

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

VII PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA EL EXAMEN DE HABILITACIÓN PROFESIONAL EN ECONOMÍA 2019-I



Inversión en Salud Pública y su relación con los niveles de
pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca 2009-2018

TESINA

Para obtener el título profesional de Economista

PRESENTADO POR : Bachiller. León Saldaña, Silvia Denisse

ASESOR : Dr. Elmer Williams Rodríguez Olazo

Cajamarca – Perú

2019

PRESENTACIÓN

Honorables Miembros del Jurado Dictaminador:

La Escuela Académico Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca establece en su reglamento de grados y títulos para obtener el título profesional de Economista, la presentación y sustentación de un trabajo de investigación.

Por tanto y en concordancia con dicha norma, pongo a vuestra consideración para su revisión y calificación de la tesina titulada: **“INVERSIÓN EN SALUD PÚBLICA Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE POBREZA MONETARIA EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA PERIODO: 2009-2018”**

El trabajo de investigación cumple con las exigencias metodológicas; espero que esta pequeña contribución teórica sirva como documento base para que en otras investigaciones se profundice el análisis sobre tan importante tema.

Reconozco que habrá observaciones y sugerencias, aquellas que tendré en cuenta para mejorar la redacción del informe final que quedará como manifiesto de que en la escuela Académico Profesional de Economía se realiza investigación.

Cajamarca, setiembre del 2019

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación, está dedicado a todo aquel estudiante y/o investigador que quiera ampliar sus conocimientos en el tema de salud pública en el departamento de Cajamarca, así como la intervención del factor pobreza. Del mismo modo quiero dedicar este trabajo a mi pequeña niña, quien es mi motivación para superarme cada día.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento es para con Dios, quien permite que cada día sea una nueva oportunidad de crecimiento personal y profesional, así también un agradecimiento especial con los profesores de la E.A.P. de Economía, quienes inculcan los valores de aprendizaje en la profesión a la cual debemos respetar, a mi familia, que siempre están presentes en todas mis experiencias de vida.

RESUMEN

Esta investigación tiene por objeto a la Inversión en Salud Pública y su relación con el nivel de Pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca para el periodo 2009-2018, por tanto, el problema y el objetivo investigativo se centra en buscar una relación correlacional entre las dos variables. Se ha considerado plantear una idea a defender, en la que relaciona a la inversión en salud pública de una manera inversa con los niveles de pobreza monetaria para el departamento de Cajamarca, en el periodo 2009-2018. Es decir, a mayores niveles de inversión en salud pública menores niveles de pobreza monetaria. De este modo se plantea un modelo matemático el cual es contrastado con un modelo econométrico, que es corroborado en una ecuación lineal, donde se identifica que la idea a defender se explica con los resultados obtenidos.

Palabras clave: inversión en salud pública, niveles de pobreza monetaria

INDICE

PRESENTACIÓN	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
INTRODUCCIÓN	vii
CAPÍTULO I : MARCO CONTEXTUAL	8
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	8
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.2.1. Detección del problema	9
1.2.2. Factores asociados al problema	10
1.2.3. Datos que verifican el problema	10
1.2.4. Formulación del problema	10
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	11
1.3.1. Justificación teórica- científica	11
1.3.2. Justificación práctica- técnica	11
1.3.3. Justificación institucional y/o académica	11
1.3.4. Justificación personal	12
1.4. OBJETIVOS	12
1.4.1. Objetivo general	12
1.4.2. Objetivos específicos	12
1.5. IDEA A DEFENDER	13
1.5.1. Idea general	13
1.5.2. Formulación de ideas específicas	13
1.5.3. Modelo para contrastar la idea general	13
1.5.4. Matriz de operacionalización de variables y marco conceptual	14
1.5.5. Matriz de consistencia	15
CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	16
2.1.1. A nivel internacional	16
2.1.2. A nivel nacional	18
2.1.3. A nivel local	20
2.2. BASES TEÓRICAS	21
2.2.1. Teorías	21
2.2.2. Enfoques	23

2.2.3.	Conceptualizaciones	27
2.2.4.	Definición de términos básicos.....	31
CAPÍTULO III : METODOLOGÍA		33
3.1.	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	33
3.2.	OBJETO DE ESTUDIO	33
3.3.	UNIDADES DE ANÁLISIS Y UNIDADES DE OBSERVACIÓN	33
3.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.5.	MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.5.1.	Método deductivo- inductivo	34
3.5.2.	Método analítico- sintético	34
3.5.3.	Método histórico.....	34
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	34
3.6.1.	De recopilación de datos.....	34
3.6.2.	De procesamiento de la información	35
3.6.3.	De análisis e interpretación de resultados.....	35
CAPÍTULO IV : ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		36
4.1.	EVOLUCION DE LA INVERSIÓN EN SALUD PUBLICA	36
4.1.1.	Sistema de salud pública	38
4.1.2.	Evolución de la inversión en salud pública en Cajamarca	39
4.2.	EVOLUCION DE LOS NIVELES DE POBREZA MONETARIA	43
4.3.	RELACIÓN ENTRE INVERSION EN SALUD PUBLICA Y POBREZA MONETARIA	48
4.3.1.	Planteamiento del modelo	49
CONCLUSIONES.....		52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		53
ANEXOS.....		55

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años y debido a los cambios económicos que han venido con aperturas de mercado, con el afán de ver un mayor crecimiento económico en el país, se han venido implementando, según los intereses del gobierno, políticas económicas que favorezcan al desarrollo y crecimiento del país, conjuntamente con el de su población. A medida que se han venido implementando estas políticas se ha observado que la lucha contra la pobreza y desigualdad se puede afrontar desde diferentes perspectivas, siendo una de ellas la expansión del gasto público, medido desde el punto de vista de la inversión en salud, lo cual es el tema principal de la presente investigación. Diferentes estudios, informes de representantes conocedores en el tema, han llegado a la misma conclusión partiendo incluso tal vez de distintos puntos.

La salud a nivel mundial se ha ido convirtiendo en un tema netamente socioeconómico, donde el estado como ente que regula y prioriza inversiones con el gasto público, en sus presupuestos, ha venido mejorando conjuntamente con este aumento en inversiones en salud, la calidad de vida de su población, y esto se puede observar con el simple hecho de que la esperanza de vida ha mejorado comparada a periodos anteriores, donde la intervención en salud era menos óptima que hoy en día.

Lo que se pretende con la presente investigación es justamente, analizar la relación que existe entre la inversión en salud pública y los niveles de pobreza monetaria de la población del departamento de Cajamarca, sabiéndose que la pobreza no solo implica factores económicos y monetarios sino también sociales.

Para ello, se elabora un marco teórico en el capítulo II referente a la inversión en salud pública y la pobreza monetaria. Para esto se toma en cuenta la teoría Keynesiana, así como enfoques importantes sobre la relación inversión en salud y pobreza.

Por otro lado, en el capítulo III se plantea a la investigación realizando un análisis descriptivo de los datos con los que se cuenta, del mismo modo se propone un planteamiento de correlación y/o asociación entre las variables en estudio.

En el capítulo IV, los resultados, se analiza por medio de un modelo econométrico el tipo de relación entre las variables de inversión en salud pública y los niveles de pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca, para los periodos 2009-2018.

CAPÍTULO I : MARCO CONTEXTUAL

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según el Organismo Mundial de la Salud (2002), los países pobres tienden a presentar peores resultados sanitarios que los más pudientes, y dentro de cada país las personas pobres tienen más problemas de salud que las acomodadas. Esta asociación refleja una relación de causalidad que funciona en los dos sentidos: la pobreza genera mala salud, y la mala salud hace que los pobres sigan siendo pobres.

La inversión en salud a nivel mundial en los últimos años ha aumentado, este principalmente se debe a que el interés por controlar enfermedades con altos porcentajes de mortalidad ha sido en muchos países un objetivo principal en sus políticas de apoyo.

Basándonos en el informe de la OMS, se dice que el gasto en salud está creciendo más rápidamente que el resto de la economía mundial, representando 10% del producto interno bruto mundial. En base a ello, se afirma que cuando la inversión, medida desde el gasto público en salud aumenta, es menos probable que las personas caigan en la pobreza como consecuencia de acceder a servicios en salud básicos. Sin embargo, el gasto público solo reduce las desigualdades en el acceso cuando las asignaciones se planifican cuidadosamente para garantizar que toda la población pueda obtener atención primaria de salud.

Teniendo en cuenta que, en el caso del departamento de Cajamarca, existen muy pocas investigaciones y/o información sobre cómo ha influido la inversión en salud pública ya sea mediante gastos en infraestructura, personal y materiales, sobre la reducción de la pobreza, y más aún en sectores que debido al crecimiento y ordenamiento poblacional se urbanizan con rapidez, siendo los principales actores poblacionales, personas que migran de zonas rurales, caracterizadas o clasificadas como pobres y/o pobres extremos.

Esto me lleva a querer investigar sobre cuanta influencia tiene esta variable de inversión en salud pública en la pobreza del departamento de Cajamarca.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Detección del problema

A nivel de país estamos considerados como una economía en desarrollo, teniendo en cuenta que se define a desarrollo como: “Entendemos por desarrollo económico de un país el crecimiento sostenido en su magnitud como unidad económica” (Kuznets, 1958, p.72). Considerando que la salud es un medio para fortalecer las capacidades colectivas y de los individuos, participantes en actividades económicas. Estableciéndose la salud, por lo tanto, como un elemento clave para hallar el existo económico como país, siendo participes en este tema las instituciones de gobierno como una forma de respuesta organizada en la búsqueda del bienestar, que es el sentido último del desarrollo.

Considerándose a la salud como una inversión en capital humano, representa juntamente con la educación, uno de los instrumentos más eficaces en el combate a la pobreza y en la construcción de una sociedad más justa. (Knaul, Frenk y Aguilar, 2001)

Sabiendo ello se puede deducir que las variables salud y pobreza se interrelacionan de cierto modo, por lo que puede deducirse que mientras el gobierno reduzca la inversión en salud, es muy probable que la pobreza monetaria, siendo esta una variable socioeconómica, puede aumentar y/o variar, lo que implica que la población más pobre por falta de una adecuada intervención en salud o por no contar con recursos adecuados en salud, podría reducir sus niveles de ingreso, ya sea porque la persona al no acceder al sistema de salud, teniendo en cuenta que se pueden generar enfermedades u otras condiciones físicas en salud, que limiten a la población a poder realizar alguna actividad económica que le genere ingresos, por lo tanto que permita cubrir sus necesidad básicas, siendo así se podría decir que la pobreza en esta familia aumentaría, viéndose la problemática como a la falta de existencia en inversión en salud, ya sea en infraestructura, recursos y/o personal adecuado, generando que la población al no ser atendidos adecuadamente y viéndose en un entorno de condiciones de mala salud, este reduciría su calidad de vida, con un aumento en sus niveles de pobreza.

1.2.2. Factores asociados al problema

Los principales factores que se asocian a la inversión en salud pública y su relación con la pobreza monetaria son: inversión en bienes y servicios, en personal y obligaciones sociales y en adquisición de activos no financieros. Los cuales permiten una estructura óptima del gasto público en salud, puesto que componen a las principales inversiones que realiza el estado destinados en su presupuesto.

1.2.3. Datos que verifican el problema

Teniendo en cuenta estadísticas del INEI y CEPLAN en cuanto al porcentaje de pobreza en los años de estudio, desde el 2009 (33.5%) hasta el 2018 (19.2%) existe claramente una variación considerable de reducción del nivel de pobreza, teniendo en cuenta que para ello se han aplicado políticas económicas expansivas, en cuanto al gasto público, demostrándose una mayor inversión en salud pública considerando un presupuesto en salud para el año 2009 de 184,479,572 um, mientras que para el año 2018 fue de 574,527,593 um. Asumiendo que estas variables se interrelacionan, se puede considerar que es necesario verificar si esto se debe a que la inversión en salud constituye un variable influyente en la pobreza monetaria.

1.2.4. Formulación del problema

1.2.4.1. Problema general

¿En qué medida la inversión en salud pública influye en la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018?

1.2.4.2. Problemas auxiliares

- a. ¿Cómo ha sido la evolución de la inversión en salud pública en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018?
- b. ¿Cómo ha evolucionado la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018?
- c. ¿Cuál es la relación entre inversión en salud pública y pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca?

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.3.1. Justificación teórica- científica

En las teorías económicas estudiadas a lo largo de la carrera de economía, se mencionan al gasto público como una variable que se puede medir en la producción bruta interna de un país, estando compuesto el gasto público por el presupuesto del estado que es determinado para invertir, ya sea en proyectos de mejora en infraestructura pública en los diferentes sectores del país, en inversión en bienes y servicios, en inversión en capital; lo que me lleva a estudiar a los principales precursores que mencionan al gasto público, teniendo en cuenta que la inversión en salud está implícita, los cuales son Adolph Wagner y John Maynard Keynes quienes afirman que existe una relación importante entre la inversión pública y el crecimiento económico, considerando al crecimiento económico de un país una variable donde la pobreza es mínima.

1.3.2. Justificación práctica- técnica

Lo que se pretende con esta investigación es analizar e identificar la influencia de la inversión en salud pública sobre su incidencia en la pobreza monetaria del departamento de Cajamarca, para que posteriormente se deriven recomendaciones y estrategias para reducir y/o mejorar la calidad de vida de esta población.

1.3.3. Justificación institucional y/o académica

En el reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico- Profesional de Economía de la facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, se establece como una de las opciones para obtener el Título Profesional de Economista, presentar y sustentar un trabajo de investigación; por ello y en concordancia con la norma, realizo este trabajo poniéndolo a consideración para su calificación y dictamen. El criterio de elección responde al interés que puede despertar, entre los estudiantes de Economía, y/u otras universidades la posibilidad de contar con una investigación relacionada a nuestras variables de estudio, en donde se puede obtener información respecto a su incidencia de la

inversión en salud pública sobre la pobreza monetaria. Por otra parte, me interesa dar a conocer las teorías económicas que aplican a esta rama de la economía como es la pobreza que puede servir para incentivar a los estudiantes a realizar proyectos extra.

1.3.4. Justificación personal

A nivel personal siempre ha sido de mi interés obtener más conocimientos sobre cómo el sector salud influye en el crecimiento y desarrollo económico del país, y que tan importantes son los factores que lo componen. Por ello he tomado este tema de suma importancia constituyéndose como un brazo paralelo del apoyo universitario para forjar el futuro. Por último, me resulta importante que esta investigación esté construida para finalizar con un diseño de estrategias.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Determinar en qué medida la inversión en salud pública influye en la disminución de la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca en los periodos 2009-2018

1.4.2. Objetivos específicos

- a.** Analizar cómo ha sido la evolución de la inversión en salud pública en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018
- b.** Revisar cómo ha evolucionado la pobreza monetaria del departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018
- c.** Estudiar cuál es la relación entre inversión en salud pública y la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca

1.5.IDEA A DEFENDER

1.5.1. Idea general

El aumento en la inversión en salud pública ha influido en la disminución de la pobreza monetaria el departamento de Cajamarca 2009-2018

1.5.2. Formulación de ideas específicas

H₁: La evolución de la inversión en salud pública en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018, ha ido en aumento.

H₂: La pobreza monetaria del departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018, ha disminuido.

H₃: La relación entre inversión en salud pública y la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca son interdependientes

1.5.3. Modelo para contrastar la idea general

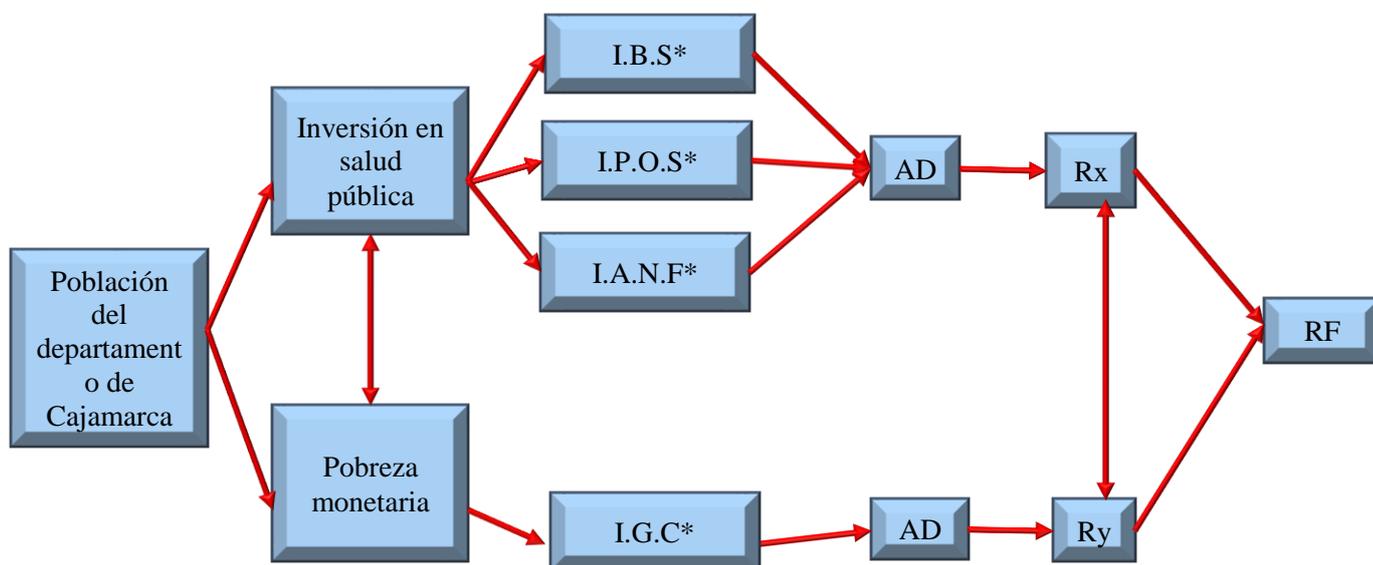


Figura 1. Modelo para contrastar la idea general

Elaboración propia

*Cada variable es explicada en el siguiente cuadro, de manera específica

1.5.4. Matriz de operacionalización de variables y marco conceptual

niveles de pobreza $\cong f(\text{inversión en salud pública})$

Tabla 1.
Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	TÉCNICAS
<p>POBREZA MONETARIA (VAR. Y):</p> <p>“Se considera como pobres monetarios a las personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.)”</p>	POBREZA MONETARIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingreso o gasto de consumo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escala 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis documental. ✓ Fichaje.
<p>INVERSIÓN EN SALUD PÚBLICA (VAR. X):</p> <p>“Las inversiones en salud son esenciales para el crecimiento económico y deberían erigirse en componentes clave de las estrategias nacionales de desarrollo. Los mayores logros pueden alcanzarse centrándose en la salud de los pobres y en los países menos adelantados” (OMS,2003)</p>	FACTORES ESTRUCTURALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inversión en bienes y servicios ✓ Inversión en personal y obligaciones sociales ✓ Inversión en activos no financieros 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valor absoluto, Escala 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis documental.

1.5.5. Matriz de consistencia

Tabla 2.
Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema general: ¿En qué medida la inversión en salud pública influye en la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>a. ¿Cómo ha evolucionado la inversión en salud pública en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018?</p> <p>b. ¿Cómo ha evolucionado la pobreza monetaria del departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018?</p> <p>c. ¿Cuál es la relación entre inversión en salud pública y pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca?</p>	<p>Objetivo general: Conocer en qué medida la inversión en salud pública influye en la disminución de la en el departamento de Cajamarca en los periodos 2009-2018</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>a. Analizar la evolución de la inversión en salud pública en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018</p> <p>b. Revisar cómo ha evolucionado la pobreza monetaria del departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018</p> <p>c. Estudiar cuál es la relación entre inversión en salud pública y la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca.</p>	<p>Hipótesis general: El aumento en la inversión en salud pública ha influido en la disminución de los niveles de pobreza en el distrito de Cajamarca 2009-2018</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>H₁: La evolución de la inversión en salud pública en el departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018, ha ido en aumento.</p> <p>H₂: La pobreza monetaria del departamento de Cajamarca en el periodo 2009-2018, han disminuido.</p> <p>H₃: La relación entre inversión en salud pública y la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca son interdependientes</p>	<p>Variable Y: Pobreza monetaria</p> <p>Indicadores VY Ingreso o gasto de consumo</p> <p>Variable X: Inversión en salud pública</p> <p>Indicadores VX</p> <p>a. Inversión en bienes y servicios</p> <p>b. Inversión en personal y obligaciones sociales</p> <p>c. Inversión en activos no financieros</p>	<p>Tipo de investigación: Exploratorio, realizando un análisis descriptivo.</p> <p>Diseño de investigación: No Experimental de corte longitudinal</p> <p>Unidades de análisis y unidades de observación Presupuesto en Inversión en salud pública y pobreza monetaria del departamento de Cajamarca entre los años 2009-2018</p>

CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. A nivel internacional

a. Monterrubianesi (2012) en su tesis doctoral titulada: Crecimiento económico y trampas de pobreza: el rol de la salud

Este autor considera a la salud como componente fundamental del capital humano, y que el estatus de salud influye en el crecimiento económico y, de esta forma, en el nivel de vida de las sociedades. También explica el rol de la salud como causante de la existencia de una trampa de pobreza donde la economía se ve condenada a permanecer en un nivel de ingreso bajo.

Monterrubianesi nos explica que los modelos basados en la teoría del crecimiento económico incorporan variables relacionadas con la salud. Manifestando que es posible identificar dos canales a través de cuales la salud puede afectar el crecimiento económico, los cuales son:

- i) Por el efecto directo de un mayor status de salud sobre la productividad y, de esta forma, sobre el crecimiento económico
- ii) Por el efecto indirecto que vincula un mejor status de salud con el hecho de que los individuos inviertan más en educación, incrementando de esta forma su capital humano y elevando así el ingreso de la economía.

Así mismo el autor afirma que un mayor status de salud aumenta la asistencia a la escuela, generándose un efecto positivo sobre el crecimiento.

En el capítulo 2 el autor elabora un modelo teórico de crecimiento endógeno de segunda generación, con el cual comprueba que a mayor status de salud la productividad de toda la economía se elevaría. Siendo este el efecto directo que reconoce.

Finalmente, el aumento del stock de salud genera una mayor creatividad y capacidad de aprendizaje y de adaptación a los cambios, lo que también reduce el costo de cada nueva innovación y eleva la tasa de crecimiento de la economía.

En cuanto a pobreza el autor analiza el rol que juega la salud en el surgimiento de trampas de pobreza. Introduciendo una serie de modelos que intentan explicar cómo la salud afecta la pobreza, generándose un proceso auto-reforzado que provoca la persistencia de la misma. Al presentar los modelos, observa que existen diferentes vías por las cuales la salud puede generar una persistencia de la pobreza, tales como la tasa de interés, el costo de erradicar una epidemia, la inversión en cuestiones vitales durante la primera etapa de la vida o el stock de salud pública. Subsiguientemente, intenta considerar la forma en la cual la eficiencia a la hora de realizar una inversión en salud puede afectar la mortalidad de una determinada economía y, a partir de ello, el producto y el ingreso de la misma.

Al finalizar el autor concluye que la salud juega un rol fundamental para explicar la existencia de trampas de pobreza. Además, al considerar la eficiencia en la inversión en salud, se logra observar que la misma resulta un factor adicional en el proceso circular ingreso-salud, acentuando ya sea la dinámica de crecimiento sostenido o de trampa de pobreza.

b. Ramírez (1996) en su tesis doctoral titulada: Los efectos de la economía del sector público en la situación de pobreza y la desigualdad social en el Perú y su proyección futura

En esta tesis que se realiza para la Universidad Complutense de Madrid, se investiga la variable de pobreza en Perú, vista desde un punto de desigualdad social afectada por distintos factores; entre los que la autora menciona a la inversión en salud, a la cual define como que es vital para el desarrollo de toda sociedad porque equivale a contribuir al desarrollo económico reduciendo las pérdidas de productividad originadas por las dolencias que afectan a los trabajadores. En el caso específico de nuestro país, menciona que el problema de la salud se presenta muy complejo debido principalmente al deterioro progresivo de las condiciones de vida de la población, de la infraestructura de los servicios de salud y el deficitario acceso a los mismos.

Precisando también que uno de los problemas que tienen que ver con la salud es el alto porcentaje de desnutrición existente en el Perú en aquellos años, que está focalizado en los grupos sociales de menores ingresos, obligando al Estado y a las instituciones privadas a desarrollar actividades de complementación alimentaria. Basándose en

cifras estadísticas de ese periodo llega a afirmar que el mantenimiento de una buena salud está relacionado con el nivel de ingresos. Distinguiendo a la situación del Perú en donde la disponibilidad a los accesos primarios de salud no es la óptima y las condiciones de pobreza afectan a la mitad de los habitantes.

Concluyendo que en el Perú el nivel de vida de la población pobre está expresado en condiciones precarias de vivienda, bajos niveles educativos, malas condiciones sanitarias, incluyendo a la salud, inserción inestable o nula en el aparato productivo. Haciendo hincapié en el término de salud, y considerando que este es un elemento fundamental para que los pobres dejen de ser tan pobres.

2.1.2. A nivel nacional

a. García (2016). En su tesis para obtener el grado de magister: Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012

En su investigación el autor realiza un análisis sobre gasto público y su impacto sobre el crecimiento económico, considerando que esta influencia está sujeta a ciertos rezagos. Explicando que, si bien los programas de transferencia están correctamente orientados, por lo general tienen un impacto directo e inmediato en los pobres mediante el incremento de sus ingresos, pero tanto las inversiones en infraestructuras pueden tener tanto un efecto directo e inmediato en los ingresos laborales, como un efecto rezagado e indirecto a través de la formación de capital humano.

Por otro lado, menciona que existen canales por donde el gasto público afecta directamente a la condición de pobreza en una persona, y por ende en el hogar. Para ello, realiza una diferenciación de los canales y factores que afectan la reducción de la pobreza, considerando el tema en estudio, el canal que abarca a salud, según este autor lo define del siguiente modo:

- **Provisión de servicios básicos**, como educación, salud, carreteras, agua y desagüe y electricidad

Siendo el factor de interés:

- **El gasto público.** Se encuentra evidencia de que el gasto público impacta en el crecimiento económico y en la reducción de la pobreza, donde los resultados

dependen primero de la eficacia (es el logro del objetivo, donde su asignación este basado preferiblemente en evidencias científicas) y luego de la eficiencia (relación entre un producto y los insumos utilizados para el logro del producto); y de sus distintas categorías de gastos (educación, salud, programas sociales, inversión)

Finalmente, concluye que se puede afirmar que el gasto público, determinado por la inversión es un instrumento que ayuda en la reducción de la pobreza monetaria, y tiene mayor importancia al ser una variable que el gobierno “controla” en comparación con otras variables.

b. Jara (2018). En su investigación para optar por una segunda especialidad: La “Descentralización” del Sistema de Salud en el Perú

Según esta autora en su trabajo académico, menciona que un Sistema de Salud es la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud. Asimismo, indica que un sistema de salud necesita personal, financiación, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como una orientación y una dirección general. Y complementaria a esto, hace hincapié en que se tiene que proporcionar buenos tratamientos y servicios que respondan a las necesidades de la población y sean justos desde el punto de vista financiero.

Del mismo modo la autora considera que un buen sistema de salud mejora la vida cotidiana de las personas de forma tangible y cuyo responsable de llevar a cabo de manera eficaz es el Estado, mencionando que el fortalecimiento de los sistemas de salud y el aumento de su equidad son estrategias fundamentales para luchar contra la pobreza y fomentar el desarrollo.

Llegando a concluir de una manera relevante, considerando que nuestro tema es específicamente hallar la relación entre inversión en salud pública y pobreza monetaria, siendo su conclusión, que teniendo el estado la responsabilidad de llevar a cabo de manera eficaz el fortalecimiento de los sistemas de salud y el aumento de su equidad, se puede fortalecer este sistema con estrategias fundamentales para luchar contra la pobreza y fomentar el desarrollo con el objetivo de contar con un buen sistema de salud que mejore la vida cotidiana de las personas.

2.1.3. A nivel local

a. Vilca (2018). En su tesis para optar por el título de Economista: Inversión pública y su relación con los niveles de pobreza monetaria en las regiones del Perú: periodo 2004-2015

Lo que el autor analiza en su trabajo de investigación es el tipo de relación que existe entre inversión pública y niveles de pobreza monetaria, medida esta pobreza en tasa, mediante el planteamiento de una investigación del tipo correlacional, don se propone tres modelos econométricos de datos de panel que relacionan a la tasa de pobreza monetaria como variable dependiente y a la inversión pública como independiente, además se agrega tasa de desempleo y tasa de analfabetismo como variables explicativas de control.

Según este planteamiento el investigador llega a la conclusión de que se evidenció que la variable de las inversiones públicas tiene un efecto indirecto de la tasa de pobreza monetaria, es decir a mayor inversión, menor niveles de pobreza monetaria, llegando a sugerir un punto esencial e importante para la aplicación de su investigación, donde invita a al estado a reforzar y elaborar cartera de inversiones en sectores como educación y cultura; saneamiento y salud, y transportes, debido a que los proyectos de inversión pública acarrea efectos positivos sobre la economía.

b. Callirgos, J. (2014). En su tesis para optar por el título de Economista: El Bienestar de la población y los niveles de pobreza en el distrito de Cajamarca: 2007-2012

En cuanto a esta investigación realizada para obtener el título de economista, el investigador menciona que la pobreza es un fenómeno muy complejo y que tiene muchas dimensiones, puesto que no solo afecta a la reducción del bienestar individual o colectivo, medido a través de la privación para comprar bienes o servicios, sino que incide en la capacidad de las personas para satisfacer sus necesidades más básicas, tales como el acceso a la vivienda, la salud, la educación, el agua potable, la electricidad.

Del mismo modo manifiesta concluyendo que un indicador importante de la pobreza se ve relacionado al bienestar social, el cual implica: la malnutrición, la mortalidad, en la cual se ve implícita la salud, así como el acceso a la educación básica y a servicios de infraestructura. Los cuales el investigador comenta que han mejorado en años recientes. Pero las brechas entre las zonas rurales y urbanas, entre grupos de ingresos y entre grupos de diferentes niveles socioeconómicos siguen siendo considerables y aun no se han reducido en el distrito de Cajamarca.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Teorías

a. Ley de Wagner

Según el economista alemán Adolph Wagner quien descubrió a mediados del siglo XIX que: “El tamaño del Gobierno tiende a crecer a medida que prospera el nivel de vida de los ciudadanos” (Jaen, 2004, p.39). Es decir que se puede interpretar que mientras la población se encuentre debidamente prosperando, con ingresos que puedan satisfacer sus necesidades básicas por lo menos, el estado tendrá mayor crecimiento económico.

Wagner señaló que: “Al hacerse las sociedades más complejas, las necesidades de gasto público son mayores y, por lo tanto, el gasto debe incrementarse” (Jaen, 2004, p.45). En países muy pobres, por el contrario, no existe una demanda de bienes públicos simplemente porque falta casi todo. Para comprobar empíricamente sus estudios Wagner formula que el gasto público, es decir inversión en infraestructura u otros en los diferentes sectores de gobierno, es un agente económico determinante en el nivel de renta de la población.

Concluyendo que el estado se debe inclinar a una mayor participación en las actividades económicas. De esta forma, sostiene, que los poderes públicos satisfacen de forma creciente y de manera más completa las necesidades económicas de la población, mejorando así su calidad de vida, y posiblemente un mayor nivel de ingresos.

b. John Maynard Keynes

Keynes se centró en estudiar cómo estimular la demanda agregada, y cuál es la relación entre ésta y el nivel de empleo y de ingresos. Proponía dotar a los gobiernos de instrumentos para luchar contra la crisis a través de la política fiscal, especialmente cuando la economía está en crisis. Por eso, cuando los gobiernos incrementan el gasto público para tratar de estimular la economía (por ejemplo, a través de inversiones en infraestructuras), se dice que aplican políticas keynesianas.

Según Keynes en su obra “La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”, objetó el principio clásico de prudencia fiscal mediante presupuestos equilibrados, refutando que existen circunstancias en las cuales mantener un déficit puede ser deseable para estimular la economía. La hipótesis de insuficiencia de demanda agregada indujo a una política activa de gasto público.

El marco conceptual keynesiano objetó el principio de prudencia fiscal mediante “presupuestos balanceados”, el argumento es que existen circunstancias en las cuales mantener un déficit puede ser deseable para estimular la actividad económica. Por lo tanto, cuando se registra que los gastos son mayores a los impuestos se recurre a la financiación del déficit vía endeudamiento con bonos.

Finalmente, es importante remarcar que la relación entre el gasto de gobierno y el ingreso nacional propuesta por Keynes, afirma que el gasto de gobierno es una variable exógena, por lo tanto, el producto interno bruto puede ser afectado por el mismo. Es decir que planteaba en su teoría que el crecimiento de un país podía medirse en proporción del gasto público del mismo, haciendo referencia que por gastos público se entiende a lo presupuestado de una cantidad de dinero que gasta la administración para satisfacer las necesidades de los ciudadanos. Formalmente la relación de causalidad que plantea Keynes es la siguiente:

$$Y=f(G)$$

Dónde:

Y = Producto interno bruto.

G = Gasto total del sector público.

2.2.2. Enfoques

- En el modelo que plantea **Galor, Mayer, D. (2004)**, analizado desde un umbral crítico, donde explica que la salud suele ser una de las variables con las cuales puede relacionarse la persistencia de la pobreza, en su trabajo titulado: Trampas del desarrollo humano y crecimiento económico. Nos habla de que las capacidades humanas desempeñan un papel importante en la emergencia del estancamiento al crecimiento económico moderno. Mostrándose esto en estudios históricos y macroeconómicos lo cuales muestran efectos sustanciales para la nutrición y la salud en los niveles de ingresos, es decir cómo se relacionan estos factores de salud en las entradas económicas que obtiene una persona y, explica que, en el caso de los países más pobres, estos efectos se muestran en las tasas de crecimiento, lo que implica divergencia. Por otro lado, los autores sostienen que la acumulación de capital humano por parte de la población pobre sólo es posible si cuentan con un nivel mínimo de salud. Si las familias no pueden invertir en la satisfacción de sus necesidades básicas y en el cuidado de la salud existirán trampas de pobreza con bajos niveles de salud, educación e ingreso.

Así también ellos trabajan con un modelo de generaciones superpuestas en el cual suponen una función de producción neoclásica que depende del capital físico y humano, proponiendo la siguiente:

$$Y = F(K, H)$$

Los autores también lo proponen expresado en unidades de eficiencia $Y = F(K)$, es decir dividen el capital de trabajo por H

En cuanto a las familias, suponen que viven dos períodos. En el primero (la juventud) la persona nacida en el período t recibe una dotación bt de sus padres y debe decidir qué proporción va a utilizar para satisfacer sus necesidades básicas y de salud (ht) y si va a invertir recursos en su educación (e) o va a trabajar en un empleo no calificado. Este gasto está sujeto a restricciones crediticias de forma tal que:

$$0 \leq h_t + e_t \leq b_t$$

En el segundo período (la adultez) las personas van a trabajar, obtener ingresos y de esta forma decidir su nivel de consumo y de legado $ct+1$, $bt+1$. La salud en este período es una función que depende del gasto que se haya realizado en la satisfacción

de necesidades básicas y afectará la productividad. Para el caso del empleo no calificado, es decir si no invirtió en educación en el primer período ($e = 0$), la eficiencia del individuo viene dada por:

$$E_L(h_t) = A_L H_t^\delta$$

Donde:

A: Productividad

δ : Elasticidad de la eficiencia con respecto al gasto en salud

L: Trabajo no calificado

En este caso, teniendo en cuenta la restricción crediticia. Considerando todo ello los autores proponen un equilibrio donde el legado es ahorrado y el ingreso es invertido en salud y educación, planteando un supuesto clave donde si la persona tiene la posibilidad de invertir en salud y educación va a preferir el trabajo calificado al no calificado es decir que $y^E > y^L$. A partir de los equilibrios propuestos, es posible analizar el resultado del modelo considerando el gráfico.

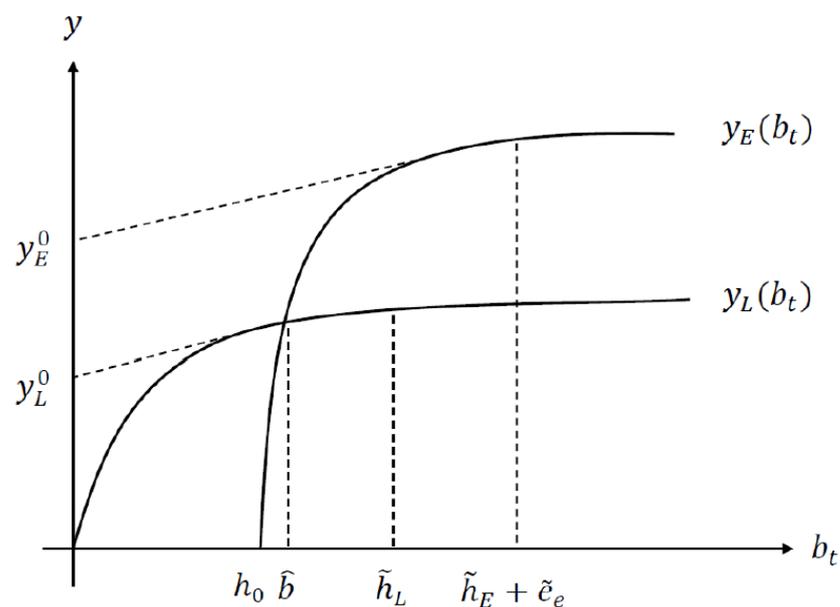


Figura 2. Equilibrio en el modelo de Galor y Mayer Foulkes (2004): Ingreso del segundo período

Fuente: Galor y Mayer Foulkes (2004)

Como se ve en el gráfico, dependiendo de cuál sea la dotación inicial para invertir en educación y para satisfacer sus necesidades, los individuos caerán o no en una situación de pobreza, generándose de esta forma la trampa de pobreza. Dada una

dotación b_t recibida, los individuos realizarán trabajo no calificado en el segundo período si $b_t \leq \widehat{b}$ mientras que si $b_t \geq \widehat{b}$ los individuos decidirán educarse. En el primer caso, el monto mínimo $\{\widehat{b}_T, b_t\}$ va a ser invertido en salud, mientras que en el segundo caso el monto mínimo $\{\widehat{b}_E, b_t\}$ va a ser invertido en educación y salud. Es decir, que la dotación inicial será el determinante de la trampa de pobreza.

- Por otro lado, **Sala-i-Martin (2005)** en su paper sobre Globalización y reducción de la pobreza, presenta un modelo basado en la existencia de una epidemia en una región geográfica y la decisión de la población de permanecer en la zona de la epidemia, donde la tierra es fértil, o trasladarse a una zona menos fértil donde no ocurre la epidemia. Para esto el autor define las funciones de producción en cada una de las regiones, las cuales presento a continuación:

$$Y = AK^\alpha(H_L)^{1-\alpha}$$

$$Y = BK$$

Donde H representa el Capital humano. Y la primera ecuación representa la función de producción de la región menos fértil mientras que la segunda representa la de la región más productiva pero que presenta la enfermedad, de forma tal que $B > A$. Sin embargo, el hecho de poder utilizar esta función de producción requiere un costo fijo F que representa el costo de erradicar la enfermedad.

De este modo el autor analiza el equilibrio de este modelo gráficamente. La tecnología más eficiente (B) no comienza en el origen porque, como menciona, para poder utilizarla se requiere un costo F. Para niveles de capital bajos (por debajo de M), la función menos productiva brinda un mayor ingreso. Así, los productores van a preferir trasladarse a la zona menos productiva si el stock de capital per cápita k es menor a M.

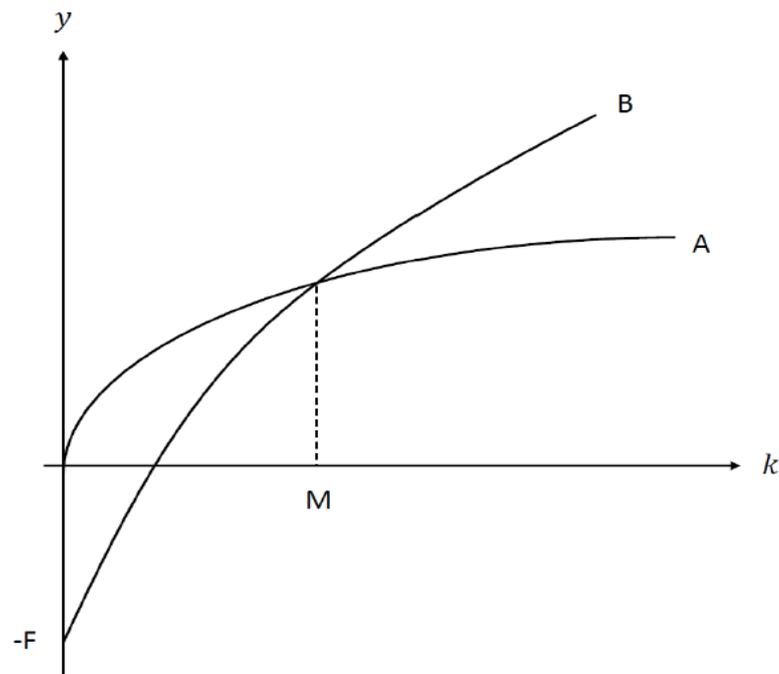


Figura 3. Funciones de producción en el modelo de Sala-i-Martin (2005)
Fuente: Sala-i-Martin (2005)

Concluyendo que la razón por la cual existe la trampa de pobreza es que los países pobres no tienen suficiente riqueza inicial para afrontar el costo de erradicar la epidemia, lo que hace que prefieran utilizar la tecnología menos eficiente. Esto da lugar a una menor productividad, un menor producto y una menor capacidad de crecimiento. Terminan sin poder generar el suficiente ahorro y la inversión para escapar de la trampa, permaneciendo en una situación de pobreza.

- Por último, el modelo general de **Chakraborty, S. (2004)**, donde presenta un modelo de equilibrio general en el que la probabilidad de sobrevivir es Y , de esta manera, alcanzar el período $t + 1$ de una persona que nace en el período t , ϕ_t depende del capital de salud h_t :

$$\phi_t = \phi(h_t)$$

Donde explica que el gasto público en salud, está financiado a través de un impuesto proporcional al salario.

El modelo considera también que, al final de su juventud, cada individuo deposita sus ahorros en lo que podemos denominar un “fondo mutual”. Este fondo mutual invierte dichos fondos en capital y le asegura un retorno de R_{t+1} a quienes sobreviven y llegan al segundo período. Si el fondo mutual obtiene una ganancia de R_{t+1} entonces en condiciones de competencia perfecta cada individuo obtendrá $R_{t+1} = R_{t+1} \phi_t$.

Teniendo en cuenta el modelo que trabaja el autor y considerándolo para el presente trabajo de investigación, demuestra que la posibilidad de que no exista una trampa de pobreza dependerá de que exista un nivel mínimo de capital físico y de capital de salud para evitar que la economía caiga en una trampa de pobreza. La idea de la existencia de la trampa de pobreza radica en que, si no se alcanza un umbral mínimo de stock de capital, no existirá un nivel suficiente de recaudación impositiva y, de esta manera, no se alcanzará un capital de salud suficiente, reforzándose esta situación de ingreso bajo y persistencia de la pobreza.

Habiendo analizado tres formas diferentes por las cuales la salud puede causar una trampa de pobreza. En donde en la 1° los autores sostienen que debe haber una inversión en cuestiones vitales y particularmente en lo relativo a salud en el primer período de la vida para que en el segundo período los individuos tengan un alto nivel de productividad y de ingreso. Mientras que, Sala-i-Martin (2005), afirma que, en caso de una epidemia, la ausencia de recursos necesarios para erradicarla puede dar lugar a la elección de una tecnología menos eficiente y la caída de la economía en una trampa de pobreza.

2.2.3. Conceptualizaciones

a. Niveles de pobreza

Según el artículo de INEI (2018), para medir la pobreza mediante metodologías estadísticas, este define a la pobreza como una condición en la cual una o más personas tienen un nivel de bienestar inferior al mínimo socialmente aceptado. Es decir que la pobreza se asocia con la incapacidad de las personas para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación. Luego, se considera un concepto más amplio que incluye la salud, las condiciones de vivienda, educación, empleo, ingresos, gastos, y aspectos más extensos como la identidad, los derechos humanos, la participación popular, entre otros.

Exponiendo también en su artículo datos de la ENAHO de 1998, donde indica que la pobreza afecta a 9 millones 347 mil personas las que constituyen el 37.3% de la población total del país.

Por otro lado, el Ministerio de Economía y Finanzas (2006) publica un artículo importante, donde resumen diferentes métodos para medir los niveles de pobreza, clasificando también a la misma en dos dimensiones de pobreza, lo cual he considerado para realizar las siguientes tablas resumen:

Tabla 3.

Tipo de pobreza según el MEF

Tipo de pobreza	Definición
Pobreza monetaria	Se la llama a esta como la insuficiencia de recursos monetarios para adquirir una canasta de consumo mínima aceptable socialmente. Para ello se elige un indicador de bienestar (gasto per cápita) y parámetros de lo socialmente aceptado (líneas de pobreza total para el caso de consumo total y línea de pobreza extrema para el caso de alimentos)
Pobreza no monetaria	Los indicadores de pobreza estructural se refieren estrictamente a la caracterización de los hogares en cuanto a su tenencia o calidad de bienes y servicios, o en todo caso, tenencia de capital humano que describa mejor sus condiciones de vida. Ello requiere una mayor inversión de tiempo y de recursos, por lo que se les suele llamar indicadores rígidos o duros de la pobreza ya que son difíciles de modificar en el corto plazo.

Fuente: MEF, elaboración propia

Tabla 4.

Métodos y/o indicadores según tipo de pobreza

Tipos de pobreza	Métodos y/o indicadores	Definición
Pobreza monetaria	Método de línea de pobreza	Este método centra su atención en la dimensión económica de la pobreza y utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. Al determinar los niveles de pobreza, se compara el valor per cápita de ingreso o gasto en el hogar con el valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza.
	Indicadores Foster, Greer y Thorbecke	Estos autores proponen una ecuación que contiene el indicador de la aversión a la desigualdad, que muestra la importancia que se le asigna a los más pobres en comparación con los que están cerca de la línea de pobreza.

Pobreza no monetaria	El Índice de Desarrollo Humano (IDH)	Es uno de los instrumentos más utilizados a nivel internacional para medir el adelanto medio de un país en lo que respecta a la capacidad básica de su población, la cual es representada por tres componentes: Esperanza de vida al nacer, el logro educativo y el ingreso.
	Indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	Este método toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con características de los hogares en relación a necesidades básicas estructurales (Vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etc.). Prestando atención fundamentalmente a la evolución de la pobreza estructural, y por tanto no es sensible a los cambios de la coyuntura económica y permite una visión específica de la situación de pobreza, considerando los aspectos sociales.
	Indicadores de Condiciones de Vida de los Hogares	Este método se basa en examinar las carencias específicas de los hogares respecto a sus condiciones de vida, que podrían afectar el desarrollo de su capital humano.
	El Método Integrado	El método integral ayuda en identificar en qué tipo de políticas se va a dirigir el gasto público y en qué zonas la pobreza se agudiza tanto en su componente monetario y no monetario. Según INEI (2000) Este método combina los métodos de la línea de pobreza y las necesidades básicas insatisfechas

Fuente: MEF, elaboración propia

b. Inversión en salud pública

Para conceptualizar la inversión en salud pública, comenzaremos por tomar la definición que realiza el MEF, sobre inversión pública, en donde se refiere a que se entiende a este termino de inversión como toda erogación de recursos de origen público destinado a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y/o producción de bienes.

Explica también que la inversión se entiende como una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos, entre otros. Por lo tanto, las entidades públicas al formular su presupuesto de inversión tienen como objetivo aprovechar los recursos para proponer proyectos que mejoren las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

Partiendo de esta definición la inversión en salud, llega a ser toda acción donde el presupuesto del estado estará orientado a mejorar en términos ya sea de infraestructura, es decir activos no financieros, inversión en bienes y servicios, lo cual se puede reflejar en insumos médicos mejorados, e inversión en personal y obligaciones sociales. Siendo particularmente estos tres indicadores de inversión los factores estructurales que considera el MEF en su presupuesto para el sector salud.

Por otro lado, el informe del foro sobre- Inversión en Salud de la Cumbre Mundial sobre Innovación para la Salud 2016- en donde realizan un análisis de la importancia de inversión en salud, donde imparten el concepto de que esta generación ha visto una transformación sorprendente en la salud. Ya que actualmente según este estudio, hoy por hoy mueren casi siete millones menos de niños que en 1990. Es decir, ellos explican que la esperanza de vida promedio a nivel mundial ha aumentado seis años desde 1990, de tal manera que un niño nacido hoy puede esperar vivir hasta los 71 años de edad.

Así también en este informe realzan el hecho de que, en 1993, el Informe sobre el Desarrollo Mundial del Banco Mundial, demostró a los ministros de finanzas que los gastos en salud bien escogidos no eran una pérdida económica, sino una inversión en la prosperidad económica y el bienestar individual.

Aclarando que, durante las dos décadas posteriores, la evidencia sobre la relación entre la salud y la riqueza ha crecido constantemente. A veces ha sido difícil para los investigadores que han explorado estos campos identificar con exactitud qué tan fuerte es el vínculo y desentrañar su dirección.

En este informe explican también, que la evidencia muestra las siguientes características, las cuales cito:

La conexión entre la salud y la riqueza va en dos direcciones;

- Existe un efecto poderoso y positivo de una mejor salud sobre la riqueza a nivel individual, familiar y nacional, aunque estos rendimientos económicos pueden no ser inmediatos.
- Una mejora en la salud estimula el ingreso personal y nacional mediante sus efectos positivos sobre: educación, productividad, inversión, disponibilidad de recursos, demografía.

2.2.4. Definición de términos básicos

- a) **Generaciones superpuestas:** Son un tipo de modelo económico en el cual los agentes viven por una longitud infinita de tiempo y viven lo suficiente para soportar al menos dos períodos de vida de las próximas generaciones. También conocido como modelo de generaciones solapadas el cual fue ideado por Maurice Allais en 1947 y popularizado por Paul Samuelson en 1958 como una forma simplificada de modelos monetarios y macroeconómicos.
- b) **Divergencia:** Según el teorema de la divergencia o teorema de Gauss Sea un volumen V limitado por una superficie S . El teorema de la divergencia establece que la integral de superficie en S de una función vectorial es igual a la integral de volumen sobre V de la divergencia de dicha función. Por otro lado, geométricamente significa la posición de dos líneas que se separan progresivamente una de otra
- c) **Trampa de pobreza:** La trampa de la pobreza es aquella situación que se da cuando un país pobre persiste en el tiempo sin conseguir salir de la pobreza, debido a que no consigue desarrollar estructuras que le permitan crecer a nivel económico, social y cultural.

- d) Erogación:** Se denomina erogación al acto de repartir o distribuir bienes de forma equitativa, con independencia del tipo de bien que se reparta. Además, el término erogación también hace referencia a los gastos, costes e inversiones que soporta una entidad o persona. Por lo que se utiliza para englobar en una sola palabra todas las formas posibles en que se puede producir una salida de dinero. Esta es la acepción más utilizada para la palabra erogación en términos económicos y contables.
- e) Status de salud:** El estatus es la posición, la escala social y económica a la cual pertenece un individuo dentro de una comunidad hecho que estará determinado por la situación económica que posee, la actividad laboral o profesional que despliega y el prestigio que haya cosechado en su vida por alguna situación, a esta situación se le relaciona el hecho de poder acceder a un servicio de calidad en salud óptimo.

CAPÍTULO III : METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo exploratorio, realizando un análisis descriptivo de los datos con los que se cuenta, ya que este tipo de investigación, tiene por objetivo, la formulación de un problema lo cual se está realizando en este caso, para después posibilitar una investigación más precisa y el desarrollo de una hipótesis. Lo cual justifica el hecho de considerar al tipo de investigación como exploratoria

3.2. OBJETO DE ESTUDIO

Inversión en salud pública y niveles de pobreza monetaria

3.3. UNIDADES DE ANÁLISIS Y UNIDADES DE OBSERVACIÓN

Presupuesto en Inversión en salud pública y niveles de pobreza monetaria de la población del departamento de Cajamarca entre los años 2009-2018

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación el cual se aplicará es: No Experimental de corte longitudinal, debido a que no se cambiaran ni manipularan las variables, simplemente se las analizara, así como se ha considerado un periodo de tiempo determinado.

A continuación, se presenta el diseño metodológico:

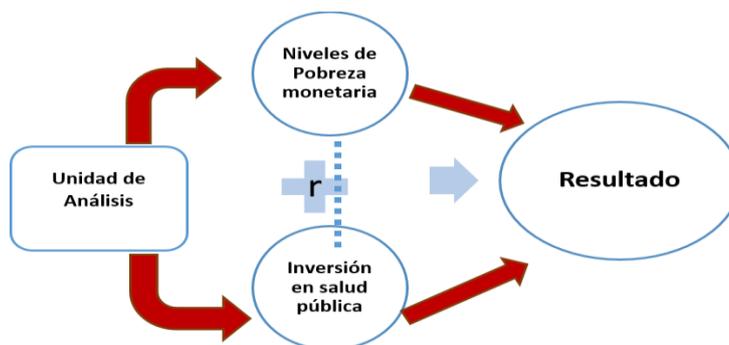


Figura 4. Diseño metodológico

3.5. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los métodos que se emplearan en la investigación, son los siguientes:

3.5.1. Método deductivo- inductivo

En la investigación se realizará una caracterización general de la inversión en salud pública, estudiando la información sobre presupuesto nacional que es dirigido al sector salud, el cual está proyectado para las inversiones que tiene planteadas las regiones para este sector, revisando la temática sobre los factores de que componen a este presupuesto en inversión en salud pública y como estos se manifiestan en los niveles de pobreza. A partir de esta caracterización genérica, se inducirá las características particulares de la pobreza a nivel departamental.

3.5.2. Método analítico- sintético

La aplicación dentro de la investigación se la presentará desagregándola en contenido capitulares. En los cuales se analizará la influencia de los principales factores de la inversión en salud pública sobre los niveles de pobreza en el departamento de Cajamarca, para llegar a los resultados.

3.5.3. Método histórico

Se ha considerado un periodo de tiempo, donde se observarán hechos económicos relacionados con el tema en cuestión, por ello es que se ha ubicado al tema en el periodo 2009-2018.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.6.1. De recopilación de datos

Se utilizará la técnica de Análisis Documental, utilizando como instrumento de recolección de datos fichas textuales y de resumen de fuentes secundarias; teniendo como fuentes bibliografía diversa, libros, textos, revistas especializadas, publicaciones

varias, informes y documentos del Instituto Nacional de Estadística e Informática, de la CEPAL, el MEF, de medios informáticos (internet), etc.

3.6.2. De procesamiento de la información

Para identificar la influencia del mercado laboral en la distribución del ingreso se utilizará las Tablas Dinámicas del software Microsoft Excel, para el procesamiento de los datos obtenidos.

3.6.3. De análisis e interpretación de resultados

Los datos obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos antes mencionados, se ingresarán a un programa mecanizado, utilizando la hoja de cálculo Excel, para la realización de tablas y gráficos de ser necesarios con ayuda de las herramientas auxiliares de la economía, como la estadística y matemática que faciliten la interpretación de las variables identificadas en el estudio, que servirán para contrastar la idea a defender planteada.

CAPÍTULO IV : ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. EVOLUCION DE LA INVERSIÓN EN SALUD PUBLICA

Según la Organización Panamericana de la Salud en su conferencia anual de las Américas, la directora de la OPS manifestó que en los países donde la inversión en salud es del 6% o más del PBI, la cobertura es mejor y se acercan a que la salud sea universal. Sin embargo, en las Américas, el promedio de inversión en salud es del 2%. "No puede haber desarrollo sin acceso a la salud, las inequidades deben ser enfrentadas, debemos invertir en capital humano, el cual es fundamental para el desarrollo", aseveró.

Del mismo modo en esta conferencia, declara que "Existen enfermedades que matan o enferman a las personas en las edades en las que son más productivas, generando un impacto en la economía de los países". Siendo el principal tema de esta investigación el estudio de la relación entre niveles de pobreza e inversión en salud pública, podemos declarar que teniendo como base el hecho de que una persona productiva, es decir que trabaja y es generadora de beneficios, medidos estos económicamente o por bienes o servicios, al no contar con un sistema de salud que lo respalde en el momento adecuado, generara que su salud empeore lo que implicaría que los recursos obtenidos por su trabajo no se logren, que acarrearía una disminución en sus niveles de ingreso y por lo tanto un aumento en sus necesidades familiares.

Una de las metas de inversión pública del gobierno peruano emprendido mediante desarrollo de políticas, en este caso en servicios sociales, es la inversión en salud pública, que también forma parte de las funciones clasificadas con programas de reducción de la pobreza.

La salud es un derecho fundamental de las personas, el gobierno tiene la obligación concreta y permanente de avanzar lo más rápida y efectivamente posible hacia la plena realización del derecho a la salud. Para analizar el tema de inversión en salud pública en el departamento es necesario iniciar mencionando la inversión en salud pública en el Perú, la cual para el año 2018 recibía el 10% de todo el presupuesto disponible del estado. Siendo el presupuesto institucional modificado (PIM) del ministerio de Salud (MINSa) para dicho año 2018 menor en 4,6% en relación al monto del año 2017. Ascendiendo ese entonces en S/16.856 millones, equivalente al 2,40% del PBI, cuando lo

recomendable según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es estar por encima del 6%.

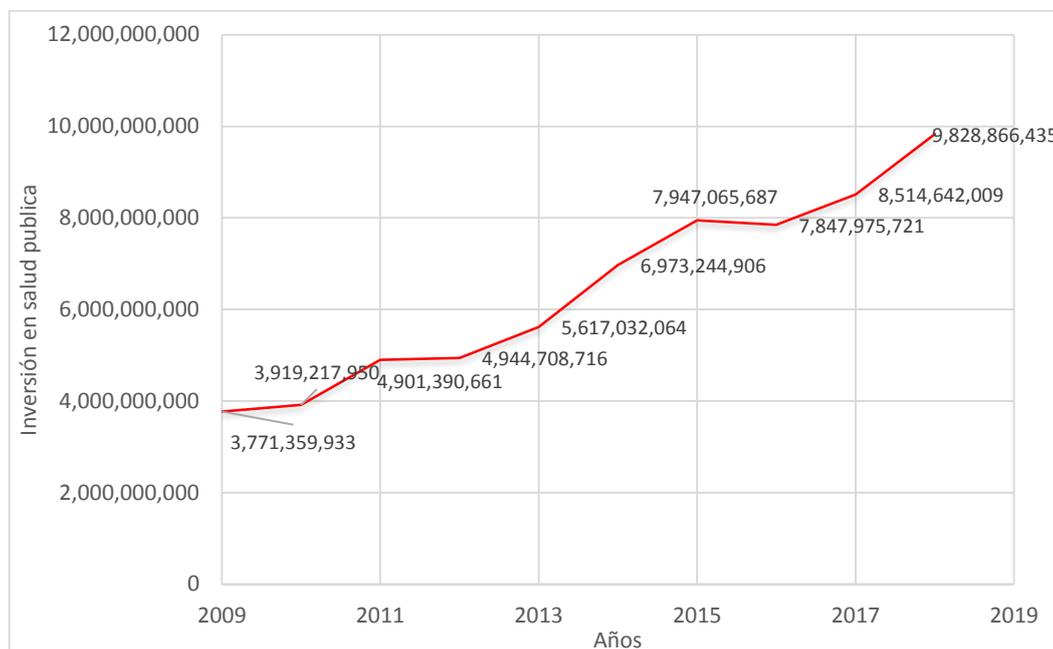


Figura 5. Evolución de la inversión en salud pública del Perú 2009-2018 (Millones de soles)

*tasa de crecimiento promedio (2009-2018): 12%

Fuente: MEF, elaboración propia

Es pertinente analizar la evolución de la inversión en salud pública a nivel nacional, en la figura anterior, se muestra el presupuesto de inversión modificado para los periodos de estudio, pudiendo esto referirse a que este crecimiento es reflejo también, del crecimiento de la población nacional.

También se puede ver un desagregado regional, en la siguiente figura, en la que cabe resaltar que Lima maneja el mayor presupuesto en inversión en salud, esto posiblemente a que es la región más poblada, por otro lado el departamento de Ica al inicio del periodo 2009 tuvo una inversión en salud de S/.109,822,160.00, mientras que para 2018, descendió a S/.61,785,402.00 y por el otro extremo Amazonas inicia en 2009 con S/.11,998,113.00 y para 2018 se aumenta este presupuesto en S./381,239,950.00, un mayor presupuesto que para el departamento de Cajamarca el cual para el periodo 2018 obtuvo S/.114,919,198.00 de presupuesto para salud. Mientras que los demás departamentos han mantenido un crecimiento en la inversión pública en salud moderado.

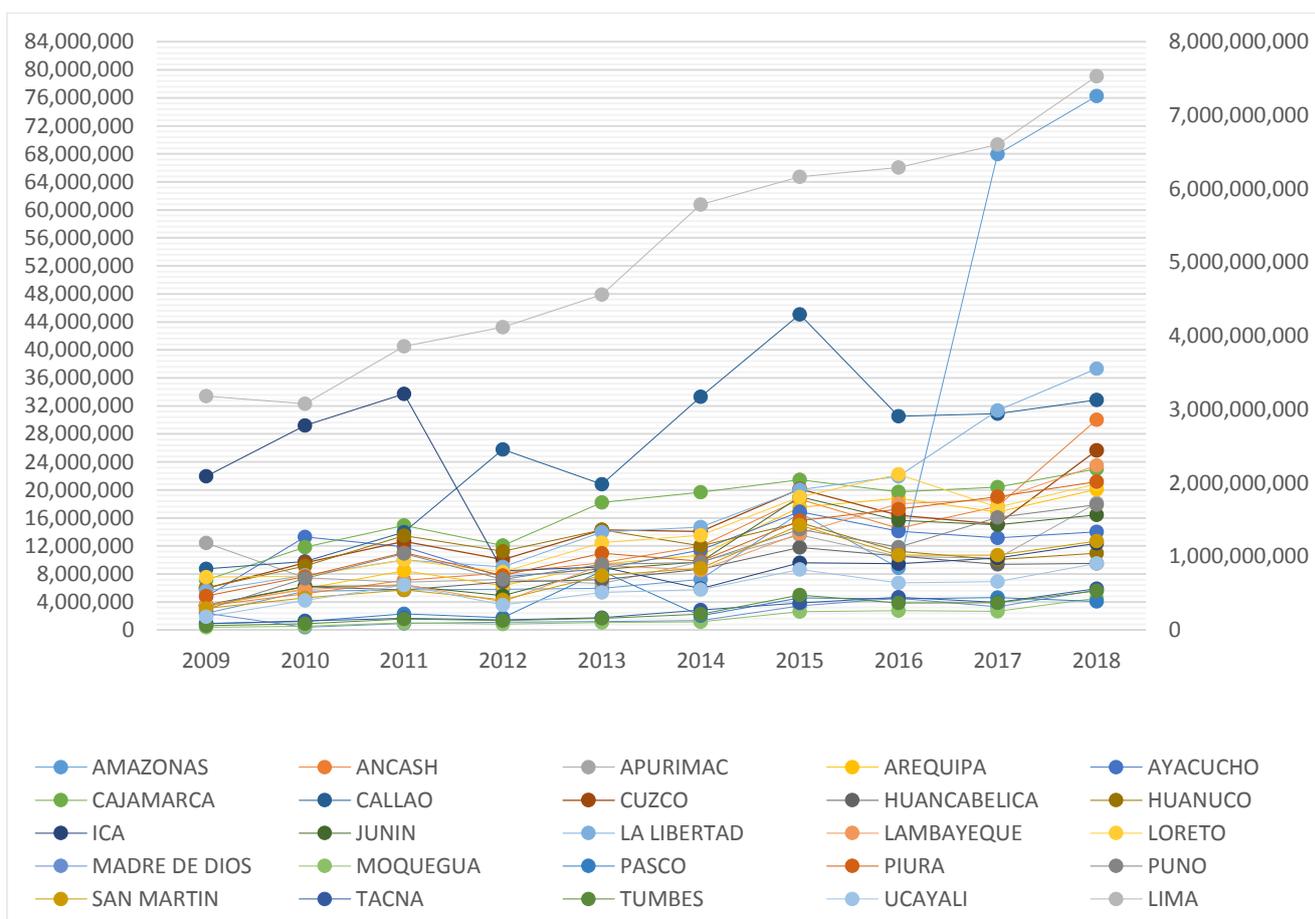


Figura 6. Evolución del Presupuesto Institucional Modificado por departamento 2009-2018 (Millones de soles)

Fuente: MEF, elaboración propia

4.1.1. Sistema de salud pública

Por otro lado, el sistema de salud en el Perú está conformado desde 1997, donde se puso en marcha el primer programa subsidiado de salud, denominado Seguro Escolar Gratuito (SEG), que debía cubrir a los escolares matriculados en escuelas públicas a escala nacional. Sin embargo, el mecanismo de focalización en función de las escuelas públicas tuvo importantes limitaciones, produciéndose considerable filtración, aunque una alta cobertura de ese grupo. Por lo que este ha tenido diversos cambios, que se han considerado para mejorar la asimetría de información y que los recursos favorecieran a los más pobres del país.

Posteriormente en el año de 1998 se creó otro programa de subsidio, denominado Seguro Materno Infantil, el que cubría a gestantes y niños menores de 5 años. Como estrategia piloto, se implementó en sólo 5 de regiones del país, ampliándose luego a 8

regiones durante el año 2000. De acuerdo a las evaluaciones efectuadas, tuvo menor filtración que el SEG, pero baja cobertura.

Para posteriormente fusionarse ambos programas en el año 2001 en el Seguro Integral de Salud, previa conformación de una instancia transitoria denominada Unidad de Seguro Público.

Una de las primeras acciones tomadas luego de la fusión fue la ampliación del componente materno infantil a todas las regiones aun no cubiertas, incorporando de este modo a un grupo de gran magnitud y vulnerabilidad.

Otro de los cambios más importantes lo constituyó el cambio del mecanismo de adscripción territorial de los derechohabientes del componente escolar, que se basaba en la ubicación geográfica de la escuela donde estudiaban, a una adscripción basada en el lugar donde estaba ubicado su domicilio, el que muchas veces quedaba muy lejos de sus escuelas. Ello llevó a un reordenamiento importante de la demanda, lo que llevó a su vez a un reordenamiento paulatino de la oferta. El componente materno infantil mantuvo su adscripción domiciliaria.

El sistema de salud pública actualmente viene siendo atendido por el SIS y lo que se conoce como el seguro social de salud (ESSALUD), siendo la entidad máxima reguladora el Ministerio de Salud (MINSU).

4.1.2. Evolución de la inversión en salud pública en Cajamarca

En Cajamarca existe una importante experiencia en cuanto a la evolución en salud pública, se puede decir que, tanto en el campo de la salud como en los demás campos del desarrollo económico y social, la evolución ha venido de la mano junto con el crecimiento y desarrollo económico del país.

El presupuesto para la inversión en salud pública para el departamento de Cajamarca se observa en la siguiente figura:

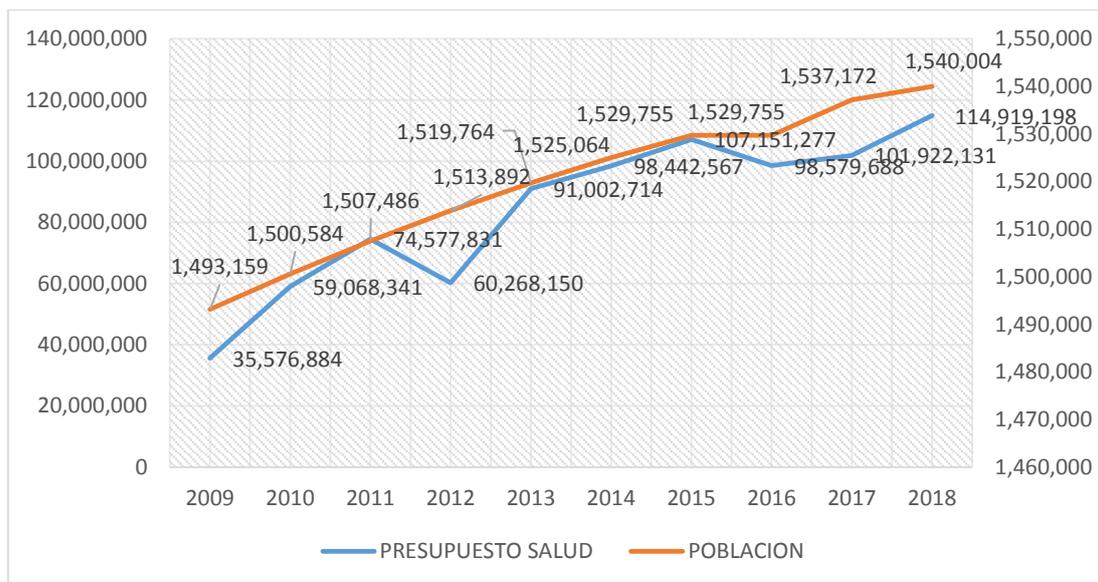


Figura 7. Evolución del Presupuesto Institucional Modificado, en base a la población para el departamento de Cajamarca 2009-2018 (Millones de soles, población)

Fuente: MEF, elaboración propia

La figura muestra la evolución del PIM en el periodo 2009-2018, donde básicamente se puede observar un crecimiento moderado de la inversión desde el año 2016 al 2018, mientras que en los periodos 2011-finales de 2015 posiblemente, el presupuesto es muy variado, incluso con picos de caída altos. Se ve un crecimiento en la inversión en salud pública, sabiendo que esta es una herramienta importante de gestión con la que cuenta el estado, para aumentar el crecimiento económico y por ende reducir los niveles de desigualdad entre la población con referencia al acceso de estos a los principales servicios, siendo éste el caso del servicio de salud pública.

Mientras que el presupuesto para salud per cápita se observa a continuación:

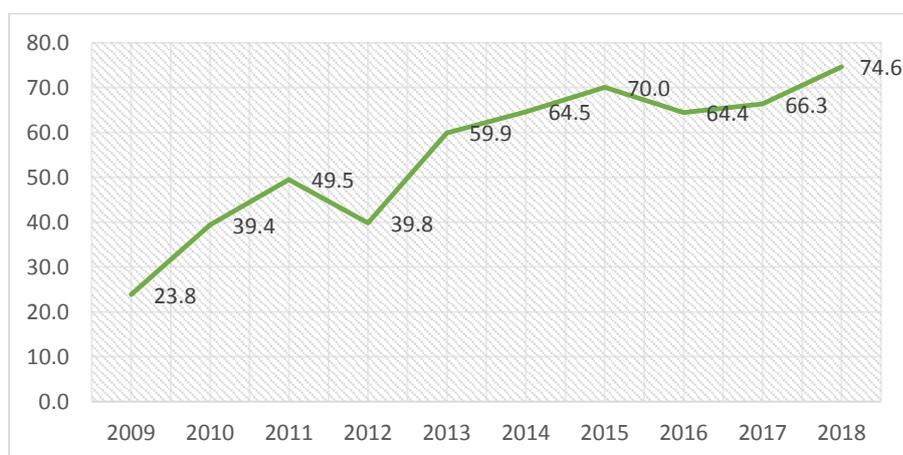


Figura 8. Presupuesto en salud, per cápita (Unidades monetarias S/. por persona)

Fuente: MEF, elaboración propia

La estructura de la inversión en salud, según el MEF viene dada del siguiente modo:

a. Personal y obligaciones sociales

Gastos por el pago del personal activo del sector público con vínculo laboral, así como otros beneficios por el ejercicio efectivo del cargo y función de confianza. Asimismo, comprende las obligaciones de responsabilidad del empleador. Incluye las asignaciones en especie otorgadas a los servidores públicos.

b. Bienes y servicios

Gastos por concepto de adquisición de bienes para el funcionamiento institucional y cumplimiento de funciones, así como por los pagos por servicios de diversa naturaleza prestados por personas naturales, sin vínculo laboral con el estado, o personas jurídicas.

c. Donaciones y transferencias

Gastos por donaciones y transferencias a favor de gobiernos, organismos internacionales y unidades de gobierno no reembolsables de carácter voluntario u obligatorio. Incluye las transferencias por convenios de administración de recursos

d. Otros gastos

Gastos por subsidios a empresas públicas y privadas del país que persiguen fines productivos, transferencias distintas a donaciones, subvenciones a personas naturales, pago de impuestos, derechos administrativos, multas gubernamentales y sentencias judicial.

e. Adquisición de activos no financieros

Gastos por las inversiones en la adquisición de bienes de capital que aumentan el activo de las instituciones del sector público. Incluye las adiciones, mejoras,

reparaciones de la capacidad productiva del bien de capital y los estudios de inversiones.

En la siguiente figura se observará la evolución de inversión según esta estructura:

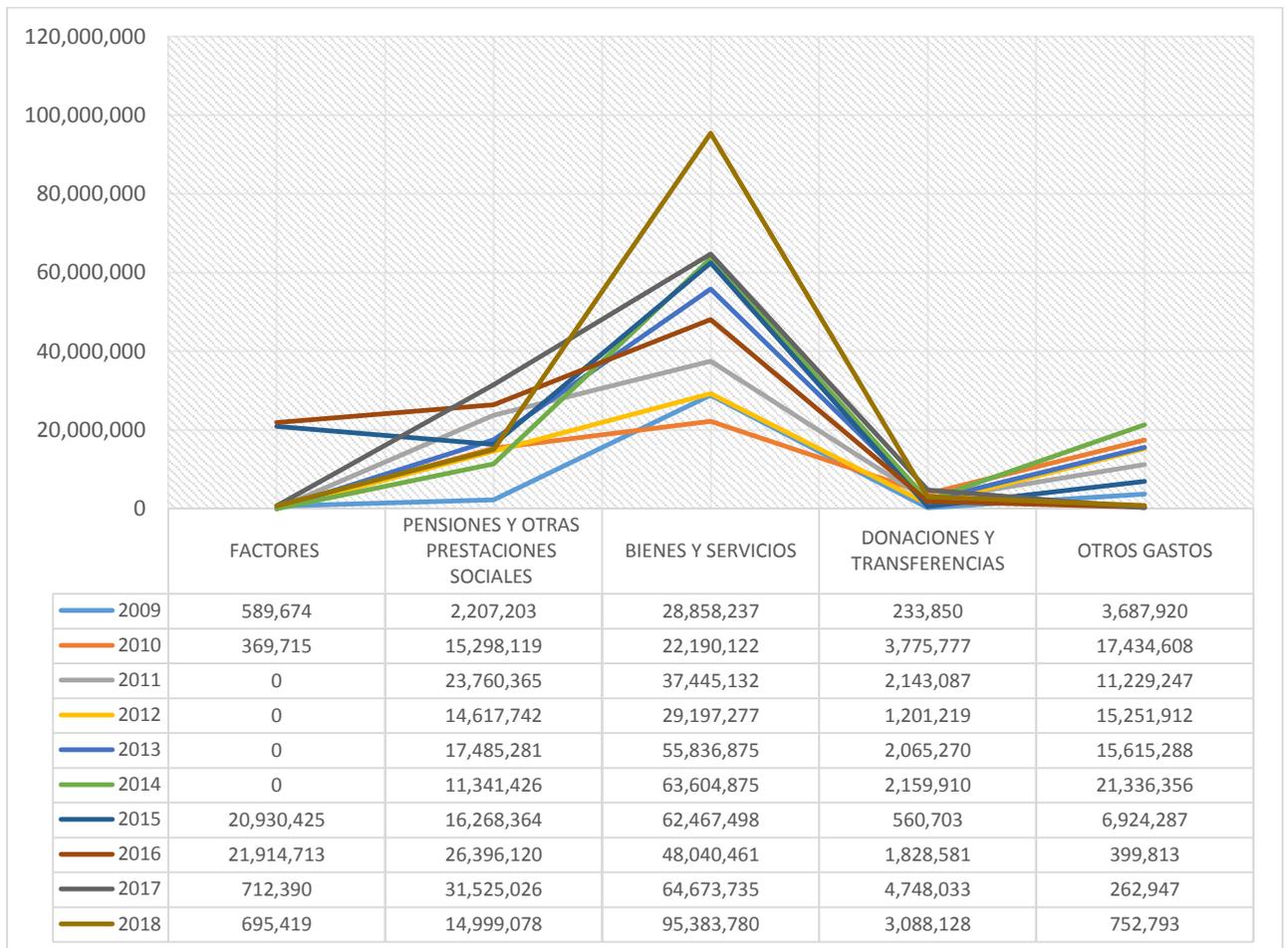


Figura 9. Presupuesto en salud según la estructura de la inversión o gasto (Millones de soles)

Fuente: MEF, elaboración propia

Como se observa la mayor parte del gasto público destinado para salud es para la obtención de bienes y servicio, es decir para mejorar el funcionamiento institucional del sector salud. Esto según la estructura de la inversión en salud pública obtenida del MEF.

Basándose en los datos obtenidos y el análisis de estos se puede observar que la evolución de la inversión en salud pública ha aumentado, esto debido a la incorporación de políticas públicas más eficientes para que reflejen una economía en crecimiento, mediante la optimización de los recursos públicos.

4.2.EVOLUCION DE LOS NIVELES DE POBREZA MONETARIA

Las políticas públicas han contribuido de forma importante en los procesos de desarrollo y crecimiento económico en los países y la mejora del bienestar social. En el Perú, estas políticas han sido implantadas en periodos de crisis y estabilidad económica, los objetivos de las políticas estuvieron orientados a la reducción de la pobreza.

Las estadísticas demuestran que la aplicación de estas políticas, han logrado un resultado positivo, disminuyendo la incidencia de la pobreza de la población peruana en al menos los últimos 10 años.

En la siguiente figura se muestra el comportamiento de los niveles de pobreza monetaria para el periodo: 2009-2018, se puede apreciar que, en el año 2018, el 20.5% de la población del país, que equivale en cifras absolutas a 6 557 797 millones de personas, se encontraban en situación de pobreza, es decir, tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo compuesto por alimentos y no alimentos (INEI, 2019, p.39). Por otro lado, se observa que los niveles de pobreza monetaria desde el año 2009-2016 han disminuido, considerando que para el periodo 2017 aumento en 1.0%, y para el 2018 la pobreza disminuyó en 1.2 puntos porcentuales.

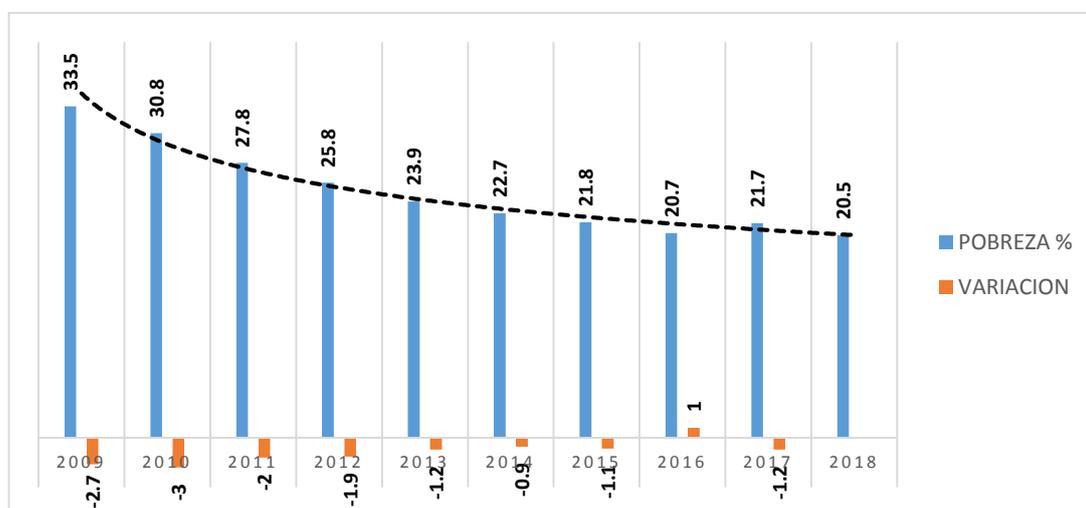


Figura 10. Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria nacional 2009-2018 (porcentaje respecto del total de la población)

Fuente: INEI, elaboración propia

Del mismo modo se puede identificar en la siguiente figura la evolución de la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca, donde se observa que en comparación del gráfico nacional, la evolución de la pobreza en Cajamarca ha tenido mayores variaciones, como se observa para el año 2010 48.8% de la población era pobre, es decir 732 285

personas, y para el 2011 varío en 6.15%, es decir el número de personas pobres aumento en 828 364. Mientras que el promedio de la tasa de variación en el periodo 2009-2018 ha sido de -1.5%.

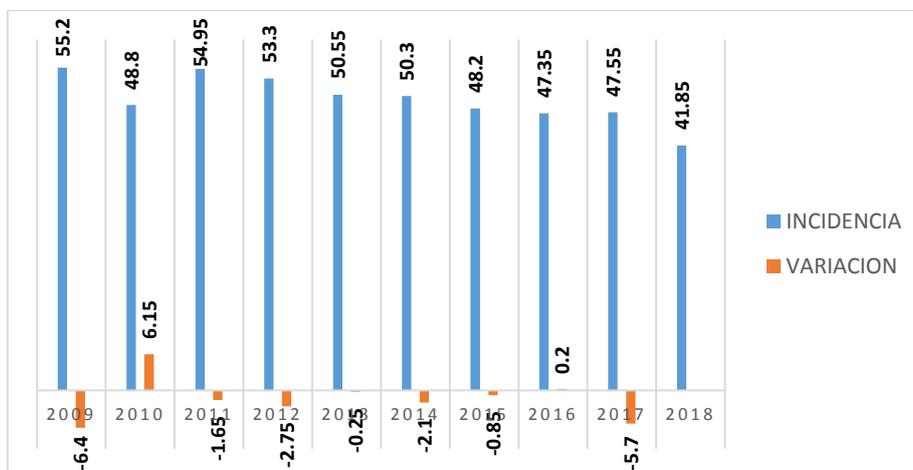


Figura 11. Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria en el departamento de Cajamarca 2009-2018 (porcentaje respecto del total de la población)

Fuente: INEI, elaboración propia

Considerando que en el Perú la pobreza, también incluye a pobreza extrema y siendo esta en periodos anteriores muy elevada, siendo mayormente reconocida en el sector rural que el urbano, donde se consideran pobres extremos a quienes, aún destinando todos sus ingresos a la compra de alimentos, no alcanzan a comprar la canasta básica alimentaria. Siendo el concepto de pobreza extrema el sentido de considerar a aquellos que están lejos de superar su condición de pobreza. Se presenta la siguiente figura donde se muestra también la evolución de este indicador de pobreza extrema en el Perú, donde se observa que la variación en el periodo 2009-2018, mantiene tendencia a disminuir con excepción del 2017 donde la variación fue de 0 puntos porcentuales.

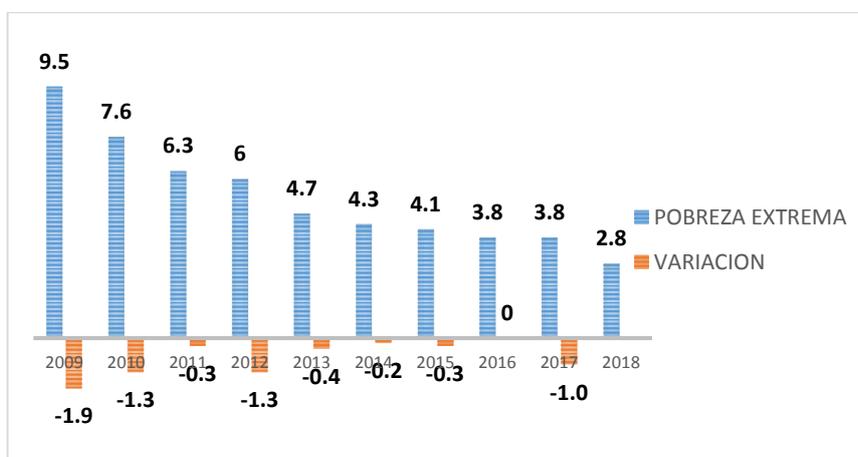


Figura 12. Evolución de la incidencia de la pobreza extrema nacional 2009-2018 (porcentaje respecto del total de la población pobre). Fuente: INEI, elaboración propia

Para el caso de pobreza extrema en el departamento de Cajamarca, se observa que existe una tendencia a disminuir, sin embargo, comparándolo con el gráfico nacional el porcentaje de la pobreza monetaria extrema con respecto a la población en Cajamarca es mayor. Por otro lado, la variación del último periodo indica que para el año 2017, existían 124 257 personas en condiciones de pobreza extrema de las cuales se redujeron 5.8 puntos porcentuales de personas en condiciones de pobreza extrema para el año 2018, mostrando que 52 074 personas, dejaron la condición de pobreza extrema en la región.

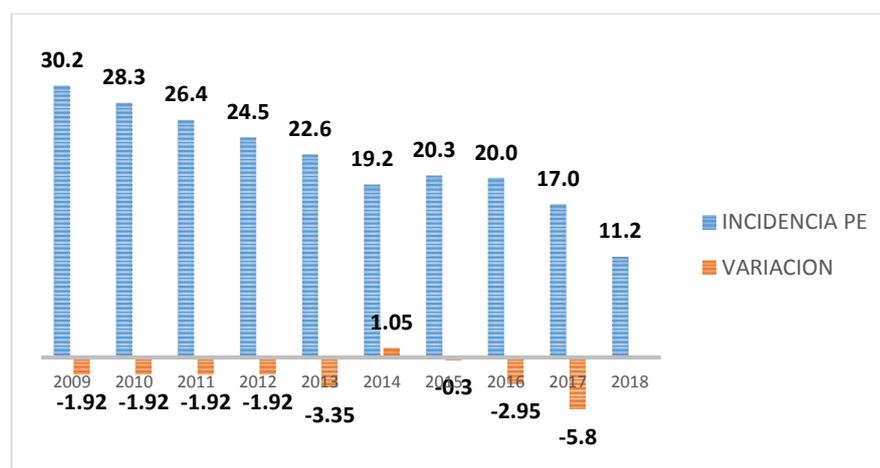


Figura 13. Evolución de la incidencia de la pobreza extrema en el departamento de Cajamarca 2009-2018 (porcentaje respecto del total de la población pobre).

Fuente: INEI, elaboración propia

En la siguiente figura se observa el nivel de pobreza por departamento donde se ha establecido que para el año 2018 existen cinco grupos de departamentos de niveles de pobreza. Y se estructura del siguiente modo.

Tabla 5. Incidencia de pobreza monetaria por departamento

Nivel	Incidencia de pobreza	Departamento
Primer nivel	37.4% - 46.3%	Cajamarca
Segundo nivel	32.9% - 36.2%	Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Loreto, Pasco, Puno.
Tercer nivel	21.6% - 24.6%	Áncash, Cusco, Junín, La Libertad, Piura y San Martín.
Cuarto nivel	11.3% - 13.8%	Arequipa, Lambayeque, Moquegua, Callao, Lima, Tacna, Tumbes, Ucayali
Quinto nivel	1.8% - 4.4%	Ica y Madre de Dios.

Fuente: INEI, elaboración propia

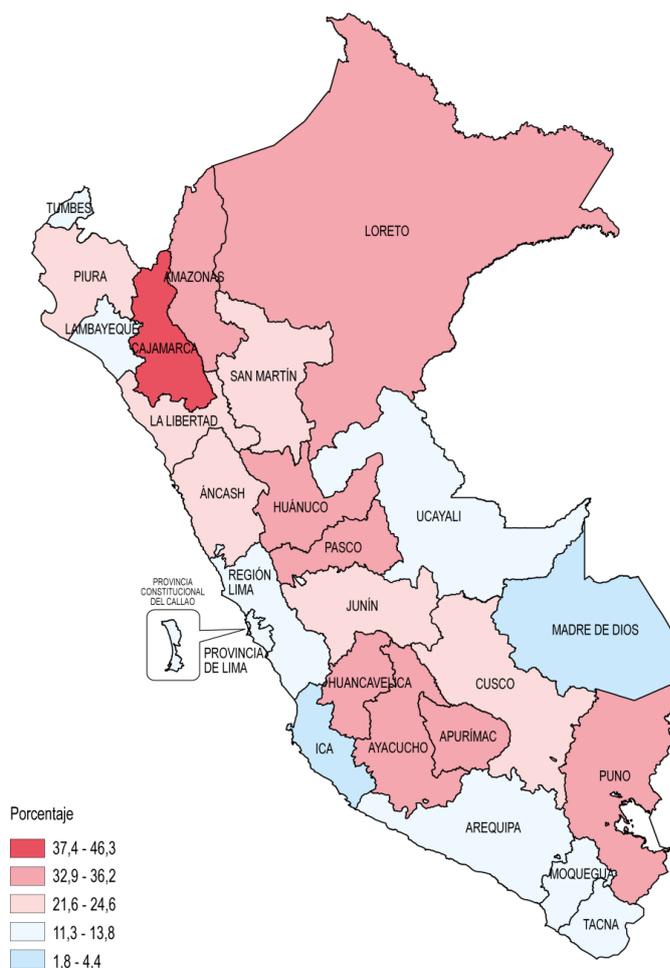


Figura 14. Incidencia de pobreza monetaria por departamento
Fuente: INEI, elaboración propia

El mapa de pobreza muestra que a medida que la tasa de pobreza es mayor, el color con el que se pinta la región correspondiente se torna más oscuro, bajo ese criterio, es Cajamarca el departamento que se encuentra en el primer nivel de pobreza.

Para poder entender porque algunas regiones son más pobres que otra se lo puede explicar mediante la línea de pobreza y la magnitud de las brechas de pobreza. En el caso de la brecha de pobreza, esta refleja cuan pobres son los pobres y, por tanto, proporciona una idea de la profundidad de las carencias del consumo que definen una situación de pobreza, es decir, representa el déficit promedio de consumo de la población para satisfacer las necesidades mínimas de bienes y servicios de todos sus integrantes (expresado como proporción de la línea de pobreza), donde el déficit de la población no pobre es cero por definición. (INEI, 2019, p.53).

Según las estadísticas para el año 2018, la brecha promedio del gasto de los pobres respecto al costo de la canasta básica de consumo fue de 4.6%. Comparando con los resultados del año 2017 disminuyó en 0,6 punto porcentual.

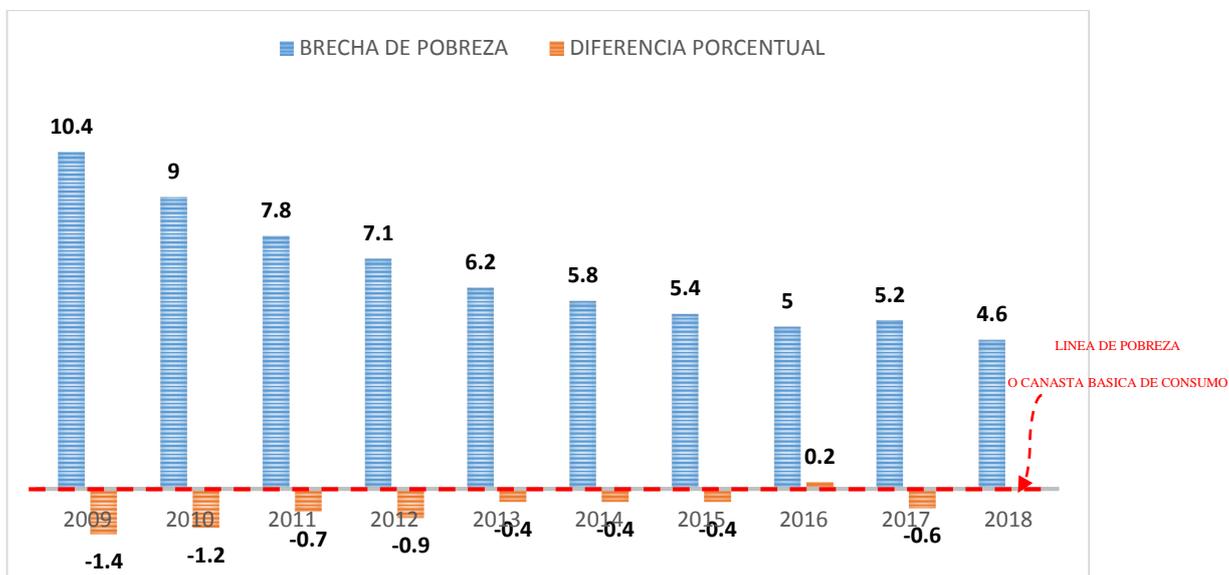


Figura 15. Evolución de la brecha de la pobreza total, 2009-2018 (Porcentaje)

*indicador Foster, Greer y Thorbecke

Fuente: INEI, elaboración propia

Por otro lado, la línea de pobreza centra su atención en la dimensión económica de la pobreza y utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. En la figura 14 se puede evidenciar el comportamiento de los ingresos promedio a nivel nacional. Lo primero que resalta es que aproximadamente el ingreso se duplicó a lo largo de 10 años. Eso implica que en promedio la tasa de crecimiento anual del ingreso real fue de 2%.

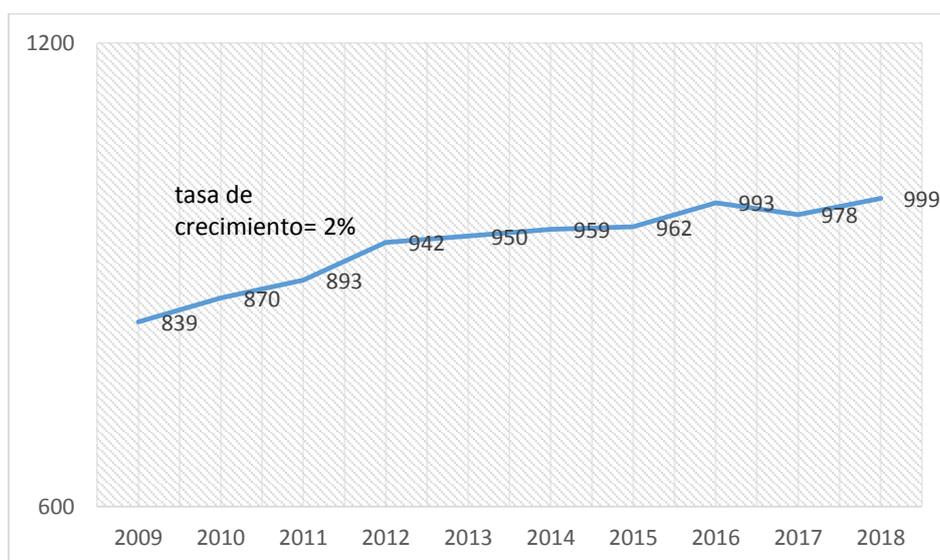
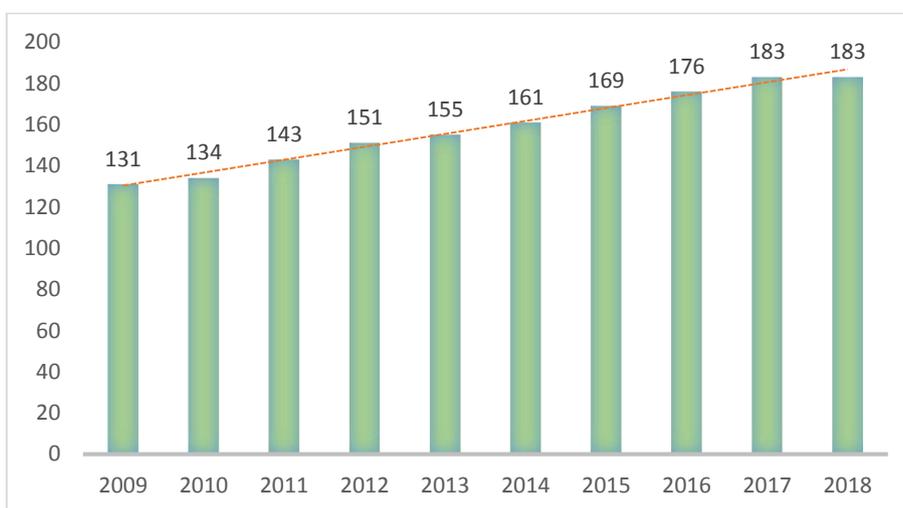


Figura 16. Comportamiento del ingreso real promedio per-cápita 2009-2018 (soles constantes base= 2018) Fuente: INEI, elaboración propia

Según el INEI (2019), la línea de pobreza es el valor monetario con el cual se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar para determinar si el hogar está en condición de pobreza o no. Este valor está conformado por dos componentes: alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema y el no alimentario.

Para poder estudiar la evolución de la pobreza se analiza también la línea de pobreza, la cual se muestra en la siguiente figura, donde se destaca el comportamiento de los patrones de consumo, lo cuales han variado del 2009-2018. Para este último año la línea de pobreza extrema es de S/ 183 soles mensuales por cada persona que conforma un hogar, es decir, es el valor de los alimentos de una canasta socialmente aceptada, necesaria para cubrir un mínimo de requerimientos de energía. Entre los años 2017 y 2018, la línea de pobreza extrema no mostró variación alguna y se mantiene en S/ 183 soles. (INEI, 2019, p.31)



*Figura 17. Evolución de la línea de pobreza extrema 2007-2018 canasta básica de alimentos per cápita mensual (En soles)
Fuente: INEI, elaboración propia*

4.3. RELACIÓN ENTRE INVERSIÓN EN SALUD PÚBLICA Y POBREZA MONETARIA

En este punto de la investigación se ha creído conveniente realizar un modelo econométrico, el cual será aplicado en el programa Eviews, habiendo analizado el comportamiento de las variables para el departamento de Cajamarca en el periodo de estudio 2009-2018, teniendo en cuenta la información recopilada por medio de las estadísticas de INEI y el MEF se identifica que la variable niveles de pobreza monetaria disminuyó en aproximadamente 13.35 puntos porcentuales. De otro lado, en el mismo periodo, la inversión pública tendió al alza.

4.3.1. Planteamiento del modelo

Para un análisis inicial se realiza el planteamiento del modelo matemático:

$$\text{Niveles de pobreza monetaria} = f(\text{Inversión en salud pública})$$

Donde se observa que la variable pobreza y los cambios que pueda presentar, se ven afectados por la inversión en salud pública. En función a lo planteado, se traza el modelo econométrico:

$$NPM = \beta_0 - \beta_1 LOGISP + \mu$$

Donde:

NPM: Variable endógena, pobreza

β_0 : Término constante (valor de la pobreza cuando la inversión en salud y u son cero).

β_1 : Parámetro de pendiente en la relación entre pobreza e inversión en salud pública.

LOGISP: Variable exógena, inversión en salud pública. Convertida a logaritmo para trazar los datos adecuadamente a porcentajes ya que los datos de pobreza se encuentran en esa medida.

u : Término de error o perturbación: factores distintos a la inversión en salud pública que afectan a la variable pobreza y que no se han incluido en este modelo.

En la figura 18 se muestra la ecuación estimada, donde si la inversión en salud fuera 0, entonces la pobreza aumentaría en 194.3 puntos, y cada vez que la inversión en salud aumenta en un punto, la pobreza disminuye en 7.94 puntos.

```

Estimation Command:
=====|
LS NPM C LOGISP

Estimation Equation:
=====
NPM = C(1) + C(2)*LOGISP

Substituted Coefficients:
=====
NPM = 194.323868796 - 7.94277701175*LOGISP

```

Figura 18. Estimación de la ecuación, elaboración propia

En la figura siguiente se observa que nuestra variable inversión en salud pública es significativa porque la probabilidad es <0.05 (5%). Mientras que el R^2 es 0.522, esto quiere decir que la pobreza monetaria es explicada en un 52.2% en función de la inversión en salud pública.

Dependent Variable: NPM
Method: Least Squares
Date: 08/22/19 Time: 11:20
Sample: 2009 2018
Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	194.3239	48.92684	3.971723	0.0041
LOGISP	-7.942777	2.688534	-2.954316	0.0183

R-squared	0.521759	Mean dependent var	49.80500
Adjusted R-squared	0.461979	S.D. dependent var	4.035568
S.E. of regression	2.960085	Akaike info criterion	5.185169
Sum squared resid	70.09681	Schwarz criterion	5.245686
Log likelihood	-23.92585	Hannan-Quinn criter.	5.118782
F-statistic	8.727981	Durbin-Watson stat	1.545204
Prob(F-statistic)	0.018305		

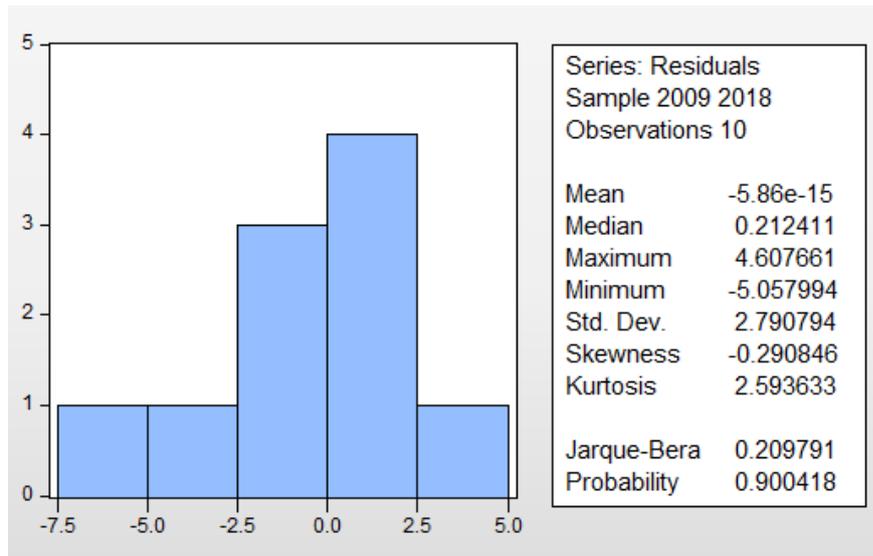
Figura 19. Estimación del modelo, elaboración propia.

Por ultimo para poder considerar el modelo adecuadamente se elabora las principales pruebas de no auto correlación, no heterocedasticidad y normalidad de errores:

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.037	0.037	0.0187	0.891
		2	0.076	0.074	0.1049	0.949
		3	-0.032	-0.038	0.1226	0.989
		4	-0.260	-0.266	1.4789	0.830
		5	-0.253	-0.250	3.0133	0.698
		6	-0.085	-0.049	3.2296	0.780
		7	-0.306	-0.324	6.9774	0.431
		8	0.249	0.194	10.711	0.219
		9	0.074	-0.026	11.362	0.252

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2139.772	8808.365	-0.242925	0.8150
LOGISP^2	-6.402578	27.18723	-0.235499	0.8206
LOGISP	234.5250	978.9152	0.239576	0.8175

R-squared	0.032456	Mean dependent var	7.009681
Adjusted R-squared	-0.243985	S.D. dependent var	9.327625
S.E. of regression	10.40348	Akaike info criterion	7.765483
Sum squared resid	757.6266	Schwarz criterion	7.856258
Log likelihood	-35.82741	Hannan-Quinn criter.	7.665902
F-statistic	0.117408	Durbin-Watson stat	1.520648
Prob(F-statistic)	0.890937		



Según lo identificado se observa que para los tres casos se acepta la H_0 : Prob. > 5%, No existe autocorrelación, no heterocedasticidad y decimos que los errores se distribuyen de manera normal.

CONCLUSIONES

- La evolución de la inversión en salud pública a nivel nacional muestra que ha venido aumentado en el periodo 2009-2018, con una tasa de crecimiento promedio de 12%, siendo para el departamento de Cajamarca la tasa de crecimiento promedio de 17%, lo cual implica que el estado está aplicando políticas públicas de expansión en cuanto al gasto público en salud.
- En el periodo 2009-2018 los niveles de pobreza monetaria a nivel nacional se han reducido, del mismo modo ocurre con el departamento de Cajamarca, el cual para el periodo 2017-2018 mantuvo una variación de -1.8%, es decir que 895 512 personas dejaron de ser pobres, sin embargo, según la ubicación de pobreza del INEI, Cajamarca, es la región más pobre a nivel nacional, lo que implica que a pesar de esa disminución en los niveles de pobreza, en comparación con las otras regiones la población de estas cubre de una manera más óptima la canasta básica familiar.
- La inversión en salud pública se correlaciona de manera indirecta a la pobreza, es decir que si la inversión en salud disminuye la pobreza aumentaría y viceversa. Además, este modelo al no tener ningunas de las violaciones de los supuestos de regresión, sirve para realizar proyecciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

- ✓ Chakraborty, Shankha (2004), "Vida útil endógena y crecimiento económico", Diario de la teoría económica
- ✓ Jaen, M. (2004). La ley de Wagner: un análisis sintético. España. Ed. Instituto de Estudios Fiscales
- ✓ Keynes, John (2003). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Ed. Fondo de Cultura Económica
- ✓ Kuznets, S. (1958). Medición del desarrollo económico. El Trimestre Económico N° 97. México. D.F. México. Ed. Fondo de Cultura Económica

Tesis

- ✓ Callirgos, J. A. (2014). El Bienestar de la población y los niveles de pobreza en el distrito de Cajamarca: 2007-2012. Cajamarca. Perú. UNC
- ✓ García, J. (2016). Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012. Lima. Perú. PUCP
- ✓ Jara, M. G. (2018). La "Descentralización" del Sistema de Salud en el Perú. Lima. Perú. PUCP
- ✓ Monterubbianesi, P. D. (2012). Crecimiento Económico y Trampas de Pobreza: El rol de la salud. Bahía Blanca. Argentina. Universidad Nacional del Sur
- ✓ Ramírez, D. E. (1996). Los efectos de la economía del sector público en la situación de pobreza y la desigualdad social en el Perú y su proyección futura. Madrid. España. Universidad Complutense de Madrid
- ✓ Vilca, J. O. (2018). Inversión pública y su relación con los niveles de pobreza monetaria en las regiones del Perú: periodo 2004-2015. Cajamarca. Perú. UNC

Artículos

- ✓ Galor y Mayer, David (2004). "Trampas del desarrollo humano y crecimiento económico"
- ✓ Knauth F., Frenk J. y Aguilar A. (2001). Pobreza y Salud. Salud Panamericana en el siglo XXI: Fortalecimiento de la cooperación internacional y el desarrollo de capital humano. México. Ed. Instituto Mexicano del Seguro Social
- ✓ Organismo Mundial de la Salud (2003). Invertir en Salud, Resumen de las conclusiones de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud OMS 2003

- ✓ Organismo Mundial de la Salud (2002). Salud y Pobreza
- ✓ Sala-i-Martin, Xavier (2005). “Globalización y reducción de la pobreza”

Materiales disponibles electrónicamente

- ✓ <https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2018/09/Matriz-de-indicadores-al-30-de-junio-2018-VF-1.pdf>
- ✓ https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&view=article&id=356&Itemid=100290
- ✓ https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf

ANEXOS

Base de datos

AÑO	PRESUPUESTO SALUD	POBLACION	PRESUPUESTO EN SALUD PER-CAPITA
2009	35,576,884	1,493,159	23.8
2010	59,068,341	1,500,584	39.4
2011	74,577,831	1,507,486	49.5
2012	60,268,150	1,513,892	39.8
2013	91,002,714	1,519,764	59.9
2014	98,442,567	1,525,064	64.5
2015	107,151,277	1,529,755	70.0
2016	98,579,688	1,529,755	64.4
2017	101,922,131	1,537,172	66.3
2018	114,919,198	1,540,004	74.6

VARIACION	AÑO	POBREZA %	POBLACION TOTAL	POBLACION POBRE
	2009	33.5	29132000	9759220
-2.7	2010	30.8	29462000	9074296
-3	2011	27.8	29798000	8283844
-2	2012	25.8	30136000	7775088
-1.9	2013	23.9	30475000	7283525
-1.2	2014	22.7	30814000	6994778
-0.9	2015	21.8	31152000	6791136
-1.1	2016	20.7	31489000	6518223
1	2017	21.7	31826000	6906242
-1.2	2018	20.5	31989256	6557797

VARIACION POBRE (%)	AÑOS	INCIDENCIA POBRE	POBLACION TOTAL	POBLACION POBRE	INCIDENCIA PE	POBRE EXTREMO	VARIACION POBRE EXTREMO (%)
	2009	55.2	1,493,159	824224	30.2	249163	
-6.4	2010	48.8	1,500,584	732285	28.3	207310	-1.92
6.15	2011	54.95	1,507,486	828364	26.4	218605	-1.92
-1.65	2012	53.3	1,513,892	806904	24.5	197450	-1.92
-2.75	2013	50.55	1,519,764	768241	22.6	173238	-1.92
-0.25	2014	50.3	1,525,064	767107	19.2	147285	-3.35
-2.1	2015	48.2	1,529,755	737342	20.3	149312	1.05
-0.85	2016	47.35	1,677,040	794078	20.0	158419	-0.3
0.2	2017	47.55	1,537,172	730925	17.0	124257	-2.95
-5.7	2018	41.85	1,540,004	644492	11.2	72183	-5.8

AÑO	BRECHA DE POBREZA	DIFERENCIA PORCENTUAL
2009	10.4	
2010	9	-1.4
2011	7.8	-1.2
2012	7.1	-0.7
2013	6.2	-0.9
2014	5.8	-0.4
2015	5.4	-0.4
2016	5	-0.4
2017	5.2	0.2
2018	4.6	-0.6

AÑO	INGRESO REAL PROMEDIO PER-CAPITA	DIFERENCIA PORCENTUAL	GASTO REAL PROMEDIO PER-CAPITA	DIFERENCIA PORCENTUAL
2009	839		643	
2010	870	3.7	663	3.2
2011	893	2.6	683	3
2012	942	5.5	710	4
2013	950	0.8	724	1.9
2014	959	1	727	0.5
2015	962	0.2	732	0.6
2016	993	3.2	747	2.1
2017	978	-1.5	746	-0.1
2018	999	2.2	758	1.7