



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa.

Carrera de Economía

“Relación entre el consumo de micronutrientes durante el embarazo y la desnutrición crónica infantil: Un análisis para el caso ecuatoriano durante el periodo 2018.”

Trabajo de Integración Curricular Previo a
la Obtención del Título de Economista.

AUTORA:

Ruth Angela Puchaicela Buri

DIRECTORA:

Econ. Viviana Thalía Huachizaca Pugo Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 03 de mayo de 2023

Econ. Viviana Thalía Huachizaca Pugo Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: “**Relación entre el consumo de micronutrientes durante el embarazo y la desnutrición crónica infantil: Un análisis para el caso ecuatoriano durante el periodo 2018**”, previo a la obtención del título de **Economista**, de la autoría de la estudiante **Ruth Angela Puchaicela Buri**, con **cédula de identidad** Nro. **1105388100**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Econ. Viviana Thalía Huachizaca Pugo Mg. Sc

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Ruth Angela Puchaicela Buri**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1105388100

Fecha: 03 de mayo del 2023

Correo electrónico: ruth.puchaicela@unl.edu.ec

Teléfono: 0939206559

Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Ruth Angela Puchaicela Buri**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“Relación entre el consumo de micronutrientes durante el embarazo y la desnutrición crónica infantil: Un análisis para el caso ecuatoriano durante el periodo 2018”**, como requisito para optar por el título de **Economista**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los tres días del mes de mayo del dos mil veinte y tres.

Firma:

Autora: Ruth Angela Puchaicela Buri

Cédula: 1105388100

Dirección: Loja

Correo electrónico: ruth.puchaicela@unl.edu.ec

Teléfono: 0939206559

DATOS COPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Titulación: Econ. Viviana Thalía Huachizaca Pugo Mg. Sc

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios, por darme las fuerzas para continuar en este proceso de obtener mis más preciados anhelos. A mi familia, por haberme apoyado a cumplir mis objetivos. A mis amigos y compañeros, por el apoyo emocional y por compartir momentos inolvidables que fortalecen nuestro carácter.

Ruth Angela Puchaicela Buri

Agradecimiento

Agradezco a Dios por bendecirme y cuidarme a través del camino de la vida, siendo un pilar fundamental en las decisiones que definieron mi camino. Gracias a mi familia, que me han cuidado y brindado sus conocimientos y experiencia, forjando mi fortaleza ante las adversidades. Gracias a mis amigos, y docentes que me han apoyado en el transcurso de mi vida universitaria. Y por último, agradezco a mis abuelitos, que fueron los principales promotores de los logros que he obtenido.

Ruth Angela Puchaicela Buri

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de Contenidos	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Índice de anexos	xi
Índice de siglas	xii
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1 Antecedentes.....	7
4.2 Evidencia Empírica.....	9
5. Metodología	14
5.1 Estrategia metodológica	14
5.2 Tratamiento de datos	14
5.3 Estrategia econométrica.....	17
6. Resultados	23
6.1 Objetivo específico 1	23

6.2 Objetivo específico 2	30
6.3 Objetivo específico 3	36
7. Discusión	51
7.1 Objetivo específico 1	51
7.2 Objetivo específico 2	53
7.3 Objetivo específico 3	55
8. Conclusiones	57
9. Recomendaciones	59
10. Bibliografía	61
11. Anexos	70

Índice de tablas:

Tabla 1. Descripción de las variables	16
Tabla 2. Colinealidad de las variables	22
Tabla 3. Estadísticos Descriptivos.....	24
Tabla 4. Modelo probit y efectos marginales	33
Tabla 5. Matriz de marco lógico PANN 2000.....	45
Tabla 6. Matriz de marco lógico Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025	48

Índice de figuras:

Figura 1. Clasificación de la desnutrición según Waterlow.....	20
Figura 2. Esquematización de la metodología	22
Figura 3. Frecuencia de la desnutrición crónica infantil en Ecuador, 2018	25
Figura 4. Frecuencia del consumo de micronutrientes durante el embarazo en Ecuador, 2018 ...	26
Figura 5. Frecuencia del Bono de Desarrollo Humano en Ecuador, 2018.....	27
Figura 6. Frecuencia de las variables de control para Ecuador, 2018	29
Figura 7. Árbol de Problemas del PANN 2000.....	37
Figura 8. Árbol de Problemas del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.....	39
Figura 9. Actores involucrados en el PANN 2000.....	41
Figura 10. Árbol de objetivos y alternativas PANN 2000	43
Figura 11. Árbol de objetivos y alternativas del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.....	44

Índice de anexos:

Anexo 1. Tabla de la estructura metodológica.....70

Anexo 2. Estructura del Marco Lógico70

Anexo 3. Matriz de correlación.....71

Anexo 4. Involucrados en el Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-202571

Anexo 5. Certificación del Abstract.....72

Índice de siglas

BBC	British Broadcasting Corporation (Corporación Británica de Radiodifusión)
BDE	Banco Ecuatoriano de Desarrollo
BDH	Bono de Desarrollo Humano
CCP	Centro para Programas de Comunicación
CDI	Centros de Desarrollo Infantil
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CNH	Creciendo con Nuestros Hijos
CONADE	Consejo Nacional de Desarrollo
COSENA	Consejo de Seguridad Nacional
DCI	Desnutrición Crónica Infantil
DIGERCIC	Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación
ECSDI	Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
FAO	Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)
FEP	Fundación Española de Pediatría
FONESA	Fondo Nacional de Seguridad Alimentaria
FONIN	Fondo Nacional de Nutrición Infantil
GAD	Gobiernos Autónomos Descentralizados
IEC	Información, educación y comunicación
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
INEE	Instituto Nacional de Evaluación Educativa
INNFA	Instituto Nacional de la Niñez y la Familia
MAATE	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MINEDUC	Ministerio de Educación

MML	Matriz del Marco Lógico
MSP	Ministerio de Salud Pública
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización No Gubernamental
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PANN	Programa Nacional de Alimentación y Nutrición
PIM	Programa de Implementación de Micronutrientes
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
STECSDI	Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)
URS	Unidad de Registro Social
VIF	Variance Inflation Factor
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana

1. Título

“Relación entre el consumo de micronutrientes durante el embarazo y la desnutrición crónica infantil: Un análisis para el caso ecuatoriano durante el periodo 2018.”

2. Resumen

En el Ecuador, para el año 2018, el 23% de niños menores de cinco años sufren de desnutrición crónica infantil. La presente investigación tiene como objetivo determinar en un análisis estadístico, econométrico y, cualitativo, los determinantes de la desnutrición crónica infantil para el caso ecuatoriano durante el periodo 2018. Se utilizó datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, con un modelo de elección discreta y la elaboración de la matriz del marco lógico. De esta manera, se encuentra que los determinantes de la desnutrición crónica infantil son el bajo consumo de micronutrientes (hierro, ácido fólico) de la madre durante el embarazo. Así mismo, el área rural, las mujeres adolescentes y el nivel de educación de la madre son factores que tienen un resultado significativo en este estudio. Se concluye que el consumo de micronutrientes en etapa de embarazo es la base del crecimiento en los niños. Finalmente, se recomienda que la política debe reforzar, los centros de salud para que se incluyan entre sus actividades las capacitaciones, así también a los Gobiernos Autónomos Descentralizados en sus diferentes niveles, con el fin de que puedan participar en la expansión de formación y en la información correspondiente al plan de Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil, el subprograma denominado “Programa de Implementación de Micronutrientes” y las guías alimentarias, permitiendo a los hogares de los distintos rincones del país acceder a los beneficios de este plan, principalmente las madres o las mujeres con planificación familiar.

Palabras clave: Nutrición; Ingresos; Educación; Programas; Corte transversal

Códigos JEL: C01; I12; I18; J13

2.1 Abstract

In Ecuador, in 2018, 23% of children under five years of age suffer from chronic child malnutrition. The present research aims to determine in a statistical, econometric and qualitative analysis, the determinants of chronic child malnutrition for the Ecuadorian case during the period 2018. The National Health and Nutrition Survey (ENSANUT) 2018 data was used, with a discrete choice model and the elaboration of the logical framework analysis. Thus, it is found that the determinants of chronic child malnutrition are the low consumption of micronutrients (iron, folic acid) of the mother during pregnancy. Likewise, the rural area, adolescent women and the mother's level of education are factors that have a significant result in this study. It is concluded that micronutrient intake during pregnancy is the basis for growth in children. Finally, it is recommended that the policy should strengthen health centers to include training among their activities, as well as the Autonomous Decentralized Governments at different levels, so that they can participate in the expansion of training and information corresponding to the Ecuador Grows Without Child Malnutrition plan, the subprogram called "Micronutrient Implementation Program" and the food guides, allowing households in different corners of the country to Access the benefits of this plan, mainly mothers or women with family planning.

Keywords: Nutrition; Income; Education; Programs; Crosscutting

JEL Codes: C01; I12; I18; J13

3. Introducción

La desnutrición crónica infantil es un problema de nutrición que presenta la mayoría de la población, siendo de principal preocupación para las organizaciones de salud a nivel mundial (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2021). El adecuado crecimiento del sistema cognitivo, es de vital importancia en los primeros cinco años de vida, el cual se ve afectado por la desnutrición u otros problemas crónicos, que impide el buen crecimiento y desarrollo del infante. América Latina está considerada como una región con baja prevalencia de desnutrición crónica infantil; sin embargo, para 2018 se estimó que 4,8 millones de niños menores de cinco años presentaban retraso en su crecimiento, es decir, el 9% de los niños menores de 5 años (UNICEF y OMS, 2020).

De acuerdo con la información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), para el 2018, el Ecuador poseía el 23% de niños menores de cinco años que padecían de desnutrición crónica infantil (DCI), cifra que se incrementa al 27,2% entre los infantes de hasta dos años de edad (ENSANUT, 2018). Así también, el mismo año se registra un 11% de bebés con bajo peso al nacer (UNICEF, 2021). Desde 1993, Ecuador ha llevado adelante alrededor de 12 programas relacionados con salud y nutrición, pero la curva de la DCI en menores de cinco años tiene un leve cambio. Entre 2014 y 2018, incluso incrementó de 24,8% a 27,2% en menores de dos años.

Esta investigación parte de los problemas de la desnutrición en la primera etapa del infante, los cuales se analiza en la teoría de Waterlow (1996) quien vincula la desnutrición infantil con el comportamiento que presenta el infante en el transcurso de su crecimiento, donde los niños que están bien nutridos poseen una capacidad motora activa. Así también, Daza (1997) y Atalah (1992), indican que el niño que padece de desnutrición crónica en los primeros años, tiene mayor probabilidad de presentar problemas en el rendimiento educativo. La desnutrición según, Brown et al. (2021); Marshall et al. (2021) y Shi et al. (2022) se da por la falta de micronutrientes, siendo lo indispensable para las mujeres embarazadas e incluso aquellas que están en edad reproductiva.

Para la investigación se parte de las siguientes preguntas de investigación: 1) ¿Cuáles son los determinantes de la desnutrición crónica infantil en el Ecuador en el año 2018?; 2) ¿Qué probabilidad hay de que el hijo de la madre que consumió micronutrientes, no presente cuadro de

desnutrición crónica infantil?; 3) ¿Qué implicaciones de política en el ámbito de salud han permitido o permiten disminuir la desnutrición crónica infantil (evidencia empírica)? A partir de estas preguntas, se plantea los siguientes objetivos específicos: 1) Generar estadísticas descriptivas de los datos que influyen en la desnutrición crónica infantil; 2) Realizar estimaciones y modelos de elección discreta relacionados a la desnutrición crónica infantil, utilizando variables de control para análisis de la sensibilidad del modelo; y, 3) Analizar cualitativamente los programas de nutrición infantil en el Ecuador, utilizando la metodología del marco lógico, para los años anteriores y posteriores al 2018.

Por tanto, se obtiene como resultado que la desnutrición crónica infantil en el Ecuador disminuyó en el 2018, mientras que, la mayoría de las madres consumieron micronutrientes durante el embarazo, de esta manera, se reduce el porcentaje de desnutrición, así como los programas implementados antes del año de análisis. Así también, los determinantes de la desnutrición crónica infantil, son: el bajo consumo de micronutrientes (hierro, ácido fólico) que consumió la madre en la etapa del embarazo, el área rural, las mujeres adolescentes y el nivel de educación que tiene la madre, que son los factores socioeconómicos relevantes en esta problemática.

En este sentido, la investigación contribuye a la evidencia empírica existente del consumo de micronutrientes durante el embarazo sobre la desnutrición crónica infantil, debido a que la inanición de micronutrientes afecta a la base nutricional que debe tener el infante, para no padecer de enfermedades crónicas a lo largo de su vida. Por tal razón, es primordial analizar y evaluar los programas que se efectúen en torno a contrarrestar la desnutrición, porque debe incluir todos los aspectos necesarios para que sea inclusivo y llegue a los verdaderos afectados, impidiendo que el gasto en salud, sea derrochado. Así mismo, la investigación aporta a que futuros trabajos sean incluidos dentro del análisis, en vista de que se puede trabajar con nuevas variables y se tome en cuenta el ingreso de las madres como variable continua.

La presente investigación cuenta con ocho secciones adicionales al título, resumen e introducción: en la sección 4, presenta el marco teórico, en el cual se evidencia las teorías y los estudios realizados para investigar la problemática. Seguido está la sección 5, incluye la metodología donde se plantea la estructura que va a tomar la investigación para alcanzar los objetivos planteados. Así también, la sección 6 se ve los resultados, obtenido a través de las metodologías para cada objetivo

específico. En la sección 7 de discusión, se contrasta los resultados con la evidencia empírica. La sección 8, trata de las conclusiones, en las que se ponen la información principal que se extrae de la investigación. En cuanto a la sección 9 de recomendaciones, se plantea las políticas o acciones que se debería tomar en cuenta para mejorar el problema. A continuación, la sección 10 y 11, señalan la bibliografía y los anexos, respectivamente.

4. Marco teórico

4.1 Antecedentes

La desnutrición crónica infantil en el Ecuador tiene un alto nivel de prevalencia, que bajo los diferentes programas impuestos para contrarrestar esta problemática, aún se ve la prevalencia de la misma. Por tal motivo, la presente investigación contiene un análisis en el que se examina diferentes teorías y trabajos realizados en torno a la desnutrición crónica infantil, comenzando por los enfoques, el comportamiento, la relación con el crecimiento y desarrollo del infante, así como la antropometría de la desnutrición en las diferentes etapas de la gestación.

La desnutrición infantil es uno de los problemas que afecta mundialmente, pese a los diferentes programas y políticas empleados para contrarrestar este mal, no se ha logrado erradicar, causando el bajo nivel de productividad, que a su vez genera daños en la economía nacional, debido a los efectos que provoca en el desarrollo de las personas y en su desempeño laboral a lo largo de su vida (UNICEF, 2021).

Waterlow (1996) vincula la desnutrición infantil con el comportamiento que presenta el infante en el transcurso de su crecimiento, donde los niños que están bien nutridos poseen una capacidad motora activa. Así también, Daza (1997) y Atalah (1992), indican que el niño que padece de desnutrición crónica en los primeros años, tiene mayor probabilidad de presentar problemas en el rendimiento educativo.

La aparición de la desnutrición en las primeras etapas de su crecimiento, según Barker (1997) conlleva a enfermedades posteriores, como: un mal funcionamiento de la presión arterial, la ineficiente distribución de los nutrientes y el mal funcionamiento metabólico, endocrino e inmunológico. Así mismo, Collins et al. (2006) identifican de mejor manera la desnutrición, cuando se relaciona la altura respecto a la edad, y hace un análisis de las enfermedades alternas, tales como el VIH y la tuberculosis.

Además, Mora (1999) menciona que la desnutrición se da por la falta o bajo consumo de micronutrientes, tales como vitaminas y minerales, o en el caso de los macronutrientes como

hidratos de carbono, proteínas y grasas, que da diagnósticos de casos de Kwashiorkor, edemas, trastornos cutáneos, capilares, hepáticos y afectivos. Sobre todo, la inanición lleva a que el niño carezca de las proteínas, azúcares, vitaminas y minerales, los cuales, al tratar de sustituir con suplementos para obtener los micronutrientes faltantes, genera mutaciones en los genes y en la composición microbiológica de la nutrición de los infantes (Sabillón y Abdu, 1997; Peralta et al., 2004).

En este contexto, Victora et al. (2008) indican que la antropometría de la desnutrición vincula a la nutrición correcta dentro del útero y el de los primeros años de vida, dando un resultado beneficioso a largo plazo. De igual forma, Prudhon (2002) hace mención que dentro del aporte que tiene la ingesta de alimentos se encuentra las bases calóricas y la energía aportada, por lo tanto, las energías básicas para el buen desarrollo no deben superar el 5% tomando en cuenta la edad y el peso de la persona.

Posteriormente, Santander (2006) plantea la curva de Rosso y Mardones que analiza el peso de la mujer embarazada, donde la curva relaciona el peso y talla por áreas que indica desde bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. Del mismo modo, la curva planteada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una herramienta en el que se clasifica los percentiles relacionando peso y talla, siendo los desnutridos aquellos que se encuentran por debajo del percentil 3, el sobrepeso entre los percentiles 90 y 97, en cuanto a los obesos, son mayores al percentil 97, siendo lo normal de 10 y 90, del mismo modo, en relación con la talla y edad, la talla normal es de 3-97 cm y menores a 3 cm son talla baja y mayores a 97 cm son talla alta (OMS, 2000).

Finalmente, Larrea y Freire (2002) enlazan a las percusiones intergeneracionales de la pobreza y la desigualdad con respecto a la desnutrición, que viene a ser un impedimento en la proyección de un buen desarrollo de la persona. Cabe destacar, que dicha prevalencia de la desnutrición prevalece principalmente como consecuencias de las luchas civiles e incluso la migración, en búsqueda de acceder a la atención prioritaria requerida, pero a su vez, no hay capacidad para atenderlos y algunos de ellos adquieren enfermedades nuevas (Latham, 2002).

4.2 Evidencia Empírica

El presente apartado desarrolla las diferentes investigaciones que contrastan las teorías anteriormente planteadas. Con el fin de facilitar la comprensión del tema de investigación, se derivará por grupos. Primero, se desarrolla la relación entre la desnutrición crónica infantil y el consumo de micronutrientes durante el embarazo; seguido, la desnutrición crónica infantil y los ingresos. Asimismo, dentro de estos análisis se incluyen los demás determinantes concernientes a la desnutrición crónica infantil, así como los programas y estrategias implementadas para el bienestar del infante mediante la reducción de la desnutrición.

Al enfocar la atención en el desarrollo del infante, los autores Gebreyohanes y Dessie (2022) y Soares et al. (2022) proponen cinco temas principales: la práctica inapropiada de la lactancia materna, los desafíos en la toma de decisiones para mantener la lactancia materna, la falta de prácticas de alimentación complementaria, el no seguir las recomendaciones de alimentación y, las limitaciones de la alimentación del lactante y del niño pequeño. Por tanto, Hans y Jana (2018) y Mohapatra et al. (2020) contribuyen en que la ingesta de micronutrientes debe ser alto, los primeros 1000 días de nacido, que va desde la concepción hasta finales del segundo año de vida, y al no ser bien suministrado tiene consecuencias en el progreso físico y cognitivo.

En primer lugar, la desnutrición por falta de micronutrientes afecta a las personas de cualquier edad o región, así lo manifiestan Dhillon et al. (2022) quienes usaron los datos de la Encuesta Nacional Integral de Nutrición en el periodo de 2016-2018, y encuentran que los factores determinantes de la desnutrición se dan por el lugar donde viven, los programas, las situaciones socioeconómicas, donde el resultado da que 7 de cada 10 niños padecían deficiencia de micronutrientes clasificados desde aguda hasta crónico, debido a los programas ineficientes.

Además de varios factores como las condiciones económicas, la cultura, el conocimiento de los padres, el apoyo de los trabajadores de salud a la familia y la comunidad, los cuales están asociados al tamaño familiar, la edad del niño, los problemas que tenga con la diarrea, así como la inseguridad del hogar (Anato, 2022). Mientras que, Chawla et al. (2022) y Van der Merwe et al. (2022) afirman que la desnutrición comprende el sobrepeso y la obesidad, de tal forma que hace referencia a que la desnutrición está influenciada por la falta de nutrientes o el exceso del mismo, el parto

premature, la inflamación intestinal y el ecosistema microbiano que se encuentra en el tracto intestinal, derivándose de los factores ambientales.

Así también, Brown et al. (2021); Marshall et al. (2022) y Shi et al. (2022) enfocan su análisis en los micronutrientes que son esenciales para las mujeres embarazadas e incluso en aquellas que están en edad reproductiva, dando como resultado, un síndrome metabólico en las generaciones venideras, de modo que, en los últimos años intervinieron con la administración de hierro, selenio y la combinación de folato y, vitamina D, en adición, el aporte al estado de micronutrientes en la etapa de embarazo afecta a la homeostasis metabólica sistémica en los futuros hijos.

En cambio, Zhang y Ma (2018) y Barker et al. (2018), mencionan que la guía adecuada para reducir la tasa de desnutrición en los niños menores de 5 años debe incluir: el derecho al acceso a establecimientos de salud, que evalúan y dan seguimiento del peso y longitud/talla, y, el asesoramiento sobre nutrición; y la importancia de los cuidados de sus progenitores antes de la concepción. Es así que, la familia surge como principal eje para combatir la desnutrición, así lo mencionan Wu y Guo (2020) y Yamada et al. (2021). Estos autores mencionan que el niño no tiene los suficientes cuidados para su desarrollo, debido a que la mujer desempeña un rol principal en la aplicación de micronutrientes, tienen mayor probabilidad de estar desnutridos.

En el segundo apartado, se considera el ingreso como otro de los factores que intervienen en la desnutrición crónica infantil. Mekasha et al. (2022) consideran que los precios de las materias primas de los países internacionales llevan a tener bienestar en la población, mejorando los ingresos por las exportaciones, y a no depender del ingreso del petróleo. También, la desnutrición se vincula al acceso a instalaciones higiénicas que permitan tener las condiciones adecuadas para vivir (Sangalang et al., 2022).

La situación económica de los países se ve enlazado a un círculo vicioso de pobreza, desnutrición, la baja productividad, donde la desnutrición leve reduce la muerte infantil, mientras que, la desnutrición grave lleva a un numeroso caso de niños muertos menores de 5 años, pero aunque se aumente el ingreso per cápita no conlleva a que haya reducción de la desnutrición (Djournessi, 2022). Adicional, la educación materna, el ingreso familiar, la nutrición que lleve la madre, la edad del infante, el tamaño de la familia, peso al nacer, el cuidado y el proceso de lactancia, el sexo, el

nivel de ingresos y la distribución de las partes del hogar, son los determinantes de la desnutrición infantil (Aizawa, 2019; Katoch, 2021; Riser et al., 2022 y Rebouças et al., 2022).

La prevalencia de la desnutrición crónica se asocia con la pobreza, la desigualdad y, el comprender las brechas socioeconómicas de cada hogar junto con los indicadores necesarios, proporciona que se tenga mayor intervención en los programas de nutrición y estrategias de reducir la pobreza (Naz y Patel, 2020). En contraste, Liou et al. (2020) mencionan que la desnutrición se da por la disparidad de la riqueza, por lo tanto, los esfuerzos para la reducción de las fallas antropométricas infantiles pueden funcionar si se centra en las zonas más pobres. Para, Karim y Tasnim (2022) la inseguridad alimentaria es severa por los ingresos familiares bajos que se da por efectos externos como pandemias o crisis que atravesase el país, los cuales están ligados a la ocupación de la madre como ama de casa, la tasa de desempleo, el número de familias, la educación de la madre y, la edad del niño.

La tenencia de las tierras es conveniente, ya que tiene un efecto mínimo pero relevante en la reducción de la desnutrición infantil, debido a las actividades realizadas para generar ingresos (Ibrahim et al., 2022; Chegere y Kauky, 2022 y Guzmán-Abril et al., 2022). Así, cualquier estrategia o política que busque incrementar los ingresos de los hogares pobres tiene que estar relacionado con las políticas de salud infantil, debido a que los hogares de escasos recursos no destinan un ingreso preciso para la salud infantil (Swaminathan y Shah, 2019).

Un factor adicional al estado laboral de las mujeres, el ingreso percibido mensualmente, es la preocupación por su propia salud, el cual puede ayudar a cuidar a sus hijos y prevenirlos de las enfermedades crónicas y mantenerlo con una buena calidad de vida (Gharaibeh y Gharaibeh 2021). Por tanto, los países de ingresos bajos y medios, analizan la depresión materna, siendo de principal riesgo en el sobrepeso infantil, donde los ingresos son más altos, debido al ambiente emocional al que son expuestos los infantes, entonces, viene la angustia de las madres por querer ofrecerles oportunidades y un entorno adecuado para sus hijos (Thompson et al., 2022).

No obstante, las culturas de la población se asocian a los problemas relacionados con la salud, de tal manera que se busca intervenir en el capital humano, dando, un mejor logro en la salud de los hijos, principalmente de las zonas rurales (Wu et al., 2021). También, el sobrepeso de la madre es

más común en los países relativamente ricos, y hace que la desnutrición no desaparezca de los niños (Fooker y Vo, 2021). No obstante, los padres que posean un alto nivel educativo tienen información de los estilos saludables y pueden acceder a los mismos, dando una educación y condiciones de vida de calidad a sus hijos. Por ello, Hock et al. (2018) se enfocan en relacionar el maltrato como el comportamiento de no seguir una buena alimentación, por tanto, los cuadros de desnutrición se ven alterados.

Dentro de la investigación se recalca la importancia de los programas y las intervenciones de las organizaciones, por lo cual, según Otiti y Allen (2021) y Adjei-Mantey et al. (2022) guiados por las soluciones propuestas por parte de las Naciones Unidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el objetivo dos de “hambre cero” hace énfasis en que se debe enfrentar la desnutrición infantil con urgencia, debido a que, se debe reducir la tasa de mortalidad y observar el bienestar en un buen crecimiento y desarrollo durante toda la vida, y al no darse cumplimiento con el objetivo dos, el tres se ve afectado, que consiste en “garantizar una vida sana y la promoción del bienestar para todos en todas las edades”, por tanto, muchas organizaciones más se toman en serio el erradicar los problemas infantiles y el querer el bienestar comunitario.

La adaptación a programas donde se toma en cuenta la salud de los infantes para que se pueda desenvolver como un individuo altamente productivo, así también, la atención médica realizada, ayuda a prevenir las enfermedades y ser un gasto menos para la economía de un país (Huang y Liu, 2023). Además, Prasad et al. (2021) y Badanta-Romero et al. (2021) indican que los programas de salud deben contener información enfocada en las madres analfabetas, con peso bajo, los grupos socialmente desfavorecidos y económicamente pobres. Por consiguiente, los programas de protección social, y las transferencias de efectivo dentro del consumo del hogar, consideradas como intervenciones en la crianza enfocada en el desarrollo de la primera infancia, buscan que el ámbito socioemocional de los niños mejoren su antropometría (Premand y Barry, 2022).

Por consiguiente, Correia et al. (2021) contrastan que el obtener micronutrientes es responsabilidad de entidades y personal de salud, que brinden información a través de charlas o guías de una dieta balanceada. En este contexto, Borowitz y Borowitz (2018) recalcan que la orientación de personas capacitadas, es la mejor solución a los problemas alimenticios del infante.

La presente investigación también aporta con un análisis cualitativo en la relación de la desnutrición crónica infantil y el consumo de micronutrientes durante el embarazo, comprendido dentro de los programas de nutrición implementados en el país, debido a la falta de datos requeridos para hacer una comparación entre diferentes periodos, por parte del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) tiene una buena estructura en el periodo 2018, a pesar de que la encuesta del 2012 no, por ende, impide realizar una comparación econométrica, por tal razón, este análisis a través de la metodología del marco lógico, ayuda a comparar antes y después del periodo 2018, y proponer soluciones que mejoren el estado de desnutrición.

5. Metodología

5.1 Estrategia metodológica

El método cuantitativo permite la estimación de un modelo econométrico, se empleó investigación: descriptiva, en el cual, se analiza, especifica y contrasta las características y detalles que poseen todas las variables con respecto a la variable dependiente; explicativa, da a conocer el porqué de la problemática planteada, es decir, las causas que atribuye la prevalencia de la desnutrición en el territorio ecuatoriano, así como las diferentes políticas y programas empleadas para mejorar el problema durante diferentes periodos.

También, se expone evidencia empírica e información en la que se debe realizar un análisis de los programas efectuados en el Ecuador en los periodos antes y después del 2018. Así también, permite sustentar la descripción de los determinantes de la desnutrición crónica infantil, permitiendo tener un enfoque minucioso de lo que es importante considerar para que los gobiernos erradiquen el problema. Dentro de este método está la investigación documental, en la que se analiza los documentos existentes y fiables, los cuales permiten tener sustento a los datos encontrados y el poder contrarrestar los resultados.

Además, dentro de los métodos científicos empleados para el desarrollo y culminación del trabajo fueron los siguientes: deductivo, enfocados en analizar la problemática de la desnutrición crónica infantil y llegar a las causas mínimas que contribuyen a la prevalencia de la misma; analítico, ya que, separa las diferentes causas del problema y busca analizar por separado los determinantes. Todo ello, con el fin de acoplar todas las causas y buscar una solución en conjunto, así como el análisis de los programas empleados a nivel nacional para disminuir la prevalencia de desnutrición crónica infantil.

5.2 Tratamiento de datos

Para ver la relación entre el consumo de micronutrientes durante el embarazo y la desnutrición crónica infantil, se extrajo los datos del año 2018 de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), de Ecuador. Por tanto, se tiene como variable dependiente a la desnutrición crónica

infantil con escala de 0 a 1, siendo 0 los no desnutridos y 1 que padecen de desnutrición. Así mismo, las variables independientes, del consumo de micronutrientes durante el embarazo medido en escala de 0 a 1, en el que 0 cuando no consumió y 1 que si lo consumió, se incluye esta variable debido a la necesidad de vitaminas y minerales en el ser humano. También se utiliza los ingresos, a través de la variable proxy Bono de Desarrollo Humano, siendo 0 para cuando la madre no recibió y 1 que si lo recibió.

También, se incluyen las variables de control, tales como, el nivel de instrucción de la madre, el área a la que pertenecen rural o urbana, la edad de la madre, el tipo de micronutriente, el deseo de tener hijos, y el control posparto, variables que investigan Aizawa (2019); Katoch (2021); Riser et al. (2022); Rebouças et al. (2022) y Mora (1999), y las cuales se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1.*Descripción de las variables.*

Tipo de variable	Variable	Notación	Escala	Unidad de medida	Descripción
Dependiente	Desnutrición crónica infantil	DCI	0 a 1	0= No 1=Sí	La desnutrición crónica infantil hace referencia a la carencia, excesos y desequilibrios en la ingesta calórica y de nutrientes de una persona.
	Consumo de micronutrientes durante el embarazo	CMDE	0 a 1	0= No 1=Sí	Ingesta de vitaminas y minerales durante el embarazo.
Independiente	Bono de Desarrollo Humano	BDH	0 a 1	0= No 1=Sí	Programa de transferencias monetarias condicionadas dirigido a las familias de Ecuador que viven en situación de pobreza extrema.
	Área	AREA	0 a 1	0= urbano 1= rural	Rural/ urbano
Control	Nivel de instrucción de la madre	EDUM	0 a 3	0=Básica 1=Media/Bachillera 2=Superior 3=Ninguna/Centro de alfabetización	Nivel de educación de las personas encuestadas.
	Edad de la madre	EDADMD	0 a 3	0=(10-11) 1=(11-17) 2=(18-19) 3=(20-49)	Edad en años de la madre al momento de tener a su hijo.
	Tipo de micronutrientes	TMCDE	0 a 3	0=Hierro 1=Ácido fólico 2=Hierro más ácido fólico 3=Ninguno	Tipo de micronutrientes que consumió la madre.
	Quería tener hijos	DECI	0 a 2	0= No 1=Sí 2=Planificado	Cuando la madre concibió al hijo, quería realmente tenerlos.
	Control posparto	CONTP	0 a 1	0= No 1=Sí	Total de controles hechos por la madre, después del parto.

Nota. Elaborado con datos del ENSANUT (2018).

5.3 Estrategia econométrica

5.3.1 Objetivo específico 1

Generar estadísticas descriptivas de los datos que influyen en la desnutrición crónica infantil.

Para cumplir el objetivo específico 1, se realiza una tabla con los estadísticos descriptivos, para conocer: el número de observaciones, media, desviación estándar, donde, se conoce la dispersión de la media de las variables analizadas, el cual, tiene valores mayor o igual a cero; y el mínimo y máximo, que son el número de observaciones que están dentro de cada variable analizada para el año 2018. Pero cabe recalcar, que al estar trabajando con variables categóricas, la media no permite tal información, más bien representa la frecuencia relativa. Asimismo, tenemos gráficos de frecuencia que permite dinamizar la investigación y comprender visualmente las proporciones correspondientes a cada categoría que posea la variable.

5.3.2 Objetivo específico 2

Realizar estimaciones y modelos de elección discreta relacionados a la desnutrición crónica infantil, utilizando variables de control para análisis de la sensibilidad del modelo.

Para cumplir el objetivo específico 2, se procede a realizar modelos de elección discreta, el cual, describe las elecciones que los decisores hacen entre diferentes alternativas, donde, los decisores tienen las opciones para escoger, así también, las alternativas son las opciones que deben elegirse, por tanto, las alternativas presentan tres características: primero, tienen que ser mutuamente excluyentes a la vista del decisor, es decir, solo una alternativa del conjunto; segundo, la elección debe ser bien analizada para elegir la alternativa necesaria; en tercero esta que el número de las alternativas debe ser finito (Train, 2009).

Estos modelos de elección discreta, se basa en el supuesto de que el decisor se comporta de forma en la que maximiza la utilidad que percibe, Thurstone (1927) desarrolló en primer lugar estos conceptos en términos de estímulos psicológicos, dando lugar a un modelo probit binario relativo. Por otro lado, Marschak (1960) interpretó los estímulos como una utilidad y proporcionó una

formulación a partir de la maximización de la utilidad, estos modelos se denominan modelos de utilidad aleatoria (*random utility models, RUMs*). Dentro de la investigación, para analizar los diferentes cambios que presenta el modelo inicial, se añaden las variables de control, que son algunas de las variables consideradas dentro de los determinantes de la desnutrición crónica infantil, la cual basándonos en los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) podemos tener resultados previos, sin ninguna modificación que altere su interpretación, la ecuación (1) presenta una regresión con datos individuales.

$$DCI_i = \beta_0 + \beta_1 CMDE_i + \beta_2 BDH_i + \beta_k VC_i + u_i \quad (1)$$

Donde, DCI es la desnutrición crónica infantil, siendo la variable dependiente, β_0 es el intercepto de las variables, que representa el efecto promedio de las variables independientes y las de control sobre la dependiente, $\beta_{1,2,...k}$ es el intercepto de cada una de las variables, el cual, representa el efecto de X en Y, por tal razón, CMDE y BDH son las variables independientes (VI) y, VC comprende todas las variables de control, más el término de error. Tras la ecuación básica se plantea estimaciones a través de modelos de probabilidad, el que se obtiene por el modelo probit de la ecuación (2), y las siguientes ecuaciones (Greene, 2012).

$$P\left(DCI = \frac{1}{CMDE}\right) = G(\beta_0 + \beta_1 CMDE_1 + \beta_2 BDH_2 + \beta_4 VC_4) = G(\beta_0 + \beta CMDE) \quad (2)$$

El modelo probit, la probabilidad P, es la respuesta de las personas, es si en cuanto al consumo de micronutrientes durante el embarazo, es igual a G, que es una función que va de valores entre cero y uno, para todos los números reales Z. G representa la función de distribución acumulativa normal estandarizada dada por la ecuación (3). Donde $F(CMDE_i)$ es la distribución normal estándar, siendo $1 - F(CMDE_i)$ para evaluar CMDE y F argumentos negativos.

$$F(CMDE_i) = \int_{-\infty}^{Z_i/\sigma} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{t^2}{2}\right] dt \quad (3)$$

Además, de la obtención de los efectos marginales que se construye sobre la probabilidad y, el efecto de la k-ésima variable explicativa, manteniendo el resto constante, puede ser calculado por la ecuación (4), en la que se detalla las derivadas de la DCI sobre la derivada de VI.

$$\frac{\partial \Pr(DCI_i=1|VI_i)}{\partial VI_{ik}} = \frac{\partial F(VI_i'\beta)}{\partial VI_{ik}} = f(x_i'\beta)\beta_k, \quad (4)$$

Donde,

$F(x)$ la función de distribución, $f(x)$ la función de densidad

Por lo tanto, en un modelo binario, la influencia que tienen las explicativas sobre la probabilidad de elegir la opción dada por $DCI_i = 1$, no depende simplemente del valor de los coeficientes, sino, también del valor que toman las variables explicativas. Lo que se puede dar, a través, de la ecuación (5), donde, $\Pr(dci = 1) = 0,5$ que representa el 50% de que suceda y el otro 50% que no suceda.

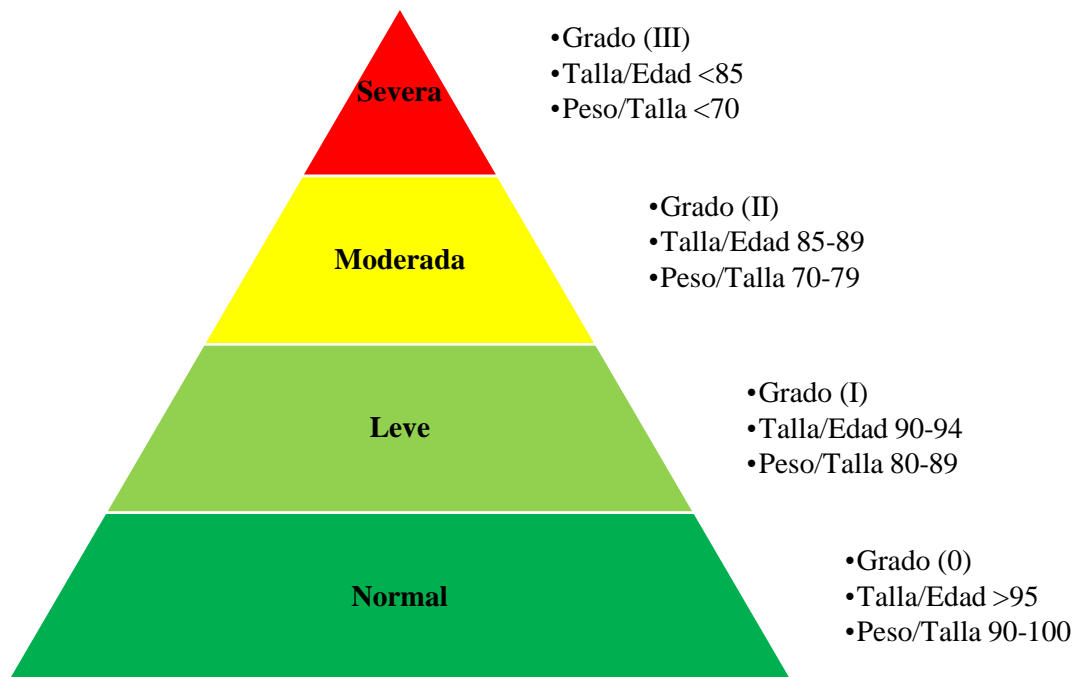
$$\frac{\partial F(VI_i'\beta)}{\partial VI_{ik}} = \Phi_i\beta_k. \quad (5)$$

Los coeficientes de estos modelos no son directamente interpretables, sus valores relativos si lo son. Dado que los efectos marginales varían con la variable independiente, y resulta conveniente calcularlos para valores concretos de la variable. Los efectos marginales medios, obtenidos a partir de la media muestral de la variable, son una de las formas más comunes de presentación de los resultados.

Para el análisis se toma en cuenta los percentiles del infante, que es analizado en el grado de desnutrición. Según Waterlow (1972) elabora una clasificación de la desnutrición, relacionando talla/edad y peso/talla, donde se detalla la proporción de la estatura del niño, y el peso con respecto a la talla, según la Figura 1. La investigación se trabaja con la desnutrición severa grado III, que es el correspondiente a la desnutrición crónica infantil y también con el fin de verificar la teoría planteada por Waterlow.

Figura 1.

Clasificación de la desnutrición según Waterlow.



Nota. Elaborado con datos de Abril et al. (2015).

5.3.1 Objetivo específico 3

Analizar cualitativamente los programas de nutrición infantil en el Ecuador, utilizando la metodología del marco lógico, en periodos antes y después del año 2018.

Para cumplir el objetivo específico 3, se hace un análisis cualitativo, donde, enfocamos una comparación entre el Programa Nacional de Alimentación y Nutrición (PANN) implementado en el 2000, conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública (MSP), y el Plan estratégico intersectorial para la prevención y reducción de la desnutrición crónica infantil 2021-2025, que está en vigencia en el gobierno de Guillermo Lasso, el cual, es un diseño de una política social sostenida, en el que todos los niños y niñas gocen de un buen comienzo de vida y estén libres de desnutrición infantil.

Por ello, se utiliza la metodología del marco lógico, el cual es un instrumento de planificación que permite identificar los principales elementos de un proyecto, creando un lazo entre los insumos previstos, las actividades planeadas y los resultados esperados. Por lo cual, damos paso a que se

mejore la calidad de las inversiones sociales, además de corregir los problemas que son los fundamentales, ya que, se plantea objetivos, que ayudan a clarificar el propósito y justificación de dicho proyecto, la asimetría de información, la identificación de elementos claves, el analizar el entorno, la facilitación de información, e identificar el éxito o fracaso del proyecto, así lo indican Alduarte y Córdoba (2011) en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que indican la siguiente descripción y pasos a realizarse (Anexo 1).

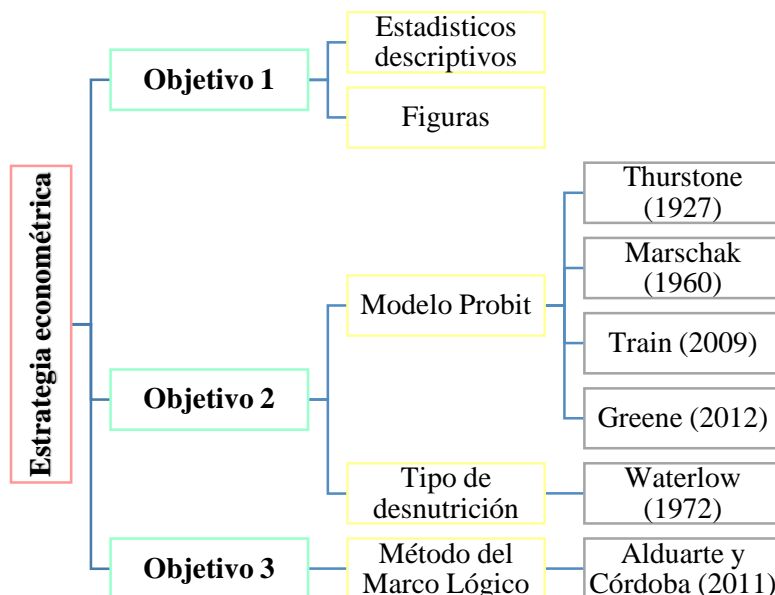
Por tanto, para la construcción del marco lógico, se empieza por identificar el problema, este debe ser una situación negativa, al cual se deba dar solución, así también, se relaciona la causa y efecto, e identifico las causas relevantes, así, permite identificar las distintas facetas del problema en cuestión, como resultado obtenemos un diagnóstico adecuado, con causas que a veces no se pueden identificar rápidamente. A continuación, se examina los efectos del problema, logrando observar los efectos y causas, la primera relacionada con las consecuencias que experimenta la población y el segundo, enfocado en los determinantes del problema central, dando como respuesta, el árbol de efectos del problema.

Seguidamente, se tienen las causas del problema, que conlleva a construir el árbol de causas, que a su vez están ordenadas jerárquicamente, colocando los problemas de primer nivel y así sucesivamente, así como las sub- causas y efectos causales. Además, los factores causales necesarios versus la situación. Continuamente, se analiza como el problema afecta a los involucrados, el cual, lleva consigo el compromiso, las acciones a tomar y su velocidad, las iniciativas que están reflejadas en el árbol del problema. Entonces, tras construir el árbol de problemas, se comienza a la identificación de las estrategias de solución, del cual se da respuesta al problema, que suprimen las causas necesarias, la solución de la situación, el aliviar los síntomas del problema, que da camino a una situación futura deseada (Anexo 2).

La siguiente Figura 2, se presenta el desarrollo de la metodología expuesta, y los respectivos componentes de cada sección.

Figura 2.

Esquematación de la metodología.



La prueba de colinealidad, que se presenta en la Tabla 2, reporta un fuerte evidencia de la ausencia del problema de multicolinealidad, debido a que los valores son menores a 5 en la prueba Variance Inflation Factor (VIF), así como también en el nivel de tolerancia. De esta forma, el modelo es adecuado para representar los efectos individuales con respecto a la desnutrición crónica infantil. Este resultado también se verifica analizando la matriz de correlación (Anexo 3).

Tabla 2.

Colinealidad de las variables.

Variable	SQRT VIF	R-VIF	Tolerance	Squared
DCI	1.02	1.01	0.9845	0.0155
CMDE	1.01	1.01	0.9882	0.0118
BDH	1.00	1.00	0.9983	0.0017
AREA	1.08	1.04	0.9226	0.0774
EDUM	1.09	1.05	0.9137	0.0863
EDADM	1.00	1.00	0.9992	0.0008
TMCDE	1.01	1.00	0.9929	0.0071
DECI	1.00	1.00	0.9971	0.0029
CONTP	1.02	1.01	0.9760	0.0240
Mean VIF	1.03			

Nota. Colinealidad de referencia 5.

6. Resultados

6.1 Objetivo específico 1

Generar estadísticas descriptivas de los datos que influyen en la desnutrición crónica infantil.

La Tabla 3 refleja los determinantes de la desnutrición en un cuadro de estadísticos descriptivos, con 14.471 observaciones cada una de las variables. Igualmente, está la media, que al ser variables categóricas, viene a representar la frecuencia relativa, donde, la desnutrición crónica infantil y el consumo de micronutrientes durante el embarazo, tiene una frecuencia relativa de 24,03% y 79,21% respectivamente, así también, el BDH tiene una frecuencia relativa de 5,56%. Adicionalmente, se presenta la desviación estándar de cada una de las variables, donde, el DCI y el CMDE no están dispersos porque poseen valores de 0,43 y 0,41 respectivamente, al igual que, el BDH con una desviación estándar de 0,23 y esto indica que las observaciones no se encuentran alejadas de la frecuencia relativa. Finalmente, se presentan tanto los valores máximos y los valores mínimos de las diferentes variables utilizadas, que van de 0 a 1, para DECI posee categorías de 0 a 2, y en el caso de, EDUM, EDADM y TMCDE, van de 0 a 3 categorías, dejando a la categoría 0 como base y solo toma datos de 1 en caso de las dicotómicas y de 1, 2 y 3 de las politómicas.

Tabla 3.*Estadísticos Descriptivos.*

Variab les	Código	Frecuencia relativa	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Desnutrición crónica infantil	0=No			0	1
	1=Sí	0,240	0,427		
Consumo de micronutrientes	0=No			0	1
	1=Sí	0,792	0,406		
Bono de Desarrollo Humano	0=No			0	1
	1=Sí	0,056	0,229		
Área	0=Urbana			0	1
	1=Rural	0,379	0,485		
Educación de la madre	0= Educación Básica			0	3
	1=Media/Bachillerato	0,428	0,495		
	2=Superior	0,209	0,407		
	3=Ninguna/ Centro de Alfabetización	0,011	0,106		
Edad de la madre	0=10-11			0	3
	1=12-17	0,185	0,388		
	2=18-19	0,059	0,236		
	3=20-49	0,700	0,458		
Tipo de micronutrientes	0= Hierro			0	3
	1= Ácido fólico	0,055	0,227		
	2= Hierro más Ácido fólico	0,777	0,417		
	3= Ninguno	0,022	0,147		
Decisión	0=No			0	2
	1=Si	0,737	0,440		
	2=Planificado	0,162	0,369		
Control posparto	0=No			0	1
	1=Si	0,635	0,481		

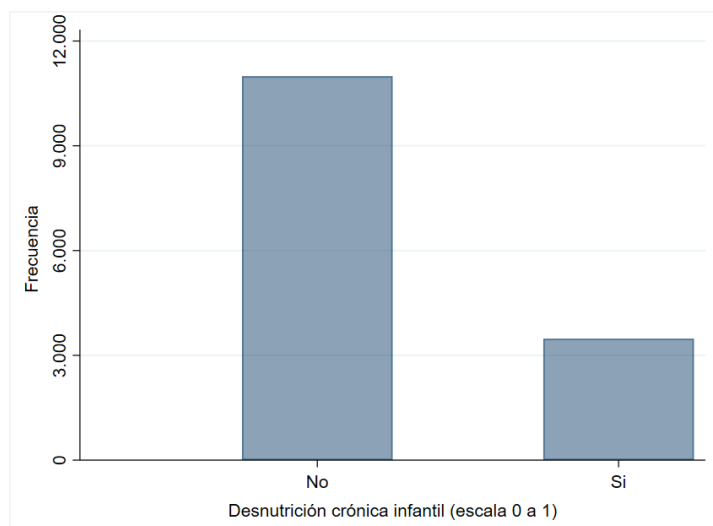
Nota. La media representa la frecuencia relativa de las variables.

En la Figura 3, se analiza la frecuencia de tener desnutrición crónica infantil con 3.478 niños que padecen desnutrición y 10.993 niños que no padecen, para el año 2018. Esto se debe a que la desnutrición severa de grado III, tiene una cantidad pequeña de niños menores de 5 años que la padecen. Por consiguiente, la prevalencia de la desnutrición es la principal razón de preocupación de diferentes entidades, ya que, la productividad en la economía nacional depende de cómo esté el desarrollo de la persona. Por tal razón, que los diferentes conflictos, la falta de atención en este

grupo prioritario, causa un daño económico y violación de los derechos infantiles, lo que preocupa a las autoridades y a la sociedad en general.

Figura 3.

Frecuencia de la desnutrición crónica infantil en Ecuador, 2018.

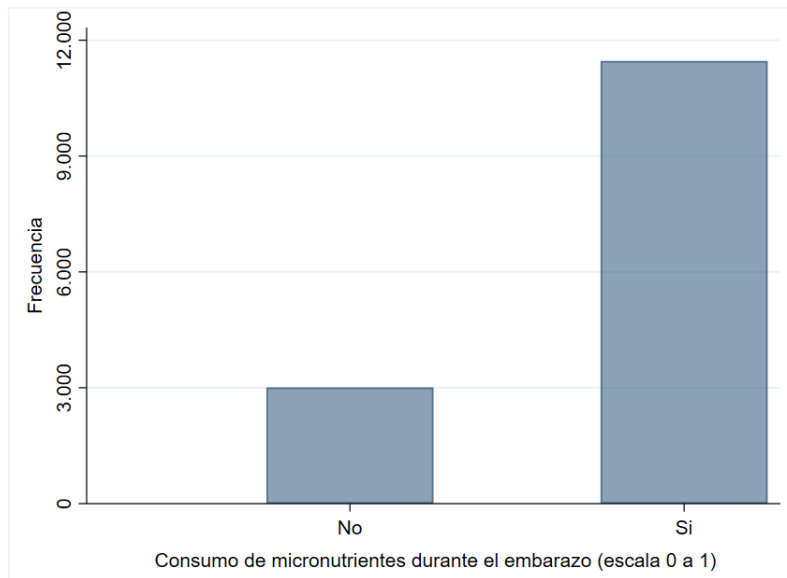


Es importante considerar, la proporción del consumo de micronutrientes durante el embarazo, por tal motivo en la Figura 4, se observa que 11.462 de las mujeres si consumieron micronutrientes cuando estaban embarazadas, pero 3.009 no lo hicieron. En efecto, las mujeres que fueron asesoradas o tienen un nivel de ingreso conveniente les permite que tengan mayor facilidad de acceder a los micronutrientes como el hierro o el ácido fólico, que son los más fundamentales para el buen desarrollo del infante, debido a que las madres entran a un entorno diferente, y buscan estar todo el tiempo informadas, acceder a medicamentos que poseen un alto precio, entre otros.

En cuanto a la proporción que no accedió a los micronutrientes, corresponde a la falta de ingresos en las familias de las áreas rurales o que pertenecen a una etnia que esté marginado de los recursos necesarios para acceder a la alimentación adecuada. Además, el acceso a micronutrientes, en ciertos casos presenta dificultad, porque no tienen conocimientos sobre los beneficios que trae para sus hijos, y no lo creen necesario para su dieta, así también, la influencia de su cultura y las costumbres de sus anteriores generaciones, llegan a ser parte de las decisiones de la madre. Todo esto, tiene repercusiones en muchos niños de las zonas marginadas e incluso en las ciudades, en donde la madre no consume micronutrientes por diferentes razones socioeconómicas.

Figura 4.

Frecuencia del consumo de micronutrientes durante el embarazo en Ecuador, 2018.

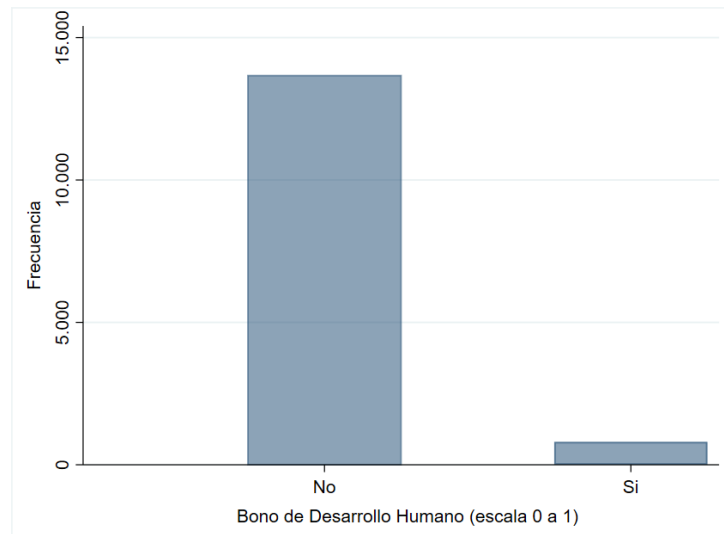


El BDH es la ayuda que proporciona el gobierno a las familias de escasos recursos. La Figura 5 muestra a las personas que acceden a este programa, que son 804 mujeres, debido a que no poseen un ingreso fijo o adecuado para sustentar a sus hijos. Caso contrario, aquellas que no recibieron este monto, son 13.667 mujeres, que no cumplen con el requisito que se debe tener para ser beneficiarios de la ayuda. Al pasar el tiempo, el programa del BDH tiene procesos de reconfiguración, por tanto, la mayor cantidad de dinero que se tiene con destino para el programa de BDH, se les destina más a las personas adultas mayores. Así también, las madres con hijos menores de 18 años, que no tienen un ingreso o están ubicados en la zona rural del país, por tal razón, se tiene los resultados observados en la Figura 5.

Esta ayuda del Gobierno, tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de las personas, así como el de disminuir los índices de desigualdad y pobreza que tiene el Ecuador. Estos problemas son causa de varias crisis que atraviesa el país, el cual dificulta a la población mejorar sus ingresos o el poder acceder a beneficios sociales, como el bono, seguros, entre otros. Pues bien, dentro de lo que buscaba el bono al entregar a mujeres con hijos, es la erradicación de enfermedades por falta de alimentos, entonces con esta ayuda, las mujeres tienen más opciones de ingresos y formas de conseguir alimentos para que el infante crezca adecuadamente.

Figura 5.

Frecuencia del Bono de Desarrollo Humano en Ecuador, 2018.



La Figura 6 presenta diferentes cuadrantes con cada una de las variables de control, en el cuadro A se observa el área, donde 8.992 de las madres se ubican en el área urbana, y el 5.479 están ubicados en la zona rural. Evidentemente, los que están en las ciudades, tienen probabilidad de acceder a información y medicamentos, tanto para la madre como para su hijo. Mientras que, en las zonas rurales, se ven afectados por la mala distribución de los recursos, la dificultad de acceso a información y alimentación, así también, la prevalencia de la pobreza y la inequidad que afecta a los hogares, siendo marginados de los beneficios que todos deben tener, creando una amplia brecha de diferencia entre estos dos sectores.

El cuadro C muestra los resultados cuando a la madre se le preguntó sobre si se hizo un control después del parto, 9.188 mujeres dijeron que si, y los 5.283 no lo hicieron. Es primordial hacer controles de la evolución que tenga el infante después del parto, en donde se lleva un registro de talla y peso. Además, es un requisito y obligación tener controles de sus hijos, para evitar enfermedades posteriores y complicaciones en el crecimiento, contribuyendo al bienestar infantil. Por último, una vez que la madre dio a luz, 1.452 manifestaron que no hubiesen querido más hijos, 10.668 si querían, y 2.351 hubiesen querido esperar más tiempo, como se lo puede ver en el cuadro B, los embarazos no deseados toman por sorpresa a la familia, por tanto, no están preparados para darle una buena crianza al infante.

En el cuadrante D se presenta los intervalos de edad de las madres que fueron encuestadas, que va desde 10 a 49 años, porque están en una edad para tener a sus hijos. En el caso de las mujeres de 10 años, es una edad temprana en la que el cuerpo no se desarrolla adecuadamente, a pesar de esto, algunas mujeres ya comienzan su etapa reproductiva, pero presentan complicaciones al momento de dar a luz y ocurren las muertes maternas y las muertes de cuna. De 20 a 49 años son de 10.133 mujeres, que presentan un buen desarrollo de su cuerpo como para procrear a sus descendientes. Según la Corporación Británica de Radiodifusión (BBC Mundo, 2017), la mejor edad para tener un menor riesgo o complicaciones en el embarazo y el posparto, es entre los 25 y 29,9 años. Es así que, las mujeres, cuanto mayor edad tengan, tienen una visión de la vida que da una buena oportunidad al niño de tener un buen futuro.

Adicionalmente, la proporción comprendida de mujeres adolescentes, es un problema a nivel nacional, siendo los hijos no deseados o no buscados. Es así que, 4.338 mujeres son madres adolescentes, que en la mayoría de los casos pertenecen a sectores marginados, con niveles de ingreso bajos, niveles bajos de educación o presentan condiciones de pobreza, lo que dificulta el poder tener mayor conocimiento de una educación sexual o la planificación familiar. Según el Ministerio de Educación (2018) los casos de embarazo en las mujeres adolescentes son por abuso sexual, donde 9 de cada 10 mujeres tuvieron su contacto sexual con personas mayores a ellas y de las cuales 8 de cada 100 tenían hijos de hombres mayores a 30 años.

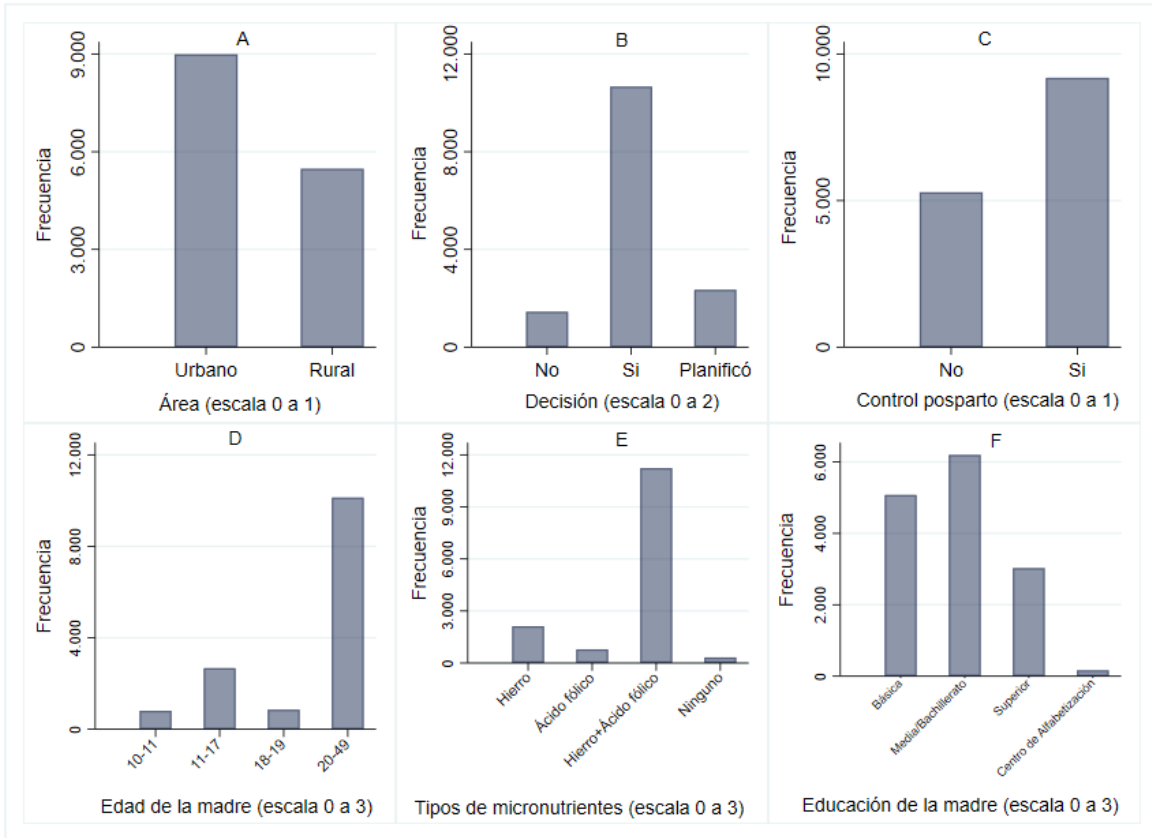
En cuanto al tipo de micronutrientes que la madre consumió durante el embarazo en el cuadrante E, el que tiene mayor consumo es el hierro, más ácido fólico con 11.238 madres. Seguido, está el hierro con 2.123, posteriormente, el ácido fólico que tiene 789 y finalmente 321 que no lo consumen. El consumo de estos dos micronutrientes, es esencial para que el infante no nazca con bajo peso o que la madre tenga anemia materna, y así pueda tener un buen crecimiento fetal, evitando las complicaciones al nacer.

La educación de la madre en el cuadro F, el que tiene mayor proporción, es aquellas que culminaron la educación media y bachillerato con 6.199 mujeres, mientras que la educación básica cuenta con 5.078, la educación superior tiene 3.029 y por último, las que no tienen instrucción o asistieron a un centro de alfabetización son de 165 madres. Dado este número de mujeres que culminaron un nivel de educación, conlleva a que las anteriores variables analizadas tengan

concordancia. Dado a la relación de que al tener un alto nivel de conocimientos, puede dar mejores cuidados de como alimentar y cuidar a su hijo, priorizando su salud con una visión a largo plazo que permite a su hijo ser un hombre productivo, aportando a la economía familiar, así como al país.

Figura 6.

Frecuencia de las variables de control para Ecuador, 2018.



6.2 Objetivo específico 2

Realizar estimaciones y modelos de elección discreta relacionados a la desnutrición crónica infantil, utilizando variables de control para análisis de la sensibilidad del modelo.

En la Tabla 4, se muestra el modelo probit, donde se analiza los distintos modelos sacados a partir de la ecuación general añadiendo las variables de control, por tanto, se observa en el Modelo 1, que el consumo de micronutrientes durante el embarazo es estadísticamente no significativa, debido a que el valor z es menor a 2. Caso contrario, el Bono de Desarrollo Humano es estadísticamente significativo, pues, su inclusión en el modelo es adecuado. Además, el consumo de micronutrientes durante el embarazo tiene un signo negativo, que nos indica que el infante tiene probabilidad de no padecer desnutrición crónica infantil, es decir, cuando las madres que se cuidaron con una dieta balanceada de vitaminas y minerales. Al haber menor número de desnutridos, la base del crecimiento de una persona mejora, rindiendo productivamente en el ámbito laboral a largo plazo. Por tanto, es un problema menos que el país debe tomar en cuenta, porque la principal preocupación del Estado y el Gobierno, es el bienestar social y dentro de la misma el bienestar infantil, cumpliendo con la ejecución de los derechos establecidos.

En cuanto, a la variable de control del Bono de Desarrollo Humano posee un signo negativo, lo que indica una probabilidad de no padecer desnutrición. Esto refleja que, si la madre recibió el BDH, tiene un ingreso mensual que le permite alimentarse y alimentar a su hijo. De esta forma, los hijos tienen la base nutricional adecuada, consumiendo productos que le permitan mejorar sus defensas y de no padecer enfermedades a largo plazo. Entonces, si la madre no tiene un trabajo adecuado y no gana lo suficiente, la ayuda por parte del Gobierno, permite que se pueda acceder a una mejor canasta básica y cumplir con la dieta correspondiente.

En el modelo 2 y 3 hay un cambio de signo del CMDE, porque hay probabilidad de que padezca de desnutrición. Asimismo, el modelo 4, tenemos que el CMDE tiene un signo positivo, que significa que la madre que consumió micronutrientes durante el embarazo tiene una mínima probabilidad de padecer desnutrición. En cuanto al área, las personas que viven en el área rural tienen mayor probabilidad de padecer desnutrición, ya que, vincula a los ingresos percibidos y la distribución geográfica de las masas poblacionales, siendo los que se encuentran en lo rural,

excluidos de ciertos bienes y servicios que tienen los del área urbana. Por otro lado, estas áreas tienen dificultades de acceder a la alimentación adecuada, además de la información que debe tener toda madre para criar correctamente a su hijo, evitando caer en los cuadros de desnutrición. También, dentro de los conocimientos necesarios que deben tener, está la educación sexual, debido a una alta tasa de fecundidad en estos sectores, entonces, al ser alto el nivel de nacimientos, menor cantidad de dinero tienen para sustentarse (ENSANUT, 2018).

Además, el nivel de instrucción de la madre cuando termina la educación media o bachillerato tiene una probabilidad de no padecer de desnutrición, porque se infiere que a mayor nivel de educación concluido, mejor comprensión tiene sobre el cuidado de un niño, así como el acceso a información mayormente elaborada e ingreso percibido por el mismo. También, el preocuparse por el buen desarrollo y la atención médica necesaria, corroborado por los resultados de la educación superior, que ya es un nivel más alto, y priorizando su bienestar y en caso de querer tener un hijo, busca planificar.

Contrastando con lo anterior, la edad de la madre es muy importante para las decisiones que influyan en el bienestar de su hijo, la edad de los 10 a 11 tienen probabilidad de padecer desnutrición. En cuanto a las mujeres de 12 a 17 años, se evidencia que no tienen probabilidad de padecer de desnutrición, caso que es contradictorio a la realidad, porque las mujeres adolescentes, aún no presentan la madurez necesaria para mantener a sus hijos, claro que en casos excepcionales, el desarrollo de su hijo es adecuado, principalmente en sectores, donde el matrimonio en adolescentes es muy común, es decir, es parte de su cultura y cuentan con la ayuda de sus padres y del cónyuge. De 18 a 19 años tienen probabilidad de padecer desnutrición, en esta etapa aún siguen siendo adolescentes y tienen las mismas complicaciones anteriormente mencionadas.

Dentro de los tipos de micronutrientes consumidos durante el embarazo, las madres que consumieron ácido fólico tienen probabilidad de no padecer desnutrición. Debido a su contribución a la formación del sistema nervioso central, el cual tiene un periodo de desarrollo entre los 15 a 28 días después de su concepción (Fundación Española de Pediatría [FEP], 2022). En el caso del hierro, más el ácido fólico, hay una alta probabilidad de que no padezcan desnutrición, debido a que la ingesta adecuada de estos micronutrientes, mejora la salud del hijo, cumpliendo con los percentiles adecuados de la curva de crecimiento, ayudando a que si hay problemas genéticos,

pueda ser corregido a través de esta ingesta. Mientras que, las mujeres que no consumieron ningún tipo de micronutriente, sus hijos presentan cuadros de desnutrición, porque, el ser humano siempre va a tener carencias de ciertas vitaminas y minerales en su sistema, y la relación con enfermedades congénitas, hace que sea importante consumir los micronutrientes faltantes.

Por último, al analizar a las mujeres que si querían tener hijos tienen a sus hijos sin desnutrición, porque ya tienen una planificación adecuada de que deben hacer y cuáles son los procesos a seguir en cada etapa de gestación, hasta el momento de dar a luz e incluso después del parto, proyectando un buen futuro. Así también, los que querían esperar un poco más, tienen la mínima probabilidad de no padecer desnutrición, aunque no estuviese planificado, protegen a sus hijos de las complicaciones del crecimiento, a través de los controles posparto.

En cuanto al análisis de los efectos marginales presentados en la misma tabla, la probabilidad de que el infante este por debajo del percentil 3 y por encima del 97 va a depender, según el modelo 4 de, si consumió micronutrientes durante el embarazo teniendo una probabilidad de 0,8% con respecto a los que no lo hicieron. Así también, el que su progenitora viva en el área rural tiene un efecto de 5,1% comparado con las madres que viven en el área urbana. También, cuando la madre no posee ninguna instrucción o haya asistido a un centro de alfabetización, posee una probabilidad de 3,4% respecto a las que terminaron la instrucción básica. Además, si la madre se encuentra en un intervalo de edad de 18 a 19 años, conlleva a que su probabilidad sea de 2,1% con respecto a las mujeres de 20 a 49 años. Así como, el que no hay consumido ningún tipo de micronutriente tiene probabilidad de 4,6% que aquella que haya consumido hierro.

Tabla 4.*Modelo probit y efectos marginales.*

	Modelo Probit	Efecto marginal del Probit	Modelo Probit	Efecto marginal del Probit	Modelo Probit	Efecto marginal del Probit	Modelo Probit	Efecto marginal del Probit
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Desnutrición crónica infantil								
Consumo de micronutrientes (Si)	- 0,010 0,370	-0,003 -0,009	0,007 -0,250	0,002 -0,009	0,022 -0,770	0,007 -0,009	0,027 -0,930	0,008 -0,009
Bono de Desarrollo Humano (Si)	-0,124* 2,420	-0,037* -0,015	-0,119* 2,290	-0,035* -0,015	-0,121* 2,320	-0,035* -0,015	-0,120* 2,300	-0,035* -0,015
Área (Rural)			0,174*** -7,140	0,054** -0,008	0,165*** -6,690	0,051** -0,008	0,165*** -6,730	0,051** -0,008
Educación de la madre (Educación Media/Bachillerato)			-0,175*** 6,700	-0,056** -0,008	-0,168*** 6,400	-0,054** -0,008	-0,165*** 6,290	-0,053** -0,008
Educación de la madre (Educación Superior)			-0,371*** 10,840	-0,111** -0,010	-0,360*** 10,490	-0,108** -0,010	-0,354*** 10,240	-0,106** -0,010
Educación de la madre (Ninguno/Centro de Alfabetización)			0,105 -1,020	0,037 -0,037	0,097 -0,940	0,033 -0,036	0,097 -0,940	0,034 -0,036
Edad de la madre (10-11)					0,015 -0,300	0,005 -0,016	0,016 -0,310	0,005 -0,016
Edad de la madre (12-17)					-0,023 0,750	-0,007 -0,009	-0,023 0,740	-0,007 -0,009
Edad de la madre (18-19)					0,069 -1,410	0,021 -0,015	0,068 -1,400	0,021 -0,015
Tipo de micronutrientes (Ácido Fólico)					-0,181** 3,100 -0,104**	-0,055** -0,017 -0,033**	-0,181** 3,110 -0,105**	-0,055** -0,017 -0,033**

Tipo de micronutrientes (Hierro más Ácido Fólico)					3,220	-0,010	3,260	-0,010
Tipo de micronutrientes (Ninguno)					0,145	0,049*	0,136	0,046*
Decisión (Si)					-1,850	-0,027	-1,740	-0,027
							-0,084*	-0,026*
							2,200	-0,012
Decisión (Planificado)							-0,062	-0,019
							1,360	-0,014
Control posparto (Si)							-0,010	-0,003
							0,410	-0,007
Constante	-0,690***	**	-0,631***	**	-0,559***	**	-0,486***	**
	27,480		19,670		13,220		8,970	
Observaciones	14.471	14.471	14.471	14.471	14.471	14.471	14.471	14.471
<i>AIC</i>	-	15960,700	-	15720,630	-	15706,410	-	15707,270
<i>BIC</i>	-	15983,440	-	15773,690	-	15804,950	-	15828,550
r ² _p	-	0,000	-	0,016	-	0,018	-	0,018
F	-	-	-	-	-	-	-	-
chi ²	-	6,081	-	254,149	-	280,368	-	285,510

Nota. Nivel de significancia * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.00

Entonces, los factores que son importantes dentro del análisis de la desnutrición crónica infantil, en el periodo 2018 para Ecuador, están el consumo de micronutrientes durante el embarazo, componente importante, porque la base esencial de la nutrición se debe enfocar en los micro y macronutrientes, pero en lo micro, se comprende todas las bases vitamínicas y minerales que permiten al niño tener un buen crecimiento. Dentro de la misma, el área en donde se encuentre la madre, es primordial. Así también, la educación de la madre, aspecto fundamental, para llevar a cabo la planificación familiar o tener un empleo adecuado. De la mano, está la edad de la madre, que representa la madurez psicológica que enfrenta la madre a través de todo el proceso de gestación y la crianza de su hijo, e incluso por el hecho de que hay complicaciones en el embarazo por su edad. Por último, el tipo de micronutriente, que se relaciona con lo primero, ya que, los que no consumen los micronutrientes, pueden tener niños con deficiencias y problemas en el desarrollo del infante, por tanto, la desnutrición se agrava y termina siendo una prevalencia en la salud.

6.3 Objetivo específico 3.

Analizar cualitativamente los programas de nutrición infantil en el Ecuador, utilizando la metodología del marco lógico, en periodos antes y después del año 2018.

En la Figura 7, se observa el árbol de problemas que corresponde al Programa Nacional de Alimentación y Nutrición (PANN) el cual fue creado en 1999 y denominado posteriormente como PANN 2000, porque las fechas de iniciación fue desde agosto de 1999 y la culminación en mayo del 2000 (PANN, 2000). Dentro de la problemática está la desnutrición crónica infantil, el cual es causado principalmente por los componentes sociales, económicos y culturales, en donde la desigualdad de recursos era evidente, debido a que los hogares no poseían cantidades adecuadas de alimentos o si lo tienen no complementa la dieta necesaria para la alimentación del infante.

Así también, los Gobiernos no tenían la suficiente capacitación para elaborar y ejecutar programas, y aunque le prestaban atención a la desnutrición, no poseían los suficientes recursos para efectuar dicho plan, a causa de la crisis que atravesaba el país por la dolarización, el feriado bancario, y la deuda externa. De la misma forma, la inestabilidad de los gobiernos provoca que los programas implementados sean abandonados o no supervisados de la forma correcta, dando un resultado deficiente de lo que realmente se quiere hacer.

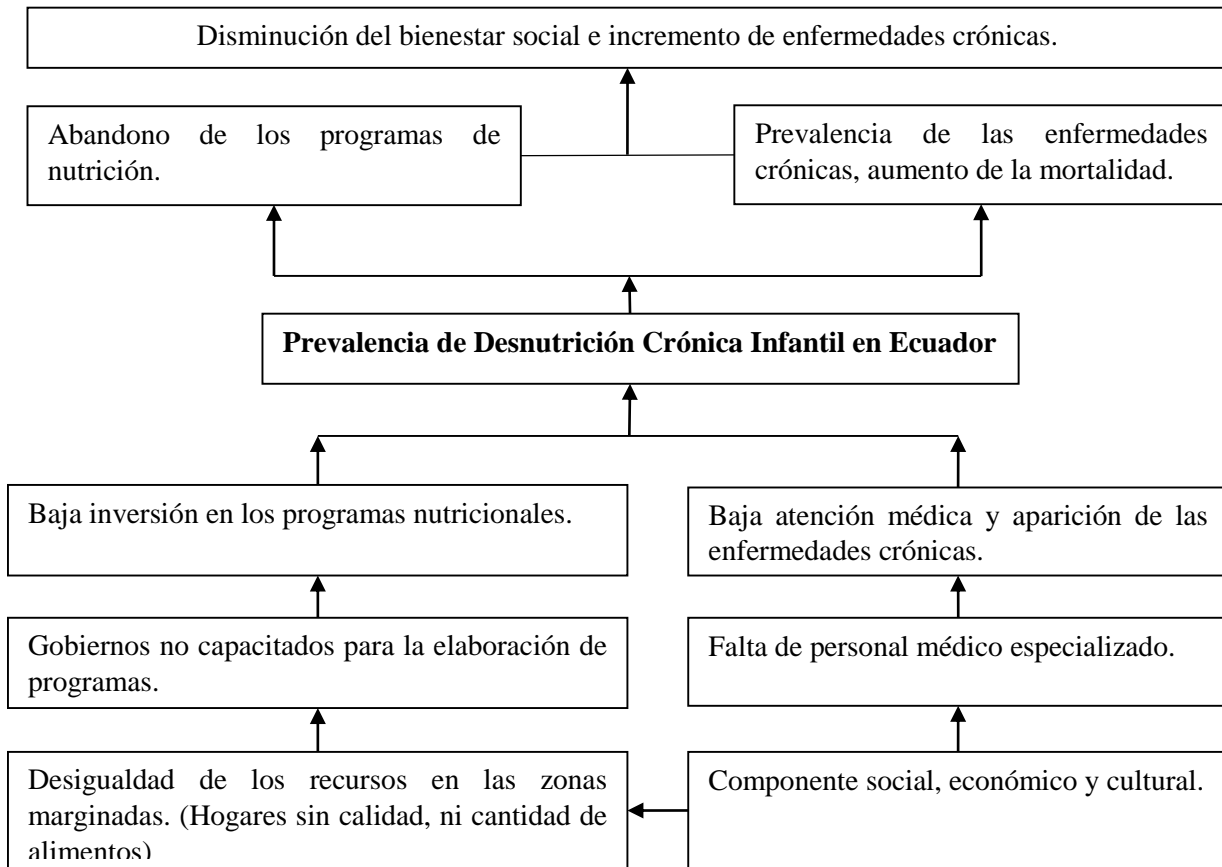
Por otro lado, otra de las causas es la falta de personal médico capacitado para cubrir las necesidades de la población, porque no se lograba curar enfermedades poco conocidas, o el hecho de que solo se concentraba en las áreas urbanas, dejando de lado a los habitantes del área rural, en la que no se podía acceder fácilmente por falta de vialidad. También, los problemas de infraestructura de salud, los cuales tienen espacios pequeños o en mal estado, impidiendo que se atiendan a los demandantes, y generando que las enfermedades crónicas no se las puedan erradicar, porque hay retrasos en la atención médica.

Entonces, todo lo anteriormente mencionado lleva a tener consecuencias como, la inequidad y brechas de acceso a los programas de nutrición, dificultando la erradicación de la desnutrición. Fundamentalmente, la prevalencia de enfermedades crónicas como la tuberculosis, problemas respiratorios, la desnutrición, entre otros, se arraiga a que no se tratan las enfermedades con

prontitud, y en algunos de los casos termina en la muerte prematura del infante o retrasos en el crecimiento y desarrollo físico o cognitivo, que tiene como consecuencia mayor, la disminución del bienestar social.

Figura 7.

Árbol de Problemas del PANN 2000.



Dentro del análisis del Plan estratégico implementado para el 2021-2025, donde se busca mejorar la calidad de vida del infante, se empieza con el árbol de problemas de la Figura 8, donde nuestro principal enfoque se basa en la prevalencia de la desnutrición crónica infantil, debido a que con el pasar del tiempo no hay una erradicación total del problema, por tanto, se observa las causas básicas, que parte desde el contexto sociocultural, económico y político, así como el capital financiero, humano, físico y social inadecuado, también el acceso en el hogar, en cantidad y calidad, a recursos como la tierra, la educación, el empleo, los ingresos y la tecnología. Primeramente, el entorno donde se encuentren las personas será de gran importancia, porque al

momento de compartir e impartir información sobre los cuidados nutricionales, en la mayoría de casos se guían en lo que hacen los demás, e incluso por su cultura.

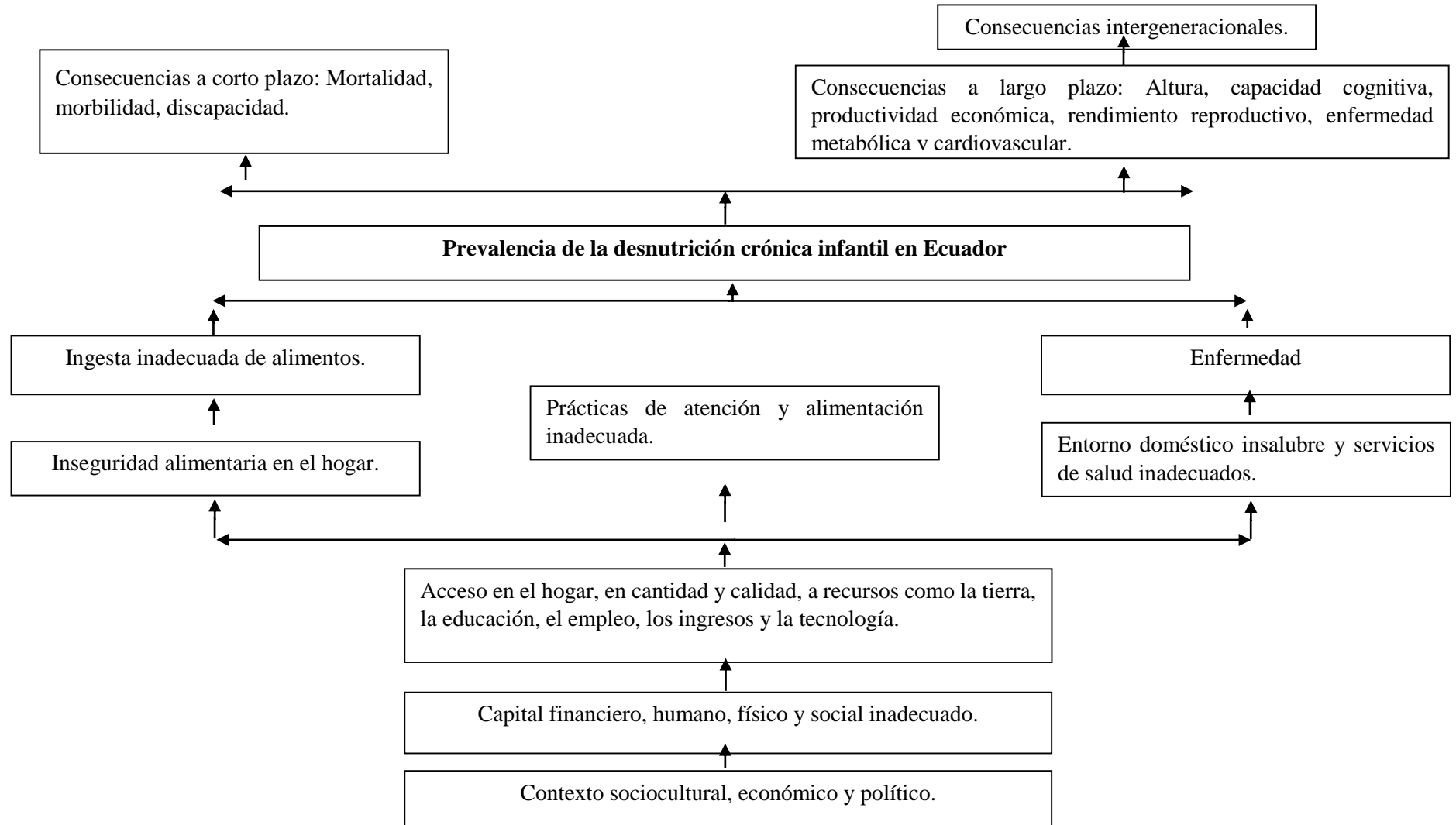
Luego, se presencia las causas subyacentes como la inseguridad alimentaria en el hogar, así como las prácticas de atención y alimentación inadecuada, y el entorno doméstico insalubre y servicios de salud inadecuados. En este caso, el que la familia no pueda darle una balanceada dieta, provoca descuidos en su niño. En algunos de los casos, cuando no son planeados, lleva a que no les presten atención a sus necesidades, también el entorno mal cuidado de la casa, y el que no posea agua potable o alcantarillado, son otras de las causas que llevan a aumentar los problemas que un infante no debiese padecer. Las causas inmediatas donde está la ingesta inadecuada de alimentos y las enfermedades que se relacionan a la antropometría de la alimentación, en el que si ingiere alimentos que no son esenciales en la dieta del infante, trae consigo consecuencias considerables.

En cuanto a las consecuencias que tiene las causas mencionadas, se tiene las de corto plazo, donde está la mortalidad que es las defunciones comprendidas en una población, en el caso de la morbilidad son las enfermedades que se hacen presente en la población, es decir, conocer las causas de las enfermedades que lleva a la muerte. En cuanto a la discapacidad, es la obstrucción de algún sentido que impide realizar las actividades normalmente. Todo esto es causado por la desnutrición, porque a mayor grado de desnutrición, mayor es el grado de mortalidad y de tener problemas gastrointestinales y deficiencia de micronutrientes. Mientras que, las consecuencias a largo plazo recae en: la altura, el niño no crece al ritmo que es correspondiente a su edad. Así también, la capacidad cognitiva, donde el desarrollo del cerebro es factor clave, teniendo problemas de concentración o el intelectual, dando un resultado retardado en los conocimientos que se requiere.

En adición, la productividad económica, al no tener las bases suficientes, no rinde adecuadamente y afecta a la economía porque no contribuye con los ingresos. La mayor consecuencia que puede tener la desnutrición crónica infantil, es que sea intergeneracional, es decir, si el padre padeció desnutrición, su hijo también lo tendrá, así también su descendencia, de esta manera se genera una línea de prevalencia de este mal. Por tanto, se busca solucionar a través de los programas que han propuesto diferentes entidades al paso del tiempo.

Figura 8.

Árbol de Problemas del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.



Los involucrados en el PANN del 2000, que se observa en la Figura 9, comienza de la Presidencia de la República, ente encargado de plantear estrategias que ayuden al bienestar comunitario, dirigiendo y monitorizando a través de sus niveles de gobierno designado. Luego, están los Ministerios, que junto con la subsecretaria van construyendo y controlando el avance del programa enfocado en la integridad de la población en su ciclo de vida. Después, está la gerencia del PANN junto a la Coordinación Nacional de Nutrición ponen a disposición la norma nacional de nutrición que siguen una base técnica y evidencia empírica con recomendaciones de la OMS.

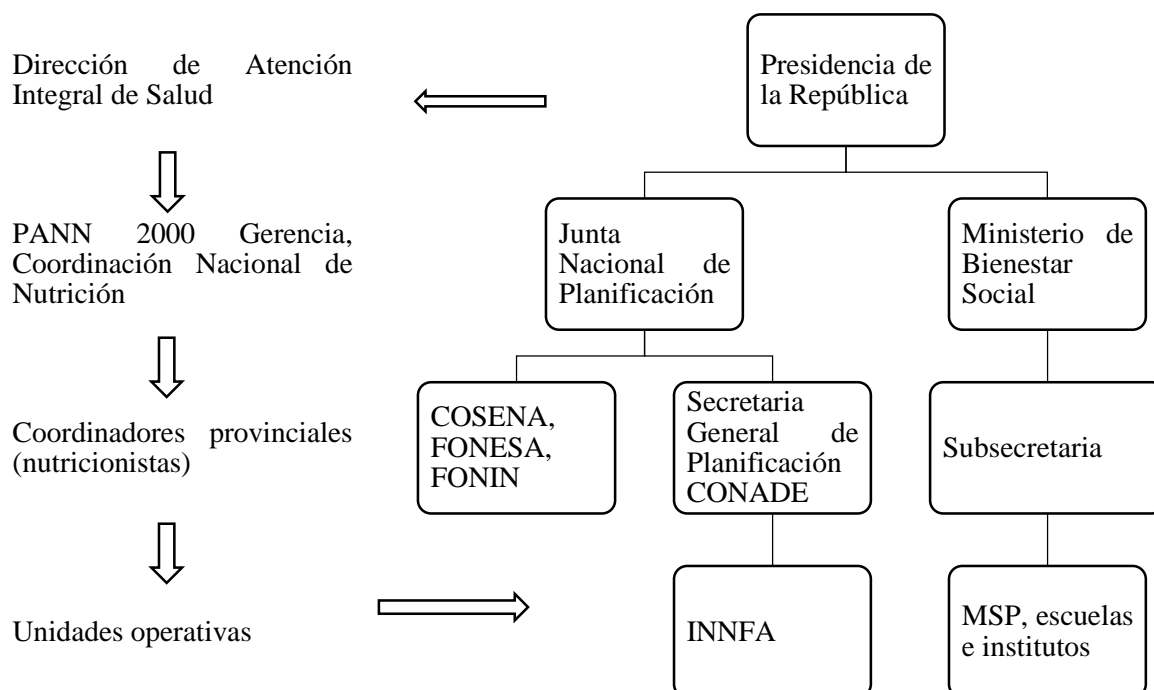
Los coordinadores provinciales que son los encargados de promover y participar en actividades relacionadas con el ámbito de nutrición, por ejemplo, las dietas para cada paciente en las áreas seleccionadas. Luego está las unidades operativas, en la se destaca el Ministerio de Salud Pública (MSP), escuelas e institutos, en donde los recursos económicos y operativos son divididos, optimizando los recursos escasos y buscando las formas de cumplir con la sociedad, la función correspondiente. Además, en el transcurso de la implementación del programa, se ha creado el Fondo Nacional de Seguridad Alimentaria (FONESA), el Fondo Nacional de Nutrición Infantil (FONIN), el Consejo de Seguridad Nacional (COSENA), la Junta Nacional de Planificación, todas estas entidades contribuyen a la creación, implementación y evaluación del programa.

El Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), siendo este el encargado asesorar al Presidente de la República en lo concerniente a las políticas y las estrategias dentro del marco del desarrollo sostenible, también da seguimiento a las actividades de los planes planteados. Así también, participa el Instituto Nacional de la Niñez y la Familia (INNFA), el cual fue creado en 1960 y su función es de garantizar la seguridad e integridad del infante, cumpliendo con el respeto de los derechos que tienen, y principalmente solucionando los problemas de desnutrición, trabajo infantil, la educación, entre otros.

Estos actores, junto a las organizaciones internacionales como la UNICEF, OPS, OMS, entre otras, que ayudan a gestionar programas o estrategias adecuadas para que se busque el bienestar comunitario. De esta manera, permite que todos los que están dentro de los beneficiarios, obtengan bienestar y el cumplimiento de los derechos que ayuden a mejorar su calidad de vida, erradicando los problemas que han prevalecido por generaciones o que son derivados de las crisis económicas que padecen la mayoría de países que están por debajo de un buen ingreso.

Figura 9.

Actores involucrados en el PANN 2000.



Del mismo modo, (Anexo 4) los involucrados en el Plan estratégico intersectorial, primero, el ente principal es la Presidencia de la República, que tiene como prioridad el monitoreo de las diferentes estrategias planteadas dentro de su plan de trabajo y principalmente en lo concerniente a la desnutrición infantil. Después de la implementación del plan se da posteriormente la evaluación de cada una de las actividades propuestas, a través de los diferentes niveles de gobiernos. En uno de los niveles está, el Comité Intersectorial que garantiza la coordinación, ejecución, y la rendición de cuentas que se extraiga de la Estrategia Nacional de Primera Infancia.

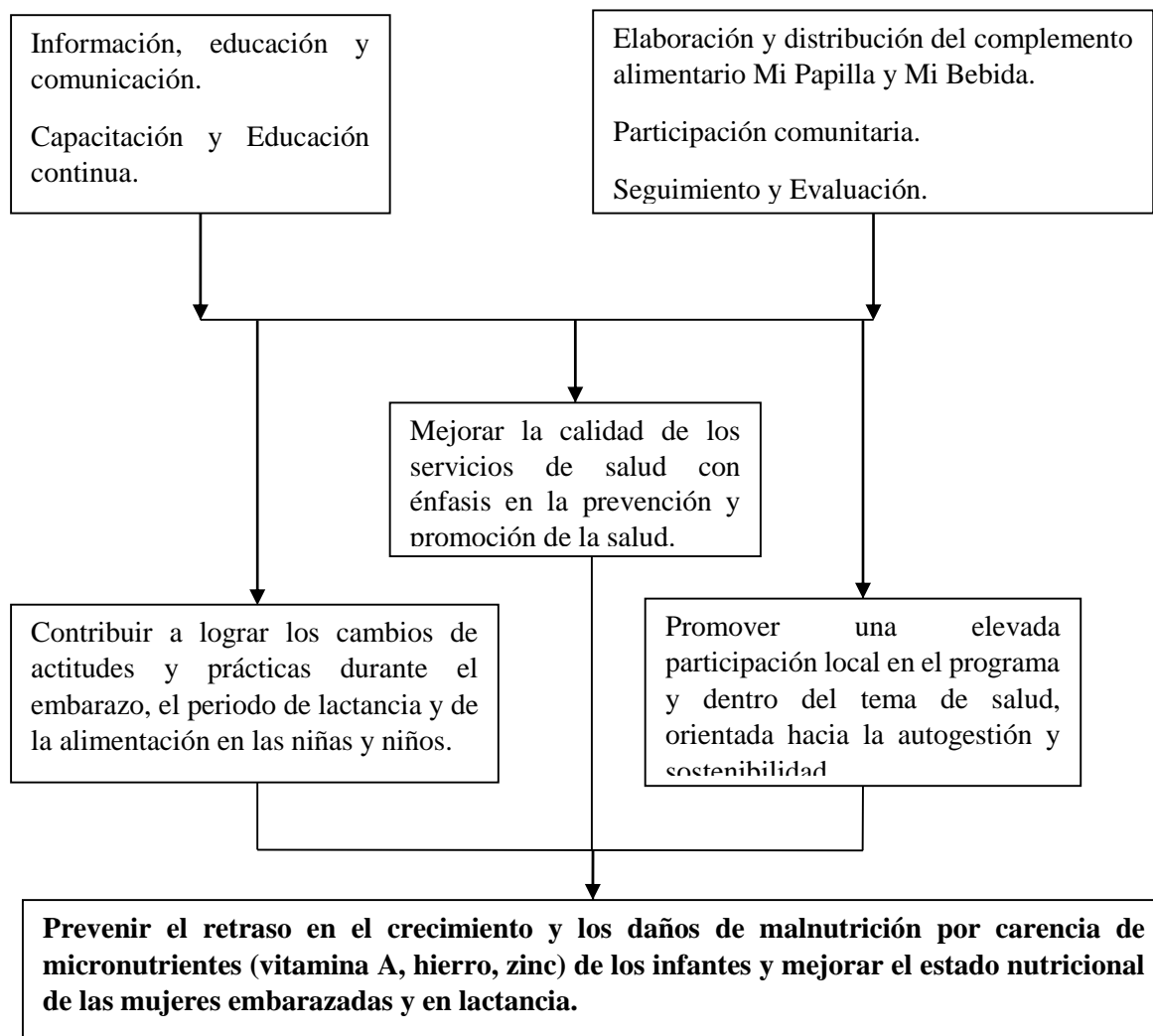
La estrategia Ecuador Crece Sin Desnutrición, se conforma por: Consejería de Gobierno, Secretaría General de la Administración Pública y Gabinete de la Presidencia de la República, la Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil (STECSDI), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio de Educación (MINEDUC), Ministerio de Telecomunicaciones, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), Banco Ecuatoriano de Desarrollo (BDE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación (DIGERCIC), Unidad de Registro Social (URS).

Todos los que conforman y están vinculados a esta estrategia, deben intervenir en reuniones en las que se discuta temas relacionados con la desnutrición crónica infantil, es aquí donde interviene el Consejo Consultivo, encargado de crear espacios de diálogos entre los diferentes niveles de gobierno. Es por tal motivo, que entidades como INEC, BDE, entran dentro de este plan, porque se relacionan al bienestar social, complementando con información relevante de la población y entregando recursos que permitan efectuar los programas planteados en la mesa de diálogo. En cuanto a los beneficiarios a nivel nacional, incorpora un mayor número de personas sin exclusión, con el fin de llegar a las personas que necesitan de este programa.

En cuanto al árbol de objetivos y alternativas planteado para el PANN en el 2000, en la Figura 10, el objetivo de prevenir el retraso en el crecimiento y los daños de la malnutrición por carencias de micronutrientes, enfocado en una población total para ese año de 12'337.846 en donde, 437.619 niñas y niños de 6 a 24 meses de edad y 369.805 mujeres embarazadas, siendo la población en condiciones de pobreza, las que reciben una atención priorizada, en la que el promedio de la pobreza era de 55,4%. Por tanto, la población objetivo es de 652.189 beneficiarios, de los cuales, para el 2000 se pretendía atender al 40% de la población objetivo y en el año 2001, se cumpliría el 70% y al 2002 se completaría el 100% (MSP, 2000).

Figura 10.

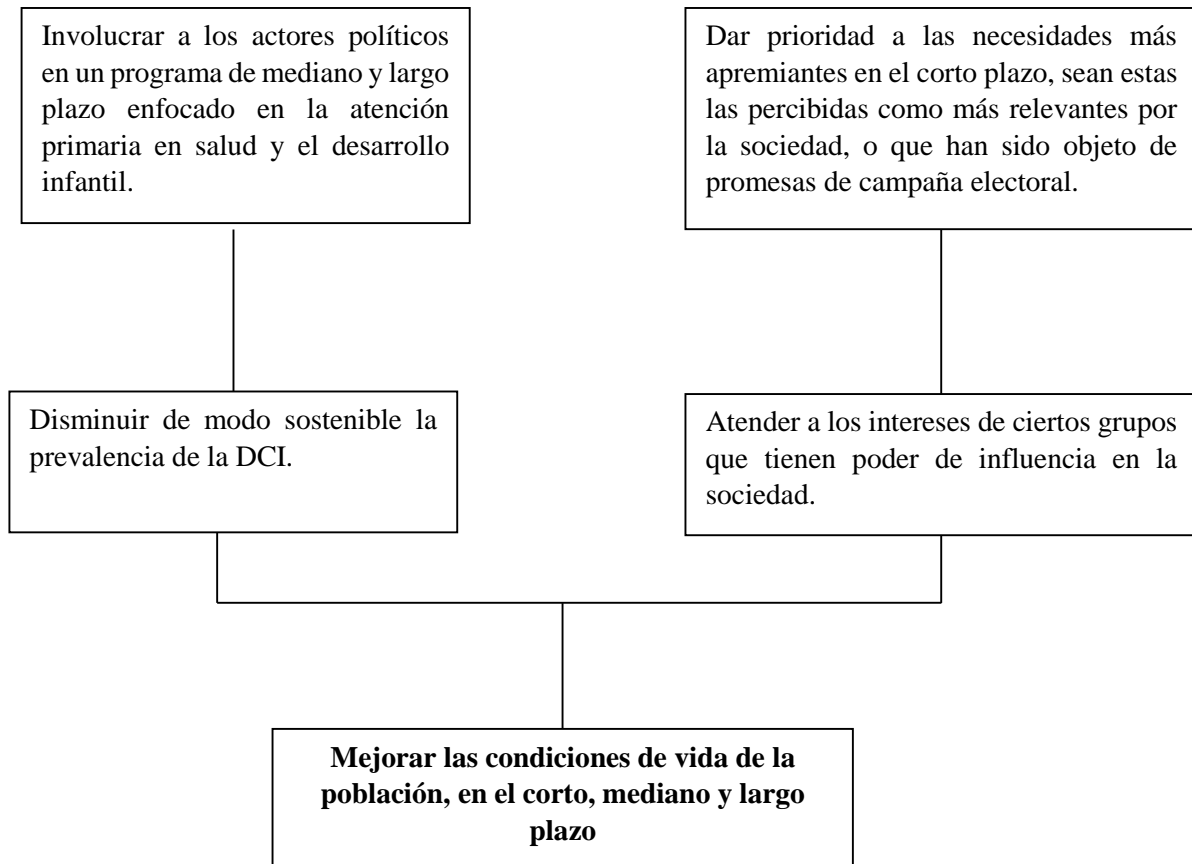
Árbol de objetivos y alternativas PANN 2000.



En la Figura 11, se observa el árbol de objetivos para el Plan 2021-2025, en donde, como el anterior plan, se determina como objetivo el mejorar las condiciones de vida a corto, medio y largo plazo. En sí, el erradicar los problemas que afecta a la población no es un proceso rápido, porque el mal lo padece la mayoría de la comunidad, por tanto, se busca primero comenzar con ayudar en la dieta que llevan las personas. Posteriormente, ir adjudicando a los programas necesarios para que las condiciones de vida cambien.

Figura 11.

Árbol de objetivos y alternativas del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.



La Tabla 5, se ve la Matriz del Marco Lógico del PANN 2000, en el que se resume todo lo que incluye dentro del programa, de esta forma se ve cómo van a medir la efectividad de dicha implementación. El programa fue diseñado por el PANN que coordina, de manera mundial, los proyectos enfocados en la nutrición, el presupuesto destinado es de \$30.000, en los que se incluye el pago a los que colaboraron para armar el programa, el equipo técnico, entre otros (Lutter, 2007).

Tabla 5.

Matriz de marco lógico PANN 2000.

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN Impulsar acciones que permitan el mejoramiento nutricional de los sectores nutricionales más vulnerables.	En el año 2000 se va a atender al 40% de la población objetivo, en el año 2001 al 70% y desde el 2002 al 100%.	Documento de evaluación del PANN 2000.	La población objetivo tiene un buen estado nutricional.
PROPÓSITO (Objetivo general) 1. Contribuir a mejorar el estado nutricional de las mujeres embarazadas, madres en periodo de lactancia.	- 205 mil mujeres embarazadas y 205 mil madres que amamantan serán atendidas durante 150 días el primer grupo y 180 días el segundo.	- Evaluación nutricional. - Registro de la información (Formularios). - Nivel local, nivel de área, nivel provincial y coordinación nacional del Programa.	Se dispone de los recursos financieros y humanos para mejorar el estado nutricional de las madres e hijos.
2. En el caso de los infantes, prevenir la desnutrición, el retraso en el crecimiento y mal nutrición, con el uso de micronutrientes en las niñas y niños menores de 3 años de edad del país, priorizando las áreas de pobreza crítica.	- 242 mil niñas y niños de 6 a 24 meses son atendidos durante 360 días del año.		
COMPONENTES (Objetivos específicos) 1.1 Contribuir a lograr los cambios de actitudes y prácticas durante el embarazo, el periodo de lactancia y de la alimentación en las niñas y niños.	- Sistema de información con los datos e información precisa que logre comunicar a la población objetivo de las correctas acciones en el periodo de embarazo, lactancia y alimentación, en el 2000.	- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. - Documento del Proyecto del Programa Nacional de Alimentación y Nutrición.	Participación de entidades de salud y personal capacitado para la distribución de los micronutrientes y las prácticas de cuidados antes, durante y después del embarazo.
1.2 Mejorar la calidad de los servicios de salud con énfasis en la prevención y promoción de la salud.	- Capacitación del personal médico, para dar una atención adecuada, cumpliendo lo propuesto en el PANN 2000.	- Bases de la Licitación elaboradas y aprobadas. - Desarrollo de un sistema de selección y captación de beneficiarios y capacitación del personal de salud en la utilización de este sistema probado.	
2.1 Promover una elevada participación local en el programa y dentro del tema de salud, orientada hacia la autogestión y sostenibilidad.	- Financiamiento del Gobierno y ONGs para la ejecución del programa PANN 2000, con intervención comunitaria e internacional, mejorando la experiencia en proyectos y creando nuevos.	- Oficinas del PANN 2000 equipadas para facilitar el arranque del Programa.	
ACTIVIDADES			

Actividad: 1.1 Información, educación y comunicación (IEC).	- PNUD \$30.000	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. - Oficinas del PANN 2000 equipadas para facilitar el arranque del Programa. - Personal capacitado en el área médica. 	En el Ecuador, todas las infraestructuras están equipadas para atender a la población objetivo, ofreciendo atención de calidad.
Actividad: 1.2 Capacitación y Educación continua.			
Actividad: 2.1 Elaboración y distribución del complemento alimentario Mi Papilla y Mi Bebida.	- Gobierno mil cien millones de sucres (\$41.853,11).		
Actividad: 2.2 Participación comunitaria.	- Otros costos serían cubiertos por la OPS.		
Actividad: 2.3 Seguimiento y Evaluación			

Nota. Elaboración propia con datos del documento PANN 2000 (2000) y Lutter et al. (2007).

La Matriz del Marco Lógico del Plan 2021-2025, en la Tabla 6 se evidencia como el Gobierno, busca que cada nivel de gobierno cumpla con su rol, y esta se hace responsable de que el programa se cumpla en su territorio. De esta forma tiene mayor control de a quienes se beneficia, tratando de reducir las brechas existentes entre el área urbana y la rural, y las personas que realmente lo necesitan, accedan a la misma. El programa en sí se enfoca en tres grupos, las mujeres gestantes, los infantes y las madres en etapa de lactancia, pero al buscar que el Ecuador este cero desnutrición, se debe a los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteado por las Naciones Unidas en su Agenda 2030, el que busca erradicar este problema.

Otro de los aspectos importantes, es que los niños y niñas accedan al CNH (Creciendo con Nuestros Hijos) implementado por el MIES, este es un centro de estimulación temprana, donde enseñan a los infantes y a las madres como educar a su hijo desde las primeras etapas de nacido, de esta forma, la madre tiene un mayor conocimiento de lo que debe y no hacer, preservando el bienestar. Y con eso, el país cumple con lo estipulado en las ODS, y permite que haya mayor dinamismo económico. El sector público siempre está regida por normas e impide que los programas se salgan de esa estructura, mientras que en el sector privado, se tiene mayor facilidad de cumplir con los objetivos, que debe efectuarse por parte del sector privado y con una vigilancia rigurosa.

Tabla 6.

Matriz de marco lógico Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>FIN</p> <p>Disminuir la desnutrición crónica infantil en las niñas y niños menores de 24 meses del 27,2% (Ensanut, 2018) al 10% en el año 2030.</p>	<p>Índice de prevalencia de desnutrición crónica infantil en menores de 2 años.</p>	<p>Evaluación del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.</p>	<p>Todos los actores políticos están alineados y priorizan los derechos de las niñas y niños en la primera infancia.</p>
<p>PROPÓSITO (Objetivo general)</p> <p>1. Disminuir en 6 puntos porcentuales la desnutrición crónica infantil, en las niñas y niños menores de 2 años, hasta mayo del 2025.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de niñas y niños con cobertura del “paquete básico y priorizado” completo y oportuno. - Porcentaje de niñas y niños nacidos asistidos por personal sanitario. 	<p>Evaluación del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.</p>	<p>Se cuenta con una política de Estado que asegura la continuidad de los programas de lucha contra la DCI, independiente de cambios políticos de gobierno.</p>
<p>COMPONENTES (Objetivos específicos)</p> <p>1.1 Asegurar la disponibilidad y aplicación eficiente de recursos financieros, talento humano, tecnológicos y de materiales a nivel central y territorial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de niñas y niños de hasta 30 días de nacidos con cédula de identidad. - Porcentaje del grupo objetivo (niñas y niños menores de 2 años y mujeres gestantes) recibiendo el “paquete básico y priorizado” completo y oportuno. - Índice de brechas y porcentaje de dotación 		<ul style="list-style-type: none"> - El Estado garantiza los recursos suficientes y los asigna de forma oportuna y correcta a la población vulnerable para la prevención y reducción de la DCI. - Las familias, los prestadores y la sociedad, están concienciados y empoderados en la lucha contra la DCI.

	completa de equipamiento, insumos, talento humano crítico y fuentes de monitoreo.	Evaluación del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.	<ul style="list-style-type: none"> - Las políticas y programas de protección social están alineados y articulados con la estrategia de prevención y reducción de la DCI. - Los GADs son incentivados y lideran los procesos de prevención y reducción de la DCI, como parte de sus PDyOT. - La gestión de información permite la planeación, monitoreo y evaluación eficaz de los programas de prevención y reducción de la DCI. - La población objetivo cuenta con el “paquete básico y priorizado de atenciones”, de forma completa y oportuna.
1.2 Contar con la articulación y coordinación de las instituciones y actores responsables de la lucha contra la DCI, dentro de un marco normativo armonizado.	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de brecha y porcentaje de financiamiento de la estrategia ECSDI. - Índice de cumplimiento de metas de DCI en el Plan Nacional de Desarrollo y en los PDyOT. 		
1.3 Implementar y mantener un monitoreo y evaluación de los avances y resultados de la política de prevención y reducción de la desnutrición crónica infantil y de los avances y desafíos que enfrenta el país para el logro de las metas.	- Porcentaje de hogares a nivel nacional con niñas y niños menores de 2 años que cuentan con agua apta para consumo humano y saneamiento básico.		
1.4 Fomentar cambios de comportamiento en el proceso de crianza nutricional y afectiva de las familias.	- Porcentaje de reducción de la brecha de desigualdad en los índices de prevalencia de DCI.		
1.5 Priorizar las estrategias de prevención y reducción de la DCI, en los hogares en mayores condiciones de pobreza, exclusión y vulnerabilidad, para fomentar una mayor igualdad de oportunidades en toda la población.	- Porcentaje de GADs que se adhieren a la estrategia y trabajan con mecanismos de incentivos y estímulos al desempeño.		
ACTIVIDADES 1.1 Priorizar la atención de salud y protección social (desarrollo infantil y transferencias monetarias) a los deciles más pobres de la población, garantizando los presupuestos de forma sostenida. - Fortalecer la captación primaria de información, mediante la dotación de equipamiento, conectividad y capacitación que garantice la estabilidad de los sistemas institucionales de gestión de la información.		- Proporción de las niñas y niños de la población	

<p>1.2 Implementar un marco de seguimiento nominal a las mujeres gestantes e infantes menores de 2 años respecto a la prestación de bienes y servicios del paquete básico y priorizado de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover el cambio de comportamiento del entorno de las niñas y niños, orientado a brindar atención efectiva a la primera infancia y mejorar los hábitos de cuidado, crianza, nutrición y estimulación temprana. - Paquete básico de atenciones y su paquete priorizado (Paquete priorizado en el Decreto Ejecutivo N° 1211). 	<ul style="list-style-type: none"> - Se estima que 6.10 millones de dólares se utilizará hasta el 2025, con convenios nacionales e internacionales. - En paquete básico priorizado (presupuesto de \$1764,56) - Los demás parámetros están por estimarse debido a que es un plan y no un proyecto en concreto, que se desarrollarán en diferentes periodos. 	<p>objetivo y en situación de pobreza que participan del programa de protección social que cuentan con “paquete básico y priorizado” completo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuestas o insumos para reformas a la normativa jurídica actual. - Evaluación del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025. - Documentos de informes financieros. - Reporte del INEC y el MIES. 	<p>El programa cumple con lo estipulado en el financiamiento, y da resultados al largo plazo.</p>
<p>1.3 Ampliar la cobertura de los sistemas de información hacia más actores críticos que prestan bienes y servicios relevantes para la DCI (Seguridad Social y otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la estadística oficial para la adecuada métrica, monitoreo y socialización de resultados con respecto a la DCI. - Implementar un marco de monitoreo y seguimiento de la estrategia. 			
<p>1.4 Implementar programas de educación, orientados a las familias, a los prestadores de servicios y a la sociedad en su conjunto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer el registro social complementando con registros administrativos existentes para identificar de forma más ágil a la población objetivo con mayores condiciones de pobreza. - Adaptar los programas de protección social para crear incentivos en las familias hacia el combate a la DCI. 			
<p>1.5 Cerrar la brecha de personal básico, sobre todo en la atención a los quintiles más pobres.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer los sistemas de reconocimiento y motivación de los equipos involucrados con la DCI. 			

Nota. Elaboración propia con datos del documento Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil (2021).

7. Discusión

7.1 Objetivo específico 1

Generar estadísticas descriptivas de los datos que influyen en la desnutrición crónica infantil.

Para debatir el objetivo específico 1, se tiene en cuenta los resultados de los niños que padecen de desnutrición crónica, que para el año 2018 posee una proporción pequeña. Estos resultados van acorde a lo encontrado por la ENSANUT (2018), puesto que como cualquier enfermedad, la desnutrición posee etapas medidas en grados de severidad, por tanto, se concentra en la desnutrición crónica y la prevalencia. Así mismo, la disminución para el año 2018, se debe a que en el 2017 el Sector Social se comprometió a erradicar la desnutrición crónica, meta planteada en el Plan Nacional del Buen Vivir, cuyo propósito era eliminar el 24% de la desnutrición existente para ese periodo (2017-2021), logrando mejorar la calidad de vida de la sociedad (STECSDI, 2021).

Respecto a los resultados del consumo de micronutrientes durante el embarazo, refleja que hay una mayor proporción de las madres que si consumieron micronutrientes en su etapa de gestación. Esto indica que la distribución de la población es importante, siendo un mayor número de personas que se ubican en las zonas urbanas, las que pueden acceder a la información del buen cuidado materno infantil. Sobre esto, la FAO, UNICEF y OPS (2018) concuerdan con que el impedimento al consumo de micronutrientes depende de varios factores, donde las madres, las personas y los hogares que tienen bajos ingresos, pertenecen a los pueblos indígenas, enfrentan una alta desigualdad y el derecho a la alimentación es insuficiente e inadecuada.

En cuanto al beneficio del Bono de Desarrollo Humano, su beneficio no es amplio. La razón detrás de este número, se debe a que en el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES, 2016) tuvo modificaciones, debido al cambio estructural en el Gobierno de la República. Así también, el área de residencia, debido a la concentración de masa, donde las zonas urbanas tienen mayor población, son priorizados a diferencia de las zonas rurales, el cual coincide con lo mencionado por Dhillon et al. (2022) que indica que 7 de cada 10 niños padecen de deficiencia de micronutrientes, por causa de programas de salud que no llegan a los barrios marginados.

Así también, a la decisión de la madre, este tiene una repercusión en los indicadores sociodemográficos. En contraste, el INEC (2004) establece que la decisión de las mujeres para tener hijos, se relaciona a la edad de reproducción, enfocándose en la madurez de la mujer, el cual permite aumentar las tasas de natalidad y fecundidad. Así también, la educación de la madre, tiene un mayor número en las que terminaron la educación Media o Bachillerato, en el que se establece que cuanto mayor formación académica tenga, mejor es el interés en mejorar la calidad de vida de los infantes (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2018).

Con respecto a los intervalos de edad de las madres, en la que se encuesta a mujeres de 10 a 49 años, mujeres que están en edad para una buena reproducción, en las que las mujeres de 20 a 49 años son de mayor frecuencia. Pero según el ENSANUT (2018) las mujeres son madres por primera vez, en promedio de 19 años, siendo las provincias de Esmeraldas, Orellana, Morona Santiago y Sucumbíos en las que viven las madres más jóvenes. Mientras que para Loja, Pichincha, Galápagos, Tungurahua y Azuay son madres por primera vez a los 21 años, así también, las menores de edad representan una pequeña frecuencia, pero en algunos casos, ya se encuentran casados y con hijos.

El tipo de micronutrientes que la madre consumió en el embarazo, el que tiene mayor consumo de hierro más el ácido fólico, micronutrientes importantes para mejorar la anemia materna y que permite el buen crecimiento fetal, mejorando las condiciones de salud del infante y de la madre. Esto ha sido fomentado por la UNICEF (2014); OPS y Facultad de Salud Pública Bloomberg de Johns Hopkins/CCP (2019) y MSP (2020), pero también ha sido comprobado por Anato (2022) en la que indican que el ácido fólico es relevante para crecer mejor, incluso se debe consumir antes de quedar en embarazo, siendo la temprana edad en donde se identifica los factores asociados a la prevalencia de la desnutrición.

7.2 Objetivo específico 2

Realizar estimaciones y modelos de elección discreta relacionados a la desnutrición crónica infantil, utilizando variables de control para análisis de la sensibilidad del modelo.

Para la discusión del objetivo específico 2, el principal resultado es el consumo de micronutrientes durante el embarazo, es decir, las madres que tuvieron una ingesta adecuada de vitaminas y minerales tendrán hijos que tienen menos probabilidades de tener enfermedades como la desnutrición crónica infantil. Este resultado cumple con lo expuesto por Barker (1997), que propone la correcta ingesta de micronutrientes para el infante. Así como, lo expuesto por Premand y Barry (2022) quienes mencionan que los programas sociales se debe enfocar en el consumo de alimentos enfocados en la primera infancia, mejorando su antropometría.

De tal manera, Brown et al. (2021); Marshall et al. (2022) y Shi et al. (2022) concuerdan con la importancia de los micronutrientes en las mujeres embarazadas o incluso en las que aún no conciben, poniendo de base consumir hierro, selenio, la combinación de folato, yodo y, vitamina D, las cuales afecta a la homeostasis metabólica sistémica en los futuros hijos. Además, Chawla et al. (2022); Van der Merwe et al. (2022); Hans y Jana (2018) y Mohapatra et al. (2020) atribuyen a que si los micronutrientes fueron bien suministrados, el infante posee un buen progreso físico y cognitivo, también ayuda a que los demás sistemas se refuercen, impidiendo o disminuyendo las probabilidades de padecer enfermedades y sustentando la alimentación que impide a la desnutrición incrementar.

Otro de los determinantes obtenidos, es el área de residencia de la madre, donde las mujeres que residen en el área rural tienen mayor probabilidad de padecer desnutrición. El área rural presenta dificultad para adaptarse a las tecnologías y conocimientos que están presentes en las ciudades, por tanto, no pueden acceder a suplementos o los conocimientos correspondientes para un buen embarazo y crianza de su hijo, aumentando los riesgos de adquirir enfermedades crónicas. Gebreyohanes y Dessie (2022); Soares et al. (2022); Thompson et al. (2022) y Wu et al. (2021) concretan que el área donde resida la persona es primordial, porque se dividen por culturas que influencia en las prácticas de crianza o crecimiento de la persona, siendo en algunos casos complicados mejorar su bienestar.

Esto también concuerda con Dhillon et al. (2022) que en su investigación 7 de cada 10 niños padecían de inanición de micronutrientes en los barrios marginados. Así también Prasad et al. (2021) y Badanta-Romero et al. (2021) dicen que las castas y tribus de alguna de las zonas rurales, son marginados de ciertos derechos, los cuales deben ser incluidos eficientemente en programas de nutrición, dirigidos a las personas que estén en esta área marginada. Por otro lado, el problema de menor educación o preparación académica de las madres, mayor probabilidad de desnutrición infantil. En este contexto, Aizawa (2019); Katoch (2021); Riser et al. (2022) y Rebouças et al. (2022) concuerdan en que la educación ayuda a mejorar el nivel de vida, porque algunas de ellas trabajan y sustentan al hogar.

En cuanto a los ingresos de la madre, no influye en que el infante padezca de desnutrición crónica. El resultado contrasta con Liou et al. (2020) donde menciona que la desnutrición se da por la disparidad de la riqueza, impidiendo que los esfuerzos para la reducción de las fallas antropométricas infantiles de las familias más pobres sean difícil. Adicional, Karim y Tasnim (2022) indican que la inseguridad alimentaria es causada por los ingresos familiares bajos, que se da por efectos externos como pandemias o crisis que atraviere el país, los cuales están ligados a la ocupación de la madre como ama de casa, la tasa de desempleo, el número de familias, la educación de la madre y, la edad del niño. A nivel macroeconómico, Fookan y Vo (2021) concuerda que el estado económico que posea el país, lleva a que sus habitantes tengan cierto nivel de bienestar, debido a los diferentes recursos que se puede obtener con un PIB elevado.

7.3 Objetivo específico 3.

Analizar cualitativamente los programas de nutrición infantil en el Ecuador, utilizando la metodología del marco lógico, en periodos antes y después del año 2018.

En contraste con el análisis del objetivo específico 3, se menciona los Objetivos de Desarrollo Sostenible que plantea las Naciones Unidas, en la que los objetivos 2 y 3 están alineados a combatir la desnutrición, siendo el primero “hambre cero” y el segundo “salud y bienestar”. El poner fin al hambre extrema y la mal nutrición es un reto para el desarrollo sostenible, siendo una trampa que se convierte en un círculo vicioso. Por tal razón, la matriz del marco lógico, propone objetivos vinculados a los ODS y al PND, con el fin de mejorar la calidad de vida de todas las personas, tanto a nivel mundial como la nacional.

Dentro de las ODS, el tercer objetivo es garantizar la vida sana y promover el bienestar en todas las edades, con el fin de tener un buen desarrollo sostenible. Aunque, la crisis sanitaria del COVID-19 ha creado una desestabilización en la economía mundial, y problemas sociales. Además, dentro de los datos de la salud infantil, en donde los niños que nacen pobres tienen mayor probabilidad de morir antes de los cinco años que los niños que nacen en familias ricas. Así también, las madres que han recibido educación o que tienen educación primaria, tiene más probabilidades de vivir que los hijos de las madres sin educación (OIT, 2016).

El PND (2021), hace una relación los ODS con el Plan Nacional Creando Oportunidades 2021-2025, propone políticas para llevar al país a un escenario en donde todos gocen del bienestar. En el PND se establece que una de las políticas sea “Promover programas de protección social no contributiva en las provincias con mayor incidencia de pobreza y desnutrición”, perteneciente al eje social y que cumple con el objetivo 6 el cual es “Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad” esto es fundamental para la creación del Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025. Con este plan se espera tener una meta de disminuir 6 puntos porcentuales de la Desnutrición Crónica Infantil en menores de 2 años.

Por tal razón, el análisis realizado para el programa del PANN 2000 y el Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025, vigente en este periodo, han permitido mejorar el bienestar de las comunidades. Debido a, que

se incluye la participación de la comunidad y buscando que las personas mejoren su calidad de vida, disminuyendo los indicadores de la DCI y otros problemas que impiden el mejoramiento del nivel socioeconómico del país. Dentro de la investigación se recalca la importancia de los programas y las intervenciones de las organizaciones.

Por consiguiente, todo lo analizado va de la mano con lo expuesto por Zhang y Ma (2018) y Barker et al. (2018), indicando que la guía adecuada para reducir la desnutrición crónica infantil, es la que va con el derecho al acceso a instalaciones de salud, los seguimientos efectuados en el desarrollo del infante y el asesoramiento sobre nutrición y cuidados infantiles. También, Borowitz y Borowitz (2018) y Correia et al. (2021) creen que las personas capacitadas, las entidades y personal de salud, requieren brindar información de una dieta balanceada y el acceso a micronutrientes.

8. Conclusiones

A continuación, según los resultados obtenidos, se plantea las siguientes conclusiones:

Existe un grupo minoritario de niños y niñas que padecen de desnutrición crónica en el Ecuador, según el análisis para el 2018, debido a que, el Plan Nacional del Buen Vivir mejoró la calidad de vida de las personas desde el año de vigencia. Este reducido grupo de infantes que padecen de desnutrición, se debe a que en el mismo periodo, gran parte de las madres consumieron micronutrientes como el ácido fólico, en su etapa de gestación. Los factores socioeconómicos siguen afectando. Sin embargo, el BDH sigue siendo una herramienta útil que permite a las madres percibir un ingreso, el cual le beneficia en cuanto a la obtención de la canasta básica.

Las madres que se encuentran en las áreas urbanas, acceden a mayores beneficios e instalaciones de salud, siendo una de las razones por las que la gente del área rural presenta indicadores de alto impacto negativo. Además, el control posparto es importante para analizar el estado y desarrollo del niño o niña, e incluso evitar futuras enfermedades. Sobre todo, la edad de la mujer es fundamental, debido a la madurez psicológica y la madurez fisiológica, que pueden impedir las complicaciones en el parto. Por último, una mayor formación académica de la madre gestante, mejora representativamente el bienestar de la madre y su hijo.

El consumo de micronutrientes durante el embarazo es fundamental para que el infante no padezca de desnutrición crónica, por las vitaminas y minerales que componen una tabla nutricional, siendo la base del crecimiento y evitando problemas de salud a lo largo de su vida. De esta manera, consumir hierro, selenio, folato, yodo, vitamina D, y ácido fólico, entre otros micros y macronutrientes, sustentan la base alimenticia del infante y permite que a largo plazo el individuo mejore la productividad laboral.

Existe una brecha en cuanto a la nutrición infantil, entre las áreas urbana y rural, dificultando el acceso a los suplementos y a las guías necesarias en el proceso de crianza del infante. Los distintos escenarios, el entorno influye en la crianza de los hijos. Seguidamente, la educación de la madre es relevante en cuanto a los conocimientos adquiridos conforme a la madurez de la mujer, donde el niño o niña puede conllevar problemas neurológicos, encefálico, o de la estructura esquelética.

El PANN del 2000 contribuyó con una mejora en los infantes, proporcionando a las madres, papillas y capacitación sobre la correcta ingesta de alimentos y micronutrientes, pero dentro de las debilidades del programa, no cubría a toda la población objetivo, así como la falta de capacitación nutricional, convirtiéndose en un programa en repartición de alimentos. De todos modos, existió una pequeña reducción de la desnutrición aguda en la población tratada, que en tal caso elimina que el infante padezca de desnutrición crónica a largo plazo.

El Plan Estratégico Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil tiene programas que buscan disminuir la desnutrición crónica infantil, buscando que se disminuya seis puntos porcentuales, cumpliendo con los objetivos 2 y 3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteado por las Naciones Unidas, e incluso otras organizaciones como la OPS, OMS, UNICEF, entre otros. De esta manera, las actividades propuestas, ayudan a que las madres e hijos tengan una buena antropometría de la alimentación, e incluso el bono de los mil días. Para aquellas mujeres que están en periodos de embarazo y necesitan de un ingreso para que el infante nazca saludable, evitando gastos del Estado a largo plazo y mejorando la productividad de la persona cuando tenga un empleo laboral.

En la investigación planteada, se presentó problemas de falta de datos del ingreso en cantidades monetarias, el cual es la variable precisa para obtener el efecto esperado. Así como, los programas que se implementaron en esas épocas, no tienen un repositorio donde se encuentren todos estos programas. Así también, el documento de evaluación que identifique si el programa funciona o no, de esta manera se puede seguir reforzando y no gastar recursos del Estado, eliminando a los polísones, que son aquellos que no necesitan de la ayuda y reciben este beneficio.

9. Recomendaciones

A partir de las conclusiones propuestas, tenemos las siguientes recomendaciones:

Respecto al uso de los micronutrientes, la población que mayor lo aplica son las mujeres del área urbana con respecto al área rural, por tanto, el programa de salud debe ser dirigido equilibradamente a ambos sectores, siendo equitativo, fomentando la inclusión y el beneficio nacional. En consecuencia, se debe incurrir en el incremento de la inversión en salud, y de igual forma, el Bono de Desarrollo Humano debe ser evaluado a mayor profundidad, con el fin de que no sea divergente y la población objetivo se beneficie, evadiendo a los polizones que perjudican y hacen que la inversión en esta ayuda del gobierno sea ineficiente.

Además, se recomienda incluir la educación sexual en los jóvenes, a través de charlas y talleres dentro de las instalaciones educativas, con el fin de ir formando el conocimiento y la planificación familiar a futuro, evitando los embarazos a temprana edad. Además, la capacitación sobre planificación familiar beneficia a la nueva descendencia a que no presenten problemas a largo de su vida. Así también, los centros de salud, deben proponer que capaciten, con talleres y charlas, a las mujeres, sobre los beneficios de tener un control de su embarazo, antes, durante y después de la etapa de gestación, evitando que el infante padezca de enfermedades crónicas.

Con la finalidad de vincular el área urbana y rural, el Gobierno central debe buscar fondos internacionales, en las ONGs, u organizaciones sociales, con el fin de que los centros de salud, cuenten con recursos materiales y monetarios, así como la información acerca de la implementación, seguimiento y evaluación de programa de salud, evitando el gasto innecesario de los recursos. También, la adecuación de las instalaciones de salud de los diferentes lugares del país, con inversión en infraestructura, con la finalidad de acoger a un número mayor de personas, que requieren ser atendidas o necesitan de las charlas para el buen cuidado de sus hijos.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben proveer de información sobre programas de salud a lo largo de su ejecución, para que la comunidad tenga conocimiento de cómo impacta el programa en la población beneficiada, o el conocer a qué programa necesitan recurrir para mejorar su bienestar. Adicionalmente, la responsabilidad sobre la construcción y ejecución del

programa de salud, debe asumir el subcentro de salud y el Gobierno Autónomo Descentralizado del sector, con el fin de que se evalúe el proceso de implementación y si el programa cumple con los objetivos propuestos.

Se debe reforzar las capacitaciones desde los Gobiernos Autónomos Descentralizados en sus diferentes niveles, hacia grupos de mujeres vulneradas a temprana edad. Con el fin de que participen en la expansión de formación y en la información correspondiente al plan de Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil, el subprograma denominado “Programa de Implementación de Micronutrientes” y las guías alimentarias. Permitiendo a los hogares de los distintos rincones del país acceder a los beneficios de este plan, principalmente las madres o las mujeres que tienen planificado tener hijos en un futuro.

Las políticas y programas que se efectúa en el Gobierno se rigen por normas, en consecuencia no pueden ir más allá de lo requerido. Por tal razón, se debería crear un programa o lineamiento, el cual sea público y privado, con el fin de abarcar un mayor número de la población beneficiaria, y disponer de fondos que permitirán dar mayores recursos a las zonas alejadas o marginadas. Además, de que los programas deben ser a largo plazo, porque es de vital importancia implementar los programas todos los años. Siendo un programa que solo tenga que reajustarse a cada periodo presidencial.

Es preciso optar por una metodología diferente, donde se establezca una comparación en diferentes periodos, con la finalidad de ampliar los determinantes de la desnutrición crónica infantil. Se puede realizar una relación entre la lactancia y la desnutrición global, debido a que los micronutrientes no influyen directamente en la leche materna, pero es importante considerar que la lactancia es fundamental en los recién nacidos. Así también, la academia puede involucrarse en temas de investigación con métodos mixtos, de manera provincial, en donde se conozca las perspectivas de la mujer ante el problema de la desnutrición, que tenga o puede padecer su hijo al momento de nacer.

10. Bibliografía

Abril, K. L. C., Ortega, J. X. S., Lazo, R. S. L., & Tutivén, M. D. L. H. (2015). Valoración nutricional mediante curvas de crecimiento de la OMS y las clasificaciones de Gómez/Waterlow. Estudio de prevalencia. Cuenca-2015. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 33(3), 65-74.

Adjei-Mantey, K., Kwakwa, P. A., & Adusah-Poku, F. (2022). Unraveling the effect of gender dimensions and wood fuel usage on household food security: evidence from Ghana. *Heliyon*, e11268.

Aizawa, T. (2019). Ex-ante inequality of opportunity in child malnutrition: New evidence from ten developing countries in Asia. *Economics & Human Biology*, 35, 144-161.

Alduarte, E. y Córdoba, J. (2011). Formulación de programas sociales con el Enfoque del Marco Lógico (EML). *CEPAL*.

Anato, A. (2022). Severe acute malnutrition and associated factors among children under-five years: A community based-cross sectional study in Ethiopia. *Heliyon*, 8(10), e10791.

Atalah, E. (1992). Desnutrición, desarrollo psicomotor y rendimiento escolar.

Badanta-Romero, B., Moreno-Moreno, B., Soto-Díaz, V., & Barrientos-Trigo, S. (2021). Nursing care to address community health of the indigenous population in the Peruvian Amazon. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 31(1), 57-63.

Barker, D. J. (1997). Maternal nutrition, fetal nutrition, and disease in later life. *Nutrition*, 13(9), 807-813.

Barker, M., Dombrowski, S., Colbourn, T., Fall, C., Kriznik, N., Lawrence, W., Stephenson, J. (2018). Intervention strategies to improve nutrition and health behaviours before conception. *The Lancet*, 1853-1864.

BBC Mundo. (2017) ¿Cuál es la mejor edad para tener hijos?: Una perspectiva biológica. *BBC News Mundo*.

Borowitz, K., & Borowitz, S. (2018). Feeding Problems in Infants and Children: Assessment and Etiology. *Pediatric Clinics of North America*, 59-72.

Brown, M. E., Grace, K., Billing, T., & Backer, D. (2021). Considering climate and conflict conditions together to improve interventions that prevent child acute malnutrition. *The Lancet Planetary Health*, 5(9), e654-e658.

Chawla, M., Gupta, R., Das, B. (2022). Chapter Eight - Gut microbiome dysbiosis in malnutrition. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, Volumen (192), 205-229.

Chegere, M. J., & Kauky, M. S. (2022). Agriculture commercialisation, household dietary diversity and nutrition in Tanzania. *Food Policy*, 102341.

Collins, S., Dent, N., Binns, P., Bahwere, P., Sadler, K., & Hallam, A. (2006). Management of severe acute malnutrition in children. *The lancet*, Volumen (368), 1992-2000.

Correia, M. I., Sulo, S., Brunton, C., Sulz, I., Rodriguez, D., Gomez, G., Hiesmayr, M. (2021). Prevalence of malnutrition risk and its association with mortality: nutritionDay Latin America survey results. *Clinical Nutrition*, 1-8.

Daza, C. H. (1997). Nutrición infantil y rendimiento escolar. *Colombia médica*, 28(2), 92-98.

Dhillon, P., Sahoo, H., Usman, M., Srivastava, A., Agrawal, P. K., Johnston, R., & Unisa, S. (2022). Status and correlates of micronutrient deficiencies in slum and non-slum areas of India's four metropolitan cities: Investigation from CNNS. *Social Science & Medicine*, 309, 115259.

Djoumessi, Y. F. (2022). The impact of Malnutrition on Infant Mortality and Life Expectancy in Africa. *Nutrition*, 111760.

ENSANUT. (2018). Documento Metodológico de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. INEC.

FAO, UNICEF y OPS. (2018). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y El Caribe. Desigualdad y sistemas alimentarios.

FEP. (2022). Ácido fólico. *Pediamécum AEP*.

Fooker, J., & Vo, L. K. (2021). Exploring the macroeconomic and socioeconomic determinants of simultaneous over and undernutrition in Asia: An analysis of stunted child-overweight mother households. *Social science & medicine*, 269, 113570.

Gebreayohanes, M., & Dessie, A. (2022). Prevalence of stunting and its associated factors among children 6–59 months of age in pastoralist community, Northeast Ethiopia: A community-based cross-sectional study. *PloS one*, 17(2), e0256722.

Gharaibeh, H. F., & Gharaibeh, M. K. (2021). Quality of life of working and non-working Jordanian mothers caring for chronically ill child and its associated factors. *Heliyon*, 7(3), e06320.

Greene, W. (2012). *Econometric Analysis*. PEARSON.

Guzmán-Abril, A., Alajajian, S., Rohloff, P., Proaño, G. V., Brewer, J., & Jimenez, E. Y. (2022). Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Research Network: A Home Garden Intervention Improves Child Length-for-Age Z-Score and Household-Level Crop Count and Nutritional Functional Diversity in Rural Guatemala. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 122(3), 640-649.

Hans, K. B., & Jana, T. (2018). Micronutrients in the life cycle: Requirements and sufficient supply. *NFS journal*, 11, 1-11.

Hock, R., Bryce, C., Fischer, L., First, M., Fitzmaurice, G., Costa, P., & Galler, J. (2018). Childhood malnutrition and maltreatment are linked with personality disorder symptoms in adulthood: Results from a Barbados lifespan cohort. *Psychiatry Research*, Volumen (269), 301-308.

Huang, W., & Liu, H. (2023). Early childhood exposure to health insurance and adolescent outcomes: Evidence from rural China. *Journal of Development Economics*, 160, 102925.

Ibrahim, K. H., Hendriks, S. L., & Schönfeldt, H. (2022). The effect of smallholder land tenure on child malnutrition in Nigeria. *Land Use Policy*, 119, 106214.

INEC (2004). Comportamiento Reproductivo de las Mujeres Ecuatorianas. Estudios demográficos en profundidad.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2018). La educación en Ecuador: logros alcanzados y nuevos desafíos. Los resultados educativos 2017-2018. El Gobierno de todos.

Karim, K. M. R., & Tasnim, T. (2022). Impact of lockdown due to COVID-19 on nutrition and food security of the selected low-income households in Bangladesh. *Heliyon*, 8(5), e09368.

Katoch, O. R. (2021). Determinants of malnutrition among children: A systematic review. *Nutrition*, 111565.

Larrea, C., y Freire, W. (2002). Social inequality and child malnutrition in four Andean countries. *Revista panamericana de salud pública*, 11(5-6), 356-364.

Latham, M. C. (2002). Nutrición humana en el mundo. *MC Latham, NUTRICIÓN HUMANA EN EL MUNDO* (págs. 29-30). Ithaca, Nueva York, Estados Unidos: Colección FAO: Alimentación y nutrición, (29).

Liou, L., Kim, R., & Subramanian, S. V. (2020). Identifying geospatial patterns in wealth disparity in child malnutrition across 640 districts in India. *SSM-population health*, 10, 100524.

Lutter C, Sempértegui F, Rodríguez A, Fuenmayor G, Ávila L, Madero J, Escobar J. y CDS. (2007). Programa Nacional de Alimentación y Nutrición PANN 2000: Evaluación de Proceso e Impacto. *Organización Panamericana de Salud*.

Marschak, M. (1960). A method for evaluating child-parent interaction under controlled conditions. *The Journal of genetic psychology*, 97(1), 3-22.

Marshall, N. E., Abrams, B., Barbour, L. A., Catalano, P., Christian, P., Friedman, J. E.,... & Thornburg, K. L. (2021). The Importance of Nutrition in Pregnancy and Lactation: Lifelong Consequences. *American journal of obstetrics and gynecology*.

Mekasha, T. J., Molla, K. G., Tarp, F., & Aikaeli, J. (2022). Commodity price fluctuations and child malnutrition. *World Development*, 158, 105927.

Ministerio de Educación. (2018). Memoria de las jornadas de prevención del embarazo en niñas y adolescentes. Esa es: educación sexual para prevenir.

Ministerio de Inclusión Económica y Social (2016). El Estado del Buen Vivir – Bono de Desarrollo Humano. Coordinación General de Investigación y Datos de Inclusión.

Ministerio de Salud Pública. (2000). Programa Nacional de Alimentación y Nutrición PANN 2000. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Documento de asistencia preparatoria*.

Ministerio de Salud Pública. (2020). MSP vigila provisión de micronutrientes a madres embarazadas, en lactancia y niños. *Ministerio de Salud Pública-Gobierno de la República del Ecuador*.

Mohapatra, S., Gangadharan, K., & Pitchumoni, C. S. (2020). Malnutrition in obesity before and after bariatric surgery. *Disease-a-month*, 66(2), 100866.

Mora, Rafael J.F. (1999). Malnutrition: Organic and Functional Consequences. , 23(6), 530–535.

Naz, L., & Patel, K. K. (2020). Decomposing socioeconomic gap in chronic malnutrition among preschool children in Pakistan. *Children and Youth Services Review*, 119, 105583.

OIT (2016). Manual de referencia Sindical sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Facultad de Salud Pública Bloomberg de Johns Hopkins/Centro para Programas de Comunicación (CCP). (2019). Proyecto de Conocimientos sobre la Salud. Planificación familiar: Un manual mundial para proveedores.

OMS (2000). Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Tablas de estándares de crecimiento: De 0 a 5 años. *OMS*.

ONU (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Naciones Unidas*.

Otiti, M. I., & Allen, S. J. (2021). Severe acute malnutrition in low- and middle-income countries. *Paediatrics and Child Health*, 31(8), 301–307.

PANN. (2000). Programa nacional de alimentación y nutrición. *Ministerio de Salud Pública, Ecuador*.

Peralta, F. G., Froján, C. S., & Mas, F. P. (2004). Desnutrición. Hipovitaminosis. *Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 9(19), 1186-1195.

PND (2021). Plan Nacional Creando Oportunidades 2021-2025. *Secretaría Nacional de Planificación*.

Prasad, J. B., Pezhhan, A., & Patil, S. H. (2021). Effect of wealth, social inequality, Mother's BMI, and education level on child malnutrition in India. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15(6), 102304.

Premand, P., & Barry, O. (2022). Behavioral Change Promotion, Cash Transfers and Early Childhood Development: Experimental Evidence from a Government Program in a Low-Income Setting. *Journal of Development Economics*, 158, 102921.

Prudhon, C. (2002). Evaluación y tratamiento de la desnutrición. *Icaria Editorial*.

Rebouças, P., Falcão, I. R., & Barreto, M. L. (2022). Social inequalities and their impact on children's health: a current and global perspective. *Jornal de pediatria*, 98, 55-65.

Riser, Q. H., Rouse, H. L., & Dorius, C. J. (2022). Family income trajectories and early child development: A latent class growth analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 83, 101469.

Sabillón, F. y Abdu, B. (1997). Composición de la Leche Materna. *Honduras Pediátrica-VOL. XVÜI - No. 4*

Sangalang, S. O., Prado, N. O., Lemence, A. L. G., Cayetano, M. G., Lu, J. L. D., Valencia, J. C.,... & Borgemeister, C. (2022). Diarrhoea, malnutrition, and dehydration associated with school water, sanitation, and hygiene in Metro Manila, Philippines: A cross-sectional study. *Science of The Total Environment*, 155882.

Santander, F. M. (2006). ¿ Existe una sola curva de ganancia de peso durante el embarazo?. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 7(2).

Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. (2021). Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025. *Gobierno del encuentro*.

Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. (2021). El Gobierno del Ecuador reafirma su compromiso de erradicar la desnutrición crónica infantil. *Gobierno del encuentro*.

Shi, Y., Zhong, H., & Pang, L. (2022). Maternal Micronutrient Disturbance as Risks of Offspring Metabolic Syndrome. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 127097.

Soares, M. M., Juvanhol, L. L., Ribeiro, S. A. V., Franceschini, S. D. C. C., Shivappa, N., Hebert, J. R., & Araújo, R. M. A. (2022). Pro-inflammatory maternal diet and early weaning are associated with the Inflammatory Diet Index of Brazilian children (6-12 months): a pathway analysis. *Nutrition*, 111845.

Swaminathan, H., Sharma, A., & Shah, N. G. (2019). Does the relationship between income and child health differ across income groups? Evidence from India. *Economic Modelling*, 79, 57-73.

Train, K. (2009). Métodos de elección discreta con simulación. Modelos de comportamiento.

Thompson, A. L., Jahnke, J. R., Teran, E., & Bentley, M. E. (2022). Pathways linking maternal mental health and child health in a dual burden context: Evidence from Galapagos, Ecuador. *Social Science & Medicine*, 115043.

Thurstone, L. L. (1927). Psychophysical analysis. *The American journal of psychology*, 38(3), 368-389.

UNICEF (2013). Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil.

UNICEF (2014). Embarazo: ácido fólico. *UNICEF ECUADOR*

UNICEF y OMS. (2020). Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. Seguridad alimentaria y nutricional para los territorios más rezagados.

UNICEF (2021). Desnutrición Crónica Infantil: Uno de los mayores problemas de salud pública en Ecuador. *UNICEF Ecuador*.

UNICEF (2021). Fed to Fail? The crisis of children's diets in early life. *Child Nutrition Report*

Van der Merwe, E., Clance, M., & Yitbarek, E. (2022). Climate change and child malnutrition: A Nigerian perspective. *Food Policy*, 102281.

Victora, C. G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P. C., Martorell, R., Richter, L., & Sachdev, H. S. (2008). Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The lancet*, 371(9609), 340-357.

Waterlow, J. (1996). Malnutrición proteico-energética. *OPS*.

Waterlow, J. C. (1972). Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *British medical journal*, 3(5826), 566.

Wu, D. C., Shannon, G., Reynales-Shigematsu, L. M., de Miera, B. S., Llorente, B., & Jha, P. (2021). Implications of household tobacco and alcohol use on child health and women's welfare in six low and middle-income countries: An analysis from a gender perspective. *Social Science & Medicine*, 281, 114102.

Wu, Y., & Guo, Z. (2020). An analysis of the nutritional status of left-behind children in rural China and the impact mechanisms of child malnutrition. *Children and Youth Services Review*, 119, 105598.

Yamada, A., Unuma, K., Arai, N., Kitamura, O., & Uemura, K. (2021). Inappropriate diet and fatal malnutrition in a 10-year-old child fed only infant formula throughout life: Novel

pathological diagnostic criterion for starvation via lipophagy. *Forensic Science International*, Volumen (325), 1-7.

Zhang. N, Ma. G. (2018). Interpretation of WHO Guideline: Assessing and Managing Children at Primary Health-care Facilities to Prevent overweight and Obesity in the Context of the Double Burden of Malnutrition. *Global Health Journal*, Volume (2), 1-13.

11. Anexos

Anexo 1.

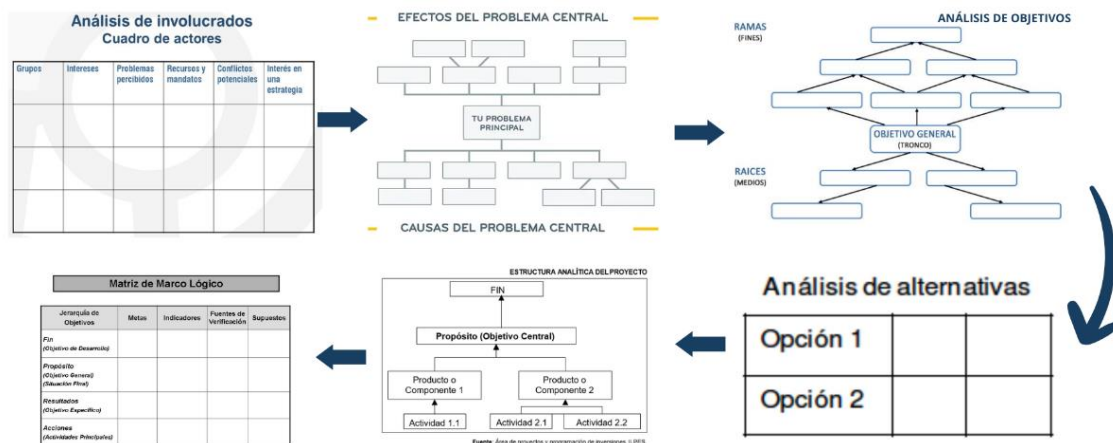
Tabla de la estructura metodológica.

Estructura Metodológica	
Fases	Descripción
Análisis de involucrados	Actores que están dentro del proyecto, es decir, quienes ejecutan y los beneficiarios.
Análisis de problemas	Margen de la situación real de la que se parte, porque, se debe tener claro lo que se busca resolver.
Análisis de objetivos	Alcances del proyecto o la situación deseada.
Análisis de alternativas	Comparaciones de opciones que llevaran al cumplimiento de los objetivos.
Estructura analítica del proyecto (EAP)	Relacionan las alternativas, acciones y objetivos del proyecto, en forma de árbol, a través, de niveles jerárquicos organizados de forma vertical
Diseño de la Matriz del Marco Lógico (MML)	Relaciona los objetivos para cada uno, se identifica los indicadores, el medio de verificación y los supuestos
Evaluación	Analiza si el proyecto realmente cumplió su prometido

Nota. Aldunante y Códova (2011).

Anexo 2.

Estructura del Marco Lógico.



Nota. Aldunante y Códova (2011).

Anexo 3.

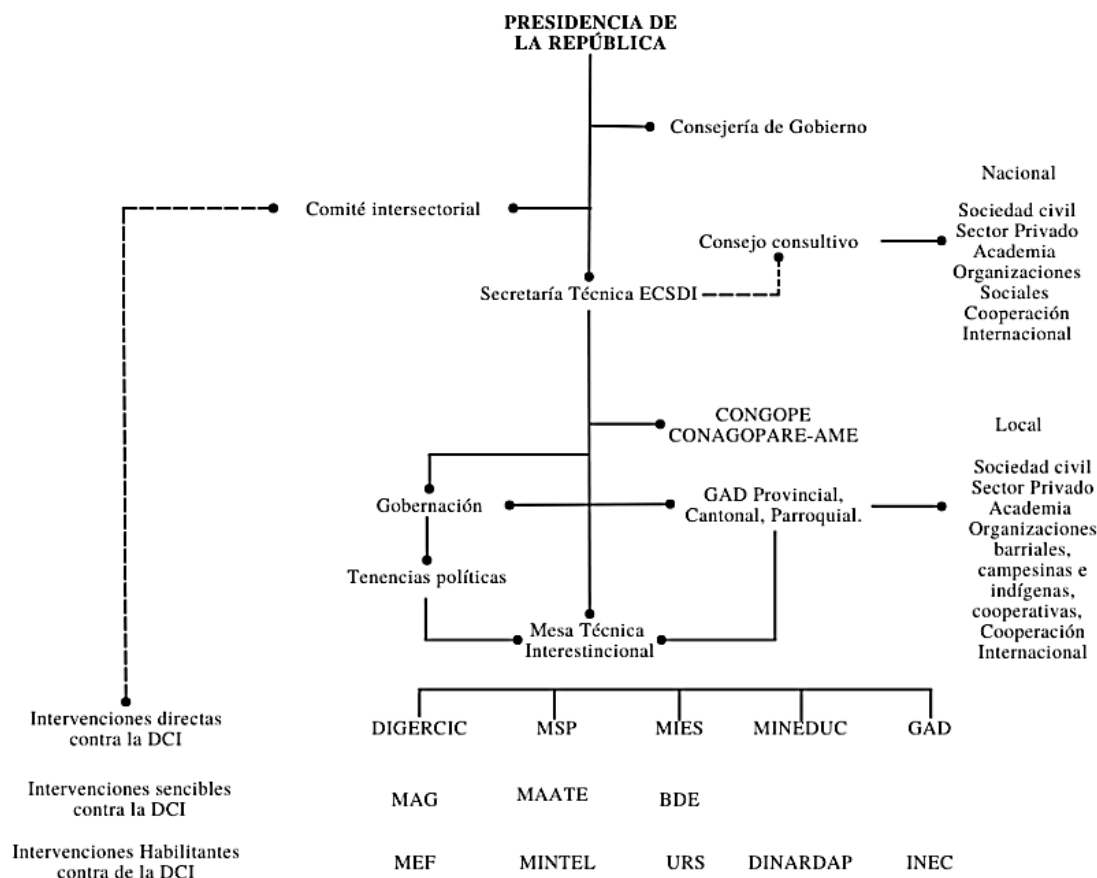
Matriz de correlación.

	DCI	CMDE	BDH	AREA	EDUM	EDADM	TMCDE	DECI	CONTP
DCI	1,000								
CMDE	-0,003	1,000							
BDH	-0,020	0,002	1,000						
AREA	0,092	-0,019	-0,033	1,000					
EDUM	-0,101	0,017	-0,003	-0,259	1,000				
EDADM	0,005	-0,010	-0,013	0,021	-0,014	1,000			
TMCDE	-0,026	0,013	-0,003	-0,077	0,045	0,002	1,000		
DECI	-0,017	0,021	0,003	-0,024	0,046	-0,007	0,004	1,000	
CONTP	-0,018	0,105	-0,002	-0,036	0,115	-0,003	0,003	0,016	1,000

Nota. Menor a 0.5

Anexo 4.

Involucrados en el Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil 2021-2025.



Nota: UNICEF (2013).

Anexo 5.

Certificación del Abstract.

Loja, 03 de mayo de 2023

Yo, **Viviana Thalia Huachizaca Pugo**, con número de cédula **1104112923**, Licenciada en Ciencias de la Educación con Mención Inglés como Lengua Extranjera.

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción textual del documento adjunto, correspondiente al trabajo de titulación denominado: “**RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE MICRONUTRIENTES DURANTE EL EMBARAZO Y LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL: UN ANÁLISIS PARA EL CASO ECUATORIANO DURANTE EL PERIODO 2018.**”, elaborado por **Ruth Angela Puchaicela Buri**, con número de cédula **1105388100**.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, facultando al portador el presente documento para el trámite correspondiente.

Atentamente. –

Lic. Viviana Thalia Huachizaca Pugo

Cédula: 1104112923

E – mail: viviana.huachizaca@unl.edu.ec