

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**EFFECTO DE LA INVERSIÓN DEL PROGRAMA ARTICULADO
NUTRICIONAL EN LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL EN
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LA REGION HUÁNUCO
2010 - 2019**

Tesis

Para obtener el Título de Economista

LUDMIR YESLITH RODRIGUEZ ROMERO

Tingo María – Perú

2021



BIBLIOTECA CENTRAL - UNAS



T-ECO Rodríguez Romero, Ludmir Yeslith

362.1768522

R696

2021

Efecto de la inversión del Programa Articulado Nutricional en la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años en la Región Huánuco 2010-2019 / Ludmir Yeslith Rodríguez Romero; [Tedy Panduro Ramírez, asesor de tesis]. -- Tingo María, Perú: Universidad Nacional Agraria de la Selva, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, 2021.

70 hojas : 3 tablas, 7 figuras ; 30 cm.

Tesis (Economista).

Literatura citada: hojas 62-64. 20 referencias

1. Desnutrición crónica infantil. 2. Programa Articulado Nutricional. 3. Inversión pública.



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

OFICINA DE INVESTIGACIÓN


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO

UNIVERSITARIO, INVESTIGACIÓN DOCENTE Y TESIS TA

I. DATOS GENERALES DE PREGRADO

Universidad : Universidad Nacional Agraria de la Selva
Facultad : Ciencias Económicas y Administrativas
Título de Tesis : Efecto de la inversión del Programa Articulado Nutricional en la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años en la región Huánuco 2010 – 2019.
Autor : Ludmir Yeslith Rodríguez Romero
DNI N° 48590745
Año de sustentación y aprobación : 2021
Asesor de Tesis : M. Sc. Tedy Panduro Ramírez
Escuela Profesional : Escuela Profesional de Economía
Programa de Investigación : Gestión, Economía y Negocios
Línea(s) de Investigación : Economía Pública, Economía Financiera, Gestión y políticas públicas.
Eje temático de la investigación : Gestión y políticas públicas
Lugar de Ejecución : Región Huánuco
Duración : Inicio: enero de 2021
Termino: diciembre de 2021
Financiamiento : Propio S/ 3,000.00


LUDMIR Y. RODRIGUEZ ROMERO
Bach. Economía

.....
Firma del tesista


TEDY PANDURO RAMIREZ
DNI: 22967220

.....
Firma del Asesor



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°021-2021-FCEA-EPE-UNAS

En la plataforma virtual Teams de la Escuela Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva a los veintiocho días del mes de diciembre del 2021, a horas 8:05 P.M. reunidos en la sala virtual, se instaló el jurado calificador designado mediante Resolución 074/2021-D-FCEA de fecha 31 de marzo de 2021; a fin de proceder con la sustentación de la tesis aprobada mediante Resolución N°109/2021-D-FCEA; titulada:

EFFECTO DE LA INVERSIÓN EN EL PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL EN LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LA REGIÓN HUÁNUCO 2010 - 2019

A cargo de la bachiller en Ciencias Económicas **RODRÍGUEZ ROMERO, Ludmir Yeslith**

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, el jurado evaluador emitió el siguiente fallo:

APROBADA POR : UNANIMIDAD

CALIFICATIVO : MUY BUENO.

Siendo las 9:35 P.M., el presidente del jurado dio por levantado el acto, dejando constancia de lo actuado con las firmas de los miembros del jurado y asesor.

Tingo María, 28 de diciembre del 2021.


Dr. Varely ESTEBAN BARZOLA
Presidente del jurado




M.Sc. Estela ZEGARRA ALIAGA
Miembro del jurado


M.Sc. Ender LÓPEZ TEJADA
Miembro del jurado


M.Sc. Tedy PANDURO RAMÍREZ
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, la salud,
la fortaleza y la sabiduría para continuar y
lograr los propósitos trazados.

A mi padre: José Rodríguez, quien ha
luchado por la educación de sus hijos y que con
paciencia e inmenso amor nos ha sabido
impulsar para que sigamos adelante hasta
alcanzar nuestras metas profesionales.

A mis hermanos (as): Danitza y
Jhin; por estar conmigo en los buenos y
malos momentos y por ser el soporte
emocional para lograr mis sueños.

A la memoria de mi amada madre Esther
Romero, quien me animó en este campo de
estudio, y que, a pesar de no haber estado
físicamente hasta la culminación de mi etapa
universitaria, sé que guía mis pasos desde el
cielo.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Agraria de la Selva por haberme dado la oportunidad de formarme como profesional.

A los docentes de la Especialidad de Economía por haber contribuido a mi formación profesional.

Al M.Sc, Tedy Panduro Ramirez, asesor de tesis, por su tiempo, amistad, y por brindarme sus conocimientos que facilitaron el desarrollo, ejecución y culminación de esta presente investigación.

A los miembros de mi jurado de tesis: Dr. Varely Esteban Barzola, M.Sc. Estela, Zegarra Aliaga y M.Sc. Ender López Tejada, por sus consejos, y tiempo dedicado a la corrección de la presente investigación.

A mis amigas incondicionales: Juliana, Gabriela y Zuly, por su gran apoyo moral y humano para continuar con el desarrollo de la investigación y por las experiencias vividas en nuestra etapa estudiantil.

De manera muy especial al Dr. Arnold Aparcana, quien, con su conocimiento en el sistema de salud, me apoyó brindó su apoyo para el desarrollo de la investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Planteamiento del Problema.....	10
1.1.1 Contexto.....	10
1.1.2 Descripción.....	11
1.1.3 Explicación.....	13
1.2 Interrogantes.....	16
1.2.1 General.....	16
1.2.2 Específicos.....	16
1.3 Justificación.....	17
1.3.1 Teórica.....	17
1.3.2 Práctica.....	17
1.4 Objetivos.....	17
1.4.1 General.....	17
1.4.2 Específicos.....	17
1.5 Hipótesis, Variables y Modelo.....	18

1.5.1	Hipótesis	18
1.5.2	Variables e indicadores.....	18
1.5.3	Modelo.....	18
CAPITULO 2: ASPECTOS METODOLÓGICOS		20
2.1	Clase de Investigación	20
2.2	Tipo Investigativo.....	20
2.3	Nivel de Investigación	20
2.4	Aspecto de la Población	20
2.5	Aspectos de la Muestra.....	21
2.6	Unidad del objeto de Análisis.....	21
2.7	Aplicación de Métodos	21
2.7.1	Método de análisis y descripción	21
2.7.2	Método de carácter deductivo.....	21
2.7.3	Método de carácter cuantitativo	21
2.8	Técnicas	22
2.8.1	Sistematización de la bibliografía	22
2.8.2	Análisis econométrico y estadístico	22
CAPÍTULO 3: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....		27
3.1	Antecedentes.....	27
3.2	La Desnutrición Infantil.....	33
3.3	Inversión en el Programa Articulado Nutricional.....	37
3.4	Conceptos	40
CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS		42

4.1	Resultados Descriptivo	42
4.1.1	Desnutrición infantil	42
4.1.2	Ejecución presupuestal de la inversión en el Programa Articulado Nutricional	44
4.2	Análisis Econométrico.....	46
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		55
5.1	Relación entre Variables.....	55
5.2	Concordancia con otros Resultados.....	56
Conclusiones.....		60
Recomendaciones		61
Referencias		62
Anexos		65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Huánuco: Desnutrición Crónica Infantil en niños menores a 5 años 2010-2019 ..	43
Tabla 2 Huánuco: Presupuesto Institucional Modificado y Devengado del Programa Articulado Nutricional 2010-2019 (en S/)	45
Tabla 3 Datos de las variables para estimar los modelos econométricos ..	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Presupuesto en los tres niveles de Gobierno del Sector Salud.....	15
Figura 2 Huánuco: Evolución de los niños evaluados y reportados con Desnutrición Crónica Infantil 2010-2019	44
Figura 3 Huánuco: Evolución del Presupuesto Institucional Modificado y Devengado del Programa Articulado Nutricional 2010-2019	46
Figura 4 Estimación del modelo econométrico I.....	49
Figura 5 Prueba de normalidad en los residuos del modelo estimado 1	50
Figura 6 Estimación del modelo econométrico 2	52
Figura 7 Prueba de normalidad en los residuos del modelo estimado 2	53

RESUMEN

La investigación que se presenta a continuación relaciona, describe y determina el efecto de la inversión en el programa articula nutricional en la reducción de la desnutrición crónica infantil. La edad se refiere a infantes cuyas edades es menor a cinco años y el ámbito de aplicación es la región Huánuco entre los años 2010-2019.

El objetivo general fue determinar si la inversión en el Programa Articulado Nutricional tiene una incidencia importante en lograr reducir en niños menores a cinco años, la desnutrición crónica en Huánuco entre los años 2010 – 2019.

La hipótesis formulada indicó si la inversión en el Programa Articulado Nutricional ha tenido un efecto positivo en la disminución de la desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años en la región Huánuco en el periodo 2010-2019.

Se realizó una aproximación cuantitativa mediante un modelo econométrico que relacionó los devengados de la inversión en el programa presupuestal de articulación nutricional con la desnutrición crónica infantil en infantes que tienen menos de cinco años. El ámbito del estudio fue la región Huánuco en el periodo 2010-2019. Para tal efecto se estimado un modelo econométrico en logaritmos.

Los resultados muestran que efectivamente hay un efecto positivo y muy significativo de la inversión en el Programa Articulado Nutricional en la disminución de la desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años en la región Huánuco durante el periodo en estudio.

Palabras claves: desnutrición crónica infantil, Programa Articulado Nutricional, inversión pública.

ABSTRACT

The present research work aims to describe and determine the empirical influence that the investment the articulated nutrition program had on the reduction of chronic child malnutrition. The age refers to children under five years old and the area of application was the Huánuco region during the 2010 – 2019 period.

The general objective was to determine if the investment in the articulated nutrition program had an important incidence in the decrease of the chronic child malnutrition in children under five years of age in the Huánuco region between the years 2010 and 2019.

The hypothesis that was formulated indicated whether or not the investment in the articulated nutrition program had a positive effect on the decrease of chronic child malnutrition in children under five years of age in the Huánuco region during the 2010 – 2019 period.

A quantitative approximation was done through the econometric model, which related the accrued investment in the articulated nutrition program with the chronic child malnutrition in children under five years of age. The area in study was the Huánuco region during the 2010 – 2019 period. For this purpose, a logarithmic econometric model was estimated.

The results show that in fact there was a positive and very significant effect from the investment in the articulated nutrition program on the decrease in chronic child malnutrition in children under five years of age in the Huánuco region during the period in study.

Keywords: chronic child malnutrition, articulated nutrition program, public investment.

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

1.1.1 Contexto

La malnutrición, antiguamente tenía una imagen que representaba a la hambruna, a la falta de alimentos, en esta oportunidad se utiliza según el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia por sus siglas en inglés “UNICEF” para entender a aquellos infantes cuyo crecimiento muestra un retraso, es decir es más pequeño en comparación a su edad; a los que tienen bajo peso, que se denomina emaciación; a los que presentan déficit de vitaminas y minerales esenciales, que se llama hambre oculta; y a aquellos infantes que están con sobrepeso. Los infantes por debajo de cinco años con retraso en el crecimiento eran aproximadamente 149 millones y los niños con emaciación eran aproximadamente 50 millones. Esta cifra es de 4.5 millones y 0.7 millones en América Latina y el Caribe respectivamente. (UNICEF, 2019).

Los niños cuya nutrición es inadecuada, llamada desnutrición, antes de los primeros mil días de vida y tal vez un poco más, tienen problemas de retraso en su crecimiento, afectando a millones de ellos. Hay mucha evidencia que no logren alcanzar el desarrollo a plenitud de sus capacidades intelectuales y físicas, soportando este retraso en el crecimiento por toda su vida.

La desnutrición se evidencia con la emaciación en cualquier etapa de la vida de los niños, la mala alimentación, alimentos escasos y enfermedades infecciosas, todo ello agravado por la pobreza. Asimismo, las guerras y las continuas crisis humanitarias son factores detonantes que no permiten nutrirse adecuadamente y en muchos casos hasta les pueden causar la muerte.

Los niños sufren las consecuencias más graves ante el fenómeno de la desnutrición. La desnutrición puede causar retraso en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor de los niños cuando padecen esta condición a temprana edad, convirtiéndose en un problema que debe ser afrontado por los gobiernos de cada país, evitando así el capital humano futuro. Muchos estudios están poniendo en alerta la gravedad de esta situación, así como sus consecuencias no favorables en el futuro para los niños que atraviesan esta condición.

1.1.2 Descripción

Según la UNICEF (2011), Cuando el desarrollo del cuerpo, el buen funcionamiento de este y las capacidades intelectuales y cognitivas no son las adecuadas debido a que para sobrevivir no tiene alimento suficiente, el infante sufre de desnutrición. La malnutrición es otro concepto que se relaciona con la falta o exceso de alimentos. La observación directa de niños demasiado delgados o con hinchazón en las piernas, permite identificar el índice de desnutrición. Se compara con estándares de referencia definidas por las instituciones internacionales, las medidas del peso, talla y perímetro del brazo. (UNICEF, 2011).

Cuando para su edad el niño es más pequeño, cuando su peso es menor a los de su edad y su peso es poco en relación a la edad que tiene, podemos decir que el niño es desnutrido. Lo descrito con relación a estas manifestaciones, es indicador de problemas específicos. Las carencias agudas se relacionan con el peso, las carencias nutricionales por largo tiempo se manifiestan en la altura. De lo que se describe nos muestra la variedad de categorías con relación a la desnutrición infantil.

Cabe señalar que el peso y la talla de los niños y que se relaciona con el sexo y la edad es considerada como medición antropométrica se considere como estado nutricional de un individuo, por ello hay varios tipos de desnutrición. En consecuencia, se puede apreciar

tres clases de desnutrición en el niño, según señala el informe de desnutrición infantil presentado por UNICEF (2011), indica estos tipos que son: desnutrición aguda moderada, desnutrición severa y desnutrición crónica (UNICEF, 2011).

Tal como se ha descrito en el apartado precedente, según la UNICEF (2019), a nivel mundial, en 2018, ciento cuarenta y nueve millones de niños por debajo de 5 años padecían de retraso para su crecimiento; asimismo, padecían emaciación cerca de cincuenta millones. En América Latina y el Caribe, cuatro millones 800 mil de niños por debajo de 5 años padecen en su crecimiento y 700 mil de emaciación (UNICEF, 2019).

En nuestro país, la desnutrición y anemia en niños menores de cinco años y mujeres gestantes y lactantes, sigue siendo un problema importante de salud, sobre todo en las zonas rurales. Según el INEI (2019), En el año 2018, la desnutrición crónica afectó al 12,2% de los niños (UNICEF, 2011) menores de cinco años, cifra que disminuyó en el último año en 0,7 punto porcentual y en los últimos cinco años en 5,3 puntos porcentuales; según resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), que ejecuta el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2019).

Asimismo, la referida encuesta del INEI (2019), señala que “Las tasas más altas de desnutrición crónica en la población menor de cinco años se reportaron en Huancavelica (32,0%), Cajamarca (27,4%), Huánuco (22,4%), Amazonas (20,4%), Ayacucho (20,2%), Apurímac (20,1%) y Loreto (20,0%)”.

En el párrafo precedente se puede apreciar que en la región Huánuco, la tasa de desnutrición crónica todavía permanece aún alto con relación al promedio nacional. Es de ver que esta tasa representa el 22.4% de la población infantil menor a cinco años que sufre de desnutrición crónica infantil (Gobierno Regional Huánuco, 2019).

Por lo expuesto en los párrafos precedentes, señalamos que la desnutrición crónica infantil en la región Huánuco es un gran problema que es necesario que las autoridades políticas que toman decisiones sobre políticas públicas implementen estrategias focalizadas para solucionarlo, ya que como es sabido la desnutrición crónica infantil afecta directamente a los niños en la edad temprana cuando deberían tener una nutrición adecuada.

1.1.3 Explicación

Las causas de la desnutrición infantil son varias, para abordar el problema de la desnutrición infantil de forma adecuada hay que entender sus causas, que se sitúan a diferentes niveles.

Según la UNICEF (2011) estos niveles se dan de acuerdo con la siguiente clasificación: causas inmediatas, causas subyacentes y causas básicas. Por causas inmediatas entendemos que no se alimentan adecuadamente ya sea en cantidad y en calidad, la diarrea es otra causa que se presenta como una enfermedad infecciosa. Por otro lado, el difícil acceso a los alimentos, atención médica sanitaria, el uso de agua no potable y no realizar buenas prácticas de higiene y salud son causas. Las condiciones políticas y económicas se consideran como causas básicas; asimismo el mejor desenvolvimiento de un país no es garantía de una buena nutrición de su pueblo. Siendo necesario la implementación de políticas focalizadas para enfrentar este problema.

La provisión de alimentos, garantizar el acceso de la población vulnerable a estos alimentos y la provisionar de servicios de salud y salubridad adecuados, es responsabilidad del estado. La intervención del estado se da a través de políticas públicas referidas a un problema específico y la ejecución de estas a través de los presupuestos asignados. Luego se

puede colegir que, para solucionar el problema de la desnutrición infantil, es necesario la ejecución adecuada de los presupuestos asignados para tal fin.

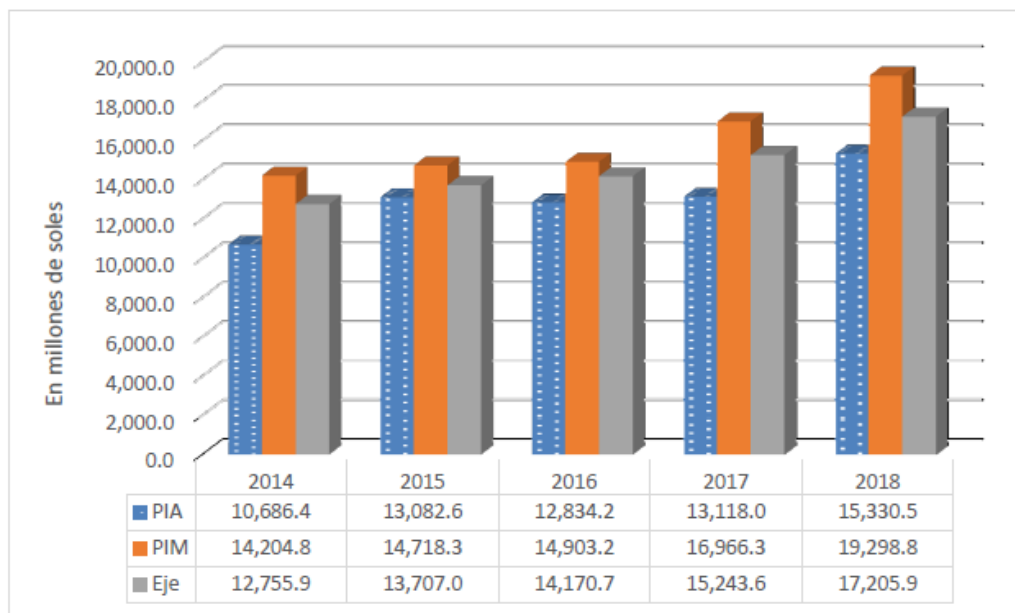
El Estado peruano ha establecido un marco como política de estado para enfrentar la desnutrición que es crónica en los infantes, ha creado diferentes programas sociales para tal fin, entre ellos tenemos: el programa del vaso de leche, comedores populares, programa de desayunos escolares, programa JUNTOS y el PAN, que es un programa que articula todo lo referido a la nutrición.

En lo que se refiere al programa que articula la nutrición (PAN), es un presupuesto creado como programa por el año 2008 como consecuencia de los altos niveles de desnutrición infantil en el país. Este programa presupuestal es ejecutado por el Ministerio de Salud a través de sus distintas unidades ejecutoras a nivel nacional, entre ellas, el gobierno regional de Huánuco en sus distintas unidades ejecutoras.

La Función 20 Salud corresponde al sector Salud, en ella se establece el presupuesto asignado a este sector en el Presupuesto General de la Republica. Como es de ver, en el año 2018 el presupuesto institucional de apertura del sector representó poco más del 43% respecto del presupuesto institucional de apertura del año 2014. Por otro lado, para el año 2018 el presupuesto institucional modificado representó aproximadamente el 36% más del presupuesto institucional modificado del año 2014. Finalmente, el presupuesto que se ha ejecutado en el año 2018 represento aproximadamente un 35% más que el presupuesto que se ha ejecutado en el año 2014 (MINSa, 2019). Ver Figura 1.

Figura 1

Presupuesto en los tres niveles de Gobierno del Sector Salud



Nota. La figura muestra la programación y ejecución del presupuesto del Sector Salud.

Fuente: Ministerio de Salud. Evaluación anual 2018.

Es importante indicar que la asignación presupuestal al sector salud ha ido incrementándose año a año; sin embargo, la ejecución de este siempre ha sido menor al presupuesto final asignado. Esta menor ejecución se traduce en un menor uso de recursos para cumplir las metas establecidas en los distintos programas presupuestales; en especial en el Programa Articulado Nutricional.

En lo que respecta a la región Huánuco, la inversión realizada en el Programa Articulado Nutricional (PAN), desde el año 2010 a la fecha se ha ido incrementando sustancialmente. Es así, que, en el año 2010, la inversión del gobierno regional en el Programa Articulado Nutricional fue de aproximadamente 6 millones 250 mil con 000 soles. Con respecto a lo que fue en el año 2019 esta inversión se ha incrementado a 101 millones

861 mil 372 soles. Como es de ver, el incremento en la inversión fue muy importante (Gobierno Regional Huánuco, 2019).

En consecuencia, es importante conocer si el incremento de la inversión en el PAN se ha traducido en una reducción sustancial en los infantes por debajo de 5 años del flagelo de lo crónico de la desnutrición en ellos. Es decir, si la inversión realizada por el gobierno regional de Huánuco tuvo un efecto positivo para reducir en niños menores a cinco años este flagelo en Huánuco.

1.2 Interrogantes

1.2.1 General

¿La inversión en el programa que articula la nutrición tiene un efecto importante en la aminoración de lo crónico de la desnutrición en infantes por debajo de cinco años en el territorio de Huánuco entre los años 2010 – 2019?

1.2.2 Específicos

¿Cuál es la evolución de la desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años en el territorio de Huánuco en el lapso de tiempo 2010 – 2019?

¿Cuál es la evolución de la inversión en el programa que articula la nutrición en el territorio de Huánuco en el lapso de tiempo 2010 – 2019?

¿Cuál es el efecto de la inversión en el programa que articula la nutrición (PAN) en lo crónico que es la desnutrición en infantes que no superan los cinco años en el territorio de Huánuco en el lapso de tiempo 2010 – 2019?

1.3 Justificación

1.3.1 Teórica

La justificación teórica tiene que ver en la necesidad de conocer si en los infantes por debajo de los 5 años la disminución de lo crónico de la desnutrición en Huánuco entre los años 2010 al 2019, se debe fundamentalmente al incremento de la inversión en el programa que articula la nutrición en la región Huánuco. Esta corroboración permitirá mostrar una evidencia importante en el comportamiento de lo crónico que representa en infantes por debajo de 5 años de la desnutrición en Huánuco.

1.3.2 Práctica

La justificación práctica se basa en el conocimiento de las causas sobre el comportamiento de la desnutrición crónica infantil en menores de cinco años en la región Huánuco en el periodo de análisis. Asimismo, este conocimiento permitirá tomar decisiones en políticas de salud para disminuir permanentemente el flagelo de la desnutrición crónica infantil en esta región.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar si la inversión en el Programa Articulado Nutricional tiene una incidencia importante en la aminoración de lo crónico de la desnutrición en infantes por debajo de cinco años en el territorio de Huánuco entre los años 2010 - 2019.

1.4.2 Específicos

Determinar la evolución de la desnutrición crónica infantil en niños por debajo de cinco años en el territorio de Huánuco en el lapso de tiempo 2010 – 2019.

Determinar la evolución de la inversión en el Programa Articulado Nutricional en el territorio de Huánuco en el lapso de 2010 – 2019.

Determinar el efecto de la inversión en el programa que articula la nutrición (PAN) en lo crónico que es la desnutrición en infantes que no superan los cinco años en el territorio de Huánuco en el lapso de tiempo 2010 – 2019.

1.5 Hipótesis, Variables y Modelo

1.5.1 Hipótesis

La inversión en el Programa Articulado Nutricional ha tenido un efecto positivo en el aminoramiento de lo crónico de la desnutrición en infantes por debajo de cinco años en el territorio de Huánuco entre los años 2010-2019.

1.5.2 Variables e indicadores

a) Variable dependiente (Y)

Y= Baja nutrición crónica infantil en niños debajo de cinco años.

Indicador (Y₁)

Dci= Niños debajo de cinco años con desnutrición crónica (%)

b) Variable independiente

X= Inversión en el Programa Articulado Nutricional (PAN)

Indicador (X₁)

Dvpan= Devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional (S/)

1.5.3 Modelo

Para la contrastación del planteamiento hipotético se hizo uso del estadístico lineal general que se presenta a continuación:

$$Dci = f(Dvpan)$$

$$Dci_t = \beta_0 \pm \beta_1 Dvpan_t \pm \mu_t$$

En donde:

Dci = Niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil. Medido en porcentajes del total de niños atendidos.

$Dvpan$ = Devengados de la inversión en el programa que articula la nutrición. Medido en soles.

β_0 = Intercepto.

β_i = Coeficientes de regresión de la variable explicativa.

μ = Término de perturbación estocástica.

CAPITULO 2: ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Clase de Investigación

El trabajo de investigación realizado es no experimental, debido a que las variables no han sido manipuladas para explicar el efecto que tiene una de ellas sobre la otra variable. Es científica, porque se buscó conocer la realidad respecto a los niveles de baja nutrición en Huánuco. Es de carácter factico, estudiando fenómenos sociales, entre ellos la desnutrición crónica infantil y la inversión en el Programa Articulado Nutricional de la región Huánuco. Es de carácter aplicativo, dado que nos permite corroborar los aspectos teóricos con la realidad existente.

2.2 Tipo Investigativo

El tipo de investigación fue longitudinal, porque se analizó un conjunto de datos dentro de un periodo determinado en el lapso de tiempo de 2010 – 2019, con una frecuencia anual. A este tipo de informaciones se les conoce como series de tiempo.

2.3 Nivel de Investigación

El trabajo de investigación tiene un carácter explicativo, dado que establece una descripción y la relación entre las variables en estudio. También se ha buscado entender las causas que afectan a la variable explicativa, es decir a la variable desnutrición crónica infantil.

2.4 Aspecto de la Población

El estudio que se ha realizado es de carácter longitudinal y está constituida por las series de tiempo de las variables en estudio, en consecuencia, la población no está determinada.

2.5 Aspectos de la Muestra

Por la naturaleza del estudio realizado, no se ha calculado un tamaño de muestra específica. En el presente estudio la muestra la hemos determinado considerando que las variables en estudio son series de tiempo, en consecuencia, el tamaño de muestra se circunscribe a los 10 años establecidos en el periodo de estudio.

2.6 Unidad del objeto de Análisis

La región Huánuco es aquel lugar en donde se ha considerado como unidad de análisis del presente estudio en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2019.

2.7 Aplicación de Métodos

2.7.1 Método de análisis y descripción

Con este método se ha descrito a las variables en estudio, así como ha permitido identificar los factores más saltantes del estudio y formular correctamente el planteamiento de hipótesis. Asimismo, posibilitó recolectar y clasificar la información para entender mejor el fenómeno es estudio.

2.7.2 Método de carácter deductivo

Consistió en el evaluar la realidad social de los niños menores de cinco años de la región Huánuco, usando los métodos teóricos que propone deducir de lo general a lo particular. También, permitió estructurar la hipótesis del estudio que se ha formulado, así como, la corroboración que permitió determinar las conclusiones arribadas en la presente investigación.

2.7.3 Método de carácter cuantitativo

En el presente estudio se ha usado el método cuantitativo debido a que según (Sarduy Domínguez, 2007), explicando este método señala:

La generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra permite esta forma de estudiar, así como hallar la forma de atracción que existen entre las variables. Podemos inferir hacia otros aspectos teniendo en cuenta la procedencia de la muestra. Además de la relación entre las variables, permite inferir como suceden o no las cosas de una forma determinada o de otra forma (p. 5).

Por lo descrito, se hizo uso de este método para poner en relación las variables de desnutrición crónica infantil y lo que se ejecutó del presupuesto del programa de articulación nutricional.

2.8 Técnicas

En la presente investigación se aplicaron técnicas acordes con el estudio realizado. Los datos obtenidos son de fuente secundaria, especialmente de las estadísticas de las instituciones representativas

2.8.1 Sistematización de la bibliografía

Con esta técnica se ha podido revisar, clasificar y sistematizar toda la información relevante para el estudio realizado. Para ello se ha considerado diferentes fuentes bibliográficas existentes en las diferentes instituciones del país, entre ellas, el MEF, BCRP e INEI.

2.8.2 Análisis econométrico y estadístico

Para clasificar, ordenar e interpretar los datos de la información recolectada, se ha utilizado la técnica estadística. Ha permitido también describir cuantitativamente cada variable en estudio, calculando las estadísticas respectivas, que proporcionó el entendimiento de estas variables en estudio.

La estimación de los parámetros del modelo y sus respectivas pruebas de consistencia realizadas ha sido posible al usar la técnica econométrica. En este caso fue de enorme utilidad el paquete estadístico Eviews, que es un software especializado para estimaciones econométricas de los modelos propuestos. Para organizar los resultados en tablas y figuras, ha sido de mucha utilidad la hoja de cálculo Excell, que es una hoja de cálculo muy versátil para este tipo de presentaciones.

Según (Novales, 2010) el modelo econométrico que permite relacionar variables económicas en forma general de presenta así:

$$y = f(x_i, u/\beta)$$

La función antes descrita quiere indicar que hay un conjunto de variables económicas independientes denotadas por todas $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ que tienen un efecto en una única variable dependiente denotada por y , de tal forma que, ante una variación en las variables independientes, genera una reacción en la variable dependiente. Asimismo, existe una variable aleatoria y probabilística denotada por u , la misma que representa el componente aleatorio del modelo y que acoge a otras variables no identificadas y que obviamente tienen efecto en la variable dependiente. Finalmente, esta relación envolverá un conjunto de parámetros β , que son los coeficientes del modelo estimado.

Con la información real obtenida en la muestra, se procede a analizar empíricamente la relación entre las variables descritas. Con ellas se puede determinar cuál de las variables explicativas o independientes tienen un efecto mayor en el comportamiento de la variable dependiente.

En una situación en donde la información de la muestra es de carácter transversal, los agentes económicos siempre presentan información en el mismo momento del tiempo. En

muchas oportunidades también se utilizan información relacionada a datos longitudinales, en el cual se puede apreciar el comportamiento de una variable económica a lo largo de un tiempo determinado. Es importante saber también la frecuencia de los datos, siendo anuales, mensuales, diarios, entre otros.

Si usualmente son utilizados datos de corte transversal, es una convención el uso del subíndice i , que representa cualquier unidad económica y su correspondiente valor de la variable en estudio. En tanto si se trabaja con datos longitudinales, conocidos como series de tiempo, la convención es usar el subíndice t , que indica que los datos están en un mismo instante del tiempo. La relación entre las variables se presenta así:

$$Y_i = F(X_{ki}, u_i/\beta), \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Tal como indicamos anteriormente, esta función relaciona a las variables que se encuentra en estudio. Lo descrito anteriormente en el modelo corresponde a uno de corte transversal. En el caso longitudinal se puede apreciar a continuación:

$$Y_t = F(X_{kt}, u_t/\beta), \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Los modelos de regresión lineal descritos tal como lo indica su nombre tratan de relaciones lineales fundamentalmente:

$$Y_i = \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Este modelo es conocido comúnmente como modelo econométrico con múltiples variables. Los coeficientes de este modelo son el conjunto de parámetros representados por la letra griega β .

Asimismo, tenemos una variable conocida como variable probabilística denotada por la letra griega μ que es incorporada como una aditiva del modelo y nos permite conocer los choques aleatorios que actúan en el modelo formulado en él. Por otro lado, la variable

dependiente y es una variable endógena en tanto que las variables x se conocen como variables independientes o explicativas de esta función. Es necesario conocer que los parámetros que asimilan los impactos de las variables independientes con la variable dependiente se denotan con las letras griegas beta. Es importante señalar también que las relaciones complejas entre las variables son recogidas en otras formas funcionales de los modelos. También hay modelos que no se estudian en la presente investigación y que constan de más de una ecuación, son modelos multiecuacionales.

Se tiene que señalar que muchos modelos tienen términos independientes:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} \dots + \beta_k X_{ki} + u_i, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Los términos independientes nos indican siempre que acompañan a una de las variables explicativas cuyo valor siempre es la unidad. Los modelos de series de tiempo son de la siguiente forma:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} \dots + \beta_k X_{kt} + u_t \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Es importante señalar que los coeficientes de las demás variables representan las pendientes del modelo formulado.

El trabajo realizado formula un modelo estadístico de regresión entre variables linealmente, usando como variable dependiente la baja nutrición crónica infantil en chicos por debajo de cinco años y como variable independiente la inversión en el Programa Articulado Nutricional.

$$Dci = f(Dvpan)$$

$$Dci_t = \beta_0 \pm \beta_1 Dvpan_t \pm \mu_t$$

Donde:

Dci = Niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil. Medido en porcentajes del total de niños atendidos.

Dvpan = Devengados de la inversión en el Programa Articulado Nutricional. Medido en soles.

β_0 = Intercepto.

β_i = Coeficientes de regresión de la variable explicativa.

μ = Término de perturbación estocástica.

Los datos utilizados para su estimación provienen de las estadísticas anuales proporcionados por el MEF y del Instituto de Salud del Ministerio del sector. Los datos corresponden a 10 años en el periodo comprendido entre 2010 – 2019.

CAPÍTULO 3: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 Antecedentes

Reyes et al (2019) en su investigación “Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario”, formularon como objetivo determinar el impacto de un programa de intervención a nivel comunitario en la disminución de la anemia y desnutrición infantil. La investigación fue aplicada de diseño cuasi experimental con pretest y posttest de un solo grupo. El tamaño de muestra calculada fue de 300 niños menores de 5 años seleccionados a través de un muestreo probabilístico en cuatro centros poblados del distrito de Barranca. Los datos se obtuvieron a través de la valoración antropométrica y del análisis de la hemoglobina.

Los resultados encontrados indican que antes de la intervención, 145 niños se encontraban con anemia; después de la intervención solo 46 niños presentaron anemia. Asimismo, 40 niños estaban desnutridos, posteriormente estaban desnutridos solo 31 infantes. Concluyen que cuando se interviene en la comunidad el efecto genera una disminución en la anemia y baja nutrición infantil en el distrito de Barranca (Reyes Silvia, 2019).

Troncos, Cesar (2019), en su trabajo de investigación realizado para su titulación como Economista en la universidad respectiva, cuyas variables de estudio relacionan la gestión en la salud estatal y su efecto en la baja nutrición infantil crónica en Lambayeque en los años 2013-2015, plantea el objetivo de estudiar la relación entre la gestión en la salud estatal y el efecto en la baja nutrición crónica en infantes por debajo de 5 años en Lambayeque entre los años 2013–2015. Esperando que, en el contexto de la disminución de la pobreza, se incremente el presupuesto que el MINSA

Ministerio de Salud asigne anualmente a los programas sociales del sector aludido en la región mencionada.

El estudio es de tipo explicativo y correlacional, la metodología utilizada es cuantitativa, para la contratación de la hipótesis ha considerado aplicar un modelo de datos de panel para observar claramente la relación entre las variables gestión de la salud que es la variable explicada o variable dependiente y cuatro variables independientes: vacunas, el número de Médicos por establecimiento de salud, presupuesto asignado a cada establecimiento y la distancia que existe de GERESA a cada establecimiento de salud.

Los resultados arribados señalan que la variable más relevante para explicar la gestión de la salud es el presupuesto que tiene una relación inversa. Las variables independientes que con la variable desnutrición influyen directamente se refieren al número de médicos y enfermeros que existen. Las otras variables que tiene también con la desnutrición una relación directa se refieren a la extensión existente entre los establecimientos de salud y la GERESA, puesto que el gasto en combustible es mayor. Finalmente, la otra variable independiente que se relaciona directamente con la variable dependiente son las vacunas antipolio. En lo que se refiere a la circunscripción más prevalente con casos de niños con desnutrición es Lambayeque. La Succha en la región es la institución de salud más homogénea (Troncos Valencia, 2019).

Camos, Perla (2018), en su investigación para titularse para la Universidad Católica del Perú, “El efecto de los programas sociales sobre la desnutrición crónica infantil en el Perú”, formula como objetivo estudiar el efecto en el indicador de nutrición de los niños menores de cinco años de los programas sociales establecidos en el Perú, en especial de los programas que tienen que ver con la alimentación, que entre ellos tenemos los comedores

populares, el programa del vaso de leche y el programa que transfiere dinero condicionado a la población más necesitada denominado JUNTOS.

La OMS ha definido el indicador z-score como un indicador estándar para determinar la desnutrición infantil, en él se considera la relación existente entre la talla, peso y edad. La hipótesis propuesta indica la asociación positiva del nivel de nutrición y los programas sociales en los infantes medidos según el z-score. Utilizaron variables instrumentales para contrastar el efecto de los programas sociales en la nutrición infantil. Los datos para correr el modelo fueron extraídos de la encuesta ENDES, para los años 2014, 2015 y 2016.

Luego de estimar el modelo, corroboró que hay un efecto positivo en la desnutrición infantil por parte de los programas sociales, mejorando este efecto año a año. Estos resultados muestran un impacto positivo del vaso de leche como programa y de Juntos, los indicadores z-score para el año 2015 fue de 1.412 y 1.992; en tanto que para el año 2016 fue de 1.109 y 1.666. Los resultados también muestran que, en el caso de Comedores Populares, los efectos no fueron significativos dado que las estimaciones muestran coeficientes muy grandes. Estos coeficientes así estimados no permiten validar pruebas de endogeneidad y sobre identificación de las ecuaciones por lo tanto no son confiables. (Camos Coico, 2018).

Espitia, Flor (2018), en su tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, referida a la ejecución del gasto, la calidad en el Pan del Cusco para el año 2015, formula una evaluación del gasto realizado con calidad en el programa que articula la nutrición en todas las unidades ejecutoras de la dirección de salud de la región Cusco durante el año 2015, proponiéndose determinar si este programa implementado como parte de las políticas públicas del estado en la región Cusco

está logrando los efectos deseados en la reducción de la desnutrición crónica infantil en dicha región; asimismo, conocer la forma de ejecución del programa.

El estudio se caracterizó por describir y explorar el problema; se consideró como población a las metas tanto presupuestales como físicas del programa en todas unidades que ejecutan el gasto en región Cusco durante el 2015, utilizando las fichas de recolección y luego verificación como instrumentos entre las metas físicas programadas versus la meta del presupuesto, también con el análisis de los indicadores del programa logrados en el 2015.

Sus conclusiones indican que se logró un incremento en la asignación presupuestal en todas las unidades que ejecutan presupuestos en la dirección de salud en el Cusco en el año 2015; asimismo obtuvieron una adecuada ejecución financiera; en tanto que, las metas físicas no se lograron (Espitia Sosa, 2018).

Chafloque, Carla (2017), realizó un estudio referido al efecto en la calidad del gasto del presupuesto por resultados en la dirección de salud de la región Lambayeque, ha tenido como objetivo determinar los efectos del Presupuesto por Resultados frente a la Calidad del Gasto del Sector Salud de la Región Lambayeque.

La investigación fue cuantitativa y de tipo descriptivo correlacional. El diseño es de tipo No experimental y transversal, la recolección de los datos se realizó en un único momento. Para obtener la información sobre el tema analizado que es el ppr y la calidad del gasto, realizó una encuesta a los funcionarios.

Los resultados hallados permitieron corroborar en la región Lambayeque que la implementación del presupuesto por resultados en el sector salud ha sido muy favorable. Es importante mencionar que la implementación de estos programas presupuestales en tan importante región ha beneficiado a la población y los objetivos y metas formuladas se han

cumplido con eficiencia y eficacia; asimismo, la ejecución del gasto ha corrido la misma situación (Chafloque, 2017).

Condori et al (2016), en su investigación que busca conocer la desnutrición infantil en la jurisdicción de Rupa Rupa, plantean como objetivo estimar la cohesión de la educación alimenticia y las entrada económica familiar con la desnutrición en infantes en la jurisdicción de Rupa Rupa en el curso del año 2014. El diseño metodológico aplicado según el número de mediciones fue de tipo transversal y de nivel relacional, se utilizó el método deductivo y la muestra estuvo determinada por 180 familias de diversos sectores de la jurisdicción de Rupa Rupa que albergan niños entre 0 a 9 años de edad y la recolección de datos se realizó a través de encuestas.

Los resultados arribados señalan que la cohesión entre la educación alimentaria y la entrada económica familiar con la desnutrición infantil de niños de 0 a 9 años de edad es significativa y elevada relación causal inversa ($R^2 = 75.80\%$), lo cual indica que cuanto menos sean los niveles de ingreso económico y menor consumo de alimentos con aporte calórico, por lo debajo se los sugeridos por los especialistas de la salud, mayores serán los índices de desnutrición.

Burga, Emanuel (2016), en su tesis para optar el grado de maestro en Gestión Pública relacionada a los efectos de los presupuestos asignados a los programas de salud que tiene que ver con indicadores de desempeño y compromiso en la subregión Chota para los años 2011-2015. El objetivo planteado sugiere la determinación de la eficacia de estos programas del presupuesto por resultados en salud observando indicadores de desempeño y compromiso de gestión.

La investigación ha sido diseñada de manera no experimental, teniendo en cuenta datos transversales y de carácter descriptivo. Han considerado a los programas presupuestales como la población de estudio, así como el compromiso de gestión e indicadores de desempeño. La medición de la eficacia de los programas presupuestales fue medida mediante los instrumentos de recolección de la información.

Los resultados arribados señalan que en la medida que se haya logrado los resultados tanto finales como intermedios esperados, estos fueron eficaces. Indican la relación inversa entre las variables, puesto que, para obtener un menor porcentaje de desnutrición crónica, de TBC, VIH, enfermedades mentales, mortalidad materna, muertes por enfermedades metaxenicas y zoonóticas, hay que incrementar la asignación presupuestal (Burga Idrogo, 2016).

Tanaka, Elena (2011) en la investigación para su maestría en ciencias económica referida a la gestión presupuestal y financiera del MINSA y la influencia del presupuesto, formula dos objetivos, uno de ellos que relaciona los programas articulado nutricional y el programa estratégico de salud materno neonatal y la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de sus metas. El segundo objetivo se refiere a la implementación del presupuesto por resultados del MINSA y la gestión financiera presupuestal en el periodo 2005-2008. (Tanaka Torres, 2011).

La metodología utilizada ha sido el método documental, revisando y tomando datos de los libros que tienen que ver con los temas de gestión y presupuestales del Ministerio de Salud. También, ha revisado y analizado la ejecución presupuestal del MINSA de los años 2005-2008 y los logros obtenidos en virtud a la aplicación de esta metodología en el presupuesto den los programas señalados (Materno Neonatal y PAN). Para la recolección de

la información estadística, levantó en la oficina de planeamiento y presupuesto del MINSA una encuesta diseñada para el personal. En lo que se refiere a la validación de la hipótesis, las técnicas estadísticas de tendencia central fueron utilizadas. Asimismo, utilizaron el ANOVA, la regresión lineal y las proporciones muestrales.

Los resultados hallados señalan que el MINSA no ha tenido una adecuada asignación presupuestal, con un incremento poco significativo realizado por el MEF. Se concluye que hay una debilidad en la articulación del presupuestal del MINSA con relación a los resultados esperados y realizar una regulación de la ejecución del gasto no ha llevado una eficiente gestión por resultados. La conclusión indica que verifican las hipótesis formuladas, ya que los resultados fueron favorables en los programas analizados (Tanaka Torres, 2011).

3.2 La Desnutrición Infantil

Según la UNICEF (2011), un niño sufre desnutrición cuando no cuenta con alimento suficiente y adecuado para su supervivencia y para el buen funcionamiento y desarrollo de su cuerpo y de sus capacidades cognitivas e intelectuales. Es un concepto diferente de la MALNUTRICIÓN, que incluye tanto la falta como el exceso de alimentos. El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas; y midiendo la talla, el peso y el perímetro del brazo, que se comparan con unos estándares de referencia.

Cuando un niño tiene el peso menor a lo esperado para su edad, su talla es más pequeña para la edad y cuando pesa poco para su talla, son manifestaciones de la desnutrición infantil. Los indicadores mencionados tienen que ver con un problema en particular del niño. La altura refleja que el niño atraviesa por carencias nutricionales por mucho tiempo y las

carencias agudas se reflejan en el peso del niño. En consecuencia, hay diversas categorías de desnutrición infantil.

Cuando un niño requiere atención médica urgente es síntoma que padece de una desnutrición aguda grave o severa. La población infantil tiene un alto riesgo de mortalidad puesto que altera todos sus signos vitales. Esta forma de desnutrición se manifiesta a través del peso que por estándares internacionales se encuentra en relación con la altura del niño, por debajo de él; asimismo se manifiesta por el perímetro del brazo.

Cuando el peso del niño no corresponde a su altura, pesando menos, es una manifestación de la desnutrición aguda moderada. La medición se realiza en el perímetro del brazo del niño que en relación con estándares internacionales está por debajo.

Cuando el niño presenta un rezago en su crecimiento, es una manifestación de la desnutrición crónica. Se determina midiendo la talla del niño y comparando con el estándar internacional. Este tipo de desnutrición tiene como efectos el retraso físico y mental en el desarrollo del niño debido a la carencia de nutrientes esenciales por mucho tiempo. Este tipo de desnutrición tiene efecto muy importante en la salud física y mental del niño siendo muy peligrosos si no es tratado a tiempo. Los daños en el niño se tornan irreversibles si no es tratado antes de los dos años. Cuando no se trata a las niñas, al convertirse en ama en el futuro, sus bebés pueden tener bajo peso al nacer de manera que se prolonga la herencia de la desnutrición (UNICEF, 2011).

La UNICEF (2009) en un informe sobre el seguimiento del progreso de la nutrición en niños y madres, señala que la población infantil que sufre de desnutrición crónica es aproximadamente doscientos millones de niños, lo que representa un tercio de estos por debajo de 5 años. En el continente asiático y africano se asientan casi el 90% de ellos, los

niños que padecen de malnutrición y es crónico radican en aproximadamente en veinticuatro países que representa cerca del 80% de niños.

Además, indica que en Pakistán, China, Indonesia, China, Filipinas e India están la mayor población de niños con desnutrición crónica infantil. Cabe señalar que todos estos países están superpoblados y se ubican en el continente asiático, los demás países se encuentran en el continente africano.

Asimismo, señala que, con respecto a la desnutrición aguda grave, poco más del 10% de la población infantil menores de cinco años, está asentada en al menos 32 países. Estos niños requieren tratamiento inmediato para remediar esta situación. Cabe señalar que un 5% de la población infantil sufre de este tipo de desnutrición (UNICEF, 2009).

Luego de definir lo que se entiende por desnutrición infantil, es necesario identificar las causas que generan tal desnutrición en los niños. La UNICEF (2011) señala que existen tres causas de la desnutrición infantil: causas inmediatas, causas subyacentes y causas básicas.

Las causas inmediatas son la falta de una alimentación adecuada en cantidad y en calidad, y la presencia de enfermedades e infecciones como la diarrea. Estas causas inmediatas tienen su origen en una serie de causas subyacentes: la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación. Detrás de todo ello, hay causas básicas que incluyen factores políticos y económicos. Por ejemplo, el crecimiento económico no se traduce necesariamente en una mejor nutrición de la población. Son necesarias políticas multisectoriales e intervenciones enfocadas en la equidad para llegar a los sectores más vulnerables de la sociedad (UNICEF, 2011).

Los niños para que tengan un buen desarrollo físico e intelectual, es necesario que tengan una nutrición adecuada. Mas de la mitad de las muertes en la población infantil se relaciona con las enfermedades asociadas a la desnutrición, origina muchas de estas enfermedades y agrava a otras tantas, por lo que es recomendable tratar a tiempo dichas enfermedades (Black, 2008).

Siguiendo con lo señalado por la UNICEF (2011), cada año en los países pobres nacen un aproximado de 19000000 de infantes con bajo peso, es decir, debajo de 2 kilos y medio. Cuando una mujer malnutrida tiene bebés, estos sufren de desnutrición, naciendo con un peso menor al normal y esta circunstancia posibilita que estos niños al crecer también tengan bebés desnutridos.

Cuando se presenta la desnutrición aguda, muchas veces no es percibido por los padres por lo que no se le presta atención, siendo un grave error ya que es un problema de gran magnitud. El niño que sufre de desnutrición aguda con el tiempo va a tener graves consecuencias en toda su vida en su salud y que es irreversible, por ello ante este problema se debe actuar de inmediato ya que muchas veces puede causar la muerte de la persona que lo padece.

Por otro lado, cuando el niño sufre de desnutrición crónica y no es tratado de emergencia, con el tiempo puede perpetuarse a través de las diferentes generaciones del individuo. Como es sabido al padecer este tipo de desnutrición, el riesgo es muy alto para adquirir diferentes enfermedades los que no permiten un adecuado desarrollo y crecimiento del niño en todas sus etapas de su vida. Cuando está limitado el desarrollo intelectual y físico del infante, no puede realizar actividades normales y cuando es adulto su contribución a la sociedad será casi nula (UNICEF, 2011).

3.3 Inversión en el Programa Articulado Nutricional

El concepto de Presupuesto por Resultados surge dentro del Ministerio de Economía y Finanzas para monitorear y proteger los presupuestos asignados a las dependencias distintas del estado en años anteriores. El estado logro acumular un conjunto de conocimientos para preparar documentos de corto y mediano plazo que permitan solucionar los problemas que enfrenta, esto al utilizar la experiencia de la cooperación internacional. Es menester indicar que ya por el año 2006 se estaban generando incipientes conocimientos de la gestión presupuestaria y del presupuesto por resultados, con ello se estaban dando cuenta de la necesidad de interrelacionar la planificación y la programación dl presupuesto de la república.

El MEF (2010) señala que en la Ley del Presupuesto del Sector Público 2007 (Ley N° 28927) se incluyó un capítulo específico acerca del PpR. En este “Capítulo IV: Implementación del Presupuesto por Resultados”, presentado en el Anexo, se estableció la gestión presupuestaria basada en resultados y se recogió la idea de los Programas protegidos para establecer las 11 Acciones Prioritarias que no sólo gozarían de protección presupuestaria como en el pasado, sino que además se les obligó a contar con indicadores de desempeño y se le sujetó a un seguimiento de estos. Asimismo, se creó la figura de la Programación Presupuestaria Estratégica (PPE), la cual aplicaría para todo el sector público en el proceso de programación del presupuesto para el año fiscal 2008, y se instruyó a la DNPP a liderar el proceso de cambio.

Considerando la implementación de programas estratégicos en cinco unidades para el 2008 incorporados en las acciones prioritarias que asumiría el gobierno, a través del presupuesto de la república a ejecutarse a partir de ese año. Estos programas se prepararon

para mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable del país. Tenían que ver la articulación nutricional, mejoras en el aprendizaje de los niños en la escuela, acceso de la población a los servicios básicos, mejoramiento del tratamiento materno infantil, incorporación a la identidad por parte de la población, reducir la pobreza extrema y propender a mejorar la exclusión de la población necesitada.

Se realizaron esfuerzos para implementar estos programas en el año 2007; sin embargo, no se pudo asignar presupuesto para ello. Tal como señalamos, es en el año 2018 en el cual se asignó el presupuesto correspondiente a todos estos programas, presentando los respectivos indicadores de logro que se debe obtener en ese año y en los años sucesivos. Por otro lado, desde el año 2007 se ha venido preparando el desarrollo metodológico de cómo se va a aplicar estos programas en los sectores que han sido asignados para su presupuestación y posterior ejecución. En ese sentido quedaba claro que la pregunta del que ya estaba solucionado, faltando saber el desarrollo del cómo. Por ello evaluaron la implementación que se hizo en el sector salud.

En Chile se había implantado el enfoque de evaluaciones por lo que en el Perú se decidió adoptar también este enfoque, que fue adoptado también posteriormente por Colombia, focalizando las evaluaciones. Para evaluar el diseño y ejecución del presupuesto se estableció en el año 2008 un diseño para la metodología a usar. La valoración que realizó de la implantación del PpR, bajo el enfoque de costo efectiva resultó tener un costo más bajo y una rápida implementación, de manera que las decisiones que se toman bajo el enfoque del presupuesto por resultados fueron las óptimas. Consecuentemente este cambio fue positivo y decidido para implantarse en los años siguientes.

La reforma del presupuesto por resultados al tratarse de una reforma estructural resultó en su implementación bastante compleja. Esto debido a que había que cambiar la cultura en la administración pública de la gestión que se realizaba hasta ese entonces en todos los ámbitos del sector público. El país ha tenido que adaptarse a la implementación de esta reforma por cuanto no había una experiencia anterior al respecto, solo experiencias en otros países que eran referenciales. Es por ello que en todo el aparato público se ha tenido que implementar nuevos instrumentos que permitieran manejar el presupuesto por resultados desarrollado. Para el año 2010, ya se habían incorporado en el diseño de la metodología, cuatro herramientas para implementar el presupuesto por resultados (MEF, 2010).

Una de las herramientas desarrolladas fue la que definía que resultados debería tener la gestión pública que tenían efectos en los ciudadanos, se denominaba la programación presupuestaria estratégica. Para ello se requería de evidencia científica en donde se definían productos que impactaban sobre los resultados de la gestión pública, para luego asignar el presupuesto que se requiera.

Otra de las herramientas desarrolladas se refería a la sistematización de procesos en la programación presupuestal operativa y de ejecución, denominada sistema integrado de gestión. Esta herramienta permitía el monitoreo de la provisión logística, en especial de la cadena que sigue hasta la culminación cuando se atiende al ciudadano.

También se desarrolló un sistema para seguir a todos los indicadores de resultado y de producto, proporcionando líneas de base calculadas hasta la coordinación con otras entidades que permitían recabar información correspondiente, monitoreando la ejecución presupuestaria de tal forma se realice la evaluación presupuestal.

Evaluaciones de Diseño y Ejecución Presupuestaria, en la que evaluadores independientes evalúan los resultados alcanzados por ciertos programas, líneas presupuestarias o entidades públicas, permitiendo con ello justificar la toma de decisiones en materia presupuestal en el marco del PpR. Se contemplan Evaluaciones de Programas/Proyectos y Evaluaciones de Impacto (MEF, 2010).

3.4 Conceptos

Inversión. El termino de inversión se define como el aporte de recursos con fines productivos y/o reproductivos de capitalización de inversiones. En consecuencia, busca que, el valor de la cantidad o el valor del capital aportado incremente o produzca un retorno positivo para que haya una ganancia (Chavez, 2021).

Inversión pública. Es una actividad que realiza el gobierno para la construcción de la infraestructura pública económica y social necesaria para la provisión de los servicios fundamentales para el beneficio de los sectores más necesitados de la población. Todo ello para mejorar la productividad laboral, proveer de los servicios de salud, saneamiento y educación básica fundamental (Hernandez Mota, 2010).

Desnutrición infantil. La desnutrición infantil hace referencia a que un menor de edad sufre desnutrición cuando no cuenta con alimento suficiente y adecuado para su supervivencia, para el buen funcionamiento de sus capacidades cognitivas e intelectuales y el desarrollo de su cuerpo (UNICEF, 2011).

Desnutrición aguda. Desnutrición aguda grave o severa, es la forma más grave de desnutrición y requiere urgente atención médica. Altera todos los procesos vitales de la población infantil que la padece y existe un alto riesgo de mortalidad. Es determinada por el

perímetro del brazo y por el peso, que está muy por debajo del estándar de referencia para la altura del niño (UNICEF, 2011).

Desnutrición crónica. La desnutrición crónica aumenta los riesgos de contraer diversas enfermedades, y frena el crecimiento y el desarrollo físico e intelectual del niño. Al limitar su capacidad intelectual y cognitiva afecta a su rendimiento académico y a la obtención de habilidades para la vida (UNICEF, 2011).

Presupuesto por resultados. El Presupuesto por Resultados es un enfoque para la elaboración del Presupuesto Público en el que las interacciones a ser financiadas con los recursos públicos se diseñan, ejecutan y evalúan en relación con los cambios que propician a favor de la población, particularmente la más pobre del país (MEF, 2010)..

Programación presupuestaria estratégica. La PPE, como instrumento del PpR, aplicado a la formulación del Presupuesto del país, es el proceso sistemático de toma de decisiones sobre las intervenciones, y los recursos necesarios, para la resolución de un problema central que aqueja a la población del país. Al conjunto de intervenciones de diagnóstico y diseño de estrategias asociadas a la solución de un problema o logro de resultado, así como a la identificación de productos e intervenciones necesarias para ello se le denomina Programa Estratégico (PE) (MEF, 2010)..

Programa Articulado Nutricional. Está orientada al alcance de resultados vinculados a la reducción de la desnutrición crónica en infantes menores de 5 años. Dentro de un conjunto de intervenciones que se articulan entre el MINSA, el MIMP, el MIDIS, la PCM, el SIS, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales. La rectoría de este programa estratégico está a cargo del MINSA (MEF, 2010).

CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados Descriptivo

La información recopilada para la elaboración del presente estudio proviene principalmente de fuentes secundarias existentes en el Portal de Transparencia y Portal de Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas, del Portal de Transparencia del Ministerio de Salud, de las estadísticas del Instituto Nacional de Salud del Ministerio de Salud para los años 2010-2019 y de la sección de Transparencia de la página web del Gobierno Regional de Huánuco.

4.1.1 Desnutrición infantil

La tabla 1 muestra las cifras de los infantes por debajo de cinco años evaluados y reportados con crónica desnutrición infantil en la región Huánuco, periodo 2010-2019. Tal como se puede apreciar, la cantidad de niños evaluados registró un decrecimiento sostenido en el periodo de evaluación, en el año 2010 se evaluó a 119,227 niños, mientras que en el año 2019 la cifra de niños evaluados descendió a 40,546. Cabe señalar que, en el último año, los niños evaluados fueron poco menos de la mitad respecto al año anterior. Con respecto a los niños reportados con desnutrición crónica infantil, se aprecia que también tuvieron un descenso sostenido durante el periodo en evaluación. Es así como en el año 2010 se reportó 40,122 niños con DCI, en tanto que para el año 2019 esta cifra había descendido hasta 8,027 niños reportados con DCI.

Tabla 1*Huánuco: Desnutrición Crónica Infantil en niños menores a 5 años 2010-2019*

Año	Evaluados	Casos	D.C.I(%)
2010	119,227	40,122	0.337
2011	117,401	37,458	0.319
2012	112,415	33,682	0.300
2013	105,754	30,050	0.284
2014	105,483	27,127	0.257
2015	99,419	24,572	0.247
2016	90,220	20,496	0.227
2017	90,730	18,556	0.205
2018	94,167	18,866	0.200
2019	40,546	8,027	0.198

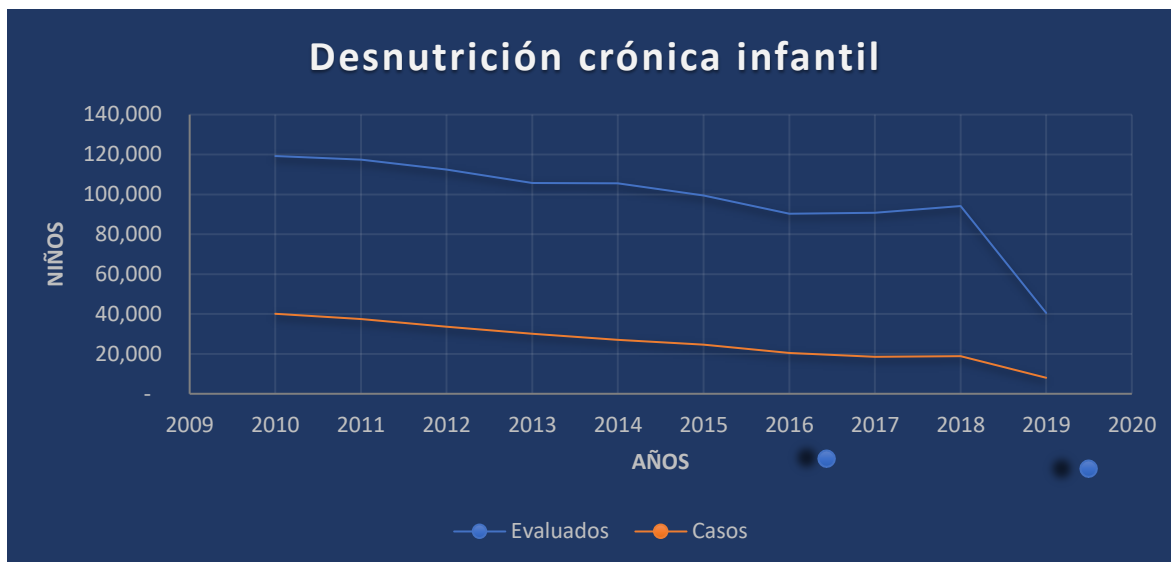
Nota. Datos tomados del Instituto Nacional de Salud del MINSA (2021).

La figura 2 muestra la evolución infantes por debajo de cinco años evaluados y reportados con crónica desnutrición infantil en la región Huánuco durante el periodo 2010 – 2019. Se puede apreciar que la cantidad de niños evaluados entre los años 2010 al 2019 tuvo un decrecimiento de aproximadamente 66%, cuya tasa de crecimiento promedio anual fue de -9%. Asimismo, los casos reportados de niños con desnutrición crónica infantil también tuvieron un descenso importante entre los años 2010 al 2019, con un decrecimiento aproximado de 80% y una tasa de crecimiento promedio anual de -14%. Por otro lado, del análisis anterior se puede indicar que el porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil ha descendido sostenidamente entre los años 2010 al 2019. En el año 2019 se reportó aproximadamente 33.7% de niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil, en tanto que en el 2019 esta cifra se redujo a 19.8%. La

reducción a lo largo del periodo en estudio fue decrecimiento de aproximadamente 41% con una tasa de crecimiento promedio anual de -6%.

Figura 2

Huánuco: Evolución de los niños evaluados y reportados con Desnutrición Crónica Infantil 2010-2019



Nota. La figura muestra la evolución de los niños reportados con desnutrición crónica infantil, 2010-2019. Fuente: Instituto Nacional de Salud del MINSA (2021).

4.1.2 Ejecución presupuestal de la inversión en el Programa Articulado Nutricional

Según las cifras detalladas en la Tabla 2, la inversión realizada por el gobierno regional de Huánuco a través de la ejecución presupuestal en el Programa Articulado Nutricional se ha incrementado sostenidamente en el periodo en estudio. En el año 2019 el presupuesto institucional modificado fue de 36,844,493 soles, en tanto que para el año 2019 esta cifra ascendió a 101,861,372 soles. El devengado de la ejecución presupuestal fue de 34,582,390 soles, en tanto que para el año 2019 esta cifra se incrementó a 97,834,808 soles. Cabe señalar que en el periodo en estudio el crecimiento de la inversión en el programa que

articula la nutrición fue muy significativo. Para el año 2019, el presupuesto institucional modificado había crecido en un 176% respecto al año 2010 a una tasa de crecimiento promedio anual de 12%. Asimismo, el devengado de la ejecución presupuestal también había crecido en un 183% respecto al año 2010 a una tasa de crecimiento promedio anual de 13%. Con respecto al devengado del presupuesto ejecutado en el programa que articula la nutrición en la región Huánuco, se logró en promedio una ejecución del 94% del presupuesto institucional modificado.

Tabla 2

Huánuco: Presupuesto Institucional Modificado y Devengado del Programa Articulado Nutricional 2010-2019 (en S/)

Año	PIM	Devengado
2010	36,844,493	34,582,390
2011	40,119,657	38,699,718
2012	40,276,086	33,220,735
2013	52,815,583	49,213,183
2014	58,486,171	53,907,556
2015	58,535,846	56,070,117
2016	63,921,968	63,437,220
2017	70,335,476	67,839,212
2018	86,039,456	83,753,593
2019	101,861,372	97,834,808

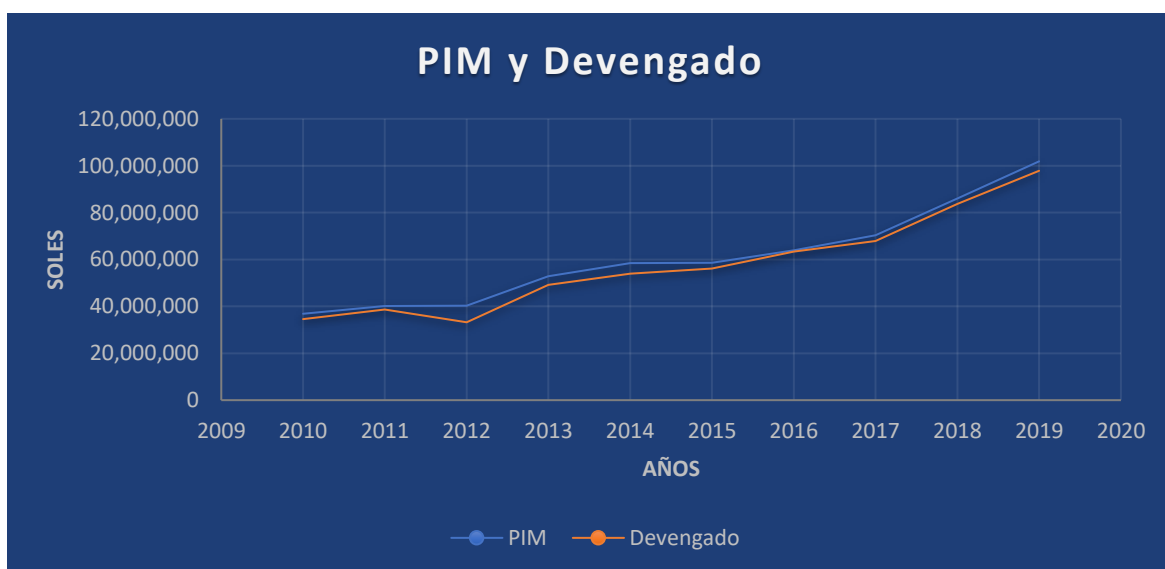
Nota. Datos tomados del portal Consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (2021).

La figura 3 muestra la evolución del Presupuesto Institucional Modificado, así como el devengado en el presupuesto ejecutado en el programa que articula la nutrición del

gobierno regional Huánuco durante el periodo 2010-2019. Tal como se ha indicado el crecimiento de ambas variables ha sido significativo a lo largo del periodo en estudio. La ejecución del presupuesto de este programa fue aceptable ya que se logró ejecutar el 94% del presupuesto programado, por encima de otros programas del gobierno regional.

Figura 3

Huánuco: Evolución del Presupuesto Institucional Modificado y Devengado del Programa Articulado Nutricional 2010-2019



Nota. La figura muestra la evolución del PIM y devengado del presupuesto del PAN 2010-2019. Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2021).

4.2 Análisis Econométrico

A continuación, se presenta el análisis econométrico realizado en la estimación del modelo, para ello se ha tenido en cuenta la metodología propuesta en la formulación de este modelo. Se han tomado los datos detallados en la tabla 3.

La metodología utilizada en este estudio fue la técnica estadística de regresión lineal, ello se ha descrito en la sección que corresponde a la metodología. Relacionamos una variable

explicada frente a una variable independiente cuyo propósito siempre es el de hallar una causalidad que explique el impacto de una variable sobre la otra.

La variable dependiente se refiere lo crónico que es la infantil desnutrición en infantes por debajo de 60 meses en Huánuco (dci). Esta variable representa el número de casos reportados de niños menores a cinco años con desnutrición crónica infantil en la región Huánuco. La información recopilada tiene un carácter longitudinal, se refiere a una serie de tiempo durante 2010 – 2019, su medición está en número de niños.

El devengado de la ejecución de la inversión en el Programa Articulado Nutricional en la región Huánuco, corresponde a la variable explicativa. Como es de ver esta variable es una serie de tiempo y corresponde a un agregado macroeconómico durante el periodo 2010-2019 y esta medida en soles.

Bajo esta consideración se ha formulado una ecuación econométrica que se presenta a continuación:

$$dci_t = \beta_0 \pm \beta_1 dev_t \pm \mu_t$$

Donde:

dci = Desnutrición crónica infantil en infantes por debajo de cinco años. Medido en cantidad de niños.

dev = Devengados de la inversión en el Programa Articulado Nutricional. Medido en soles.

β_0 = Intercepto.

β_i = Coeficientes de regresión de la variable explicativa.

μ = Término de perturbación estocástica.

Se ha estimado algunos modelos estadísticos de econometría con el propósito de encontrar los parámetros de dichos modelos. De toso ellos, se ha escogido el modelo que mejor explique la relación entre la desnutrición n que es crónica en infantes y el devengado de la inversión en el programa que articula la nutrición en Huánuco. Ver tabla siguiente con las variables en mención.

Tabla 3

Datos de las variables para estimar los modelos econométricos

Año	Dev	dci	dciperc
2010	34,582,390	40,122	0.337
2011	38,699,718	37,458	0.319
2012	33,220,735	33,682	0.300
2013	49,213,183	30,050	0.284
2014	53,907,556	27,127	0.257
2015	56,070,117	24,572	0.247
2016	63,437,220	20,496	0.227
2017	67,839,212	18,556	0.205
2018	83,753,593	18,866	0.200
2019	97,834,808	8,027	0.198

Nota. Datos tomados del portal Consulta amigable del MEF (2021) y de las estadísticas del Instituto Nacional de Salud del MINSA (2021).

Como se ha indicado, se ha formulado dos modelos econométricos realizando su estimación correspondiente. Tal como se ha señalado en la sección correspondiente, en todos los modelos se ha relacionado la variable que se refiere a lo crónico que es la desnutrición, con la variable devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional. En el anexo del presente estudio se encuentran estos modelos estimados.

La estimación del primer modelo se presenta en la Figura 4, en este modelo se puede apreciar la relación entre la desnutrición crónica infantil de niños menores a cinco años (dci) y el devengado de la inversión en el programa que articula la nutrición (dev). El modelo econométrico 1 estimado del presente estudio se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 4

Estimación del modelo econométrico I

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	51623.03	2985.332	17.29223	0.0000
DEV	-0.000445	4.88E-05	-9.119409	0.0000

R-squared	0.912246	Mean dependent var	25895.60
Adjusted R-squared	0.901276	S.D. dependent var	9826.056
S.E. of regression	3087.377	Akaike info criterion	19.08489
Sum squared resid	76255195	Schwarz criterion	19.14541
Log likelihood	-93.42444	Hannan-Quinn criter.	19.01850
F-statistic	83.16362	Durbin-Watson stat	1.715158
Prob(F-statistic)	0.000017		

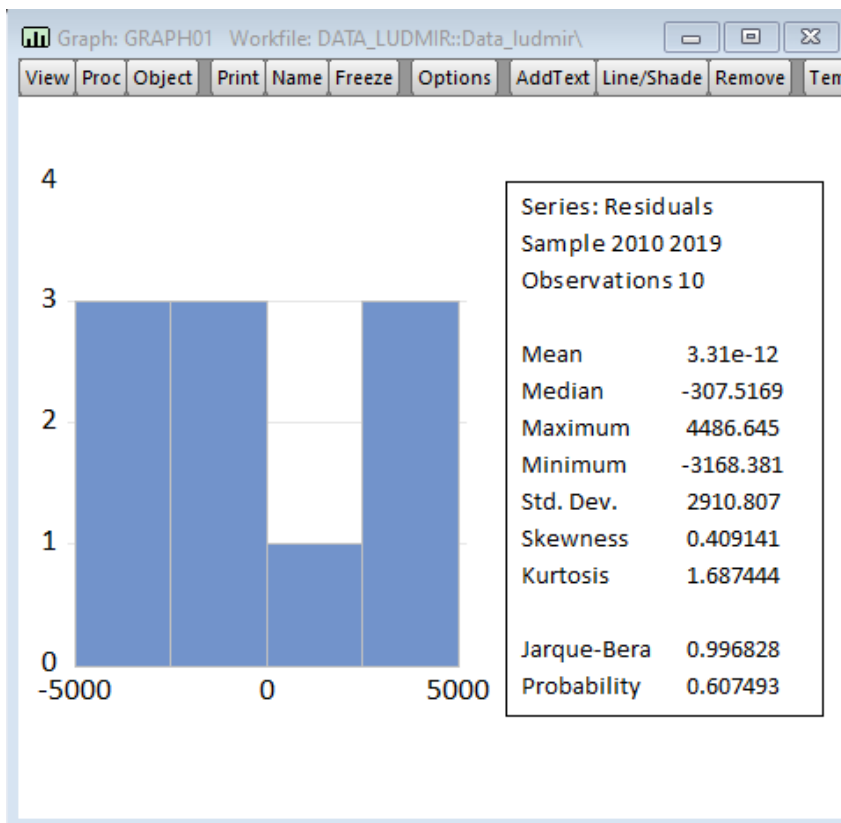
Nota. Datos obtenidos de la estimación del modelo econométrico 1 mediante el software Eviews.

La figura 5 muestra la prueba de normalidad en los residuos del primer modelo estimado. La prueba de normalidad o contraste de Jarque Bera nos indica la procedencia de los datos de una distribución normal, por ello es importante realizar como un primer análisis;

por otra parte, nos indica que, los datos que provienen de una distribución normal tienen una probabilidad mayor al 5%, ello quiere decir que efectivamente, los datos provienen de ese tipo de distribución. En consecuencia, se puede realizar los siguientes contrastes estadísticos.

Figura 5

Prueba de normalidad en los residuos del modelo estimado 1



Nota. La figura muestra los resultados de la prueba de normalidad (Jarque-Bera) en los residuos obtenidos mediante el software Eviews.

La figura 5 también permite indicar que, individualmente, el devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional es muy significativo, puesto que tienen un p – valor mayor al valor crítico de 0.01. Y, en conjunto el devengado de la inversión en el programa que articula la nutrición y la constante, explican significativamente el comportamiento de la desnutrición crónica infantil. Esto debido a que el contraste es muy

significativo a nivel global, menor a 0.01. Por otro lado, existe un coeficiente de determinación importante con R^2 de 0.912246 (ver figura 4), ello indica la explicación adecuada de la variable independiente sobre la variable endógena. Se aprecia también que no existe autocorrelación en los términos de perturbación, así lo señala el estadístico Durbin Watson que es próximo a dos. Asimismo, el signo del coeficiente estimado para la variable devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional coincide con la teoría económica.

A efectos de conocer el efecto en la variable dependiente de una variación porcentual en la variable independiente, se ha estimado un segundo modelo econométrico en logaritmos. El modelo formulado se presenta a continuación:

$$Lndci_t = \beta_0 \pm \beta_1 Lndev_t \pm \mu_t$$

Donde:

$Lndci$ = Logaritmo natural de niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil. Medido en número absolutos.

$Lndev$ = Logaritmo del devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional. Medido en números absolutos.

β_0 = Intercepto.

β_i = Coeficientes de regresión de la variable explicativa (elasticidad).

μ = Término de perturbación estocástica.

Luego de realizar la estimación del modelo econométrico indicado, se ha obtenido los resultados que se detallan en el siguiente párrafo.

La Figura 6, permite indicar que, individualmente, el devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional resulta ser altamente significativo, dado que tienen un valor

de probabilidad menor al 1%; también indica que, en conjunto el devengado de la inversión en el programa que articula la nutrición y la constante, explican significativamente el comportamiento de la desnutrición crónica infantil, dado que la distribución F tiene un valor de probabilidad altamente significativo ya que es menor al 1%; también se aprecia un R^2 de 0.837688, lo que nos indica la alta relación y el grado de asociación entre la variable independiente sobre la variable explicada, y además, cuando se procede a probar la existencia o no de autocorrelación, aplicamos el estadístico Durbin – Watson cuyo valor es muy cercano a 2, por lo que no existe autocorrelación en los errores.

Figura 6

Estimación del modelo econométrico 2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	31.27153	3.298988	9.479127	0.0000
LDEV	-1.189696	0.185150	-6.425569	0.0002

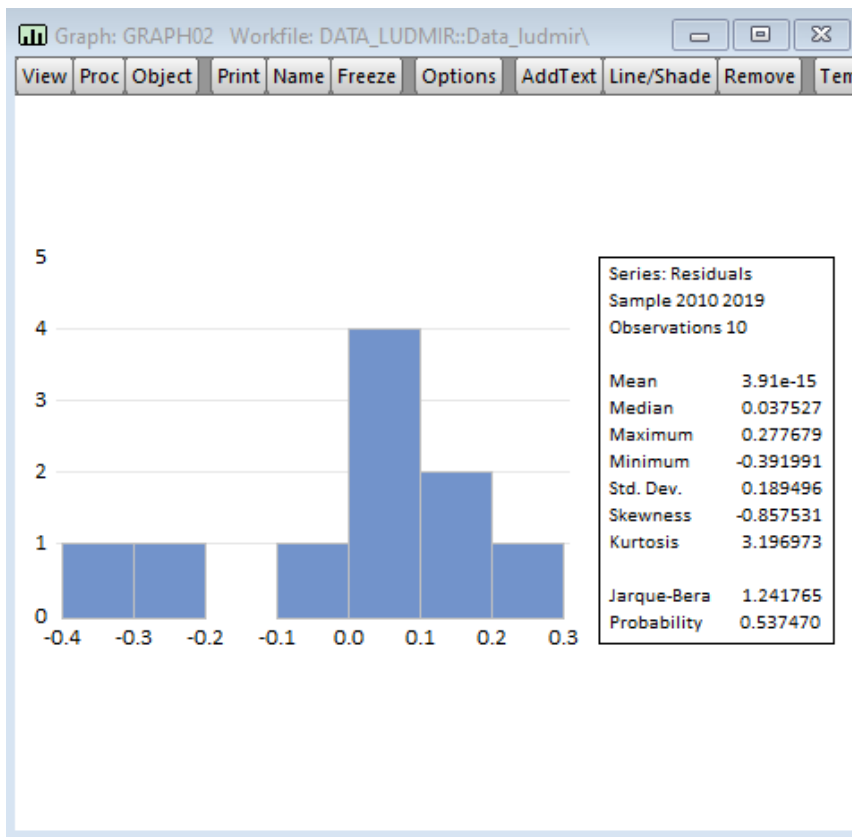
R-squared	0.837688	Mean dependent var	10.07759
Adjusted R-squared	0.817400	S.D. dependent var	0.470354
S.E. of regression	0.200991	Akaike info criterion	-0.194261
Sum squared resid	0.323178	Schwarz criterion	-0.133744
Log likelihood	2.971304	Hannan-Quinn criter.	-0.260648
F-statistic	41.28794	Durbin-Watson stat	2.278178
Prob(F-statistic)	0.000204		

Nota. Datos obtenidos de la estimación del modelo econométrico 2 mediante el software Eviews.

Tal como en la estimación del modelo anterior, deseamos conocer también la forma de la distribución de donde proceden los datos para la estimación del modelo, para ello, nuevamente contrastamos el estadístico Jarque Bera, cuyos resultados se presentan en la Figura 7, lo cual nos permite inferir que la información tiene una distribución normal, puesto que este estimador tiene un valor de probabilidad mayor al 5% de significancia.

Figura 7

Prueba de normalidad en los residuos del modelo estimado 2



Nota. La figura muestra los resultados de la prueba de normalidad (Jarque-Bera) en los residuos del modelo estimado 2 obtenidos mediante el software Eviews.

Por otra parte, el signo del coeficiente estimado para la variable logaritmo natural del devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional coincide con la teoría

económica. En consecuencia, también es un muy buen modelo para explicar el comportamiento de la desnutrición crónica infantil en la región Huánuco.

Como resultado de la estimación de los modelos, se puede apreciar que el modelo 2 tiene el menor criterio de escogencia; es decir los criterios de Akaike, de Schwars y de Hannan-Quinn son menores que los reportados en el modelo 1. En consecuencia, se elige el modelo 2 como el modelo representativo para contrastar la hipótesis formulada en el presente estudio.

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Relación entre Variables

Luego de realizar la estimación del modelo econométrico planteado, se ha encontrado los parámetros de regresión, los mismo que luego de reemplazar en la ecuación se muestra a continuación:

$$Lndci_t = 31.27153 - 1.189696 * Lndev_t$$

Gujarati y Porter (2010) indican que los coeficientes estimados nos proporcionan un cambio porcentual en la desnutrición crónica infantil ante el cambio en una unidad porcentual en la variable devengado de la inversión en el programa que articula la nutrición. En el caso del intercepto, este valor se refiere a un valor autónomo o constante. Si no hubiera inversión en el Programa Articulado Nutricional en la región Huánuco, la desnutrición crónica infantil en niños menores a cinco años sería de 31.27%.

En lo que se refiere al parámetro del devengado de la inversión en el programa que articula la nutrición, entendemos que, frente a un cambio en una unidad porcentual, la desnutrición crónica infantil se reduce en 1.19%. El coeficiente estimado resulta ser muy significativo, dado que tiene un valor de probabilidad menor al 1%. Lo que indica la existencia de la relación inversa entre lo crónico de la desnutrición infantil y el devengado de la inversión en el programa que articula la nutrición en Huánuco. Finalmente, tiene un R2 muy alto, que entendemos el devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional tiene un efecto muy significativo en la desnutrición infantil en la región Huánuco.

5.2 Concordancia con otros Resultados

De acuerdo con los antecedentes y estudios previos a la presente investigación se presenta la concordancia con nuestros resultados arribados.

Reyes et al (2019) por su investigación “Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario”, en sus resultados encontrados indican que previo a la mediación, 145 niños presentaron anemia; después de la mediación se encontró únicamente 46 niños con diagnóstico de anemia. Asimismo, 40 infantes presentaban desnutrición, posteriormente se identificó a 31 infantes con diagnóstico de desnutrición. Concluyen que cuando se interviene en la comunidad el efecto genera una disminución en la anemia y baja nutrición infantil en el distrito de Barranca. Los resultados de esa investigación concuerdan con los resultados hallados en el presente estudio.

Troncos, Cesar (2019), en su trabajo de investigación realizado para su titulación como Economista en la universidad respectiva, cuyas variables de estudio relacionan la gestión en la salud estatal y su efecto en la baja y crónica nutrición infantil en Lambayeque en los años 2013-2015, muestra que la variable más relevante para explicar la gestión de la salud es el presupuesto que tiene una relación inversa. Las variables independientes que con la variable desnutrición influyen directamente se refieren al número de médicos y enfermeros que existen. Las otras variables que tiene también con la desnutrición una relación directa se refieren a la extensión existente entre los establecimientos de salud y la GERESA, puesto que el gasto en combustible es mayor. Finalmente, la otra variable independiente que se relaciona directamente con la variable dependiente son las vacunas antipolio. En lo que se refiere a la circunscripción más prevalente con casos de niños con desnutrición es Lambayeque. La Succha La Succha en la región es la institución de salud más homogénea.

Los resultados de esa investigación concuerdan con los resultados hallados en el presente estudio.

Camos, Perla (2018), en su investigación para titularse para la Universidad Católica del Perú, El efecto de los programas sociales sobre la desnutrición crónica infantil en el Perú, corroboró que hay un efecto positivo en la desnutrición infantil por parte de los programas sociales, mejorando este efecto año a año. Los resultados de esa investigación concuerdan con los resultados hallados en el presente estudio.

Espitia, Flor (2018), en su tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa que se refirió al programa de articulación nutricional y su ejecución con la calidad del gasto, en la Región de Salud Cusco para el año 2015, encontraron que hubo una mayor asignación en el presupuesto de todas las dependencias de esta dirección de salud. Asimismo, tuvo una buena ejecución financiera; sin embargo, fue inadecuado el cumplimiento de metas físicas en todos los productos establecidos. Los resultados de esa investigación concuerdan con los resultados hallados en el presente estudio.

Chafloque, Carla (2017), realizó un estudio relacionado a los efectos que tiene en la calidad del gasto en el sector salud el PpR (presupuesto por resultados) en Lambayeque como región, permitieron corroborar en la región Lambayeque que la implementación del presupuesto por resultados en el sector salud ha sido favorable. Es importante mencionar que la implementación de estos programas presupuestales en tan importante región ha beneficiado a la población y los objetivos y metas formuladas se han cumplido con eficiencia y eficacia; asimismo, la ejecución del gasto ha corrido la misma situación. Los resultados de esa investigación concuerdan con los resultados hallados en el presente estudio.

Condori et al (2016), en su investigación que buscan conocer la Desnutrición Infantil en la jurisdicción de Rupa Rupa en el curso del 2014” determinaron que la cohesión entre la educación alimentaria y la entrada económica familiar con la desnutrición infantil en menores de 0 a 9 años de edad es significativa y elevada relación causal inversa ($R^2 = 75.80 \%$), lo cual indica que cuanto menos sean los niveles de ingreso económico y menor consumo de alimentos con aporte calórico, por lo debajo se los sugeridos por los especialistas de la salud, mayores serán los índices de desnutrición. Estos resultados concuerdan con los resultados obtenidos de la presente investigación.

Burga, Emanuel (2016), en su investigación científica para optar el grado de maestro en Gestión Pública relacionada a los efectos de los presupuestos asignados a los programas de salud que tiene que ver con indicadores de desempeño y compromiso en la subregión Chota para los años 2011-2015. Los resultados arribados señalan que en la medida que se haya logrado los resultados tanto finales como intermedios esperados, estos fueron eficaces. Indican la relación inversa entre las variables, puesto que, para obtener un menor porcentaje de desnutrición crónica, de TBC, VIH, enfermedades mentales, mortalidad materna, muertes por enfermedades metaxénicas y zoonóticas, hay que incrementar la asignación presupuestal. Los resultados de esa investigación concuerdan con los resultados hallados en el presente estudio.

Tanaka, Elena (2011) en la investigación para su maestría en ciencias económica referida a la gestión presupuestal y financiera en el sector Salud y la influencia del presupuesto, señalan que el MINSA no ha tenido una adecuada asignación presupuestal, con un incremento poco significativo realizado por el MEF. Se concluye que hay una debilidad en la articulación del presupuestal del MINSA con relación a los resultados esperados y

realizar una regulación de la ejecución del gasto no ha llevado una eficiente gestión por resultados. La conclusión indica que verifican las hipótesis formuladas, ya que los resultados fueron favorables en los programas analizados. En lo que corresponde al incremento en el presupuesto del programa que articula la nutrición. Los resultados de esa investigación concuerdan con los resultados hallados en el presente estudio.

Conclusiones

Los niños reportados con desnutrición crónica infantil tuvieron un descenso sostenido durante el periodo en evaluación. Es así como en el año 2010 se reportó 40,122 niños con DCI, en tanto que para el año 2019 esta cifra había descendido hasta 8,027 niños reportados. El tanto por ciento en niños menores de cinco años con diagnóstico de desnutrición crónica infantil ha descendido sostenidamente entre los años 2010 al 2019. En el año 2010 se reportó aproximadamente 33.7% de niños menores de cinco años con desnutrición crónica infantil, en tanto que en el 2019 esta cifra se redujo a 19.8%.

En el periodo en estudio el crecimiento de la inversión asignada al programa que articula la nutrición fue muy significativo. El devengado de la ejecución presupuestal fue de 34,582,390 soles, en tanto que para el año 2019 esta cifra se incrementó a 97,834,808 soles. El devengado de la ejecución presupuestal ha crecido en un 183% respecto al año 2010 a una tasa de crecimiento promedio anual del 13%. Con relación a los devengados del presupuesto ejecutado en el programa que articula la nutrición en la región Huánuco, se logró en promedio una ejecución del 94% de lo que fue el PIM.

El devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional es muy significativo, puesto que tienen un p – valor mayor al valor crítico de 0.01. En conjunto el devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional y la constante, explican significativamente el comportamiento de la desnutrición crónica infantil. Dado que el valor de probabilidad de la distribución F es menor al 1%. Asimismo, el signo del coeficiente estimado para la variable logaritmo natural del devengado de la inversión en el Programa Articulado Nutricional coincide con la teoría económica.

Recomendaciones

Las recomendaciones arribadas en el presente estudio de investigación tienen tres dimensiones. Una está dirigida a los investigadores, otra a las instituciones públicas que ejecutan los presupuestos y la última a la comunidad en general para tomar conciencia de la gravedad de este problema.

A los investigadores, extender los estudios de la presente investigación tomando en consideración la existencia de otras variables de problemas sociales que no fueron consideradas dentro del estudio de investigación, con el objeto de identificar que otras variables hacen posible la reducción de los índices de la desnutrición crónica infantil en menores de cinco años de edad, y además conocer la existencia de otros factores causales de la desnutrición crónica infantil en niños cuya edad está por debajo de un quinquenio.

Para las instituciones públicas de los diversos niveles de gobierno deben incrementar permanentemente los presupuestos necesarios para fortalecer al programa que articula la nutrición en las diversas unidades ejecutoras de salud del país, con el objetivo de reducir sostenidamente la desnutrición crónica infantil en niños en niños cuya edad está por debajo de un quinquenio.

A las distintas instituciones del sector público que tienen a su cargo la implementación y el funcionamiento de distintos programas presupuestales orientados a reducir la desnutrición crónica infantil, deberán realizar campañas de sensibilidad ante la comunidad que permitan conocer e identificar las casusas que originan este terrible problema social. Ello con el objetivo de concientizar a la población sobre los efectos negativos e irreversibles de la desnutrición crónica infantil en infantes por debajo de los cinco años sobre el desarrollo integral de los seres humanos.

Referencias

- Black, R. E. (2008). Maternal and Child Undernutrition: Global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, vol. 371, no. 9608, 243-260.
- Burga Idrogo, E. I. (2016). *Eficacia de los Programas Presupuestales por Resultados en Salud, en los Indicadores de Desempeño y Compromisos de Gestión en la Sub Región de Salud Chota. 2011 - 2015*. Chiclayo. Perú: Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo.
- Camos Coico, P. L. (2018). *El efecto de los programas sociales sobre la desnutrición crónica infantil en el Perú*. Lima. Perú: Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chafloque, C. (2017). *El presupuesto por resultados y sus efectos en la Calidad del Gasto del Sector Salud de la Región Lambayeque*. Chiclayo. Perú.: Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo.
- Chavez, C. (2021, junio 11). *Generalidades de la inversión: Catarina udlap*. Retrieved from Catarina. udlap.mx. Web site: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/chavez_1_dd/capitulo1.pdf
- Condori, V., Esteban, V., & Contreras, N. (2016). Desnutrición Infantil en el Distrito de Rupa Rupa en el año 2014. *Revista Investigación y Amazonía (RevIA)*, 20-27.
- Espitia Sosa, F. I. (2018). *Calidad del gasto en la ejecución del programa presupuestal articulado nutricional, Región de Salud Cusco – 2015*. Arequipa. Perú.: Repositorio de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.

- Gobierno Regional Huánuco. (2019). *Análisis de situación de salud*. Retrieved from https://www.diresahuanuco.gob.pe/portal/epi/Epidemiologia/Asis%20Diresa/2019/Asis_2019.pdf
- Hernandez Mota, J. L. (2010). Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno. *Economía Teoría y Práctica*, 59-95.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). *Desnutrición crónica afectó al 12.2% de la población infantil menor de cinco años*.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2010). *De las Instituciones al Ciudadano: La Reforma del Presupuesto por Resultados en el Perú*.
- Ministerio de Salud. (2019). *Evaluación Anual 2018. Programas Presupuestales de Salud*.
- Novales, A. (2010). *Econometría*. Madrid: McGraw Hill.
- Reyes Silvia, C. A. (2019). Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 205 - 214.
- Sarduy Domínguez, Y. (2007). *El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa*. La Habana. Cuba: Rev Cubana Salud Pública v.33 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2007.
- Tanaka Torres, E. M. (2011). *Influencia del presupuesto por resultados en la Gestión Financiera Presupuestal del Ministerio de Salud*. Lima. Perú: Repositorio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Troncos Valencia, C. M. (2019). *Efecto de la gestión de salud pública y su incidencia en la desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años en la Región*

Lambayeque durante el periodo 2013 – 2015. Chiclayo. Perú.: Repositorio de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia. (2009). *Seguimiento de los progresos en la nutrición de los niños y las madres, Una prioridad en materia de supervivencia y desarrollo*. Madrid. España.

Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia. (2011). *La Desnutrición Infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento*. Madrid. España.

Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *El Estado Mundial de la Infancia 2019*. New York. EEUU.

Anexos**Anexo 1***Datos usados para estimar los modelos econométricos*

Año	Dev	dci	dciperc
2010	34,582,390	40,122	0.337
2011	38,699,718	37,458	0.319
2012	33,220,735	33,682	0.300
2013	49,213,183	30,050	0.284
2014	53,907,556	27,127	0.257
2015	56,070,117	24,572	0.247
2016	63,437,220	20,496	0.227
2017	67,839,212	18,556	0.205
2018	83,753,593	18,866	0.200
2019	97,834,808	8,027	0.198

Anexo 2 *Modelo econométrico en niveles*

Equation: EQ01 Workfile: DATA_LUDMIR::Data_ludmir\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: DCI									
Method: Least Squares									
Date: 06/17/21 Time: 18:29									
Sample: 2010 2019									
Included observations: 10									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	51623.03	2985.332	17.29223	0.0000					
DEV	-0.000445	4.88E-05	-9.119409	0.0000					
R-squared	0.912246	Mean dependent var	25895.60						
Adjusted R-squared	0.901276	S.D. dependent var	9826.056						
S.E. of regression	3087.377	Akaike info criterion	19.08489						
Sum squared resid	76255195	Schwarz criterion	19.14541						
Log likelihood	-93.42444	Hannan-Quinn criter.	19.01850						
F-statistic	83.16362	Durbin-Watson stat	1.715158						
Prob(F-statistic)	0.000017								

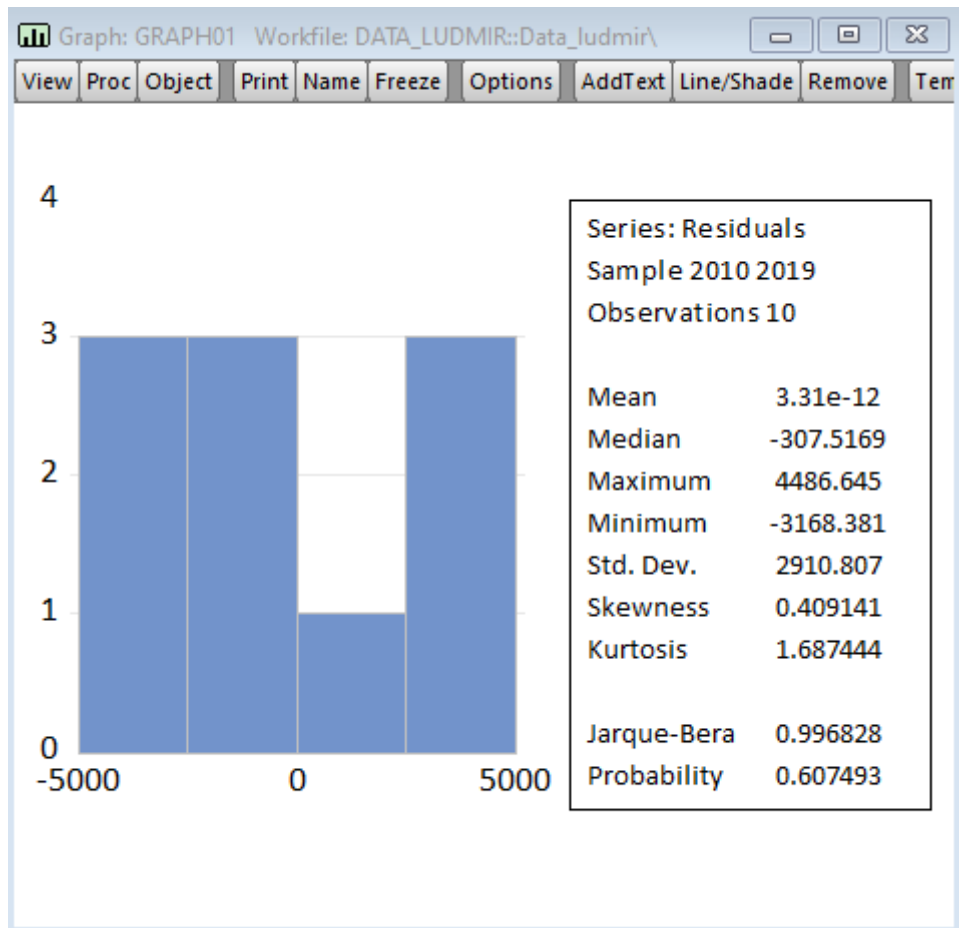
Anexo 3 Modelo econométrico logarítmico

Equation: EQ02 Workfile: DATA_LUDMIR::Data_ludmir\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: LDCI									
Method: Least Squares									
Date: 06/17/21 Time: 18:38									
Sample: 2010 2019									
Included observations: 10									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	31.27153	3.298988	9.479127	0.0000					
LDEV	-1.189696	0.185150	-6.425569	0.0002					
R-squared	0.837688	Mean dependent var	10.07759						
Adjusted R-squared	0.817400	S.D. dependent var	0.470354						
S.E. of regression	0.200991	Akaike info criterion	-0.194261						
Sum squared resid	0.323178	Schwarz criterion	-0.133744						
Log likelihood	2.971304	Hannan-Quinn criter.	-0.260648						
F-statistic	41.28794	Durbin-Watson stat	2.278178						
Prob(F-statistic)	0.000204								

Anexo 4 Modelo econométrico con la variable dependiente en porcentajes

Equation: EQ03 Workfile: DATA_LUDMIR::Data_ludmir\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: DCIPERC									
Method: Least Squares									
Date: 06/17/21 Time: 18:44									
Sample: 2010 2019									
Included observations: 10									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.384728	0.020894	18.41303	0.0000					
DEV	-2.20E-09	3.41E-10	-6.450074	0.0002					
R-squared	0.838721	Mean dependent var		0.257369					
Adjusted R-squared	0.818561	S.D. dependent var		0.050730					
S.E. of regression	0.021609	Akaike info criterion		-4.654596					
Sum squared resid	0.003735	Schwarz criterion		-4.594079					
Log likelihood	25.27298	Hannan-Quinn criter.		-4.720983					
F-statistic	41.60346	Durbin-Watson stat		0.993387					
Prob(F-statistic)	0.000198								

Anexo 5 Prueba de normalidad en los residuos del modelo en niveles



Anexo 6 Prueba de normalidad en los residuos del modelo logarítmico