como un interés colectivo en la búsqueda del bienestar individual, por eso las poblaciones son las más desfavorecidas porque no se cumplen con los principios de equidad, solidaridad y la libertad (Villanueva Egan & Lezana Fernández, 2016).

Con el propósito de materializar el derecho a la salud, se deben establecer programas y proyectos que busquen la parte esencial y favorezcan a todos en general, para estos proyectos se deben asignar los presupuestos necesarios con la finalidad de que las acciones resulten con la prevención y la protección de la vida, garantizando un acceso universal a la vida digna (Guarderas et al., 2021). En el contexto de la atención primaria, la salud se entiende desde una visualización biopsicosocial que abarca tanto la atención individual como la colectiva. De ahí nace la intención de una adopción con un enfoque comunitario que posibilite el tratamiento de no solo las enfermedades, sino, también de los determinantes sociales de la salud (Parra Oliver & González Viana, 2020).

Los indicadores de salud constituyen herramientas utilizadas por las diversas naciones para evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos establecidos en los distintos ámbitos. Estos indicadores se integran en un proceso de planificación estratégica dentro de las instituciones por la facilidad de evaluar las estrategias (Huerta Riveros et al., 2019).

Las representaciones en términos generales representan las medidas que compilan la información relevante acerca de los distintos atributos y dimensiones del estado de salud. Por ello, es necesario tener un control permanente de los indicadores por ser fundamentales en el conjunto de indicadores de gestión que se deben monitorear en los servicios de la salud (Armijo, 2018).

La recolección de datos y la generación de los indicadores a partir de dichos datos tienen su objetivo de crear y sistematizar la evidencia, permitiendo que este proceso identifique patrones que puedan facilitar con acciones de protección y promoción, para así intentar controlar las enfermedades en la población. Por lo tanto, las características que confieren a una buena medición incluyen las justicia, la equidad, la no discriminación, la confidencialidad y la racionalidad (Birnenbaum, 2022).

Por la variedad de indicadores que se conforman en el conjunto de las metas orientadas a mejorar la salud de millones de personas, puesto que, en estos objetivos se incluye el tratar de reducir la mortalidad infantil y la mortalidad materna, como también, disminuir los decesos asociados a las enfermedades que están vinculadas con los alimentos, la contaminación ambiental y otros riesgos que afectan (Medina Hernández, 2024).

Además, la buena salud constituye un requisito fundamental para el desarrollo de la sociedad, pues las naciones en el mundo tienen como propósito establecer estrategias para garantizar una vida saludable y con ello promover el bienestar de su gente (Popoola, 2019). En relación con los indicadores de salud, se tomaron en consideración la tasa de mortalidad en menores de cinco años, la tasa de mortalidad materna, así como la prevalencia de la desnutrición. Para eso, en los indicadores sociales se toman en cuenta la pobreza monetaria, el coeficiente de Gini, la tasa global de participación laboral y la tasa de desempleo (Montenegro & Segura, 2020).

Los indicadores de salud se definen como mediciones que contienen toda información importante acerca de diversos atributos y dimensiones del estado de la salud, pues tiene como propósito de describir y monitorear la situación de la salud del pueblo. Son de suma importancia para la salud pública por tener datos de fácil acceso (Díaz, 2020).

Los problemas emocionales, los problemas de ansiedad y depresión se han visualizado más frecuentes estos tiempos y esto ha generado que exista una relación inversa en lo que respecta a la calidad de vida (Matos Ramírez et al., 2024). En el contexto de la práctica clínica, los indicadores representan herramientas fundamentales que se usan para definir los procesos, monitorear y evaluar la atención, estos indicadores representan una alternativa para mejorar la calidad de vida pues se realizan procedimientos como realizar diagnósticos, evaluar protocolos y desarrollar estudios de investigación (Pontes et al., 2024).

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Sistemas de Información Sanitaria

La pandemia del año 2019 ha revelado que los países que conforman América Latina enfrentan dificultades en la gestión de datos de calidad, así como en su captura y acceso. En este contexto, un plan de acción resultaría una oportunidad fundamental para guiar a dichas naciones en base a los principios establecidos en la hoja de ruta de las Naciones Unidas. Además, esta iniciativa tiene desafíos existentes y, al mismo tiempo, busca promover una gobernanza de datos más efectiva en la región. En consecuencia, se anticipa que los países fortalecerán sus sistemas de información y fomentarán una cooperación digital más eficiente (Naciones Unidas, 2020).

Una buena ejecución y gestión en los servicios de salud ha permitido la obtención de un subproducto de considerable interés sanitario, como es la morbilidad atendida. No obstante, la tendencia temporal tiene sus problemas de validez, tales como los cambios necesarios pero seguros dedicados a la recolección y procesamiento de la información, modificaciones en los criterios diagnósticos y un aumento de la población asegurada por instituciones de seguros, entre otros. Estas circunstancias limitan su aplicación en estudios relacionados con la morbilidad (Regidor, 2017).

La información sanitaria abarca una amplia variedad de datos, incluyendo mortalidad, morbilidad, factores de riesgo, recursos sanitarios y actividades, entre otros. Sin embargo, esta información pierde su valor si no se encuentra interrelacionada y utilizada como base para la toma de decisiones en los diversos niveles y áreas de la estructura sanitaria (UNITECO, 2023).

El plan de acción fue elaborado a partir de un análisis exhaustivo de la situación de salud en las Américas. Este marco reconoce que la región de las Américas, al ser la más inequitativa del mundo, enfrenta el desafío de contar con millones de personas que carecen de la capacidad para prevenir o tratar enfermedades. Lo que resulta aún más alarmante es la falta de acceso a los servicios de salud en momentos críticos, incluyendo situaciones de vida o muerte (D'Agostino et al., 2022).

Los sistemas de salud son unos mecanismos de gestión interoperable, es decir, procesos para el acceso a la integración y al uso de los oportunos seguros con el propósito de optimizar los resultados sanitarios de las personas por medio de los datos

electrónicos, que llegan de distintas fuentes y se utilizan éticamente como herramientas efectivas de las TIC, con la ayuda de la tecnología para mejorar, enseñar y aprender todos los procesos que se relacionen con la salud, a través de recursos y plataformas que pueden ser usados en línea.

2.1.2.1.1 Tipos de sistemas de información sanitaria:

- **Sistema público:** se refiere al conjunto integrado por instituciones de poder y renombre público como el MSP, ministerio de salud pública entre otros, cuya finalidad es proporcionar servicios para toda la población. Por su parte, existen instituciones que también implementan programas que incentivan la salud y ofrecen atención sanitaria a la población que es económicamente baja y no puede ser asegurado (UNITECO, 2023).
- **Sistema privado:** se refiere a entidades que prestan sus servicios por medio de un incentivo económico, tales como hospitales, consultorios y farmacias. Los seguros privados y las empresas de medicina prepagada atienden aproximadamente al 3% de la población que forma parte de los estratos de ingresos medios y altos. Además, se contabilizan al menos 10. 000 consultorios médicos particulares, los cuales, en términos generales, están dotados de infraestructura y tecnología básicas (UNITECO, 2023).

Por el tipo de complejidad de las necesidades de la población como de los diferentes sistemas de salud, estos se dividen en dos partes como para que exista un mejor control y se consiga también una buena distribución de los recursos, por ello es fundamental que se permita que el establecimiento de los sistemas de información sean los apropiados y que correspondan a la demanda que existe por medio de unas adecuadas funciones de planificación y evaluación en lo que respecta la atención médica.

2.1.2.1.2 Normativa

En el ámbito español, la norma es una ley que regula los sistemas sanitarios y está conformada por la ley general de sanidad, firmada el 25 de abril de 1986, así como por la Ley 41/2002, del 14 de noviembre, que establece disposiciones sobre el paciente, sus obligaciones como también sus derechos, sin dejar de lado las diversas normativas autonómicas que podrían aplicarse (Uniteco, 2021).

Las normativas legalmente son emitidas porque tienen como objetivo el identificar las pautas oficiales y sus actitudes en lo que respecta la resolución de ciertos problemas de la salud pública. De igual manera, el implementar de manera regular las funciones y garantizar la salud a través de reglas necesarias y apropiadas cuya finalidad es resolver problemas que se pueden formar con el tiempo.

2.1.2.2 Concepto de gasto público en salud

Los valores que orientan a los países en la formulación de sus objetivos de política de salud pueden presentar variaciones; no obstante, algunos de ellos son de carácter universal. El valor más prevalente que las naciones buscan alcanzar a través del gasto es en la mejora de la salud de la población. Sin embargo, las decisiones respecto al gasto público en salud también reflejan valores vinculados a la equidad, la protección financiera, la solidaridad con los grupos desfavorecidos, así como otras aspiraciones sociales y éticas (Zhang et al., 2022).

Encontrar maneras más inteligentes de invertir en la atención de la salud requiere la optimización del presupuesto destinado a este sector, considerando la dimensión multidimensional del valor de manera integral. Si bien todas las dimensiones del valor en salud revisten una importancia considerable, el presente informe se centra en dos de las más sobresalientes: la salud y la equidad (Sevilla et al., 2021).

Los países de América Latina y el Caribe (ALC) se hallan en una encrucijada. Por un lado, sus sistemas de salud enfrentan una creciente demanda por una atención más amplia y de mejor calidad. Por otro, los recursos disponibles son limitados (Ibarrarán, 2023). El crecimiento económico se erige como una de las pioneras metas de cualquier sociedad, y este proceso conlleva un aumento de muchas variables sociales y económicas que afectan directamente la calidad de vida de la gente. Entre los aspectos más cruciales para lograrlo se encuentran la salud y la educación, ya que son precisos para mantener una fuerza laboral productiva y, en consecuencia, potenciar la competitividad económica de un país (Vega, 2023).

Más allá del monto que un país destine a la salud, resulta primordial evaluar el valor que se obtiene de dicho gasto. Un término conocido que son dirigidos a maximizar el valor del gasto en salud es "eficiencia". Un país que actúa con mayor eficiencia es capaz de generar un impacto superior con los recursos disponibles. En consecuencia,

aquellos países que logren mejorar la validez de su sistema de salud estarán en una posición más favorable para avanzar hacia una cobertura universal, en comparación con aquellos que realicen un gasto ineficiente (Savedoff et al., 2023).

El gasto en salud suele ser el consumo de los recursos destinados para combatir los daños generados por enfermedades que afectan a la salud y son importantes porque promueven, restauran y mantienen el bienestar. El costo de la atención médica se representa por la totalidad de todos los recursos consumidos por el sistema de salud en un año determinado.

2.1.2.2.1 Impulsos de gasto público

El gasto en salud creció sustancial en los últimos cincuenta años en América Latina y el Caribe, de manera similar a lo que ha ocurrido en la mayor parte del mundo. Una parte considerable de este gasto ha generado beneficios significativos y ha contribuido a un incremento sin precedentes en la esperanza y calidad de vida. Lamentablemente, este crecimiento se ha producido a un ritmo superior al de los ingresos nacionales y no presenta signos de desaceleración (Savedoff et al., 2023).

A medida que el mundo ha alcanzado un mayor desarrollo, se han logrado avances significativos en el ámbito de la salud, tales como el incremento de la esperanza de vida, el reducir lo que sería la mortalidad infantil y, en general, la mejora del bienestar de la población. No obstante, las sociedades actualmente se enfrentan a una demanda creciente de servicios relacionado con la salud, la cual se permite por los cambios demográficos, el aumento de las enfermedades, virus y la expansión tecnológica que se le debe tomar en cuenta (Sanmartín et al., 2019).

Los impulsos que conlleva al gasto público se refieren a los diferentes cambios o aumentos que tienen los gastos y esto afecta de cierta manera a la economía por su impacto. Estos impulsos son considerados como cambios en la política fiscal pues su objetivo influye en varios aspectos como en la demanda general, el crecimiento económico y el empleo.

2.1.2.3 Salud pública

Es fundamental reconocer y valorar los esfuerzos y logros de aquellos que nos precedieron en esta noble causa, así como el inestimable trabajo de los numerosos y dedicados médicos rurales, auxiliares de enfermería, ayudantes e inspectores de sanidad. Sin embargo, dada la magnitud de los problemas y la extensión y profundidad de los mismos, únicamente pudieron realizar el máximo esfuerzo que se le puede exigir a todo profesional de la salud pública: un esfuerzo constante, permanente, sostenido e incansable por mejorar la condición de salud de sus compatriotas (Abad Gómez, 2019).

La salud pública, definida como el conjunto de actividades organizadas por las Administraciones Públicas con la colaboración del resto de la sociedad, se ocupa de la protección y promoción de la salud, así como de la prevención de enfermedades. Estos aspectos se presentan como objetivos que toda sociedad debe alcanzar, considerando las necesidades de todas las personas sin distinción de su lugar de nacimiento, edad, género, condición social o económica, así como las diversas costumbres culturales, sociales y religiosas que pudieran existir (Ministerio de Sanidad, 2022).

La salud pública son los esfuerzos que organiza la población para promover, mantener y proteger la salud en lo que significa la prevención de enfermedades, lesiones y las discapacidades. Esto siempre se enfoca en la salud general de la población mas no en la salud humana, pues se busca o trata de mejorar la calidad de la vida.

2.1.2.4 Políticas Saludables

El promocionar la salud se debería definir como un proceso ya sea social o político, en donde se le incluyen acciones que permiten fortalecer a las personas por medio de programas y esto permite modificar sus condiciones de vida, aunque el objetivo de estas acciones resulte con causar el menor impacto de dichas condiciones en la salud pública e individual (Guardia Gutiérrez & Ruvalcaba Ledezma, 2020).

Las medidas y acciones que toman las políticas saludables afirman que el medio ambiente y la salud están tratando de mejorar la vida de la población para bien, puesto que esta política no influye el sector de la saludad como tampoco afectan las áreas de lo que es la educación, el transporte, la economía y el medio ambiente, factores que son destinados a la promoción de la salud.

2.1.2.5 Educación Sanitaria

El objetivo consiste en lograr que la población aprenda nuevos conocimientos fundamentales en materia de salud, indispensables para prevenir enfermedades que luego pueden resultar trágicos, la gestión de tratamientos en situaciones de urgencia, así como la adopción de una nutrición adecuada, entre otros aspectos. Se trata de un proceso meticulosamente que hablar de un estilo de vida más saludable y comprende los hábitos, las costumbres y los comportamientos pues todo esto se basa en las necesidades de los individuos (Guardia Gutiérrez & Ruvalcaba Ledezma, 2020).

La educación sanitaria es un proceso de aprendizaje destinado a promover diferentes cambios de vida que sean saludables, como tener buenos hábitos, por ejemplo: la higiene y también, realizar una adecuada atención médica con el fin de prevenir enfermedades de todo tipo y mejorando así la calidad de vida. Estas políticas permiten a las personas que tomen mejores decisiones sobre la salud como la prevención, los hábitos y la revisión periódicamente del cuerpo humano.

2.1.2.6 Determinantes de la salud

Los determinantes han estado sujetos a varias dificultades marcadas en la historia. Estos determinantes abarcan una amplia gama de factores, que incluyen aspectos ambientales, biológicos, conductuales, sociales, económicos, laborales y culturales. También, es fundamental considerar los servicios sanitarios, los cuales representan una respuesta organizada y especializada de la sociedad destinada a la prevención de enfermedades y a la restauración de la salud (Guardia Gutiérrez & Ruvalcaba Ledezma, 2020).

Los determinantes de salud constituyen un conjunto de factores de carácter personal, social, económico y ambiental que influyen en el estado de salud de los individuos y las poblaciones. A lo largo del tiempo, diversos modelos han intentado explicar los mecanismos a través de los cuales operan estos determinantes. Entre los modelos más reconocidos se encuentran el Modelo Mandala de la Salud, fundamentado en el informe Lalonde, el Modelo de Capas de Dahlgren y Whitehead, así como el modelo propuesto por la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (Buldón Olalla, 2022).

Los factores que determinan la salud son circunstancias que afectan a la salud de los individuos, en lo que se les incluye los factores personales, sociales, económicos y ambientales. Los determinantes en que las personas nacen crecen, trabajan, viven y mueren, se envuelven en un amplio conjunto de fuerzas y sistemas que afectan las condiciones de la vida cotidiana.

2.1.2.7 Factores sociales de la salud

Los determinantes sociales de la salud son las condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, así como los sistemas implementados para hacer frente a las enfermedades que sufren. Estas condiciones, a su vez, están configuradas por un conjunto más amplio de fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas (Alfaro, 2024).

Los determinantes sociales son las condiciones socioeconómicas que se dan en el lugar donde la persona, vive, estudia, tiene trabajo, se divierte y se hace viejo, y todos estos factores pueden llegar a afectar la salud como la calidad de vida como, por ejemplo: la educación, el empleo, la generalización de dinero, tener un hogar, el transporte diario, el acceso a los alimentos, tener un aire limpio en el medio ambiente, gozar de los servicios básicos y acceso a la atención médica cercana.

2.1.2.7.1 Condiciones de vida y de trabajo

La vivienda, el empleo y la educación adecuados constituyen prerrequisitos fundamentales para la salud de las poblaciones. En el caso de la vivienda, además de garantizar un entorno físico adecuado, se abordan aspectos como la estructura, la composición familiar, así como la segregación social. Con respecto al empleo, se hablan los aspectos tales como la calidad del ambiente laboral, la seguridad física, mental y social en el desempeño de las actividades laborales, así como la capacidad para mantener el control sobre las presiones del trabajo (Alfaro, 2024).

La calidad de vida laborar resulta ser la calve para el mantenimiento del talento y la productividad de la empresa, por lo que significa una fuente de beneficios para todos los socios como para los empleados en igualdad. Se refieren a los factores que influyen en el bien y la calidad de vida de las personas, ya que son importantes como para que se mantenga un orden.

2.1.2.7.2 Condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales

La generación de empleo, la seguridad social, el subsidio para vivienda y alimentación, la cobertura universal de educación y salud, así como las condiciones de seguridad, calidad y sostenibilidad del medio ambiente, constituyen macro determinantes que ejercen profundos efectos sobre el estado de salud de la población, dependiendo de cómo se manifiesten en los distintos grupos sociales que la integran (Alfaro, 2024).

Las condiciones son factores que afectan la vida y su bienestar. En su aspecto socioeconómico se hace referencia al nivel de situaciones económicas y sociales que se tiene como lo son: los ingresos, la educación y los servicios básicos. Por otro lado, en la cultura se expresan lo que son las tradiciones, los valores y sus creencias que tiene la sociedad e influyen mucho como las personas se pueden relacionar con el mundo. Además, cuando se hace referencia al medio ambiente, esto se refiere a las características física y biológicas del clima, la biodiversidad, la contaminación y la disponibilidad de los recursos naturales y su uso.

2.1.2.7.3 Acceso a servicios de atención de salud

La deficiente salud en las poblaciones de escasos recursos, el gradiente social de salud observado en países y las marcadas desigualdades especialmente de la salud entre distintas naciones son fenómenos originados por una distribución desigual del poder, los ingresos, los bienes y los servicios, tanto a nivel global como nacional. Estas inequidades generan injusticias que repercuten de manera inmediata y ostensible en las condiciones de vida de la población, afectando aspectos tales como el acceso a la atención sanitaria, la educación, las condiciones laborales y de tiempo libre, así como la calidad de la vivienda y el entorno comunitario, ya sea en localidades rurales, pueblos o ciudades (Alfaro, 2024).

El acceso a los servicios permite a las personas que tengan atención médica que necesitan y sobre todo cuando más lo necesitan de una manera sencilla, implicando que todo esto significa que los servicios integrados sean de acceso público general, en el cual la calidad y los medicamentos garanticen la seguridad y su eficacia.

2.1.2.8 Gasto en salud y economía

En la presente década, la sociedad en su conjunto, y los sistemas de salud en particular, han enfrentado considerables presiones financieras, contables y económicas. Esta situación implica la necesidad de conocer la disponibilidad de recursos, así como su naturaleza y la manera en que son administrados. Además, los conceptos propios de diversos campos científicos han sido objeto de evaluación y, en algunos casos, han experimentado transformaciones significativas. Un ejemplo de ello se observa en la epidemiología, que tradicionalmente se ha vinculado con nociones de causalidad, riesgo, promoción y prevención, y que actualmente también abarca el estudio de las desigualdades en salud (Segura, 2018).

La economía es un concepto amplio que abarca la necesidad de proporcionar soluciones a la ineficiente asignación de recursos. Este ámbito debe considerar aspectos tales como las necesidades presentes y los insumos disponibles, los cuales son elementos fundamentales para el proceso de toma de decisiones en la distribución de recursos, incluyendo el sector sanitario. Es importante destacar que las demandas pueden presentar una considerable variabilidad y que los recursos son a menudo limitados. Por esta razón, la economía desempeña un papel crucial en la implementación de una planificación y gestión hospitalaria eficientes, lo que a su vez contribuye a la optimización de los recursos y a la capacidad de enfrentar situaciones imprevistas (UNIR, 2024).

Los costos de la salud y la economía esencialmente están relacionados, puesto que, los recursos financieros que son destinados a la salud afectan al bienestar de las personas como también a su desarrollo económico. Debido a que, si las personas no están protegidas de virus o enfermedades, no pueden trabajar y eso limita que el desarrollo del país no sea óptimo. Estos recursos provienen del gobierno, de empresas privadas y en ocasiones de la misma población para financiar los servicios de salud.

2.1.2.8.1 Aspectos fundamentales de la salud y la economía

- **Asignación de recursos**

Se ocupa de asignar de manera eficiente los recursos, a menudo limitados, dentro del sector sanitario, tales como el personal de salud, los equipos, los medicamentos y otros elementos indispensables para asegurar un resultado óptimo en términos de salud pública (UNIR, 2024).

- **Análisis de costos y financiamientos**

Se encarga también de analizar los costos relacionados con la prestación de servicios de salud y su financiamiento. Para tal fin, utiliza estimaciones basadas en el gasto en salud de otros modelos sanitarios y países (UNIR, 2024).

- **Tecnologías sanitarias**

Evalúa la eficacia y eficiencia de las tecnologías médicas y tratamientos con el propósito de determinar la viabilidad de la relación entre costos y beneficios, así como de analizar el impacto real que estos tienen en la salud de la población (UNIR, 2024).

- **Comportamiento**

De igual manera, se sugiere evaluar la implementación de incentivos destinados a promover hábitos saludables y a reducir aquellos que son perjudiciales, así como la inversión en programas preventivos, considerando las repercusiones económicas positivas que estas acciones pueden conllevar a largo plazo (UNIR, 2024).

Dos elementos conectados que impactan de manera importante en el bienestar de una comunidad. La economía de la salud, en calidad de una subdisciplina, examina la manera en que se distribuyen y emplean los recursos para fomentar la salud y evitar las enfermedades, esto significa examinar el recurso y necesidad de los servicios, como los gastos en las intervenciones médicas.

2.1.2.9 Impacto de la economía en la salud Pública

Como se ha señalado anteriormente, la economía y la salud son variables que no se pueden separar, pues su influencia se ve reflejada en el PIB. La economía ejerce una influencia determinante en el ámbito sanitario al afectar, tanto de manera directa como indirecta, las decisiones económicas que se implementan. A su vez, las disposiciones adoptadas en el ámbito de la salud generan repercusiones significativas en la economía, como se evidenció recientemente con la pandemia de COVID-19 (UNIR, 2024).

El rol contemporáneo de la salud y la economía es fundamental, considerando la creciente conciencia internacional que existe entre el desarrollo económico y la salud. También, dado que la salud la productividad a lo largo de la vida, la mortalidad infantil se erige como un indicador significativo para un desarrollo (Dhrif, 2018).

El efecto de la economía en la salud púbica se refiere a cómo los aspectos económicos, tales como los ingresos, la educación llega a afectar la salud. Este efecto se refleja en la distribución desigual de recursos y oportunidades, lo cual, a su vez también afecta la accesibilidad a la atención médica, como su calidad y sus condiciones.

2.1.3.0 Gasto en salud y sus efectos

Un aumento en el gasto en salud no necesariamente se traduce en mejores resultados; en otras palabras, el país que destina mayores recursos a este sector no es, por ello, el que presenta el balance más favorable en términos de condiciones de salud (Sanmartín et al., 2019).

El gasto en salud se refiere a los recursos financieros, tanto públicos como privados y estos son asignados para la atención médica y la prevención de las enfermedades. Sus impactos son extensos en el cual un aumento en la inversión en salud puede resultar en mejoras de la esperanza de vida y en la disminución de la mortalidad infantil, además que favorece el crecimiento económico mediante una fuerza laboral más saludable.

2.1.3.1 Que son los indicadores de salud

Las métricas e indicadores en el ámbito de la salud son fundamentales para evaluar y asegurar el adecuado funcionamiento de los sistemas de sanidad. Su implementación permite medir el rendimiento de hospitales, clínicas y centros de atención, proporcionando datos objetivos respecto a aspectos clave como la calidad, accesibilidad y eficiencia de los servicios. Estas analíticas ofrecen una visión clara del estado actual de los servicios de salud, facilitando la identificación de áreas críticas que requieren mejoras (UNIR, 2024).

Los indicadores de salud son herramientas que se emplean para describir y supervisar el estado de salud de una comunidad. Se emplean para analizar el estado de salud, reconocer los patrones y con ello poder medir los efectos de las acciones en el campo de la salud.

2.1.3.1.1 Objetivos de los indicadores

La finalidad primordial de la evaluación de los servicios de salud consiste en asegurar que los sistemas de atención se adecuen a las necesidades de la población de manera eficaz y equitativa. La calidad hospitalaria se erige como uno de los ejes centrales de esta valoración. Mediante el uso de indicadores tales como tasas de ingresos y niveles de satisfacción del paciente, es posible medir el desempeño de los equipos médicos, así como la efectividad de los tratamientos proporcionados (UNIR, 2024).

Los propósitos de los indicadores son el describir y vigilar el estado de la salud de las personas, como también el de valorar la calidad de los servicios de salud con el apoyo y el uso de herramientas que permitan la identificación de problemas y áreas en donde requieren las mejoras.

2.1.3.1.2 Características de los indicadores

Entre las principales características que tienen los indicadores de salud, se va a mencionar tres, por ejemplo: que es una variable que puede medirse directamente y esto permite que se refleje su estado de salud de la población (Mademade, 2022).

Como segunda característica se explica que los indicadores se pueden usar como componentes para calcular un índice de desarrollo social (Mademade, 2022).

La tercera característica es que se convierte en un índice de desarrollo humano, que jerarquiza los países cada año de acuerdo con los niveles de desarrollo económico, el nivel de alfabetización, la educación y la esperanza de vida (Mademade, 2022).

Las características se esfuerzan por describir y supervisar el estado de la salud de las personas, pues estos atributos son cualidades o características y las dimensiones comprenden el estado físico, emocional, ambiental, entre otros. Cada indicador se compone de información respectiva que ha sido recolectada en un período razonable.

2.1.3.2 La medición en salud a través de indicadores

Se revisan 4 áreas para mejorar y garantizar que las instituciones cumplan con sus estándares, tales como:

- **Calidad asistencial**

La calidad hospitalaria constituye un aspecto fundamental en la evaluación de los servicios de salud. Este concepto abarca la efectividad de los tratamientos, la seguridad del paciente y la experiencia general durante una buena atención. En Ecuador, tanto los hospitales públicos como los privados están implementando sistemas de evaluación que se fundamentan en estándares internacionales, con el propósito de medir este parámetro de manera objetiva (UNIR, 2025).

- **Accesibilidad**

La accesibilidad se refiere a la capacidad de las personas para recibir atención adecuada en el momento y lugar que requieran. Este concepto incluye, entre otros aspectos, la proximidad geográfica a los servicios de salud, los tiempos de espera, la disponibilidad de personal capacitado y la situación económica que permite el acceso a dichos servicios (UNIR, 2025).

- **Eficiencia**

La eficiencia en los servicios de salud se refiere al uso óptimo de los recursos disponibles con el fin de alcanzar los mejores resultados posibles. Este indicador evalúa la gestión de los costos, el tiempo y el personal, garantizando que cada recurso se utilice de manera efectiva (UNIR, 2025).

- **Satisfacción del cliente**

Este indicador es fundamental para evaluar cómo se percibe la calidad al momento de aplicar los servicios de salud desde la óptica del paciente. Esta métrica considera aspectos tales como la atención brindada (UNIR, 2025).

La evaluación de la salud mediante indicadores implica que se deben analizar las condiciones de salud de las personas en el cual se utilizan indicadores concretos que representan diversos aspectos de la salud. De la misma manera, facilitan la observación y su evaluación, como también la calidad de la atención, el funcionamiento y sus efectos.

2.1.3.3 Mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil (TMI) se define como el número de muertes ocurridas en el primer año de vida por cada 1,000 nacidos vivos. Según el Grupo Interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil, la TMI a nivel mundial ha experimentado una disminución desde el año 1990, pasando de una tasa de 63 muertes por cada mil nacidos vivos a 32 muertes por cada mil nacidos vivos en el año 2015 (Romero et al., 2019).

La mortalidad infantil (MI) constituye uno de los indicadores más utilizados para evaluar el nivel de desarrollo de un país, ya que una alta proporción de defunciones de menores tiene lugar en naciones en vías de desarrollo. Según la Organización Mundial de la Salud, esta relación es especialmente significativa (Núñez Medina & Medina Pérez, 2024).

La tasa de la mortalidad infantil es un indicador delicado y muy usado para evaluar la salud de la población y esto está vinculado a diversos factores ya sean sociales, culturales y económicos. El término es usado cuando se describe la muerte de un bebé que puede suceder en el momento del parto o hasta el cumplimiento del primer año de vida.

2.1.3.4 Esperanza de vida

La esperanza de vida al nacer constituye un indicador fundamental del nivel de mortalidad, que será el objeto comparación en ambos escenarios. En primer término, se estimó la esperanza de vida al nacer desde el año 2015 hasta el 2020. Posteriormente, se procederá a descomponer la diferencia observada entre ambas esperanzas de vida por grupos quinquenales de edad y causas de mortalidad, a fin de dar cuenta del impacto directo e indirecto del COVID-19 en la mortalidad correspondiente al año 2020 (Ghío et al., 2024).

A lo largo de las últimas dos décadas, muchos países han experimentado notables avances en la expansión de los servicios de salud para sus habitantes, lo que ha conducido a un aumento en el gasto en este sector, a una prolongación de la esperanza de vida de la población en general y a una disminución en las tasas de mortalidad de los niños menores de cinco años (Figueroa et al., 2019).

La esperanza de vida se define como una evaluación del promedio de años adicionales que una persona podría o tiene la intención de vivir, como es una estimación teórica las tasas tienden a tener una variación a lo largo de la vida del individuo puesto que la expectativa de la vida cambia conforme la persona va envejeciendo.

2.1.3.5 Factores clave de la esperanza de vida en países desarrollados

Conforme al nuevo informe sobre la esperanza de vida elaborado por el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) de la Universidad de Washington, se estima que para el año 2040 la expectativa de vida aumentará en una media de 4. 4 años tanto para hombres como para mujeres. Además, los diez países que se prevé que cuenten con la mayor esperanza de vida según dicho pronóstico son: España (85. 8 años), Japón (85. 7 años), Singapur (85. 4 años), Suiza (85. 2 años), Portugal (84. 5 años), Italia (84. 5 años), Israel (84. 5 años), Francia (84. 3 años), Luxemburgo (84. 1 años) y Australia (84. 1 años) (Rueda, 2022).

La expectativa de vida al nacer es uno de los indicadores más importantes del progreso social, en el sistema de salud, cada nación conlleva a un conjunto de acciones específicas para incrementar la esperanza de vida de la gente, debido a su intención de disminuir los casos de muertes prematuras y eso se puede conseguir por medio de políticas aplicadas enteramente a la salud.

2.1.3.6 Vacunación Infantil

Una de las herramientas más efectivas para la prevención de enfermedades y discapacidades es la vacunación. El mecanismo de las vacunas permite, a través de un proceso sencillo, lograr una protección de por vida o por períodos prolongados frente a una serie de padecimientos que pueden afectar gravemente la salud de la población (Fundación de waal, 2023).

La vacunación es un proceso simple, seguro pero muy efectivo para resguardarnos de múltiples enfermedades que pueden ser perjudiciales al exponernos a ellas, por eso las funciones de las vacunas son el estimular las defensas naturales del cuerpo para que se preparen contra las infecciones específicas fortaleciendo el sistema inmunológico.

2.1.3.6.1 ¿Cuál es la importancia de las vacunas infantiles?

La vacunación constituye un método sencillo y eficaz de protección, ya que activa las defensas del organismo mediante la producción de anticuerpos capaces de resistir enfermedades específicas. La administración oportuna de vacunas durante la infancia contribuye a proporcionar inmunidad y a reducir el riesgo de contraer enfermedades graves, tales como el sarampión, la meningitis, la neumonía, el tétanos y la poliomielitis, cuyos resultados pueden ser mortales en los primeros años de vida (Fundación de waal, 2023).

La importancia que tienen las vacunas para los niños es que son productos que se administran en la niñez y estos los protegen de enfermedades cruciales como letales, haciendo que se fortalezca las defensas naturales del cuerpo, además de enseñar al sistema inmunológico a combatir futuras infecciones lo que provoca que haya disminución de enfermedades.

2.1.3.6.2 ¿Las vacunas tienen efectos secundarios?

Las vacunas son los medicamentos más seguros que existen, dado que para su autorización se han llevado a cabo más estudios y controles que para cualquier otro tipo de medicamento. Esto se debe, principalmente, a que están destinadas mayoritariamente a personas sanas. Los estudios de seguridad son fundamentales, ya que verifican que las vacunas no generen efectos adversos graves o

indeseables, e involucran la participación de miles de personas (Fundación de waal, 2023).

Todos los medicamentos causan reacciones diferentes puesto que cada cuerpo humano es distinto, por ello, las vacunas son medicamentos que se aplican a personas sanas para poder demostrar su seguridad absoluta en los ensayos antes de ser vendidas, sin embargo, estos efectos suelen ser leves y temporales, limitándose a un simple dolor o hinchazón.

2.1.3.6.3 ¿Qué son las vacunas pentavalentes? ¿Qué enfermedades previenen?

La vacuna pentavalente, también conocida como quíntuple o vacuna 5 en 1, constituye un recurso crucial para la salud de la población infantil menor de 5 años. Se trata de una vacuna combinada que ofrece protección contra cinco enfermedades, entre las cuales se incluye la tosferina, la cual es una enfermedad grave que afecta las vías respiratorias y es altamente contagiosa (Fundación de waal, 2023).

El proceso de vacunación disminuye la probabilidad de sufrir una enfermedad al colaborar con las defensas naturales del organismo para crear una protección, por eso es que en la actualidad se cuenta con vacunas que sirven para proteger contra más de 30 enfermedades e infecciones que pueden ser mortales, permitiendo que las personas lleven una vida larga y saludable.

2.1.3.6.4 ¿De qué formas se administran las vacunas?

Las vías de administración para las vacunas se refieren a la forma de introducir un biológico al organismo, con el fin de proteger contra enfermedades específicas y fortalecer el sistema inmunitario.

- La administración por vía oral implica la ingestión de un fármaco o vacuna en dosis seguras. Las vacunas que se administran mediante este método incluyen la vacuna anti-rotavirus y la vacuna oral contra la poliomielitis, conocida como Sabin (Fundación de waal, 2023).

- La administración parental consiste en administrar un tipo de vacuna al organismo mediante la perforación de la piel (Fundación de waal, 2023).

La administración de las vacunas se lo puede realizar de diferentes maneras, tales como intradérmica que se encarga en inocular el producto justo debajo de la parte superficial de la piel. También, se encuentra la subcutánea, que consisten en inocular el producto debajo de la piel, pero encima del músculo. Luego nos encontramos con la técnica intramuscular, es la más frecuente porque el producto se inyecta en el tejido muscular profundo y para terminar está la técnica oral, que conlleva a la administración del producto por vía oral.

2.1.3.7 Tasa de Hospitalización

La mortalidad constituye uno de los principales indicadores de calidad en la atención y gestión hospitalaria, dado que se considera una medida de la efectividad de la intervención sanitaria (Cortés et al., 2019).

La comorbilidad relacionada con una mayor tasa de hospitalización es la hipertensión arterial, seguida de la diabetes mellitus y las enfermedades cerebrovasculares. Las causas más prevalentes de hospitalización incluyen las infecciones del tracto respiratorio y diversas enfermedades infecciosas (Mendoza Aguilar & Vásquez Cedeño, 2018).

La evaluación exacta de la tasa de hospitalización y la mortalidad es crucial para guiar las estrategias de salud pública en momentos de brotes de enfermedades infeccionas. Es una medida comúnmente utilizada y que puede estar influenciada por la cantidad de pruebas disponibles, sobre todo cuando empieza el nacimiento de un brote.

2.2. Hipótesis y preguntas de investigación

El gasto público en salud presenta una relación significativa en los indicadores de salud en el Ecuador.

El gasto público en salud no presenta una relación significativa en los indicadores de salud en el Ecuador.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

3.1.1 Población

La población en una investigación es el conjunto total de elementos o unidades que comparten características comunes y se desea obtener resultados en base a eso (Hossan et al., 2023). En el contexto de este estudio, la población para el siguiente proyecto de investigación está constituida por fuentes de información secundaria, tal como las encuestas nacionales de salud y nutrición, el registro estadístico de camas y egresos hospitalarios, el instituto nacional de estadística y censos y del ministerio de salud pública que muestran los indicadores de salud relevantes en Ecuador durante el período 2010-2023. Esto incluye variables de estudio que lo conforman por la mortalidad infantil, la esperanza de vida al nacer, la cobertura de vacunación, la tasa de hospitalización y la cantidad de profesionales de la salud por cada 10,000 habitantes. Se busca analizar de manera integral cómo el gasto en salud influye en la dinámica de los indicadores sanitarios, proporcionando una visión completa del impacto del financiamiento público en la salud de la población ecuatoriana (Molina, 2019).

Tabla 1

Variables de estudio

Variables
Gasto total en salud
Tasa de Mortalidad Infantil
Esperanza de Vida al nacer
Cobertura de Vacunación Infantil
Tasa de Hospitalización
N° de médicos por 10,000 habitantes
N° de odontólogos por 10,000 habitantes
N° de enfermeras por 10,000 habitantes

Nota: La tabla muestra las variables de estudio para continuar con el desarrollo de la investigación

3.1.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias se definen como aquellos datos que han sido recolectados previamente por otras entidades o investigadores para fines distintos al del estudio actual, pero que son relevantes y útiles para el análisis (Hernández-Sampieri et al., 2014). En este estudio, se utilizarán fuentes secundarias oficiales y confiables que proporcionen información precisa y actualizada sobre el gasto en salud y los indicadores sanitarios en Ecuador. Específicamente, se extraerá información de las encuestas nacionales de salud y nutrición (ENSANUT), el registro estadístico de camas y egresos hospitalarios (ECEH) realizadas por Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), que ofrece datos detallados sobre indicadores demográficos y sanitarios, y del Ministerio de Salud Pública (MSP), que proporciona registros oficiales sobre el financiamiento del sistema de salud, la infraestructura sanitaria y la cobertura de servicios de salud. Estas fuentes permitirán construir una base de datos robusta para el análisis del impacto del gasto en salud en los resultados sanitarios en el período 2010-2023.

Tabla 2

Fuentes de información

Fuentes de información secundaria
Instituto Nacional de Estadística y Censos
Ministerio de Salud Pública

Nota: La tabla muestra las variables de estudio para continuar con el desarrollo de la investigación

3.1.3 Técnicas de instrumento para recolectar la información

El método de recolección de información es a través de la ficha de observación, la cual se elabora utilizando el programa Excel, con la información obtenido de los datos de las variables de estudio y con ello la ficha permite realizar el modelo econométrico VAR. Además, de ser un registro confiable, otorga la facilidad de ordenar las variables anualmente, pues es un requisito importante para generar la base de datos para el uso del software Eviews 12.0 donde se estimará el modelo econométrico establecido.

3.2 Tratamiento de la información

Para el cumplimiento del objetivo uno y dos, los cuales van a describir el comportamiento de las variables de estudio de manera individual con el propósito de aproximarnos al fenómeno de estudio. Por esa razón se lleva a cabo un análisis de gráficos de los principales estadísticos descriptivos de las series de tiempo. Luego, para dar cumplimiento al objetivo tres, se realiza un análisis correlacional a través del modelo econométrico VAR por el software Eviews 12.0 para determinar los cambios y sus impactos de las inversiones en salud sobre los indicadores de salud.

3.2.1 Estudios descriptivos

Para esta parte de la investigación se plantea el uso de mecanismos estadísticos descriptivos que den un aporte a la investigación y se lo realiza por el análisis de tablas y gráficos en Excel utilizando la ficha de observación, de igual manera, los estudios descriptivos por su naturaleza, determinan las características y atributos de los fenómenos de estudio con el propósito de resolver de mejor manera los

problemas, siendo el único tipo de estudio que abunda o investiga más propuestas de investigación.

3.2.2 Estudios correlacionales

Una vez que se ha obtenido la información de los objetivos uno y dos, en los cuales se aplicaron los mecanismos estadísticos descriptivos como la media, la mediana y la desviación estándar, que son medidas de tendencia central y medidas de dispersión respectivamente. Se da paso al último objetivo específico que busca conocer el impacto que tiene el gasto en salud en los indicadores de salud en el Ecuador período 2010 – 2020 a través de un modelo econométrico VAR. Los estudios correlacionales buscan determinar la fuerza y la dirección de la asociación entre dos o más variables, sin establecer necesariamente una relación causal directa (Taherdoost, 2022).

También, para utilizar este modelo es importante realizar una trimestralización de los datos porque son muy cortos y se necesita expandirlos para que se pueda ejecutar el programa, por ello, se utiliza el software Ecotrim para su trimestralización.

3.2.3 Modelo de vectores autorregresivos VAR

En ese mismo enfoque, para captar la naturaleza dinámica y bidireccional de estas relaciones, se empleará un Modelo Econométrico de Vectores Autorregresivos (VAR). En este tipo de modelo, todas las variables incluidas se consideran endógenas, lo que significa que cada una de ellas puede influir y ser influenciada por las demás. Esto permite analizar cómo el gasto público en salud afecta a los indicadores sanitarios, y al mismo tiempo, cómo cambios en estos indicadores pueden retroalimentar las decisiones de gasto en salud.

El modelo VAR facilita la identificación de patrones de dependencia temporal entre el gasto en salud y los indicadores sanitarios, así como la evaluación de los efectos de impulsos o shocks en una variable sobre las demás a través del análisis de funciones de impulso respuesta. También, la descomposición de la varianza permitirá determinar que proporción de la variabilidad en los indicadores de salud puede explicarse por las fluctuaciones en el gasto en salud. Para este estudio el

modelo necesita que se plantee un sistema de ecuaciones, donde las variables mantengan relaciones de dependencia autorregresiva, en otras palabras, que cada variable sea explicada por sus rezagos y los regazos del resto de las otras variables (Gujarati & Porter, 2010).

En ese sentido el modelo un VAR (p) con *p* rezagos se expresa de la siguiente forma:

$$Y_t = a + a_1 Y_{t-1} + a_2 Y_{t-2} + \cdots + a_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Donde:

Y_t: es el vector de variables endógenas en el tiempo *t.*

A_i: son las matrices de coeficientes para cada rezago *i*.

ε_t: es el vector de términos de error.

"Y sub t es el vector de variables endógenas en el tiempo t,

A sub i son las matrices de coeficientes correspondientes al rezago i (con i de 1 a p),

y épsilon sub t es el vector de términos de error o perturbaciones aleatorias en el tiempo

Modelo VAR ajustado a las variables de estudio:

$$\begin{aligned} GSALUD_t = a &+ a_1 GSALUD_{t-1} + a_2 MINFANTIL_{t-1} + a_3 EVIDA_{t-1} \\ &+ a_4 VINFANTIL_{t-1} + a_5 TH_{t-1} + a_6 NMEDICOS_{t-1} \\ &+ a_7 NODONTOLOGOS_{t-1} + a_8 NENFERMERAS_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Donde:

GSALUD: Gasto total en salud

MINFANTIL: Mortalidad Infantil.

EVIDA: Esperanza de Vida al Nacer.

VINFANTIL: Cobertura de Vacunación Infantil.

TH: Tasa de Hospitalización.

NMEDICOS: Número de Médicos por 10,000 Habitantes.

NODONTOLOGOS: Número de Odontólogos por 10,000 Habitantes.

NENFERMERAS: Número de Enfermeras por 10,000 Habitantes.

3.2.4 Pruebas de diagnóstico y robustez

El análisis comienza con pruebas que se deben realizar para que el modelo corra correctamente, por esa razón se inicia con una prueba de Engle y Granger, que permite verificar si existe o no cointegración de las variables a largo plazo, luego se realizará la selección de regazos por medio del criterio de información de Akaike para determinar el número de rezagos correctos. Asimismo, se procederá a estimar el modelo VAR y con un modelo robusto, se procederá al análisis de impulso respuesta para observar cómo un shock en el gasto en salud afecta a los indicadores de salud en el tiempo, continuando con la prueba de raíz unitaria que permite por medio de los residuos unitarios la diferencia entre los valores reales y los valores observados de las variables. Para finalmente, utilizar la prueba de Causalidad de Granger y determinar si el gasto en salud precede y potencialmente causa cambios en los indicadores de salud. Tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3

Etapas del Modelo VAR Gasto en Salud en Ecuador. Años 2010-2023

Etapa	Descripción
1. Prueba de Engle y Granger	Se aplicará la prueba para verificar que no existe cointegración de las variables a largo plazo
2. Selección de Rezagos	Se utilizará criterios como AIC o BIC para determinar el número óptimo de rezagos en el modelo.
3. Estimación del Modelo VAR	Se estimará el modelo VAR con las series estacionarias y el número de rezagos seleccionado.
4. Funciones de Impulso-Respuesta (IRF)	Se analizará cómo un shock en el gasto en salud afecta a los indicadores de salud a lo largo del tiempo.
5. Residuos Unitarios	Se identificará la diferencia entre los valores reales observados de las variables.
6. Prueba de Causalidad de Granger	Se determinará si el gasto en salud precede y posiblemente causa cambios en los indicadores de salud.

Fuente: Elaboración propia

3.3 Operacionalización de las variables

3.3.1. Variable dependiente: Indicadores de salud

Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica/Instrumento
Tasa de Mortalidad Infantil	El indicador de salud es una medida, una herramienta que permite entender y evaluar la salud de toda una población, debido a que utiliza el método cuantitativo, ese decir, número que permite describir y monitorear la situación de la salud, como sus tendencias y también sus necesidades.	Salud	Número de muertes por cada 1,000 nacidos vivos	Mortalidad Infantil	Ficha técnica de información estructural
Esperanza de Vida al Nacer		Salud	Años promedio de vida	Esperanza de Vida al Nacer	Ficha técnica de información estructural
Cobertura de Vacunación Infantil		Salud preventiva	Porcentaje de niños vacunados	Cobertura de Vacunación Infantil	Ficha técnica de información estructural
Tasa de Hospitalización		Acceso a servicios	Número de hospitalizaciones por cada 1,000 habitantes	Tasa de Hospitalización	Ficha técnica de información estructural

Variable	Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica/Instrumento
Número de Médicos		Recursos humanos en salud	Número de médicos por cada 10,000 habitantes	Número de Médicos por cada 10,000 habitantes	Ficha técnica de información estructural
Número de Odontólogos		Recursos humanos en salud	Número de odontólogos por cada 10,000 habitantes	Número de Odontólogos por cada 10,000 habitantes	Ficha técnica de información estructural
Número de Enfermeras		Recursos humanos en salud	Número de enfermeras por cada 10,000 habitantes	Número de Enfermeras por cada 10,000 habitantes	Ficha técnica de información estructural

Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Variables independientes: Gasto en salud

Operacionalización de las variables independiente

Variable	Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica/Instrumento
Gasto en Salud	Es el total de recursos que son destinados por parte del gobierno o instituciones para mejorar los servicios de la atención médica en la población	Tasa de Crecimiento del Gasto Público en Salud	Porcentaje de crecimiento anual	Gasto en Salud	Ficha técnica de información estructural

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

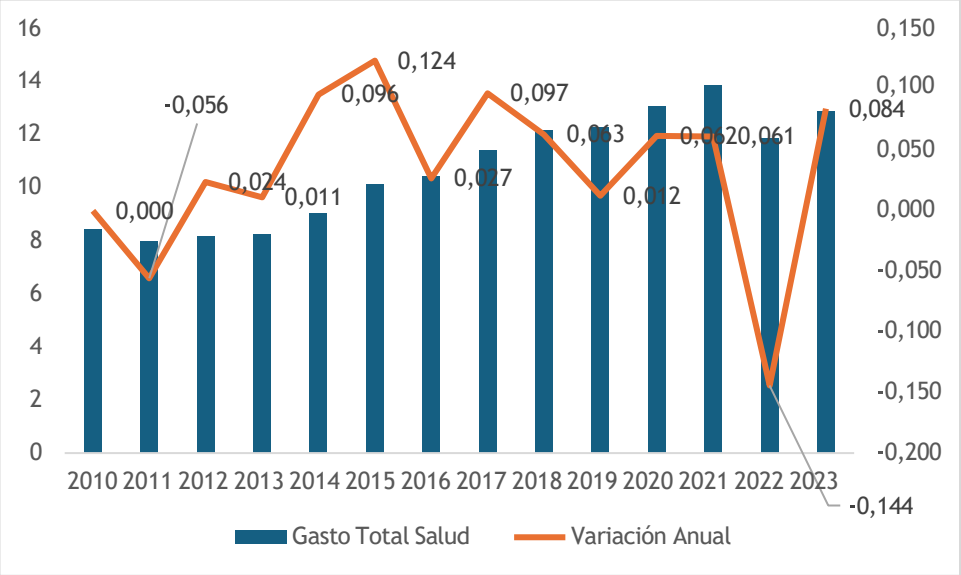
4.1 Resultados y discusiones

En el presente apartado se van a presentar los resultados de cada uno de los tres objetivos específicos que fueron establecidos en la presente investigación y con ello lograr responder a la hipótesis para conocer si el gasto público en salud presenta una relación significativa en los indicadores de salud en el Ecuador durante el período de estudio 2010 – 2023, para ello se presentará a continuación la discusión de los resultados que fueron generados.

A continuación, los resultados obtenidos para dar cumplimiento al objetivo específico uno y dos, que tratan de describir la evolución del gasto en salud en el Ecuador durante el período de estudio para comprender la magnitud del fenómeno estudiado, como también de la evolución de los indicadores en el país.

Figura 1

Gasto en salud comprendida en porcentaje del Ecuador 2010 – 2023



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura uno se pudo observar el desarrollo del gasto total en salud expresada en porcentaje de la economía ecuatoriana durante el período 2010 – 2023. En primer lugar, se analizó la tendencia el cual se puede observar un decrecimiento en el año 2011, pero luego existe una tendencia creciente en los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, para luego decaer en el año 2022 y nuevamente crecer en el año 2023. Luego se muestra la variación anual del gasto total en salud que expone una tendencia volátil en el período de estudio, destacándose un crecimiento del gasto en el año 2015 de 12% y a su vez, la reducción más drástica que tiene esta variable es el año 2022 con un 14%, sin embargo, es seguida por una recuperación en el año 2023 con una variación del 8%.

El Ecuador en el año 2010 marca el inicio de una nueva estructura territorial que otorga el permiso de funcionamiento a las empresas de salud que pueden ser públicas o privadas y que incluyen instituciones como el Ministerio de Salud Pública para encargarse de la supervisión y la regulación de ese acuerdo con el propósito de reorganizar la coincidencia territorial, es decir, que haya más puntos de ámbito en salud, educación e inclusión social en las regiones, provincias, distritos y circuitos (Lucio et al., 2011).

Para los siguientes años el estado invirtió en salud pública una cantidad superior en comparación a los primeros cinco años del siglo XXI, aunque efectivamente el gasto público aumentó en los últimos dos años, esto no quiere decir que la salud de los ecuatorianos ha mejorado considerablemente, puesto que todavía existen algunos indicadores que continúan por debajo de la regla normal y eso conlleva a que se optimicen recursos para lograr los objetivos planteados (Carriel, 2013).

Continuando en la misma línea de investigación, el Ecuador en los años 2021 – 2022 presentó desafíos que fueron marcados en el gasto público por la recuperación económica tanto por la pandemia como también por atender las demandas en otras áreas, específicamente la educación, debido a que es un derecho infaltable del Estado y esencial para un buen vivir con una correcta asignación de los recursos públicos de este sector (Zamora et al., 2025).

Tabla 4

Tasas de variación gasto en salud

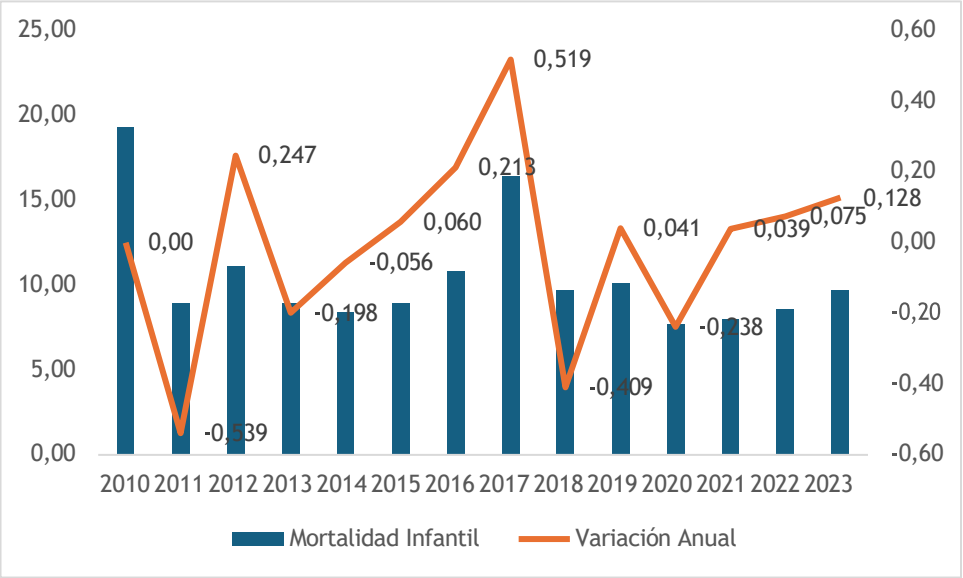
Media	10,7171429
Mediana	10,935
Desviación estándar	2,05960201
Min	7,97
Max	13,87
Rango	5,9
Suma	150,04

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 10.72, lo que quiso decir que, el promedio durante el período de estudio se ha generado un gasto del 10.72 por ciento destinados al indicador del gasto de salud. También, se expone una desviación estándar de 2.05%, en otras palabras, la media representa el valor más alto y el valor más bajo de la medida de dispersión de los datos alrededor de la media. Además, se visualizó un rango de 5.9%, lo que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximo del período de estudio, es decir, un 7.97% y un 13.87% respectivamente en los años 2022 y 2015, para finalizar, se puede observar que en el total del período de estudio se generó una suma de 150.04% de la variación de la tasa del gasto en salud.

Figura 2

Mortalidad infantil expresada por cada mil nacidos



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura dos se pudo observar la evolución del indicador mortalidad infantil expresada por cada mil nacidos durante el período 2010 – 2023. En primero lugar, se analizó la tendencia el cual ha ido cambiando a lo largo de los años, se observa una tendencia decreciente y luego creciente en los años 2010 al 2011 y 2011 al año 2014, a partir del año siguiente existe un aumento hasta el año 2017, sin embargo, existe un decrecimiento en el siguiente año, es decir, en el 2018 para luego crecer en el año 2019 y nuevamente un decrecimiento en el año 2020 para crecer en los años posteriores al periodo de estudio. Asimismo, se muestra la variación anual de la mortalidad infantil que expone una tendencia y se destaca en un decrecimiento drástico en el año 2011 con un 53% y a su vez un crecimiento en el año 2017 del 51%.

En la época de gobierno de la revolución ciudadana la mortalidad infantil sufre una disminución de sus datos con respecto al indicador, empezado desde el año 2012 hasta el año 2014, sin embargo, en el año 2015 existe un aumento significativo de mortalidad en menores de 5 años, en situaciones neonatal, y postnatal, todavía sin entender el motivo de esta situación a pesar de la inversión pública que se ha realizado en ese gobierno (Redacción Plan V, 2020).

Los crecimientos y disminuciones que tiene la tasa de mortalidad infantil son los resultados al momento de analizar si en un país los gastos en salud y en educación están correctamente ejecutados en base a programas para mejorar la calidad de vida, como es el caso del Ecuador que durante los años 2017 y 2018, la tasa ha disminuido por influencia de factores o determinantes que han experimentado varios cambios bajo diferentes políticas, como los respectivos controles pre y posnatales, atención de calidad en el parto y su vacunación (Correa et al., 2019).

Tabla 5

Tasas de variación mortalidad infantil

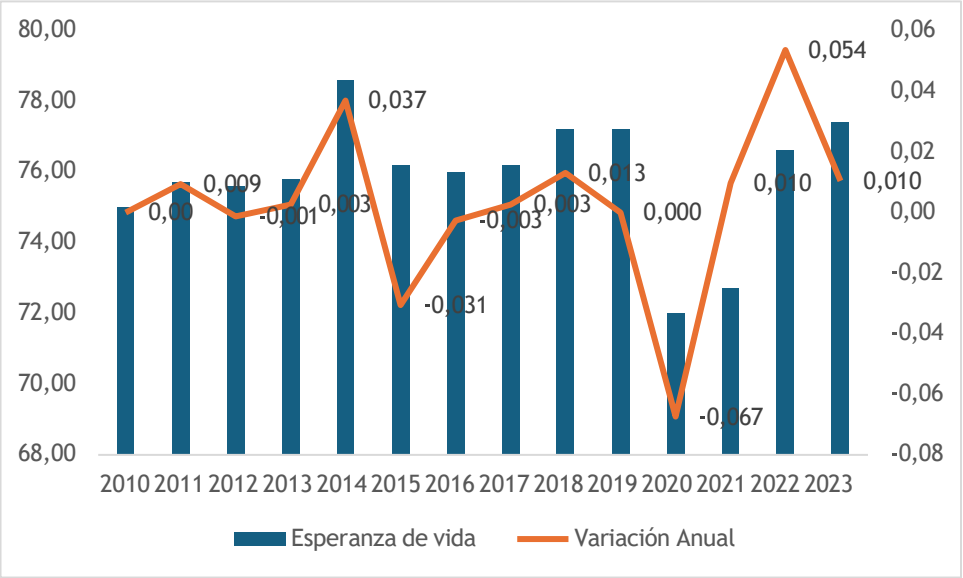
Media	10,46357143
Mediana	9,3
Desviación estándar	3,325143391
Min	7,70
Max	19,29
Rango	11,59
Suma	146,49

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 10.46, lo que trata de decir, es el promedio durante el período de estudio que ha generado un 10.46 de número de muertes por cada mil nacidos. También, se expone una desviación estándar de 3.32% lo que quiso decir, que la media representa el valor más alto y el valor más bajo de la medida de dispersión de los datos alrededor de la media. Además, se divisa un rango de 11.59% que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximo del período estudiado, valores de 7.70% y 19.29% respectivamente entre los años 2011 y 2017, para finalizar, se observa una suma total del período de estudio de 146.49 del número de muertes por cada mil nacidos.

Figura 3

Esperanza de vida expresada en años



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura tres se pudo observar la evolución del indicador esperanza de vida que se encuentra expresada en años durante el período de estudio 2010 – 2023. En primer lugar, se analizó la tendencia creciente que tuvo desde el año 2010 hasta el año 2014, luego existe un decrecimiento en los años siguientes, es decir, 2015 y 2016, para luego nuevamente crecer hasta el año 2019. Se observa una caída drástica en el año 2020, para luego volver a presentar una tendencia creciente en los años 2021, 2022, 2023. Además, se muestra una variación anual de la esperanza de vida que expone una tendencia y se destaca en un decrecimiento del 6% en el año 2020 y un crecimiento del 5% en el año 2022.

En 35 años el país ha experimentado un aumento del 20% en los datos de la esperanza de vida, un promedio mucho más alto en comparación a los países de América Latina, pues según con los últimos datos el Ecuador aumentó 75.9 años en el año 2014 que representa un crecimiento cuando el promedio de vida era de 63.1 años y esto se debe al acuerdo al informe sobre el Desarrollo Humano del año 2015, que lo relacionan con los avances tecnológicos en medicina, excelente infraestructura sanitaria y una buena calidad y cantidad de los servicios básicos (La Hora, 2015).

De la misma manera durante los años 2015 y 2016, la esperanza de vida mantiene una tendencia decreciente y esto sucede por varios factores que influyen como la aparición de nuevas enfermedades que afectan a la salud, desastres naturales o crisis sanitarias y factores socioeconómicos como la pobreza, como es el caso del país que se enfrentó a una crisis económica y desastre natural dando como resultado un decrecimiento total (Perez, 2024)

El año 2017 fue marcado por las condiciones que permitieron incrementar la esperanza de vida de la población, debido a que se asocia con las mejoras en los niveles de ingresos, es decir, mejores sueldos para poder comprar medicina y atenderse, así como también un crecimiento en la educación y los servicios públicos, como la atención de calidad (Aguilar, 2017).

También, el año 2020 fue un año crítico para todos los sectores del país y del mundo, puesto que, las medidas adoptadas por parte de los gobiernos para contrarrestar la epidemia causada por la pandemia del COVID-19, afectó gravemente la economía y la salud, pues la existencia de un virus mortal que afectaba a todas las personas provocaba que no haya un promedio de vida para los años posteriores (Jumbo et al., 2020).

Tabla 6

Tasas de variación esperanza de vida

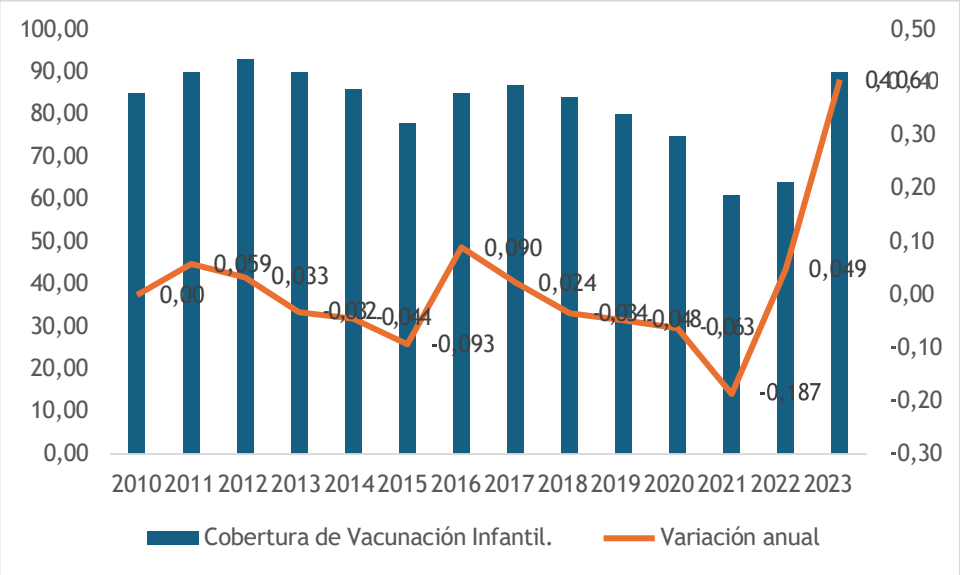
Media	75,8714286
Mediana	76,1
Desviación estándar	1,75386543
Min	72,00
Max	78,60
Rango	6,60
Suma	1062,20

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 75.87%, lo que quiso decir que durante el período de estudio se ha generado un 75.87 en promedio de años. También, se expone una desviación estándar de 1.75% que representa el valor más alto y el valor más bajo de la medida de dispersión de los datos alrededor de la media. Además, se divisa un rango de 6.60% que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximos del período estudiado, con los valores de 72% y 78.60% respectivamente entre los años 2020 y 2022, para finalizar se observa una suma total del período de estudio de 1062.20 en promedio de años.

Figura 4

Cobertura de vacunación infantil expresada en porcentaje



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura cuatro se pudo observar la evolución del indicador de la cobertura de vacunación infantil que se encuentra expresada en porcentaje durante el periodo de estudio 2010 – 2023. En primer lugar, se indicó una tendencia creciente durante tres años seguidos como son el 2010, 2011 y 2012, luego el indicador decae tres años después, es decir, el 2013, 2014, 2015. Nuevamente, existe un crecimiento en los años 2016 y 2017, para luego decaer en el año 2018, 2019, 2020, 2021 y finalmente presenta una tendencia ascendente en los años 2022 y 2023. Además, se muestra una variación

anual de la esperanza de vida que expone una tendencia y se destaca un decrecimiento del 18% en el año 2021 y un crecimiento del 40% en el año 2023.

El análisis de transición que garantiza incrementar las capacidades públicas fue implementado en el año 2010 cuando se habló de universalizar la salud, dando buenos resultados puesto que los convenios con clínicas y hospitales privados aumentaron un 1000%, firmando 345 acuerdos en el año 2012 (Iturralde, 2015).

La tendencia creciente que se muestra en el gráfico en los años 2016 y 2017 revierte la caída que tuvo en los años anteriores cuando se registran aumentos porcentuales del 82% generando una gran heterogeneidad en la cobertura de los cantones entre un 60% y 80% respectivamente (Ministerio de Salud Pública, 2017).

Debido a que el año 2016 el estado se propuso a transformar el sistema de salud con un acceso universal y gratuito con una excelente calidad de atención declarando emergencia para mejorar la infraestructura y los medicamentos como los recursos del sistema (M. López, 2023).

En los años 2013, 2014 y 2015 existe una tendencia decreciente de la cobertura de vacunación referente al país y esto sucede porque existen situaciones que dificultan el alcance de las coberturas de vacunación, como por ejemplo: la imposibilidad de llegar a los pueblos por su manera de distribución del lugar y también el aumento de la población en diferentes provincias donde no existen la cantidad de hospitales correspondientes para lograr la atención (Grimaldi & Abreu, 2023).

Tabla 7

Tasas de variación cobertura de vacunación infantil

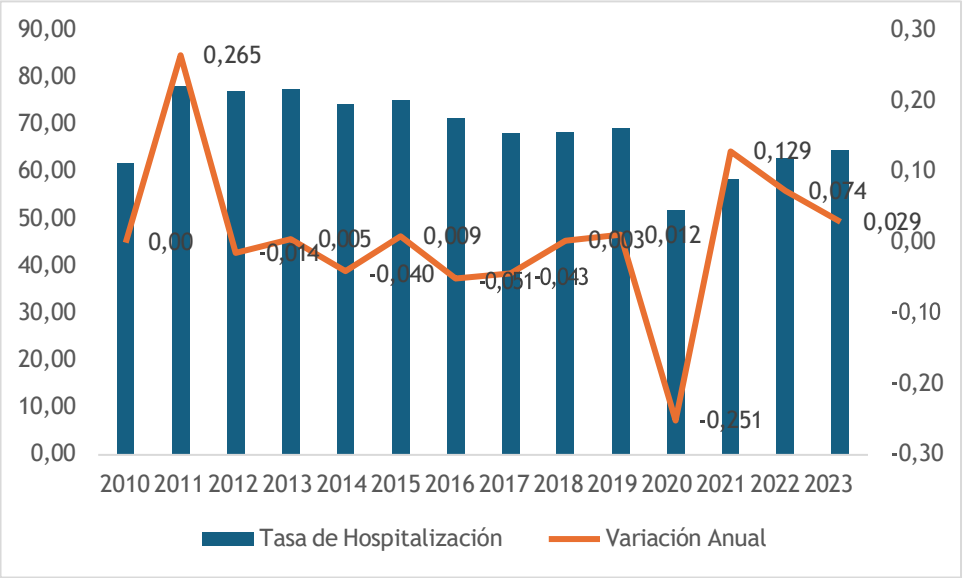
Media	82
Mediana	85
Desviación estándar	9,64763821
Min	61,00
Max	93,00
Rango	32,00
Suma	1148,00

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 82%, lo que quiso decir que el promedio durante el período de estudio se ha generado un 82 por ciento de la tasa de vacunación infantil. También, se expone una desviación estándar de 9.64% que representa que los valores están dispersos, pero no necesariamente excesivos alrededor de la media. Además, se divisa un rango de 32% que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximo del período estudiado, con los valores de 61% y 93% respectivamente entre los años 2021 y 2023, para finalizar se observa una suma total del período de estudio de 1148 por ciento de la tasa de vacunación infantil.

Figura 5

Tasa de hospitalización expresada por cada mil habitantes



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura cinco se pudo observar la evolución del indicador de la tasa de hospitalización que se expresa por cada mil habitantes durante el período de estudio 2010 – 2023. En primer lugar, se observó una tendencia creciente para los años 2010 y 2011, luego existen fluctuaciones durante los años posteriores con tendencia decreciente, donde la mayor crisis ocurre en el año 2020, para luego crecer en los años 2021, 2022 y 2023 respectivamente. Por eso, se muestra una variación anual de la tasa de hospitalización que expone una tendencia y se destaca un crecimiento del 26% en el año 2011 y un decrecimiento del 25% en el año 2020.

Desde el 2007 el país ha impulsado medidas para cumplir con el derecho a la salud por medio de acuerdos, es por ello que en la nueva constitución del año 2008, se garantiza la salud como un derecho y se vincula al ejercicio de otros derechos como la alimentación, el agua, la educación, la nutrición, entre otros, y se lo hará a través de políticas económicas, sociales, culturares, ambientales y educativas, por esa razón en el 2010 por medio de la MSP, se ampliaron los servicios médicos del país en un 47% en lo que son unidades ambulatorias y hospitalarias cubriendo alrededor de un 51% de la población en los hospitales de mayor afluencia (Lucio et al., 2011).

Otro dato importante es que el decrecimiento que hubo durante muchos años fue crítico cuando llegó la pandemia, pues los servicios de la salud tuvieron que ser reorganizados o en muchos casos interrumpidos para brindar atención preferente a las personas que necesitaban de un cuidado en este caso del virus, por ello, el tratamiento y los cuidados de las personas que sufrían enfermedades como el cáncer, cardiovasculares y diabetes no podían ser pausadas y eso enfrentó el país y muchos a nivel nacional por querer garantizar su continuidad al mismo tiempo de combatir al COVID-19 (Organización Panamericana de la Salud, 2020).

Tabla 8

Tasas de variación hospitalización

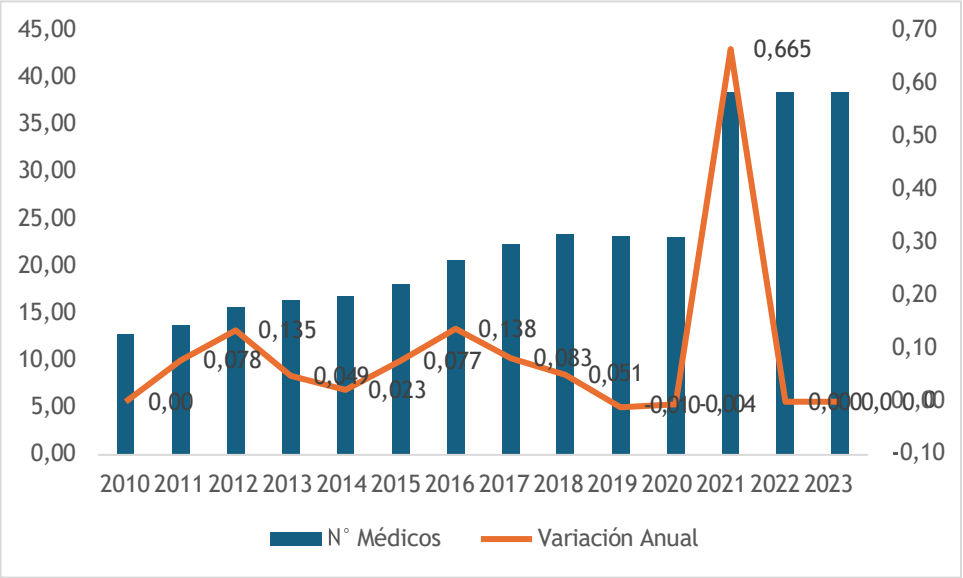
Media	68,4964286
Mediana	68,8
Desviación estándar	7,87860941
Min	51,80
Max	78,20
Rango	26,40
Suma	958,95

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 68.49%, lo que quiso decir que el promedio durante el periodo de estudio ha generado un 68.49 por ciento de la tasa por cada 1.000 habitantes. También, se expone una desviación estándar de 7.87% que representa el valor más alto y el valor más bajo de la medida de dispersión de los datos alrededor de la media. Además, se divisa un rango de 26.40% que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximo del período estudiado, con los valores de 51.80% y 78.20% respectivamente entre los años 2020 y 2011, para finalizar se observa una suma total de 958.95 por ciento de la tasa por cada mil habitantes.

Figura 6

Número de médicos por cada diez mil habitantes



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura seis se pudo observar la evolución del indicador del número de médicos expresada por cada diez mil habitantes durante el período de estudio 2010 – 2023. En primer lugar, se observó una tendencia decreciente para los años 2011, 2012 y 2013, luego los cambios presentan una tendencia creciente hasta el año 2018 y decreciente hasta el año 2021, seguidamente de una tendencia constante en donde los años 2021, 2022, 2023 se ha mantenido igual. Además, se muestra una variación anual de la tasa de hospitalización que expone una tendencia y se destaca un decrecimiento de 1% en el año 2020 y un crecimiento de 66% en el año 2021.

Los cambios que se muestran en la figura detallan un crecimiento anualmente en donde el año 2018 presentó un aumento masivo de los médicos registrados en el país, debido a que se registraron 12.335 títulos médicos siendo la carrera de medicina la segunda con mayor afluencia solo detrás de administración de empresas (Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, 2021).

De la misma manera, con otro estudio en el año 2022 el país contabilizó un total de 40.230 médicos llegando a ser casi el doble de lo establecido por la OMS en la cantidad de doctores cada diez mil habitantes puesto que no necesariamente más es mejor, si no

que en la salud se debe tener un personal altamente calificado que fortalezca el sistema y pueda atender de mejor manera a los pacientes (Carriel, 2023).

Tabla 9

Tasas de variación N° médicos

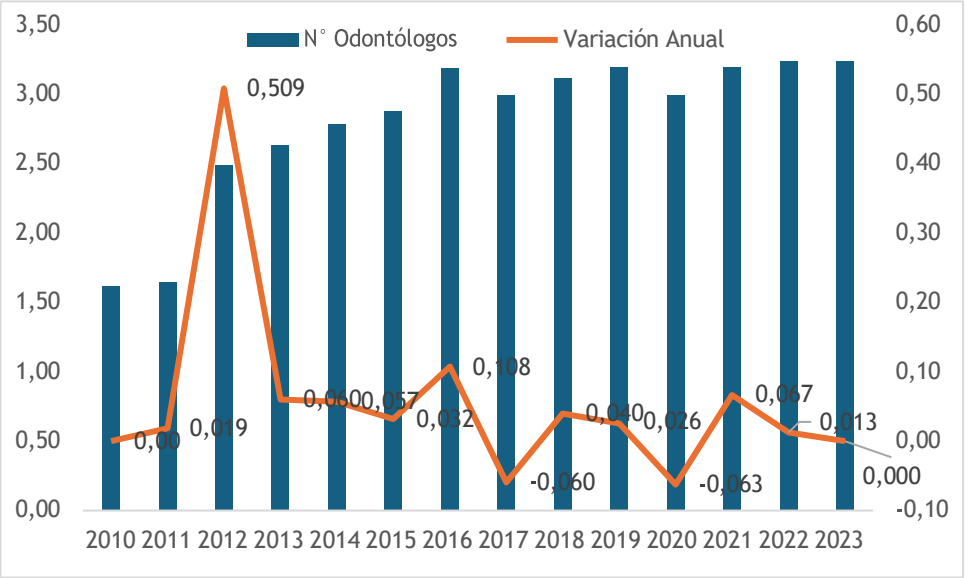
Media	23,7864286
Mediana	21,815
Desviación estándar	8,49584931
Min	15,66
Max	38,80
Rango	23,14
Suma	333,01

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 23.78%, lo que quiso decir que el promedio durante el periodo de estudio ha generado 23.78 del número de médicos por cada 10000 habitantes. También, se expone una desviación estándar de 8.49% que representa el valor más alto y el valor más bajo de la medida de dispersión de los datos alrededor de la media. Además, se divisa un rango de 23.14% que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximo del periodo de estudio, con los valores de 15.66% y 38.80% respectivamente entre los años 2020 y 2021, para finalizar se observa una suma total de 333.01% del número de médicos por cada diez mil habitantes.

Figura 7

Número de odontólogos por cada diez mil habitantes



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura siete se pudo observar la evolución del número de odontólogos expresados cada diez mil habitantes durante el período de estudio 2010 – 2023. En primero lugar, se observó un cambio creciente empezando desde el año 2010 hasta el año 2016, luego existe una tendencia decreciente en el año siguiente para nuevamente crecer en los dos años siguientes como son 2018 y 2019. En el año 2020 se observa un decrecimiento efecto de la pandemia para nuevamente una recuperación en los años 2021, 2022 y 2023. Además, se muestra una variación anual del número de odontólogos que expone un crecimiento de 50% en el año 2012 y un decrecimiento de 25% en el año 2022.

Un grave problema a lo largo de la historia del Ecuador es que el sistema de salud pública se centraba solamente en el control de enfermedades, dejando a un lado las patologías importantes como las caries dentales y eso se refleja en un aumento de los casos (Cabeza et al., 2016). Además, que el territorio tiene muchas culturas y etnias, quienes tienen sus creencias y tradiciones a lo largo de la historia, por ese motivo se genera un rechazo por parte de estos grupos hacia los sistemas de salud, debido a la protección de sus creencias (Esandi et al., 2020) o en ciertos casos el idioma es un grave abismo que no permite tratar a los pacientes pues no todo el personal de salud

está capacitado para ello y eso se refleja en los años de la figura donde la tendencia decrece, siendo un impedimento en la búsqueda del bienestar social (Álvarez, 2018).

En el país se evidencia la concentración de profesionales en las ciudades que poseen más personas y es evidente la falta de participación de los estudiantes y profesionales en las zonas rurales que son las más abandonadas y eso se debe a la falta de evaluaciones, seguimientos en las diferentes instituciones para fomentar una educación de calidad por lo que se debería rediseñar las ofertas académicas para sus mejoras (Hidalgo et al., 2017).

Tabla 10

Tasas de variación N° odontólogos

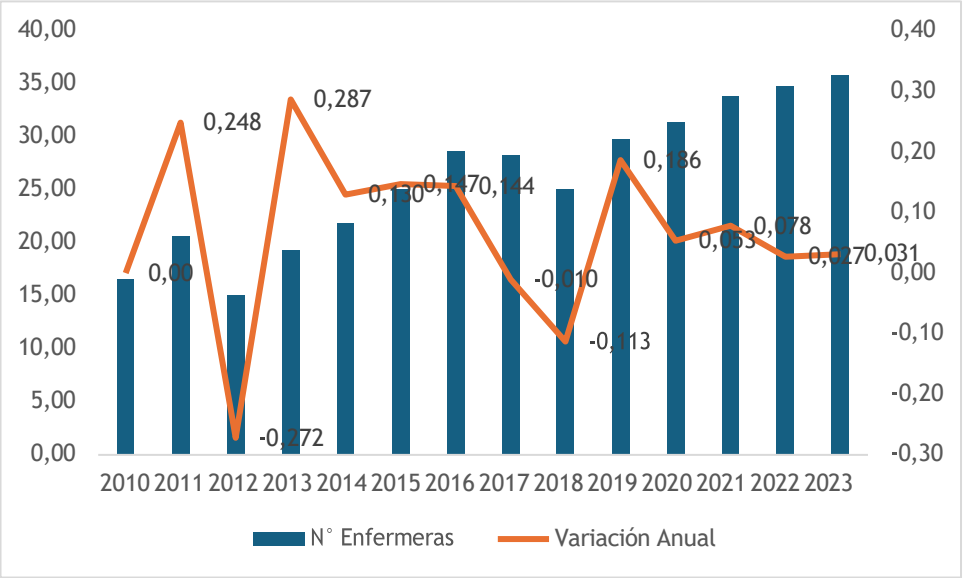
Media	2,80428571
Mediana	3
Desviación estándar	0,54663607
Min	1,62
Max	3,24
Rango	1,62
Suma	39,26

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 2.80%, lo que quiso decir que el promedio durante el período de estudio ha generado un 2.80 del número de odontólogos por cada 10.000 habitantes. También, se expone una desviación estándar de 0.54% que representa el valor más alto y el valor más bajo de la medida de dispersión de los datos alrededor de la media. Además, se divisa un rango de 1.62% que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximo del periodo de estudio, con los valores de 1.62% y 3.24% respectivamente entre los años 2022 y 2012, para finalizar se observa una suma total de 23.26% del número de médicos por cada diez mil habitantes.

Figura 8

Número de enfermeras por cada diez mil habitantes



Fuente: Excel
Elaboración Propia

En la figura ocho se pudo observar la evolución del indicador del número de enfermeras expresada por cada diez mil habitantes durante el período de estudio 2010 – 2023. En primer lugar, se observó fluctuaciones crecientes y decrecientes, siendo el más crítico el año 2012, luego existe una tendencia creciente hasta el año 2017, para el año 2018 la tendencia decrece, sin embargo, los cambios son positivos según una tendencia creciente en los años posteriores al estudio. También, se muestra una variación anual del número de odontólogos que expone un decrecimiento en el año 2012 de 27% y un crecimiento en el año 2023 de 28%.

Los aumentos de profesionales sanitarios se ven establecidos por las remuneraciones unificadas que se establecieron en el año 2011 mediante la resolución No. MRL-2011-000033, cuya tabla de escala de valoración de los puestos de trabajo se refleja por implementación de la valoración, descripción y clasificación de puestos según sus competencias. Por la razón, que los profesionales en enfermería cubren el 50% de la demanda en el territorio, es decir, llegan a la mitad de las recomendaciones establecidas de enfermeros por cada diez habitantes según la OMS (Calderón et al., 2020).

En el Ecuador el estrés laboral en los profesionales de enfermería es uno de los factores más sobresalientes por las altas cargas de trabajo, muchas horas y demasiados pacientes, siendo este factor uno de los motivos por lo cual la evolución ha disminuido del indicador, puesto que este problema afecta al bienestar profesional y mental e impacta negativamente la calidad de la atención hacia el paciente (Zurita & Inca, 1756). Por los diferentes desafíos que enfrenta esta profesión y la necesidad de continuar con el proceso de conocimiento, de calidad que propicien una atención de calidad desde una visión humana (Andrade et al., 2023).

Tabla 11

Tasas de variación N° enfermeras

Media	14,1342857
Mediana	15
Desviación estándar	1,83987756
Min	9,66
Max	15,40
Rango	5,74
Suma	197,88

Fuente: Excel
Elaboración Propia

Por otro lado, se visualizó que la media para las observaciones estudiadas presenta un resultado de 15%, lo que quiso decir que el promedio durante el período de estudio ha general un 15 del número de enfermeras por cada 10.000 habitantes. También, se expone una desviación estándar de 1.83% que representa el valor más alto y el valor más bajo de la medida de dispersión de los datos alrededor de la media. Además, se divisa un rango de 5.74% que explica la distancia plasmada entre el valor mínimo y el valor máximo del periodo de estudio, con los valores de 9.66% y 15.40% respectivamente entre los años 2012 y 2023, para finalizar se observa una suma total de 197.88% del número de enfermeras por cada diez mil habitantes.

De la misma manera la siguiente información que se va a detallar va a dar respuesta al cumplimiento del objetivo específico número tres que trata de explicar la relación dinámica entre el gasto en salud y los indicadores de salud en el Ecuador durante el período de estudio 2010 – 2023 a través de un modelo econométrico VAR.

Por esa razón los siguientes datos presentados fueron obtenido de las encuestas realizadas por el INEC y la página oficial del Ministerio de Salud Pública cuyas variables de estudio están compuestas por el gasto total en salud y los indicadores de salud y se va a utilizar un modelo econométrico de vectores autorregresivos que involucra a las variables de estudio cada una representada.

El primer paso para estimar el modelo, se necesita verificar el orden de integración de las variables para conocer si existe cointegración entre las mismas, pues si el resultado da positivo, el modelo VAR no se lo puede utilizar, entonces se debería usar el modelo de corrección de error VEC.

La única forma de verificar la cointegración es por medio de la prueba Engel y Granger, que se presenta a continuación:

Tabla 12

Test de Engel y Grangel

Date: 06/06/25 Time: 16:43
Series: GSALUD MINFANTIL EVIDA VINFANTIL TH MEDICOS ODONTOLOGOS ENFERMERAS
Sample: 1 56
Included observations: 56
Null hypothesis: Series are not cointegrated
Cointegrating equation deterministics: C
Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=10)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
GSALUD	-2.701802	0.9646	-13.06508	0.9722
MINFANTIL	-2.989232	0.9225	-14.96557	0.9440
EVIDA	-2.925205	0.9342	-14.84008	0.9463
VINFANTIL	-2.204457	0.9931	703.0506	0.9999
TH	-2.152991	0.9942	-15.71820	0.9253
MEDICOS	-1.625398	0.9992	-6.291866	0.9995
ODONTOLOGOS	-2.660745	0.9686	-12.70013	0.9761
ENFERMERAS	-3.052410	0.9095	-16.11359	0.9197

Fuente: Eviews 12

Elaboración Propia

Según con la tabla 12, se realizaron el test de Engle y Granger con el propósito de observar si a lo largo del período de estudio las variables se cointegran entre sí, sin embargo, dado los resultados y con un p-valor mayor a 0.05 en todas las variables, se sugiere que las series no están cointegradas, por eso los residuos no son estacionarios a largo plazo.

Entones, con el resultado del test de Engel y Granger, se define que las variables tienen diferentes valores de integración, lo que permite en otras palabras, que se puede utilizar el modelo de vectores autorregresivos (VAR) para definir las relaciones entre las variables del gasto total y los indicadores de salud en el ecuador.

Tabla 13

Selección de rezagos

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: ENFERMERAS EVIDA GSALUD MEDICOS MINFANTIL ODON...
Exogenous variables: C
Date: 06/06/25 Time: 21:47
Sample: 1 56
Included observations: 54

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-955.9706	NA	442250.4	35.70261	35.99728	35.81625
1	-620.6660	558.8409*	19.61691*	25.65430*	28.30628*	26.67706*
2	-607.2793	18.34482	148.8447	27.52886	32.53815	29.46075

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Fuente: Eviews 12
Elaboración Propia

Se realizaron las pruebas correspondientes para establecer el número de rezagos óptimos que permite que el modelo corra bien, entonces la prueba se aplicó con un rezago, como se observó en la tabla, los asteriscos en cada criterio de demostración, el cual señala los rezagos óptimos del modelo.

Tabla 14

Estimación del modelo VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 06/06/25 Time: 21:32
Sample (adjusted): 2 56
Included observations: 55 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	ENFERMERAS	EVIDA	GSALUD	MEDICOS	MINFANTIL	ODONTOLO...	TH	VINFANTIL
ENFERMERAS(-1)	0.790416	-0.022828	0.042637	0.116083	0.121642	0.007213	-0.153158	0.181428
	(0.09373)	(0.06232)	(0.02515)	(0.12483)	(0.11433)	(0.01093)	(0.20870)	(0.26444)
	[8.43298]	[-0.36630]	[1.69526]	[0.92993]	[1.06392]	[0.65968]	[-0.73388]	[0.68609]
EVIDA(-1)	0.219109	0.717259	0.061265	-0.166113	-0.087072	-0.017434	-0.046894	0.200210
	(0.18535)	(0.12324)	(0.04974)	(0.24685)	(0.22610)	(0.02162)	(0.41270)	(0.52293)
	[1.18213]	[5.82011]	[1.23179]	[-0.67292]	[-0.38511]	[-0.80627]	[-0.11363]	[0.38286]
GSALUD(-1)	0.046717	-0.183694	0.852444	-0.263705	-0.234532	0.018827	-0.705303	-1.119971
	(0.34233)	(0.22761)	(0.09186)	(0.45592)	(0.41758)	(0.03994)	(0.76223)	(0.96582)
	[0.13647]	[-0.80705]	[9.27996]	[-0.57840]	[-0.56164]	[0.47142]	[-0.92532]	[-1.15961]
MEDICOS(-1)	-0.004933	0.059866	-0.028754	0.875643	-0.033372	-0.002647	0.125257	0.200676
	(0.05577)	(0.03708)	(0.01497)	(0.07428)	(0.06803)	(0.00651)	(0.12418)	(0.15735)
	[-0.08845]	[1.61442]	[-1.92134]	[11.7888]	[-0.49054]	[-0.40685]	[1.00867]	[1.27535]
MINFANTIL(-1)	-0.064345	0.037572	-0.014343	-0.159357	0.798470	-0.014952	0.040279	0.270583
	(0.08561)	(0.05692)	(0.02297)	(0.11402)	(0.10443)	(0.00999)	(0.19063)	(0.24154)
	[-0.75157]	[0.66004]	[-0.62434]	[-1.39760]	[7.64562]	[-1.49697]	[0.21130]	[1.12022]
ODONTOLOGOS(-1)	1.011358	0.269705	0.239267	0.356617	0.246764	0.849929	-0.176479	-1.032005
	(0.69304)	(0.46080)	(0.18597)	(0.92301)	(0.84540)	(0.08085)	(1.54312)	(1.95529)
	[1.45930]	[0.58530]	[1.28661]	[0.38636]	[0.29189]	[10.5122]	[-0.11437]	[-0.52780]
TH(-1)	-0.102205	0.015819	-0.022888	-0.137136	0.032625	0.003152	0.748152	0.116076
	(0.06537)	(0.04346)	(0.01754)	(0.08706)	(0.07974)	(0.00763)	(0.14555)	(0.18442)
	[-1.56356]	[0.36397]	[-1.30489]	[-1.57525]	[0.40915]	[0.41329]	[5.14032]	[0.62941]
VINFANTIL(-1)	-0.014872	0.007863	0.006147	0.040130	0.003967	0.002276	0.013588	0.793952
	(0.03790)	(0.02520)	(0.01017)	(0.05048)	(0.04623)	(0.00442)	(0.08439)	(0.10693)
	[-0.39242]	[0.31204]	[0.60439]	[0.79504]	[0.08581]	[0.51470]	[0.16101]	[7.42521]
C	-5.172441	19.79935	-2.903544	22.47153	5.387665	1.208117	28.50390	-3.409214
	(11.5889)	(7.70532)	(3.10969)	(15.4343)	(14.1365)	(1.35198)	(25.8037)	(32.6959)
	[-0.44633]	[2.56957]	[-0.93371]	[1.45595]	[0.38112]	[0.89359]	[1.10464]	[-0.10427]
R-squared	0.951861	0.695024	0.963275	0.953458	0.670306	0.933319	0.828910	0.819058
Adj. R-squared	0.943489	0.641985	0.956888	0.945364	0.612968	0.921723	0.799155	0.787590
Sum sq. resids	109.8139	48.54641	7.906984	194.7811	163.4030	1.494580	544.4269	874.1004
S.E. equation	1.545076	1.027306	0.414597	2.057759	1.884738	0.180252	3.440257	4.359149
F-statistic	113.6966	13.10394	150.8189	117.7946	11.69040	80.48191	27.85808	26.02817
Log likelihood	-97.05661	-74.60927	-24.70298	-112.8166	-107.9860	21.10930	-141.0826	-154.1028
Akaike AIC	3.856604	3.040337	1.225563	4.429693	4.254036	-0.440338	5.457550	5.931012
Schwarz SC	4.185077	3.368810	1.554036	4.758166	4.582509	-0.111866	5.786023	6.259485
Mean dependent	26.29927	75.88727	10.75855	23.15927	10.30309	2.860364	68.61818	81.94545
S.D. dependent	6.499574	1.716915	1.996767	8.803484	3.029545	0.644262	7.676457	9.458326

Determinant resid covariance (dof adj.)	5.242060
Determinant resid covariance	1.255056
Log likelihood	-630.5804
Akaike information criterion	25.54838
Schwarz criterion	28.17616
Number of coefficients	72

Fuente: Eviews 12

Elaboración Propia

Los resultados presentados en la tabla número catorce, se presenta la estimación del modelo con las variables de la investigación, en el cual se puede observó un r cuadrado de 0.95, el cual explica que el modelo es altamente explicativo en base a los datos establecidos. El criterio de información Akaike es de 25.54, lo que quiso decir que el modelo cuenta con su nivel de complejidad a medida que se va aumentando el número

de parámetros, el valor de r será mucho mejor. Por ello, dentro de los resultados que tiene el modelo se debe explicar la relación entre las variables de estudio y se basa en el p-valor, en otras palabras, el gasto total en la salud es estadísticamente significativo para explicar los cambios relacionados con el número de enfermeras por cada 10.000 habitantes con un resultado p – valor menor al 0.05. Pero, para el resto de las variables analizadas como la esperanza de vida, número de médicos, mortalidad infantil, número de odontólogos, tasa de hospitalización y vacunación infantil no muestran ser estadísticamente significativos al mostrar resultados de p – valor mayor a 0.05.

De acuerdo con los resultados obtenidos del modelo econométrico VAR, el gasto total en salud es estadísticamente significativo para explicar los cambios que tiene el número de enfermeras con un p - valor de 0.342, un estadístico de t que es la diferencia calculada de 0.136 y un coeficiente de 0.467, es decir que, cuando el gasto total de la salud aumenta un 1%, el número de enfermeras aumenta un 0.46%.

El aumento en la contratación del personal de enfermeras en el Ecuador se da por motivos de cobertura legal para migrantes y personas vulnerables, es decir, durante el año 2008, bajo la nueva constitución se presenta un apartado de políticas públicas migratorias en el Ecuador, el cual establece garantías de los derechos de las personas migrantes y se reconoció al Ecuador como un país de emigración, inmigración, tránsito y refugio y luego en el año 2010 se reorganiza la estructura territorial produciendo un cambio en los ámbitos de salud, educación, entre otros, por esa razón, se impulsa la contratación de personal especialmente para atención comunitaria en este caso de enfermeras para atender esas plazas (Lucio et al., 2011).

Luego, se debe mencionar que los resultados del modelo econométrico demuestran que el gasto total en salud no muestra efecto significativo para explicar los cambios relacionados a la esperanza de vida con un p – valor de 0.227, un estadístico de t de -0.807 con un coeficiente de -0.183, lo que quiso decir que, si el gasto total de salud aumenta un 1% la esperanza de vida se reduce un 0.183%.

Pero para explicar la relación negativa que se presenta en el modelo, se menciona que la disminución de la esperanza de vida cuando aumenta el gasto público en el Ecuador se ve reflejado en la implementación de nuevas reformas del sistema de salud que

abarquen temas de desigualdad, debido a que, los niveles socioeconómicos de la población no permiten que puedan acceder a medicamentos, tratamientos e infraestructuras, además de la particularidad de que más del 75% de los indígenas ecuatorianos son de bajos recursos y su esperanza de vida es menor en comparación a la población general, por eso es necesario mejorar la equidad en la utilización de la atención médica para reducir esa brecha de desigualdad (D. López & Chunhuei, 2010).

Según con los resultados obtenidos del modelo econométrico, el gasto total en salud no muestra efecto significativo para explicar los cambios relacionados con el número de médicos con un p – valor de 0.455, un estadístico de t de -0.578 con un coeficiente de -0.263.

Pero para explicar la relación negativa que se presenta en el modelo, se menciona la relación invertida que existe al aumentar el gasto de salud en el Ecuador y eso que provoque la disminución del número de médicos cada 10000 habitantes, se debe a las condiciones en que los médicos residentes se encuentran en el país para contribuir con sus profesiones, en donde se incluyen la asignación de puestos, el exceso de horas de trabajo, apoyo financiero limitado, cuya necesidad surge en que el país implemente cambios que proporcionen condiciones justas de trabajo, regulando horas y apoyo a la salud mental (Izquierdo et al., 2024).

De acuerdo con los resultados obtenidos del modelo econométrico, el gasto total en salud no muestra efecto significativo para explicar los cambios relacionados con la mortalidad infantil con un p – valor de 0.417, un estadístico de t de -0.561 con un coeficiente de -0.234.

Pero para explicar la relación negativa que se presenta en el modelo, se menciona que el aumento del gasto en salud del Ecuador disminuyó los índices de la mortalidad infantil, debido a que el país ha invertido en mejorar especialmente la atención primaria y otros indicadores como el acceso a los servicios de salud, atención a mujeres embarazadas, programas de vacunas, curas para enfermedades mortales, también en las condiciones de acceso al agua potable, saneamientos y reducir la desnutrición en los lugares más conflictivos (Ramírez, 2024).

Conforme con los resultados obtenidos del modelo econométrico, el gasto total en salud no muestra efecto significativo para explicar los cambios relacionados con el

número de odontólogos con un p – valor de 0.399, un estadístico de t de 0.471 con un coeficiente de 0.188.

Pero para explicar la relación directa que existe al aumentar el gasto en salud del ecuador y el número de odontólogos cada 10000 habitantes se debe a que en la actualidad y en base a diferentes normativas en la Constitución que plantean sobre la salud siendo un derecho garantizado por parte del estado y establecen que los servicios de salud sean universales y gratuitos, permite que un aumento del gasto público expanda sus recursos humanos en la salud bocal debido a que más recursos permiten contratar más servicios profesionales para fortalecer la atención y cubrir zonas rurales siendo un requisito fundamentales el cumplir un año de servicio rural para poder ejercer su profesión (Cabeza et al., 2016).

De acuerdo con los resultados obtenidos del modelo econométrico, el gasto total en salud no muestra efecto significativo para explicar los cambios relacionados con la tasa de hospitalización y un p – valor de 0.762, un estadístico de t de -0.925 con un coeficiente de -0.705.

Pero para explicar la relación negativa que se presenta en el modelo, se menciona que el aumento del gasto público en salud del Ecuador se ve reflejado por la disminución de los indicadores de la tasa de hospitalización, luego de la nueva constitución realizada en el año 2008, pues el país invirtió más recursos, cobertura y gestión en la atención primaria, es decir, en atención, infraestructura y programas preventivos relacionados a combatir las enfermedades, por ello, tiene su impacto en la reducción significativamente de hospitalizaciones reforzando el sistema (Flores & San, 2021).

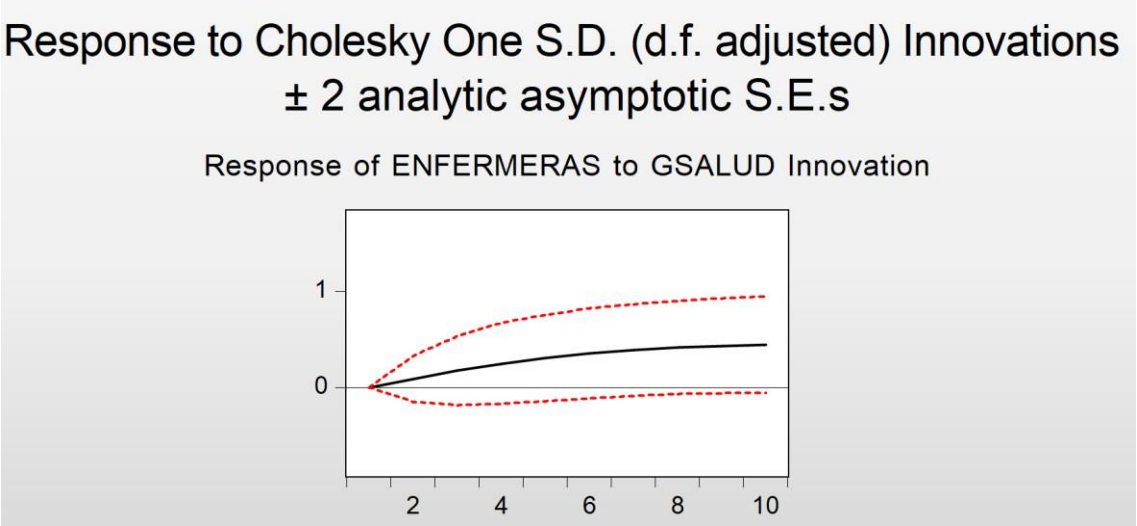
Según con los resultados obtenidos del modelo econométrico, el gasto total en salud no muestra efecto significativo para explicar los cambios relacionados con la vacunación infantil con un p – valor de 0.965, un estadístico de t de -1.159 con un coeficiente de -1.199.

Pero para explicar la relación negativa que se presenta en el modelo, se menciona que al aumentar el gasto público en salud con la disminución del indicador de vacunación infantil en el Ecuador se explica porque en el mundo desde el año 2012 las curvas de vacunación vienen decayendo y cuando empezó la pandemia el problema cayó mucho más, pues existen casos en que las enfermedades de bajo riesgo ya no requieren

vacunas (El Comercio, 2022). De la misma manera, las coberturas de vacunación infantil no han sido fortalecidos por el estado debido a que tuvo dificultades con el almacenamiento, transporte y distribución en las diferentes áreas (Torres et al., 2021).

Figura 9

Impulso respuesta Enfermeras



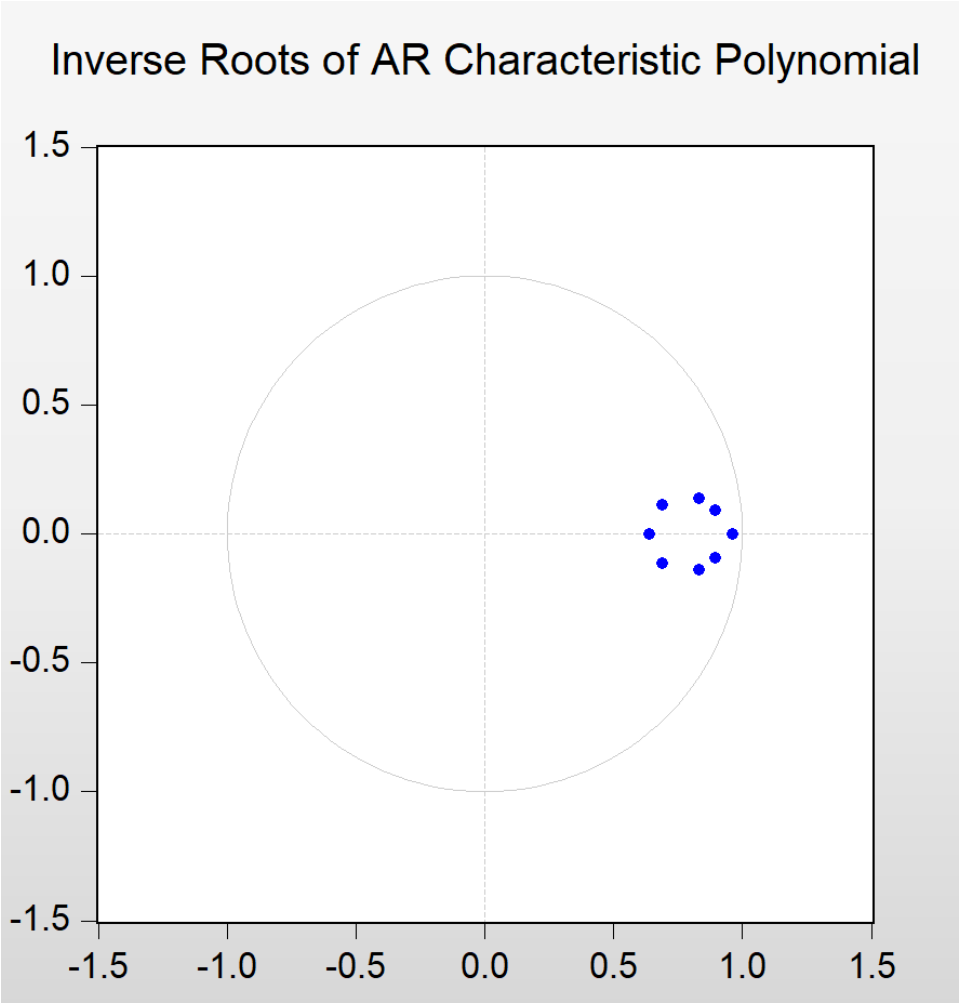
Fuente: Eviews 12

Elaboración Propia

Conforme con la figura nueve, se puede visualizar el resultado de la prueba impulso respuesta entre la variable enfermeras ante un shock de la variable gsalud, el cual se puede explicar de la siguiente manera, las líneas rojas representan los intervalos de confianza del 95%, mientras que la línea negra es la respuesta estimada de la variable enfermeras, entonces existe una relación directa entre las dos variables estudiadas del modelo que son significativamente estadísticas por su nivel de confianza, es decir, que aunque pase el tiempo la variable enfermeras siempre será positivo ante cambio de gsalud por los diez períodos que se muestran a lo largo del tiempo.

Figura 10

Residuos Unitarios



Fuente: Eviews 12

Elaboración Propia

En esta parte de la figura 10 se ha observado el supuesto de estimación del modelo VAR, el cual explica que los residuos creados no deben presentar tendencia y siempre deben tener raíz unitaria, es decir, que las series temporales no sean estacionarias, por esa razón se aplica la figura de residuos unitarias para comprobar esta teoría lo cual explica que todos los residuos deben estar dentro del círculo unitario para definir que las variables presentan raíz unitaria.

Tabla 15

Causalidad de Granger

Dependent variable: GSALUD

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
ENFERMERAS	2.873918	1	0.0900
EVIDA	1.517316	1	0.2180
MEDICOS	3.691564	1	0.0547
MINFANTIL	0.389801	1	0.5324
ODONTOLOGOS	1.655369	1	0.1982
TH	1.702733	1	0.1919
VINFANTIL	0.365290	1	0.5456
All	9.371246	7	0.2271

Fuente: Eviews 12

Elaboración Propia

Como se observó en la tabla quince, la variable dependiente gasto en salud si determina para predecir a las otras variables independientes, es decir, en el sentido de la causalidad de Granger debido a que el p-valor es mayor a 0.05, entonces no se rechaza la hipótesis alternativa, dejando como evidencia estadística que los datos no son lo suficientemente fuertes en el período analizado como para que los valores pasados de una variable no sirvan para predecir los valores futuros en el sentido de Granger.

4.2 Verificación de la hipótesis

En este apartado se hablará de la verificación de la hipótesis y se lo hará a través de los resultados obtenidos del modelo econométrico de vectores autorregresivos, el cual menciona que el gasto total en salud es estadísticamente significativo para explicar los cambios relacionados con el propio regazo del gasto público y el número de enfermeras por cada 10,000 habitantes en el Ecuador. Por otra parte, para los demás indicadores analizados el resultado de su p – valor es mayor a 0.05, lo que significa que no son estadísticamente significativos, por lo tanto, conforme con estos resultados no se rechaza la hipótesis nula, la cual decía que el gasto público en salud no presenta una relación significativa en los indicadores de salud en el Ecuador.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

- Se visualizó que el gasto público en salud en Ecuador ha mostrado una tendencia al alza entre 2010 y 2023. Sin embargo, este crecimiento no ha sido constante, ya que ha enfrentado interrupciones ocasionales debido a recortes presupuestarios provocados por condiciones fiscales. A pesar de este aumento, no se puede decir que sea uniforme ni sostenible, lo que revela ciertas limitaciones estructurales y debilidades en la planificación financiera del sector salud. Además, hay una capacidad limitada para anticipar y manejar puntos macroeconómicos sin que esto afecte el financiamiento de los servicios.
- Se observó una mejora progresiva en los indicadores clave como la esperanza de vida y la cobertura de vacunación infantil, lo cual sugiere avances importantes en materia de prevención y atención primaria. No obstante, estos logros presentan desafíos en otros indicadores como las tasas de mortalidad infantil y los niveles de hospitalización lo que evidencia que todavía existen brechas cuando se habla de calidad y equidad en proveer la salud especialmente en poblaciones vulnerables o geográficamente excluidas.
- Los resultados por medio del modelo VAR permite confirmar la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el propio rezago del gasto público en salud y un solo indicador de salud, especialmente el número de enfermeras por cada 10,000 habitantes, lo que respalda la hipótesis al mencionar que la inyección de capital tiene efectos positivos en la salud especialmente en zonas geográficamente excluidas porque son un recurso clave para la provisión de los servicios sanitarios. Pero, mientras haya un aumento del gasto público en salud, habrá una disminución de la esperanza de vida, número de médicos, mortalidad infantil, tasa de hospitalización y vacunación infantil por distintos factores que realiza el estado para mejorar los sistemas sanitarios.

5.2 Limitaciones del estudio

El estudio se enfoca en el intercalo de 2010 – 2023, lo que constituye una limitación metodológica importante, debido a que esto complica el observó y el modelado a largo plazo que podrían proporcionar pruebas mucho más sólidas sobre la sostenibilidad de las tendencias que se ha reconocido. Igualmente, al basarse únicamente en fuentes secundarias puede existir presencia de sesgos, incongruencias o desactualizaciones en la información del estudio, afectando todo a la exactitud, la validez de las estimaciones, así como la comprensión de los resultados que se derivan del modelo.

5.3 Futuras temáticas de investigación

La observación que se realizaron la eficiencia del gasto en salud pública prestado en zonas rurales del Ecuador permite ir más allá del simple monitoreo del volumen de recursos asignados al sector, ya que abre la posibilidad de evaluar el impacto real de dicho gasto sobre poblaciones tradicionalmente vulnerables, marginadas, considerando factores como la accesibilidad geográfica, personal médico como también la inversión en la infraestructura básica, permitiendo evaluar el nivel de satisfacción de los pacientes con los servicios recibidos, aunque el gasto público en salud representa un factor indispensable para la mejora de las condiciones de vida, sus resultados no son de manera inmediata, para eso es recomendable profundizar futuras investigaciones que incorporen modelos con rezagos mayores y más variables de control para capturar sus relaciones a largo plazo, así como también el diseñar políticas públicas que no solo incrementen el gasto nominal, sino que garanticen una mejora tangible en los resultados en salud y promuevan una mayor equidad territorial en la prestación de servicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad Gómez, H. (2019). ¿Qué es la Salud Pública? *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, *37*(1). http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v37n1/0120-386X-rfnsp-37-01-4.pdf

Abeldaño, R. A. (2017). Análisis del gasto de los hogares en salud en Argentina, como componente de la cobertura universal de salud. *Ciência & Saúde Coletiva*, *22*(5), 1631-1640. https://doi.org/10.1590/1413-81232017225.21102015

Aguilar, M. (2017). La Salud Pública en el Ecuador de la Revolución Ciudadana. *Rev. Fac Cien Med (Quito)*, *42*(2), 5-17.

Alfaro, N. (2024). Los determinantes sociales de la salud y las funciones esenciales de la salud pública social. *Salud Jalisco*, *1*(1). https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2014/sj141j.pdf

Alvarado Mora, M. A., Ullauri Martínez, N. R., & Benítez Luzuriaga, F. V. (2020). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador: Análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 2000-2017. *Innova*, *5*(1), 220-231. https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1140

Álvarez, C. (2018). *Dimensión política de laslenguas originarias de Ecuador. VI Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales, 7 al 9 de noviembre de 2018, Cuenca, Ecuador.* Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Centro Interdisciplinario de Metodología en Ciencias Sociales. En Memoria Académica. : http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.12567/ev.12567.pdf

Andrade, L., Bustamante, J., Viris, S., & Noboa, C. (2023). Retos y desafíos de enfermería en la actualidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de*

Ciencias de la Salud. Salud y Vida, *7*(14). https://doi.org/10.35381/s.v.v7i14.2525

Armijo, M. (2018). *Manual de planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. https://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM_69_MA.pdf

Armijos Briones, M., Pires De Sousa, F. J., & Zavala-Briones, M. (2019). Aumento de la pobreza e inequidad en el financiamiento del sistema de salud de Ecuador. *Revista de Salud Pública*, *21*(3), 1-8. https://doi.org/10.15446/rsap.V21n3.77849

Ayala Beas, S. R., & Rodriguez Minaya, Y. E. (2023). Gasto en salud y resultados en salud en América Latina y el Caribe. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *47*. https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.136

Birnenbaum, S. (2022). Los indicadores en salud: Herramientas para buscar la verdad y el bien. *Instituto de Bioética / UCA - Vida y Ética*. https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/14947/1/indicadores-salud-%20herramientas-para.pdf

Buldón Olalla, A. (2022). *Determinantes de salud*. https://lafisioterapia.net/. https://lafisioterapia.net/determinantes-de-salud/

Cabeza, G., González, F., & Paredes, C. (2016). Estado de salud oral en el Ecuador. *Articulo Opinión. Revista OACTIVA UC Cuenca*, *1*(3), 65-70.

Calderón, M., Herrera, M., & Solórzano, S. (2020). Condiciones laborales del profesional de enfermería ecuatoriano. *Revista Científica Sinapsis*, *2*(15). https://doi.org/10.37117/s.v2i15.215

Calva, J., & Ruiz, Y. (2020). Incidencia del gasto público en salud en la desnutrición para América Latina y África Subsahariana durante 2000-2015, utilizando técni- cas de datos de panel. *Revista Económica*, *8*(2).

Carriel, J. (2013). Gasto público en salud en el Ecuador. *Rev. Med. FCM-UCSG*, *18*(1), 53-60.

Carriel, J. (2023). Consideraciones sobre los posgrados de medicina en el Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, *32*(2). https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2023/11/2631-2581-rneuro-32-02-10.pdf

CEPAL. (2022). Panorama Social de América Latina, 2021. *Naciones Unidas*, *17*.

Correa, A., Guanoluisa, C., & Villarroel, P. (2019). Riesgo de mortalidad infantil en Ecuador en el período 2007-2016. *Revista electrónica TAMBARA*, *8*(43), 591-609.

Cortés, D., Forero, N., Sarmiento, É., & Espinosa, C. (2019). Mortalidad en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital universitario. *Acta Medica Colombiana*, *44*(1). http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v44n1/0120-2448-amc-44-01-11.pdf

D'Agostino, M., Marti, M., Jaime, F., & Garcia Saiso, S. (2022). Sistemas de información para la salud: Un análisis del diseño desde la perspectiva de las políticas públicas. *Panam Salud Publica*.

Dhrif, A. (2018). Gastos en salud, crecimiento económico y mortalidad infantil: Antecedentes de países desarrollados y en desarrollo. *Revista de la CEPAL*, *125*. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a8b7f8bd-180e-475c-a664-2ebad472aa51/content

Díaz, P. J. (2020). *Indicadores de salud, variables y medidas de resumen en la gestión de la salud pública*. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/98693/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

El Comercio. (2022, junio 28). *Alerta en el país por el abandono del esquema de vacunación infantil*. https://www.elcomercio.com/tendencias/salud/alerta-abandono-esquema-vacunacion-infantil/?utm_source.com

Esandi, M., Zulma, L., Malhi, I., Ludovic, R., & Menezes, F. (2020). Factores e intervenciones que inciden en las condiciones y medio ambiente de trabajo para incrementar la atracción, captación y retención de recursos humanos en salud en el primer nivel de atención de áreas rurales, remotas o desatendidas. *Rev Panam Salud Public*, *44*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52651/v44e1122020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Figueroa, J., Bravo, D., & Guillen, R. (2019). Salud, la esperanza y el coste de vida. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud*, *3*(3).

Flores, S., & San, M. (2021). Evaluación del impacto de la reforma de salud de 2008 en Ecuador sobre el desempeño de los servicios de atención primaria de salud: Un análisis de series de tiempo interrumpidas. *Revista Internacional de Equidad en Salud*, *20*(1). 10.1186/s12939-021-01495-2

Fundación de waal. (2023). *La vacunación infantil es una apuesta por la salud y el desarrollo*. https://fundaciondewaal.org/index.php/2023/06/28/la-vacunacion-infantil-es-una-apuesta-por-la-salud-y-el-desarrollo/

Ghío, G., Alegría, A., & García, J. (2024). Impacto directo e indirecto del COVID-19 en la esperanza de vida al nacer de Chile en el año 2020. *Cad. Saúde Pública*, *40*(5). https://www.scielosp.org/pdf/csp/2024.v40n5/e00182823/es

Grimaldi, A., & Abreu, F. (2023). Principales factores que influyen en el alcance de coberturas de vacunación en niños menores de 2 años. *Revista Pertinencia Académica*, *7*(2). https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2876

Guarderas, M., Raza, D., & González, P. (2021). Gasto público en salud en Ecuador: ¿cumplimos con los compromisos internacionales? *Estudios de la Gestión. Revista Internacional de Administración*, 237-252. https://doi.org/10.32719/25506641.2021.9.10

Guardia Gutiérrez, M. A., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *JONNPR*, *5*(1), 81-90.

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (5ta ed.). McGraw-Hill/Irwin, Inc.

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 2014• Hernández, R.*

Herrero, M. B., & Belardo, M. B. (2022). Salud Internacional y Salud Global: Reconfiguraciones de un campo en disputa. *Relaciones Internacionales*, *95*(2), 63-91. https://doi.org/10.15359/ri.95-2.3

Hidalgo, H., Gaibor, Á., Conto, F., & Pincay, J. (2017). Visión 2030 de la odontología en el Ecuador. *Dom. Cien*, *3*(2), 785-809.

Hossan, D., Mansor, Z. D., & Jaharuddin, N. S. (2023). Research Population and Sampling in Quantitative Study. *International Journal of Business and Technopreneurship (IJBT)*, *13*(3), Article 3. https://doi.org/10.58915/ijbt.v13i3.263

Hu, Q., & Wang, L. (2024). Efectos del gasto público en salud en el crecimiento económico en los países de la OCDE: un estudio empírico utilizando el modelo de umbral de panel dinámico. *Heliyon*, *10*(4), e25684. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25684

Huerta Riveros, P. C., Leyton Pavez, C. E., & Paúl Espinoza, I. R. (2019). Análisis de los indicadores sanitarios chilenos. *Horizonte sanitario*,

18(2). https://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v18n2/2007-7459-hs-18-02-149.pdf

Iturralde, P. (2015). *Privatización de la salud en Ecuador: Estudio de la interración pública con clínias y hosítales privados*. https://www.rets.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/biblioteca/privatizacion-salud-baja-resolucion.pdf

Izquierdo, J., Ruiz, C., Tello, A., & Ortiz, E. (2024). De la educación a la explotación: El alto precio que pagan los médicos residentes en la especialidad médica del Ecuador. *Frente. Medicina*, *11*. https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1409471

Jumbo, D., Campuzano, J., Vega, F., & Luna, Á. (2020). Crisis económicas y covid-19 en Ecuador: Impacto en las exportaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, *12*(6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600103

Karaman, S., Ürek, D., Bilgin Demir, İ., Uğurluoğlu, Ö., & Işık, O. (2020). El impacto del gasto sanitario en los resultados de salud: Nuevos datos de los países de la OCDE. *Revista Médica Erciyes*, *42*(2), 218-222. https://doi.org/10.14744/etd.2020.80393

La Hora. (2015, diciembre 25). *Más esperanza de vida en Ecuador* [Informativo]. https://www.lahora.com.ec/archivo/Mas-esperanza-de-vida-en-Ecuador-20151225-0222.html

López, D., & Chunhuei, C. (2010). Utilización de la atención médica en Ecuador: Un análisis multinivel de los determinantes socioeconómicos y las cuestiones de desigualdad. *Política y planificación sanitaria*, *25*, 209-218.

López, M. (2023). Salud pública en Ecuador como factor de desarrollo social: Una revisión biliográfica. *Revista Científica Arbitrada en*

Investigaciones de la Salud ‘‘GESTAR, *6*(12). https://journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/86/154

López Pino, M. J. (2023). Salud Pública en Ecuador como factor de desarrollo social: Una revisión bibliográfica. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud ‘‘GESTAR”*, *6*(12).

Lucio, R., Villacrés, N., & Henríquez, R. (2011). Sistema de salud de Ecuador. *salud pública de méxico*, *53*. https://www.scielosp.org/pdf/spm/v53s2/13.pdf

Mademade. (2022). *Indicadores de salud*. https://es.slideshare.net/slideshow/indicadores-de-salud-250949904/250949904

Matos Ramírez, P., Sánchez Carlessi, H. H., & Reyes Romero, C. A. (2024). El ajuste psicológico como indicador de salud mental: Una revisión. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, *24*(4), 203-214.

Medina Hernández, E. J. (2024). Challenges of health and well-being in the world 1 according to SDG indicators. *Ciência & Saúde Coletiva*. https://www.scielosp.org/pdf/csc/2024.v29n2/e15782022/en

Mendoza Aguilar, A. A., & Vásquez Cedeño, D. A. (2018). Tasa De Hospitalización Según Comorbilidades En Pacientes Con Alzheimer En El Hospital Teodoro Maldonado Carbo. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, *27*(3). http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v27n3/2631-2581-rneuro-27-03-00031.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2017). *Evaluación de la estrategia Nacional de Inmunizaciones*. https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&alias=673 -evaluacion-de-la-estrategia-nacional-de-inmunizaciones-ecuador2017&category_slug=inmunizaciones&Itemid=599

Ministerio de Sanidad. (2022). *Estrategia de salud pública 2022*. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Publica_2022___Pendiente_de_NIPO.pdf

Molina, A. (2019). Funcionamiento y gobernanza del Sistema Nacional de Salud del Ecuador. *in Íconos. Revista de Ciencias Sociales*. DOI: 10.17141/iconos.63.2019.3070

Montenegro, G., & Segura, A. (2020). Indicadores sociales y de salud a partir de la implementación de Red Unidos en Bogotá. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, *52*(1), 9-19.

Naciones Unidas. (2020). Hoja de ruta para la cooperación digital: Aplicación de las recomendaciones del Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital. *https://docs.un.org/es/A/74/821*. https://docs.un.org/es/A/74/821

Novoa Cano, M. M., Carbajal Llauce, C. T. de J., & Calderón León, M. F. (2024). Eficiencia del Gasto Público en la salud Efficiency of Public Spending in Health. *Podium*, *46*, 83-94.

Núñez Medina, G., & Medina Pérez, P. C. (2024). La mortalidad infantil en México 2020: Un análisis espacial multicausal. *Apuntes del Cenes*, *43*(77). https://doi.org/10.19053/uptc.01203053.v43.n77.2024.16100

Organización Mundial de la Salud. (2023, octubre 5). *Cobertura sanitaria universal*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc)

Organización Panamericana de la Salud. (2020, junio 17). *La COVID-19 afectó el funcionamiento de los servicios de salud para enfermedades no transmisibles en las Américas*. https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-covid-19-afecto-funcionamiento-servicios-salud-para-enfermedades-no

Parra Oliver, A., & González Viana, A. (2020). Facilitando la salud comunitaria. Indicadores básicos de salud por área básica de salud en Cataluña. *Gaceta Sanitaria*, *34*(2), 204-207.

Perez, M. (2024, abril 28). *La ciencia explica por qué la humanidad romperá el récord de esperanza de vida* [Informativo]. https://agencia.unq.edu.ar/?p=20165#:~:text=Sin%20embargo%2C%20no%20todo%20es%20optimismo.%20El,cr%C3%B3nicas%20que%20afectar%C3%A1n%20su%20calidad%20de%20vida

Pinilla Rodríguez, D. E., Jiménez Aguilera, J. de D., & Montero Granados, R. (2018). Gasto público y salud en el mundo, 1990-2012. *Revista Cubana de Salud Pública.*, *44*(2), 240-258.

Pontes, D., Bouttelet, D., Melo, D., Pérez, P., Teixeira, E., & Veiga, A. (2024). Indicadores de calidad para la elaboración de productos sanitarios: Un estudio de métodos mixtos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *32*. https://www.scielo.br/j/rlae/a/HzpmQpCGQ3ytMCf5H9mtxXB/?format=pdf&lang=en

Popoola, B. (2019). Involucrar a las bibliotecas en la mejora de la alfabetización en salud para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 en las economías en desarrollo: Una revisión de la literatura. *Revista de información y bibliotecas de salud*, *36*(4). https://www.researchgate.net/publication/332040959_Involving_libraries_in_improving_health_literacy_to_achieve_Sustainable_Development_Goal-3_in_developing_economies_a_literature_review

Ramírez, K. (2024, mayo 17). *La Atención Primaria de Salud influye en la mortalidad infantil*. https://conexion.puce.edu.ec/la-atencion-primaria-de-salud-influye-en-la-mortalidad-infantil/

Rathe, M., Hernández Peña, P., Pescetto, C., Mosseveld, C. V., Borges Dos Santos, M. A., & Rivas, L. (2022). Gasto en atención primaria en salud

en las Américas: Medir lo que importa. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *46*, 1. https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.13

Redacción Plan V. (2020, junio 24). *La reducción de la mortalidad infantil en Ecuador: ¿meta alcanzada?* https://planv.com.ec/historias/la-reduccion-la-mortalidad-infantil-ecuador-meta-alcanzada/

Regidor, E. (2017). Sistema de información sanitaria en la planificación. *Información Sanitaria y Epidemiología*. https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL65/65_1_009.pdf

Restrepo Betancur, L. F. (2023). Inversión económica en salud en América en los últimos veinte años. *Universidad y Salud*, *25*(2), D22-D26. https://doi.org/10.22267/rus.232502.303

Rezapour, A., Mousav, A., Lotfi, F., Soleimani Movahed, M., & Alipour, S. (2019). Los efectos del gasto en salud sobre los resultados de salud según la clasificación del gasto público en salud: Un enfoque de datos de panel. *Revista médica electrónica Shiraz*, *20*(12).

Rodríguez, M. (2019). El sector público y el sector privado de la sanidad: ¿estabilidad o cambio? *Gaceta Sanitaria*, *33*(6), 499-501. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.08.001

Romero, N., Alcázar, D., Pastor, J., & Martín, M. (2019). Mortalidad infantil en Ecuador asociada a factores socioeconómicos durante los últimos 30 años. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant., Recife*, *19*(2), 303-309.

Rueda, L. (2022). Esperanza de vida e inicio de la etapa de adulto mayor. *Revista Salud Uninorte*, *38*(1), 5-20.

Salinas Escudero, G., Carrillo Vega, M. F., Pérez Zepeda, M. U., & García Peña, C. (2019). Gasto de bolsillo en salud durante el último año de vida de adultos mayores mexicanos: Análisis del Enasem. *Salud Pública de México*, *61*(4, jul-ago), 504. https://doi.org/10.21149/10146

Saltos Llerena, I., Paravic Klijn, T., & Burgos Moreno, M. (2022). Visibilización de condiciones de trabajo del personal de salud en Ecuador en tiempos de pandemia. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*, *16*(2), 153-161. https://doi.org/10.37135/ee.04.14.15

Sanmartín, D., Henao, M., Valencia, Y., & Restrepo, J. (2019). Eficiencia del gasto en salud en la OCDE y ALC: un análisis envolvente de datos. *Lecturas de Economía*, *91*, 41-78.

Savedoff, W., Góngora, P., Giedion, U., & Distrutti, M. (2023). *Gasto inteligente en salud*. Banco Interamericano de Desarrollo. D:/wagne/wagne/Downloads/Gasto-inteligente-en-salud-como-hacer-que-cada-peso-cuente.pdf

Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). *Boletín analítico—SENESCYT*. https://www.educacionsuperior.gob.ec/

Segura, O. (2018). Economía de la salud y salud pública: Situación global y perspectivas locales. *Biomédica*, *38*(2). https://www.redalyc.org/journal/843/84356684001/html/

Sevilla, A., Drummond, M., García, S., & Augustovski, F. (2021). *Aplicación de la evidencia económica en la evaluación de tecnologías sanitarias y la toma de decisiones para la asignación de recursos sanitarios en América Latina:* Banco Interamericano de Desarrollo. https://publications.iadb.org/es/aplicacion-de-la-evidencia-economica-en-la-evaluacion-de-tecnologias-sanitarias-y-la-toma-de

Sigüenza Coronel, C., Salvatierra-Ureña, N., & León Serrano, Lady. (2024). Tasa de natalidad y gasto público en salud: Un análisis del caso ecuatoriano periodo. *Revista Económica*, *12*(2). https://doi.org/10.54753/rve.v12i2.2187

Taherdoost, H. (2022). *What are Different Research Approaches? Comprehensive Review of Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Research, Their Applications, Types, and Limitations* (SSRN Scholarly

Paper 4178694). Social Science Research Network. https://papers.ssrn.com/abstract=4178694

Torres, I., Romero, D., López, D., & Cañizares, B. (2021, abril 29). *Es hora de un chequeo médico: La realidad del despliegue de vacunas en Ecuador*. https://www.thinkglobalhealth.org/article/time-health-check-reality-vaccine-rollout-ecuador

UNIR. (2024). *Economía de la salud: ¿qué relación existe entre estas áreas?* https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/economia-salud/

UNIR. (2025). *¿Qué indicadores se utilizan para evaluar los Servicios de Salud?* https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/kpis-servicios-salud/

Uniteco. (2021). *Importancia de los sistemas de información sanitaria*. https://www.unitecoprofesional.es/blog/sistemas-de-informacion-sanitaria-importancia/

UNITECO. (2023). *La importancia de los sistemas de información sanitaria*. https://uniteco.ec/blog/importancia-sistemas-informacion-sanitaria/

Van, M. (2017). Experiencia de los Países Bajos. Uso de datos estadísticos, en Seminario Internacional Cuentas de Salud: Información Económica para la Toma de Decisiones en Salud. *Santiago de Chile*, *7*(3), 84-89.

Vande, N., Xu, K., Soucat, A., Fleisher, L., Aranguren, M., & Wang, H. (2019). Medición del gasto en atención primaria en países de renta baja y media-baja. *BMJ Salud Global*. https://gh.bmj.com/content/bmjgh/4/1/e001497.full.pdf

Vega, R. (2023). El gasto público en salud y educación y su influencia en el crecimiento económico en Panamá, 1996-2019. *Visión Antataura*, *7*(1). http://portal.amelica.org/ameli/journal/225/2254439005/

Villanueva Egan, L. A., & Lezana Fernández, M. Á. (2016). Derechos humanos y derecho a la salud: Los desafíos contemporáneos. *Revista CONAMED*, *21*(4), 161-163.

Zamora, D., Burbano, J., Choez, S., & Párraga, I. (2025). Gasto Público en el Ecuador y su Influencia en la Salud y Educación durante los Años 2021-2022. *Recista Veritas de Difusión Científica*, *6*(1). https://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/423/703

Zhang, M., Bao, Y., Fu, S., Kimber, M., & Levine, M. (2022). ¿Qué es el valor en la salud y la asistencia sanitaria? Una revisión bibliográfica sistemática de los marcos de evaluación del valor. *Revisión bibliográfica sistemática*. https://www.valueinhealthjournal.com/action/showPdf?pii=S1098-3015%2821%2901644-2

Zurita, L., & Inca, K. (1756, 1766). El estrés en profesionales de enfermería en Ecuador: Evaluación del impacto en sus derechos laborales. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, *5*(3). https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2159