



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**PROYECTO DE PREVENCIÓN DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL EN  
MENORES DE 5 AÑOS, PROVINCIA DE SANTA ELENA**

**Profesor  
Dra. Martha Fors**

**Autora  
Carolina Joann Puente Leiva**

**2023**

## RESUMEN

### Introducción

Se entiende a la desnutrición crónica infantil (DCI) como una condición de deficiente aporte proteico calórico lo cual genera un retraso o detención del crecimiento del niño por tanto, un compromiso en el estado inmunitario, que desencadena un elevado riesgo de contagio por infecciones, daño neurológico, cognitivo, desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y su evolución hasta el solapamiento de las causas y consecuencias que sumadas a las condiciones ambientales y sociodemográficas pueden acelerarla.

En Latino américa, Ecuador es el segundo país despues de Guatemala con mayor prevalencia de desnutrición crónica infantil. Santa Elena es la 4ta provincia más afectada en menores de 5 años con el 27.5% y la tercera en menores de 2 años con el 29.8% según la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) publicada en el 2023.

### Objetivo

Disminuir la prevalencia de la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años en la provincia de Santa Elena a través de un proyecto de prevención.

### Métodos

Es un estudio con metodología cuantitativa con finalidad descriptiva y secuencial temporal retrospectivo con el fin de identificar la prevalencia de la desnutrición crónica infantil (DCI) en la provincia de Santa Elena, a partir de una base de datos fuente secundaria publicada por el INEC, la encuesta ENDI 2023. Procesada la base de datos final se realizó el análisis estadístico a través de Microsoft Excel y Stata/MP 17.0 a fin de determinar la prevalencia, distribución de frecuencias de los factores causales asociados con la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena, y determinar la correlación o dependencia entre variables sociodemográficas y económicas de interés.

### Resultados

La prevalencia de la DCI acorde a la muestra obtenida de fuente secundaria fue de 26% en niños menores de 5 años. Conforme los datos analizados, se identificó que hay mayor predominio de DCI en hombres, en el área urbana de la provincia y en la etnia mestiza, que acorde a la estadística inferencial no se determinó significancia estadística, rechazando la correlación con dichas variables.

Sin embargo, se determinó una correlación estadísticamente significativa de presentar DCI con respecto a los niños que corresponden a los quintiles de pobreza más bajos como la clase pobre (quintil 1) y clase media baja (quintil 2), así también la DCI se relaciona significativamente con la presencia de pobreza por ingresos, eso predispone a la presencia de otros factores como el acceso a alimentos, agua segura,

disponibilidad de sistemas adecuados de recolección de desechos, servicios higiénico sanitarios.

### **Conclusiones**

Conforme a los datos analizados en el presente proyecto, se refleja la asociación de causales básicas como el factor económico, que es un determinante que predispone significativamente la presencia de DCI, y es un factor de riesgo que puede desencadenar la presentación de manera secuencial o abrupta otros factores subyacentes como la inseguridad alimentaria, por tanto, la DCI no solo es causada por factores individuales de nutrición sino que influyen factores externos que deben ser identificados acorde a la realidad de cada región a fin de implementar planes de intervención locales focalizados para lograr una verdadera prevención de la DCI, promoción de prácticas de vida saludable y disminuir su prevalencia.

### **Palabras clave**

Prevalencia de desnutrición crónica infantil, desnutrición crónica en menores de cinco años, pobreza, prevención de desnutrición crónica infantil.

## ABSTRACT

### Introduction

Chronic childhood malnutrition (CCM) is understood as a condition of deficient protein-calorie intake, which generates a delay or arrest in the child's growth, generating a compromise in the immune state, which triggers a high risk of contagion due to infections, neurological damage, cognitive, development of chronic non-communicable diseases and their evolution until the overlap of the causes and consequences that, added to the environmental and sociodemographic conditions, can accelerate it.

In Latin America, Ecuador is the second country after Guatemala with the highest prevalence of chronic childhood malnutrition. Santa Elena is the 4th most affected province in children under 5 years of age with 27.5% and the third in children under 2 years of age with 29.8% according to the National Survey on Child Malnutrition (ENDI) published in 2023.

### Objective

Reduce the prevalence of chronic childhood malnutrition in children under 5 years of age in the province of Santa Elena through a prevention project.

### Methods

It is a study with quantitative methodology with a descriptive and retrospective temporal sequential purpose in order to identify the prevalence of chronic childhood malnutrition (CCM) in the province of Santa Elena, based on a secondary source database published by the INEC, the ENDI 2023 survey. Once the final database was processed, the statistical analysis was carried out through Microsoft Excel and Stata/MP 17.0 in order to determine the prevalence and frequency distribution of the causal factors associated with chronic childhood malnutrition (CCM) in children. children under 5 years of age in the province of Santa Elena and determine the correlation or dependence between sociodemographic and economic variables of interest.

### Results

The prevalence of CCM according to the sample obtained from secondary sources was 26% in children under 5 years of age. According to the data analyzed, it was identified that there is a greater prevalence of CCM in men, in the urban area of the province and in the mestizo ethnic group, which according to the inferential statistics, no statistical significance was determined, rejecting the correlation with said variables.

However, a statistically significant correlation was determined between presenting CCM for children who correspond to the lowest poverty quintiles such as the poor class (quintile 1) and lower middle class (quintile 2), thus CCM is also significantly

related to the presence of income poverty, this predisposes to the presence of other factors such as access to food, safe water, availability of adequate waste collection systems, and hygienic and sanitary services.

### **Conclusions**

According to the data analyzed in this project, the association of basic causes is reflected, such as the economic factor, a determinant that significantly predisposes the presence of CCM and is a risk factor that can trigger the presentation sequentially or abruptly. other underlying factors such as food insecurity, therefore, ICD is not only caused by individual nutrition factors but is influenced by external factors that must be identified according to the reality of each region to implement focused local intervention plans to achieve true prevention of CCM, promotion of healthy living practices and reducing its prevalence.

### **Keywords**

Prevalence of chronic childhood malnutrition, chronic malnutrition in children under five years of age, poverty, prevention of chronic childhood malnutrition.

## Índice de contenido

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>Introducción</b>	9
1.1	Planteamiento del problema	9
1.2	Justificación	11
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>Objetivos</b>	12
2.1	Objetivo General	12
2.2	Objetivos Específicos	12
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>Marco teórico</b>	13
3.1	Prevalencia a nivel mundial	13
3.2	Prevalencia a nivel nacional	13
3.3	Definición de la desnutrición	14
3.4	Clasificación de la Desnutrición	14
3.4.1	Acorde a la etiología	14
3.4.2	Acorde al tiempo de evolución	14
3.4.3	Acorde a la gravedad	15
3.4.4	Respecto al cuadro clínico	15
3.5	Causas	15
3.5.1	Pobreza y desigualdad	16
3.5.2	Nivel escolar de padres	16
3.5.3	Acceso limitado a alimentos nutritivos	17
3.5.4	Inseguridad alimentaria y agua	17
3.5.5	Falta de acceso a servicios de salud y enfermedades	18
3.5.6	Prácticas inadecuadas de alimentación y cuidado infantil	18
3.6	Consecuencias	19
3.6.1	Retraso en el crecimiento físico	19
3.6.2	Retraso en el desarrollo cognitivo	20
3.6.3	Debilidad del sistema inmunológico	20
3.6.4	Problemas de salud a largo plazo	20
3.6.5	Impacto en la salud mental y emocional	20
3.6.6	Impacto económico	21
3.7	Desafíos y estrategias de prevención propuestas	21
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>Metodología</b>	23
4.1	Introducción	23
4.2	Diseño del estudio	24
4.3	Materiales y métodos:	24

4.3.1 Instrumento de recolección de información de la muestra: .....	24
4.3.2 Recolección de datos: .....	25
4.3.3 Técnicas para analizar los datos: .....	25
4.4 Participantes .....	26
4.4.1 Cálculo de la muestra .....	26
4.4.2 Descripción de participantes .....	26
4.5 Variables del Estudio y Operacionalización .....	27
4.6 Resultados .....	29
4.6.1 Distribución de frecuencia de área .....	29
4.6.2 Distribución de frecuencia de etnia .....	29
4.6.3 Distribución de frecuencia de sexo .....	29
4.6.4 Distribución de frecuencia de quintiles .....	30
4.6.5 Distribución de frecuencia de quintiles .....	30
4.6.6 Distribución de frecuencia de desnutrición crónica infantil (DCI) en la provincia de Santa Elena .....	31
4.6.7 Distribución acorde a factores demográficos .....	31
4.6.8 Frecuencia de distribución acorde a Factores Ambientales .....	32
4.6.9 Análisis de Hipótesis Planteadas .....	33
4.7. Discusión .....	35
4.8 Propuesta del Proyecto .....	36
4.8.1 Título .....	36
4.8.2 Introducción .....	37
4.8.3 Plan de actividades .....	38
4.9 Conclusiones .....	42
4.10 Recomendaciones .....	42
Referencias .....	44
Anexos: .....	48
Árbol de problemas .....	48
Árbol de objetivos .....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables .....	27
Tabla 2. Distribución de frecuencias del área urbana y rural .....	29
Tabla 3. Distribución de frecuencia etnia .....	29
Tabla 4. Distribución de frecuencia sexo .....	29
Tabla 5. Distribución de frecuencias de quintiles de pobreza .....	30
Tabla 6. Distribución de frecuencia de nivel de pobreza por ingresos .....	30
Tabla 7. Frecuencia de distribución de la DCI en Santa Elena .....	31
Tabla 8. Frecuencia de distribución de DCI por quintiles de pobreza .....	31
Tabla 9. Frecuencia de distribución de DCI por pobreza por ingresos.....	31
Tabla 10. Frecuencia de distribución de DCI por factores demográficos .....	31
Tabla 11 Frecuencia de distribución por factores ambientales .....	32
Tabla 12. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre DCI y quintiles de pobreza .....	34
Tabla 13. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre la DCI y pobreza por ingresos .....	34
Tabla 14. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre la DCI y el sexo .....	34
Tabla 15. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre la DCI y área.....	35
Tabla 16. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre la DCI y etnia.....	35



# CAPÍTULO 1 Introducción

## 1.1 Planteamiento del problema

La desnutrición crónica infantil es un desafío de salud pública a nivel mundial, impactando a una cifra alarmante de 200 millones de niños menores de cinco años, según datos de Wisbaum (2011). Esto representa aproximadamente el 26% de los niños en esta franja etaria, lo que significa que uno de cada cuatro niños de entre 0 a 5 años padece desnutrición crónica (UNICEF, Datos y cifras clave sobre nutrición, 2011, pág. 3).

La desnutrición en Ecuador entre niños menores de dos años, según la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del 2014, se registró en un 46,7% en áreas urbanas y 57,6% en áreas rurales (Guanga Lara et al., 2022, pág. 26). De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en 2018, se observó un aumento del 24.8% al 27.2% en la desnutrición crónica en menores de dos años, con una marcada disparidad entre el ámbito urbano (71,2%) y rural (75,6%). Por otro lado, el índice de desnutrición crónica en menores de cinco años disminuyó del 23,9% al 23% entre el 2014 a 2018 (INEC, Ecuador en cifras, 2023). Esto sitúa a Ecuador como uno de los países más gravemente afectados por la desnutrición crónica infantil en Latinoamérica, junto con Perú y Bolivia, donde se registra alrededor del 26% de prevalencia (Alulema Moncayo et al., 2023; Cueva Moncayo et al., 2021).

Según el INEC en el año 2023, se presentaron los resultados de la primera Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) en Ecuador. Esta encuesta se creó para evaluar el estado nutricional de la infancia en el país. Según los hallazgos de la ENDI, se determinó que el 20,1% de los niños menores de 2 años presentan desnutrición crónica infantil (DCI), mientras que el 17.5% de los niños menores de 5 años la padecen. Es importante destacar que la prevalencia de la desnutrición crónica infantil persiste principalmente en áreas rurales, con un 23.9% en menores de 2 años y un 21,4% en menores de 5 años, en comparación con el 18.9% y 15,4% respectivamente en áreas urbanas (INEC, ENDI, 2023) (UNICEF, 2021).

En la provincia de Santa Elena, según resultados de Rivera (2022), presentó la más alta prevalencia de desnutrición infantil, en el año 2006 con el 48% considerando los tres cantones, previo a su provincialización, el 41% en el año 2014 y en 2018 con el 36.4%. Estos datos reflejan la urgencia de abordar de manera efectiva el problema de la desnutrición infantil, especialmente en áreas rurales y entre los grupos más vulnerables de la población (Rivera, Perfil de la desnutrición infantil en Santa Elena y las políticas públicas, 2022).

Se ha determinado dos causas, directas e indirectas de la DCI, entre las directas se encuentran las relacionadas con una dieta insuficiente e inadecuada, asociado a las infecciones que ocasionan una baja absorción o aprovechamiento de los nutrientes, dentro de las causas indirectas están las relacionadas con el ámbito económico, percentiles de pobreza, sector rural más prevalente que el urbano, inequidades en el acceso a alimentos de calidad y cantidad (Cayllahua Taipe et al., 2015, pág. 25), manejo inadecuado de alimentos, baja calidad de saneamiento e higiene, consumo de agua no segura, falta de acceso a servicios básicos o servicios de mala calidad, limitado acceso a sistemas de salud o sistemas deficientes, poca disponibilidad o ningún acceso a información y educación (Cueva Moncayo et al., 2021, pág. 557).

La desnutrición crónica infantil no solo repercute en el crecimiento del niño, sino que queda marcada su afectación tanto en el desarrollo físico como en el desarrollo intelectual a corto, mediano y largo plazo, repercutiendo en el futuro individual, familiar, comunitario y de la sociedad. Constituyendo una problemática multicausal asociada a fracaso o problemas en el rendimiento escolar durante la niñez y/o adolescencia, incrementando el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles en la edad adulta como diabetes, hipertensión y obesidad o sobrepeso, ocasionando una limitada productividad y capacidad laboral (Cueva Moncayo et al., 2021, pág. 556), por tanto, la desnutrición genera costos y pérdidas económicas a todo un país que lo sufre.

En el ámbito de la salud pública, el objetivo primordial es garantizar una atención oportuna y el acceso a medidas preventivas y de promoción. Sin embargo, la implementación de estas acciones no recae solo en el sector salud, sino también implica en la colaboración de otros actores e instituciones del Estado. Tanto el gobierno central como los gobiernos locales o los gobiernos autónomos descentralizados (GADs), tienen la responsabilidad de identificar y abordar los factores de riesgo directos como indirectos asociados con la desnutrición crónica infantil. Es crucial que estas entidades actúen de manera coordinada y efectiva para intervenir de manera oportuna y significativa en la lucha contra este problema de salud pública.

La desnutrición crónica infantil (DCI) constituye una de las principales causas de mortalidad y morbilidad evitables. Ejemplos destacados en América Latina, como Brasil, República Dominicana, Paraguay, y Chile, han implementado políticas de salud efectivas, respaldadas por sistemas de atención y vigilancia bien establecidos, lo que ha resultado en una notable disminución de esta problemática. Es fundamental tomar estas experiencias como referencia para fortalecer las políticas y programas de salud en Ecuador y trabajar en la disminución significativa de la desnutrición crónica infantil (DCI) en el país.

Por tanto, a través de este proyecto de prevención de la desnutrición crónica infantil, se busca implementar estrategias integrales y coordinadas que aborden tanto los

determinantes sociales como los factores de riesgo específicos asociados con esta problemática en la provincia de Santa Elena, en la cual, los datos históricos evidencian distintas prevalencias en la desnutrición infantil comparado con otros grupos poblacionales, pudiendo deberse a la limitada política pública en pro del mejoramiento de la situación nutricional de su población, la necesidad de priorizar la atención en los sectores más vulnerables y sobre todo abordar las causas inmediatas, subyacentes y básicas, a fin de lograr reducir significativamente la incidencia de la desnutrición crónica infantil.

## 1.2 Justificación

La desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años en Ecuador ha persistido como un desafío de salud pública durante más de una década. A pesar de los esfuerzos acumulados a lo largo de varios periodos gubernamentales para reducirla, este problema sigue afectando a comunidades vulnerables. La carga económica resultante de las enfermedades relacionadas con la malnutrición es significativa tanto para el Estado como para las familias. La elevada morbilidad y mortalidad asociadas con esta problemática incrementan los costos integrales de salud, generando presiones adicionales en el sistema de salud y en los recursos familiares.

Según datos de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI), en menores de 2 años afecta las provincias con los mayores niveles de DCI son Chimborazo, Bolívar y Santa Elena, mientras que en menores de 5 años las provincias con mayor prevalencia son Chimborazo, Pastaza y Bolívar (INEC, Ecuador en cifras, 2023).

El desarrollo infantil se ve influenciado por una interacción compleja entre factores ambientales y biológicos/genéticos. Cualquier alteración en estos factores puede dar lugar a morbilidad o mortalidad, impactando no solo el crecimiento físico, sino también los aspectos psicológicos, sociales y cognitivos del desarrollo a largo plazo. Estas repercusiones negativas están estrechamente relacionadas con la calidad y la absorción adecuada de nutrientes desde el periodo pregestacional hasta la infancia temprana, tanto en mujeres como en niños con consecuencias graves y a menudo irreversibles. Los costos asociados a la atención de estas enfermedades y a la falta de intervención preventiva son significativos para el sector salud y para la sociedad en general.

A través de la detección temprana, vigilancia, y reconocimiento de los factores que inciden directa o indirectamente en la desnutrición crónica infantil (DCI), se pueden generar acciones y estrategias efectivas para su prevención. Esto implica asegurar el cumplimiento de estándares oportunos y de calidad en la provisión de servicios de salud, así como la identificación y abordaje de las causas sociodemográficas que contribuyen a esta problemática.

Por lo tanto, a través de este proyecto, se pretende establecer un conjunto de acciones concretas para reducir la prevalencia de la desnutrición infantil en la provincia de Santa Elena, mediante la implementación de estrategias de promoción de la salud y prevención a través del reconocimiento de los factores directos, relacionados con la seguridad alimentaria en el hogar y factores subyacentes, como los aspectos socioeconómicos y ambientales en la salud de los niños con desnutrición en la provincia. Al promover la reducción de las tasas de desnutrición crónica infantil, ayudará a incrementar la calidad de vida, reducción de enfermedades, así como las oportunidades educativas y laborales, cortar el ciclo de pobreza y con ello el impacto socioeconómico en la provincia y en el país.

## **CAPÍTULO 2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Disminuir la prevalencia de la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años en la provincia de Santa Elena a través de un proyecto de prevención

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la prevalencia de desnutrición crónica infantil (DCI) en menores de 5 años de la provincia de Santa Elena según datos del INEC de la encuesta ENDI 2023.
- Desarrollar competencias y habilidades sobre la higiene y alimentación saludable mediante espacios de capacitación tanto en entornos educativos como comunitarios dirigido a niños, adolescentes y adultos de la provincia de Santa Elena, fomentar hábitos y prácticas de vida saludable, lograr la desinfección de alimentos y obtención de agua apta para el consumo humano.
- Incrementar el conocimiento sobre los derechos de los niños y el impacto de la desnutrición crónica infantil a través de la generación de espacios formativos y asambleas de discusión en instituciones educativas, con los integrantes de los comités locales de salud, líderes comunitarios y funcionarios de las entidades públicas de la comunidad de Santa Elena, con el fin de concientizar sobre los factores que inciden sobre la desnutrición y como prevenirla.
- Fortalecer el sistema público de salud para el acceso y cobertura integral de calidad a través del desarrollo de estrategias de vigilancia, seguimiento y cumplimiento estricto de los controles de salud integrales establecidos en los paquetes priorizados de la madre gestante y de los niños menores de 5 años, en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública de la provincia de Santa Elena.

## **CAPÍTULO 3 Marco teórico**

### **3.1 Prevalencia a nivel mundial**

A nivel mundial, la desnutrición crónica infantil afecta a cerca de 200 millones de niños menores de 5 años. Se estima que 1 de cada 5 niños menores de cinco años tienen baja talla para la edad, catalogado como desnutrición crónica (Cueva Moncayo y otros, 2021). El 12% de los niños tiene desnutrición global, y 16% de niños nacen con bajo peso. Asociado a ello, seis de cada 10 embarazadas y 7 de cada 10 menores de 1 año sufren de anemia por deficiencia de hierro u otros micronutrientes. (Suárez Migliozi, 2020) Treinta y dos países a nivel mundial tienen más del 10% de niños menores de 5 años con desnutrición aguda grave que requieren de un tratamiento urgente. (Wisbaum, 2011) Guatemala es uno de los 9 países a nivel mundial con alrededor del 50% de niños menores de 5 años con desnutrición crónica infantil (Wisbaum, 2011).

En Latinoamérica y el Caribe la desnutrición infantil es uno de los principales problemas de salud pública y bienestar social, más de 7 a 10 millones de niños menores de 5 años están malnutridos, debido a las altas tasa de pobreza y desigualdad, sin embargo, hay una gran disparidad entre regiones, donde Argentina, Brasil, Chile y Jamaica presentan una prevalencia de desnutrición global menor a 2,5%, mientras que, al otro lado, más del 10% de niños de Guatemala, Guyana y Haití la presentan. Chile presenta una prevalencia de desnutrición crónica del 1,8% en niños hasta 5 años comparando con Guatemala con el 46%. Dicha disparidad de poblaciones hace catalogar al continente Latinoamericano como el más inequitativo del planeta (Suárez Migliozi, 2020; CEPAL, 2018).

### **3.2 Prevalencia a nivel nacional**

En el caso de Ecuador, la desnutrición aguda y crónica es un problema de salud pública que implica medidas integrales de acción, es el segundo país de Latinoamérica con mayores índices de desnutrición.

A través de los años, se han realizado varias encuestas para determinar la prevalencia de desnutrición en el Ecuador, la Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil, 2004 (ENDEMAIN), evidenció una mayor prevalencia en la región Sierra con el 32%, que corresponde a las provincias de (Chimborazo, Cotopaxi, Bolívar, y Cañar), por otro lado, la Encuesta (INEC, ENSANUT, 2018) puso en evidencia el incremento de la desnutrición crónica infantil (DCI) en menores de 2 años de 24.8% al 27.2%, y una disminución del 23,9% al 23% en menores de 5 años, con un comportamiento similar que persiste hasta la actualidad respecto al predominio de prevalencia en el área rural con el 75% (INEC, Ecuador en cifras, 2023).

En la actualidad Ecuador ocupa el segundo lugar en América latina con mayor prevalencia de desnutrición crónica infantil, afecta al 20.1% (ENDI, 2023) de los niños menores de 2 años, 1 de cada 4 niños menores de 5 años presenta DCI (UNICEF, 2021).

### 3.3 Definición de la desnutrición

Según la OMS (2008), la desnutrición es una condición patológica inespecífica, sistemática y potencialmente reversible, resultante del uso insuficiente de nutrientes por parte de las células, acompañada de manifestaciones clínicas según diversas características ambientales causas y que tiene distintos grados de intensidad según los factores que la determinan, que pueden ser primarios, secundarios o mixtos y que se manifiesta en condiciones de ingesta insuficiente o inadecuada de alimentos o en presencia de enfermedad; La etiología contempla desde la desnutrición proteico-calórica hasta la deficiente de microelementos esenciales, entre los que incluyen el yodo (I), la vitamina A o el hierro (Fe).

Según Cortes (2007), “La desnutrición infantil es un síndrome clínico caracterizado por un insuficiente aporte de proteínas y calorías necesarias para satisfacer las necesidades fisiológicas del organismo”.

Según Kanashiro, Espinola y Pain (2007), la desnutrición infantil se considera cuando: una ingesta insuficiente e inadecuada de alimentos predispone a que el cuerpo contraiga enfermedades infecciosas y parasitarias. La ingesta nutricional insuficiente, junto con la alta incidencia de enfermedades, inician desde la pobreza, debido a la falta de acceso a los servicios de salud, la falta de servicios de salud eficaces y equitativos, la falta de información alimentaria o nutricional adecuado, etc.

### 3.4 Clasificación de la Desnutrición

Se pueden clasificar; según la etiología, gravedad, cuadro clínico y tiempo de evolución.

#### 3.4.1 Acorde a la etiología

Se ha determinado como desnutrición primaria la que presenta causas relacionadas con la alimentación, como la falta de ingesta de nutrientes, mala nutrición, exceso de volúmenes de consumo o pérdida de nutrientes, desnutrición secundaria, cuando es ocasionada por déficits de absorción de alimentos, que generalmente están relacionados con enfermedades subyacentes causantes de la mala absorción independientemente de la ingesta correcta o no de alimentos, y mixta causada por baja ingesta de nutrientes y déficits en la absorción (Guamialamá Martínez y otros, 2020).

#### 3.4.2 Acorde al tiempo de evolución

Es la que está relacionada con las mediciones antropométricas, obtenidas a partir de los índices, Peso/Longitud y Talla/Edad, se clasifica en:

Desnutrición aguda, de corta duración y puede deberse a una mala alimentación, por conocimiento insuficiente sobre nutrición o baja ingesta de alimentos, que se manifiesta por agotamiento y consumo, ocasionando pérdida de peso (emaciación); se utiliza para su cálculo una comparación entre peso y altura (P/T), al registrar en la curva de crecimiento sobrepasa el -2 (García Alvear y otros, 2019).



Desnutrición crónica es de larga evolución y provoca un retraso en el crecimiento. Su origen puede estar relacionado con un trastorno fisiopatológico o metabólico que interfiere en que el sistema digestivo realice correctamente sus funciones como la digestión, absorción, transporte y uso de nutrientes, ocasionada por malformaciones, alteraciones genéticas entre otras metabólicas, describiendo a la desnutrición crónica cuando se presenta un retraso en la estatura comparado con la edad (García Alvear y otros, 2019).

Desnutrición global se manifiesta con bajo peso sumado a cambios provocados por mala ingestión, asimilación y absorción de nutrientes; valora el volumen corporal obtenido a través de la alteración del peso y edad (P/E) (García Alvear y otros, 2019).

### **3.4.3 Acorde a la gravedad**

Se considera los diferentes factores que influyen en la desnutrición, se clasifica en 3 grados, El grado I o leve, corresponde a una línea plana en la curva de crecimiento, el 15% del peso suele ser anormal, no supera dicho rango y no se asocia a enfermedades o trastornos digestivos. Respecto al grado II o moderada, el niño presenta una disminución de su talla y peso entre el 15% y 40% con respecto a su edad, puede estar relacionado con la presencia de enfermedad gastrointestinal. Finalmente, la desnutrición severa o grado III, está ocasionada por la inadecuada capacidad del organismo para la absorción de nutrientes de los alimentos, un estado catabólico, lo que provoca una pérdida mayor al 40% del peso corporal en el niño (Berga Liarte, y otros, 2021).

### **3.4.4 Respecto al cuadro clínico**

Los tipos más comunes de desnutrición que ocurren en la etapa infantil son secundario a una deficiente ingesta calórico proteica, que se manifiesta de manera aguda grave, como el “marasmo” debido a la deficiencia calórica, que se presenta con un pérdida visible de la masa muscular, peso muy bajo para la edad, más del 60% y retraso en el crecimiento, apariencia envejecida, mayor tamaño de la cabeza en relación con el tronco, apatía, cansancio e irritabilidad, cabello quebradizo y cambios morfológicos en las uñas hasta alteraciones de la consciencia (Elsevier Connect, 2018), por otro lado el “kwashiorkor”, debido a deficiencia proteica, fenotípicamente se caracteriza por abdomen, pies, tobillos, manos hinchados, ascitis, cara de luna llena, cambios de color del cabello “oxido”, resequedad del cabello, piel delgada, brillante y con tendencia a la descamación (Villalpando Carrión, y otros, 2014) (Doblemente Saludable, s.f.).

## **3.5 Causas**

Existen tres tipos de causas; inmediatas, las cuales sobrevienen de la combinación entre la ingesta inadecuada e insuficiente, infecciones y enfermedades asociadas, deficiente absorción de nutrientes; causas subyacentes, relacionadas con la inseguridad alimentaria, alimentos no accesibles, prácticas inadecuadas de cuidado en el hogar, cuidado inadecuado en la alimentación, limitados controles o falta de

atención sanitaria, inadecuadas condiciones de vida, falta de servicios básicos, agua potable. Finalmente, las causas básicas, como la pobreza, desigualdad, y la escasa educación de las madres.

### **3.5.1 Pobreza y desigualdad**

La pobreza es una de las principales causas básicas de la desnutrición infantil. Las familias que viven en condiciones de pobreza tienen acceso limitado a alimentos nutritivos y a servicios básicos de salud, aquello aumenta Chimborazo el riesgo de desnutrición. Persiste en los países en vías de desarrollo, el consumo inadecuado de alimentos, falta de información y su consecuente incidencia en la presentación de enfermedades infecciosas y parasitarias tienen raíces en la pobreza (Cayllahua Taipe y otros, 2015).

La ONU y otros (2010) señalan, que la pobreza no tiene únicamente consecuencias inmediatas, sino que condicionan la vida a largo plazo de los niños en la sociedad debido a la alimentación insuficiente, convirtiendo al factor económico en un componente más del círculo vicioso que acarrea la pobreza con mayor influencia sobre la desnutrición, manifiesta en zonas marginadas. El problema se ha acrecentado debido a la migración de familias desde países pobres, afectaciones resultantes de desastres naturales y políticos (Cayllahua Taipe y otros, 2015).

Un estudio realizado en la provincia de Manabí (Rivera, Perfil de la desnutrición infantil en Manabí y el rol de las políticas públicas, 2022) señala, que el 25% de menores de cinco años sufren desnutrición debido a pobreza por consumo comparado con el 13% en niños sin pobreza, por otro lado, en hogares en las que las madres trabajan la prevalencia de desnutrición fue del 17%, comparado con la que no trabajan con 21%, identificando que la falta de empleo, puede contribuir a la desnutrición infantil crónica al limitar la disponibilidad de alimentos suficientes y nutritivos para las familias.

### **3.5.2 Nivel escolar de padres**

Los factores socioculturales, como las prácticas de alimentación tradicionales o normas sociales, afectan la distribución de alimentos dentro de la familia, influyendo en los niveles de desnutrición infantil en Ecuador. El nivel de educación de la madre es relevante, debido a que, el bajo nivel educativo se asocia a restricciones alimentarias a partir del periodo de alimentación complementaria, determinándose que, un nivel de educación mayor de la madre predispone a menor probabilidad de desarrollar desnutrición crónica en sus hijos.

Acorde a lo identificado por Sobrino y otros (2014), en Perú, los hijos de madres con un nivel de educación superior el 5.4% desarrollaron desnutrición crónica, en comparación con el 53.7% de hijos de madres sin educación. Por otro lado, el estudio realizado por Alulema Moncayo y otros (2023), en la provincia de Chimborazo-Ecuador, el 18,8% de hijos de madres con educación superior presentó desnutrición, comparado con el 23,9% de madres que contaban solo con educación básica o inicial.



### 3.5.3 Acceso limitado a alimentos nutritivos

En muchas comunidades ecuatorianas, el acceso a alimentos nutritivos, como frutas, verduras, proteínas y productos lácteos, puede ser limitado debido a factores como la disponibilidad estacional, geográfica, la falta de acceso a mercados adecuados o la falta de recursos económicos para adquirir alimentos nutritivos. Sin embargo, según estudios dedicados a la identificación de la disponibilidad de alimentos señalan que en la actualidad se producen suficientes alimentos como para satisfacer las necesidades de todas las personas del mundo, por tanto, no se trata de un problema de escasez sino de acceso y distribución de dotaciones, ejercer sus derechos, en Ecuador es un indicador de privación, lo que obliga a una intervención desde una perspectiva económica política, no solo sanitaria o de producción (Manosalvas, 2019).

### 3.5.4 Inseguridad alimentaria y agua

La inseguridad alimentaria puede deberse a factores como la falta de acceso a tierras agrícolas, la ingesta insuficiente de alimentos, pudiendo ser transitoria por tiempo limitado, aguda debido a incapacidad de consumo, estacional a corto plazo por la pérdida de la capacidad para adquirir alimentos, o crónica a largo plazo debido a la incapacidad para satisfacer las necesidades alimentarias de forma continua. La Organización de las Naciones Unidas indica una realidad lejana de lograr el objetivo de reducción del hambre al 2030 (hambre cero), estima que entre 720 a 811 millones de personas pasaron hambre en el 2020, y en dicho año, cerca 1 de cada 3 personas en el mundo (2.370 millones), no tuvo acceso a una adecuada alimentación (Acción contra el Hambre, 2024).

La escasez de agua es una de las causas principales de inseguridad alimentaria. Según un estudio realizado por Plúas Chiquito y otros (2020), en las aguas del estuario Chullupe de la provincia de Santa Elena, se identificaron Coliformes totales de hasta  $4 \times 10^7$  UFC/mL en marea baja y  $8 \times 10^7$  UFC/mL en marea alta, además de *E. coli* (Plúas Chiquito et al., 2020). Al respecto la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2023, determinó que el 36.7% del agua que se consume por vaso tiene *E. coli* (Mendoza et al., 2023), en la provincia de Santa Elena el 35,5 % de hogares con niñas/os menores de 5 años existe la presencia de la bacteria en el agua para beber tomada del punto de consumo (INEC, ENDI, 2023).

Rivera (2022), en su estudio realizado en Santa Elena, se observó un predominio de desnutrición crónica con respecto a las causas subyacentes, en el 47% de hogares sin acceso a agua, en 44% de hogares sin servicios sanitarios y 44% de hogares sin alcantarillado. Por otro lado, acorde a las causas básicas, el estudio determinó una prevalencia de desnutrición en el 56% de hogares con pobreza, y en 44% de hogares en los cuales la madre no trabaja (Rivera, Perfil de la desnutrición infantil en Santa Elena y las políticas públicas, 2022). Datos similares se observaron en la provincia de Manabí, donde el 24% no tienen acceso a fuente de agua segura, el 22% de niños

con desnutrición no disponen de servicio sanitario y alcantarillado, finalmente, el 30% no tiene disponibilidad de recolección de basura municipal.

### **3.5.5 Falta de acceso a servicios de salud y enfermedades**

Dicha falta de servicios de salud básicos, como atención prenatal en mujeres embarazadas, atención pediátrica y programas de nutrición infantil, puede dificultar la detección y el tratamiento temprano de la desnutrición en los niños. El tiempo y distancia de acceso a los servicios de salud influye en la presencia de desnutrición crónica, evidenciándose en un estudio realizado en la provincia de Chimborazo, donde el 39,1% presentó desnutrición crónica cuando el tiempo de acceso al establecimiento era mayor a 31 minutos, comparado con el 17.7% si está entre 15 a 30 minutos, y 14.3% si es menor a 15 minutos, pudiendo concluir que los niños que vivían a más de 31 minutos del centro de salud, el 2.7% veces más probabilidades de desarrollar desnutrición crónica infantil comparado con los que viven cerca (Alulema Moncayo y otros, 2023).

En Ecuador, el 23% de las familias que habita en el área rural presenta o se asocia a un deficiente acceso al agua potable y 41% no cuenta con servicio de agua y saneamiento (Guanga Lara y otros, 2022). Ambos, son factores predisponentes para enfermedades digestivas o gastrointestinales, no se adaptan las prácticas de higiene en ese tipo de situaciones, sumado a la existente ignorancia de la población en cuanto a la necesidad de calidad de la vía de suministro de agua y los riesgos de consumir agua no tratada. En este sentido, en un estudio realizado en Manabí por Rivera (2022), determinó una prevalencia del 27% de desnutrición infantil en personas que presentaron diarrea, porcentaje relativamente mayor en relación con el 17% de quienes no tuvieron dicha enfermedad.

Por otro lado, Rivera (2022), en su estudio realizado en la provincia de Santa Elena, determinó que en los casos que presentaron diarrea o EDA en las últimas 2 semanas, el 41.2% de niños tenía desnutrición en comparación con el 40.6% de niños sin diarrea.

### **3.5.6 Prácticas inadecuadas de alimentación y cuidado infantil**

La falta de conocimientos sobre alimentación adecuada, acceso a servicios de salud, puede llevar a prácticas inadecuadas de cuidado familiar, ocasionado en la actualidad por falta de tiempo para el cuidado diario de los niños, en la alimentación y los controles periódicos de salud, contribuye a la desnutrición crónica infantil (Guanga Lara y otros, 2022). La introducción temprana de alimentos inseguros que no cubren los requerimientos nutricionales es favorecida por las costumbres locales. Por tanto, la lactancia materna exclusiva es otro factor clave en el desarrollo para evitar el pronto apareamiento de la desnutrición infantil. La leche materna no solo es el alimento esencial, sino el único y óptimo alimento en los primeros seis meses de vida del lactante, debido a la enriquecida composición de múltiples factores inmunológicos, celulares, hormonales, y protectores antiinfecciosos (Alulema Moncayo y otros, 2023).

Rivera (2022), en un estudio realizado respecto de los datos de ENSANUT en la provincia de Santa Elena, determinó que el 41% de niños que no recibieron lactancia materna presentó desnutrición comparado con el 34% de niños que si recibieron lactancia materna exclusiva (Rivera, 2022).

Según Alulema las practicas alimentarias se asociaron con la desnutrición crónica infantil en la mitad de los niños que no recibieron lactancia materna exclusiva, comprado con el 18.5% de niños que, si la recibieron, estableciéndose una diferencia estadísticamente significativa de casi tres veces más riesgo de presentar desnutrición crónica en los niños que no lactaron (Alulema Moncayo y otros, 2023). Por otro lado, (Rivera, Perfil de la desnutrición infantil en Manabí y el rol de las políticas públicas, 2022), en un estudio realizado en Manabí, determinó que las personas a quienes se administro lactancia materna tienen una prevalencia del 10% de presentar desnutrición, comparado con el 19% que no recibieron dicho alimento.

Según un estudio de Villacreses, el 15.4% de madres, realizaron la declaración respecto de la recepción de alimentación complementaria, la cual debe empezar entre los 7 y 8 meses de edad, mientras que el 52.9% manifestaron que debe empezar a los 9 meses, con tres comidas y un refrigerio, y 44.3% mencionaron que solo debe basarse en tres comidas, en tanto, Chimborazo es la provincia que reflejó resultados mayoritariamente negativos en relación con otras provincias (Villacreses y otros, 2017).

## **3.6 Consecuencias**

### **3.6.1 Retraso en el crecimiento físico**

El peso y la talla se ven comprometidos en la desnutrición infantil de menores de 5 años, debido al insuficiente aporte de nutrientes, se alteran las funciones metabólicas, ocasionando un desequilibrio entre las alteraciones orgánicas, síntesis y destrucción y daño celular, se ve disminuido el aporte energético por parte de los alimentos en calidad o en cantidad que no se consumen, utilizando como mecanismo de defensa las reservas energéticas propias del cuerpo, obtenidas del musculo y la grasa que detiene la velocidad del crecimiento y provoca pérdida de peso (Peñaherrera Lozada, y otros, 2023). Hasta el 2018, según la OMS, 52 millones de niños padecían emaciación, 17 millones padecía emaciación grave y 155 millones sufrían retrasos en el crecimiento debido a la mala alimentación (García Alvear y otro, 2019).

Según un estudio realizado por Ramos-Padilla y otros (2020), en menores de 5 años, en la región interandina del Ecuador, se determinó que el 25.4% de niños va a presentar retardo en la talla, con mayor prevalencia en la provincia de Chimborazo, de manera específica en niño entre 12 a 23 meses, siendo un problema serio de la región debido a la malnutrición y la economía de las familias que no logran complementar la alimentación de los niños para lograr un adecuado desarrollo (Ramos Padilla y otros, 2020).

### **3.6.2 Retraso en el desarrollo cognitivo**

La desnutrición afecta el desarrollo del cerebro, lo que puede llevar a un desarrollo cognitivo más lento. Los niños desnutridos pueden tener dificultades para aprender, recordar y concentrarse, lo que puede afectar su desempeño académico. Acorde a un estudio realizado por Berga Liarte en el 2021, el bajo peso y baja talla ocasiona daños en el desarrollo del lenguaje, capacidades motoras, así como afectaciones neurológicas y cardíacas (Berga Liarte, y otros, 2021). Naranjo Castillo y otros (2020) determinaron en su estudio en el Ecuador que, la desnutrición ha afectado de forma negativa en el desarrollo intelectual y cognitivo en los niños, que denota un bajo rendimiento escolar y aprendizaje (Naranjo Castillo y otros, 2020).

### **3.6.3 Debilidad del sistema inmunológico**

Los niños desnutridos son más susceptibles a enfermedades debido a que su sistema inmunológico está debilitado. Según Guanga y otros (2022), la modificación de ciertos genes así como la respuesta de tejidos y órganos, se ve modificada en su estructura y función debido a factores nutricionales y no nutricionales, estos cambios de la epigenética se transmiten de una a otra generación, determinándose una ventana modificable de oportunidad a través de pautas de alimentación en la mujer gestante y el infante siendo relevante la programación metabólica temprana que consecuentemente logra disminuir la carga asociada a enfermedades gastrointestinales y respiratorias graves.

Con respecto a los estados deficitarios de ácido fólico ocasionados por la desnutrición, se expresan cuadros de anemia macrocítica, inmunosupresión y mayor susceptibilidad a infecciones respiratorias altas. El ingreso promedio de ácido fólico disminuye con la edad, en 62.7% a partir de los 24 meses, a la par en dicho periodo se evidencian más del 125% de ingreso de otras vitaminas como tiamina, niacina, riboflavina, vitamina C y vitamina A. En tanto, acorde a los datos obtenidos de la investigación en la región central del Ecuador, según Villacrés y otros, el consumo de alimentos de origen animal se encuentra disminuido, predominando como fuente de vitaminas las de origen vegetal y los carbohidratos como alimentos regulares en la dieta (Villacreses y otros, 2017).

### **3.6.4 Problemas de salud a largo plazo**

La desnutrición crónica en la infancia, debido a la reprogramación metabólica precoz por un consumo incorrecto de nutrientes en calidad y cantidad puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles (ENT) a edades tempranas en la edad adulta, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, síndrome metabólico e intolerancia a hidratos de carbono. (Guanga Lara y otros, 2022). Rivera (2022), en un estudio realizado respecto de los datos de ENSANUT de la provincia de Santa Elena señaló, que el 71% recién nacidos con bajo peso al nacer tenía desnutrición en comparación con el 36% de los que no tuvieron bajo peso al nacer.

### **3.6.5 Impacto en la salud mental y emocional**

En niños desnutridos, la calidad de la dieta puede afectar la función cerebral y el bienestar emocional directamente, ciertos nutrientes influyen en la síntesis de neurotransmisores como dopamina y serotonina, por lo que se puede experimentar problemas emocionales, de ansiedad, depresión y baja autoestima, especialmente si enfrentan estigmatización debido a su condición física. Un ejemplo de ello es el triptófano obtenido de alimentos lácteos que regula el estado de ánimo; los ácidos grasos omega 3 obtenido de los pescados y nueces reducen el riesgo de depresión y son esenciales en el funcionamiento cerebral (Rocha y otros, 2021).

La inflamación crónica ocasionada por la desnutrición, deficiencia de nutrientes como ácido fólico, hierro y vitaminas del grupo B se relaciona con trastornos del ánimo, depresión, por tanto, una dieta equilibrada rica en alimentos antiinflamatorios, fermentados, grasas, proteínas y fibra promueven una microbiota intestinal saludable (Avance Psicólogos, 2024).

### **3.6.6 Impacto económico**

La desnutrición crónica puede tener un impacto económico a largo plazo en la sociedad, ya que los adultos que sufrieron desnutrición en la infancia pueden enfrentar dificultades para encontrar empleo o tener un buen desempeño laboral debido a problemas de salud y desarrollo intelectual (Peñaherrera Lozada, y otros, 2023). Estudios relacionados examinan la relación entre nutrición materna e infantil, en países con ingresos bajos y medios con fuertes relaciones entre el desarrollo del capital humano y el riesgo de enfermedades en adultos. Por tanto, han encontrado una fuerte asociación entre la desnutrición y la baja estatura, productividad laboral, menores niveles de educación y, una predisposición de hijos con menor peso al nacer en el caso de las mujeres, en países en desarrollo 19 millones de niños nacen cada año con bajo peso (menor a 2.500 gr.), actuando la desnutrición como un círculo vicioso (Wisbaum, 2011).

En Ecuador, los gastos de salud, educación y deficiente productividad están asociados a malnutrición, ello representa del producto interno bruto (PIB) ecuatoriano el 43% (UNICEF, 2021).

### **3.7 Desafíos y estrategias de prevención propuestas**

Entre 1993 y 2021, Ecuador desarrolló alrededor de 12 programas relacionados con salud y nutrición (UNICEF, 2021), sin embargo la curva de la DCI en menores de cinco años casi no se ha reducido (Bailey, West, & Black, 2015) por tanto, persiste la necesidad de influencia sobre factores a través de la implementación de programas para combatir y superar el crecimiento económico, la seguridad alimentaria, la pobreza, ampliación de la atención sanitaria y la estabilidad democrática.

Por lo tanto, el interés del proyecto ha sido el reconocimiento de los factores de riesgo que atañan a cada población, a fin de reconocer de manera específica su intervención en magnitud e importancia y generar acciones viables para la prevención de la desnutrición infantil en la provincia de Santa Elena, contemplando desde un abordaje

social a través de intervenciones sobre el conocimiento de los determinantes sociales de la salud, la importancia de la seguridad alimentaria, el consumo de agua segura, la necesidad de atención de salud integral oportuna y de calidad entre otras acciones identificando las responsabilidades de cada sector involucrado directa o indirectamente en reducir la desnutrición crónica infantil.

Se contempló la necesidad de intervenir sobre los siguientes aspectos en la población de Santa Elena para prevenir la desnutrición crónica infantil, por tanto, se ha propuesto:

- Fomentar el uso de alimentos locales, hábitos de alimentación saludables, y sensibilización a la comunidad sobre la necesidad de hacer controles de crecimiento infantil y detección de casos de desnutrición aguda. Al respecto, como propuesta ya establecida por su efectividad, se debe reconocer el periodo prioritario para prevenir la desnutrición infantil, que corresponde desde el periodo de gestación y los dos primeros años, conocido como los 1.000 primeros días críticos de la vida del ser humano (UNICEF, 2021). Transmitiendo a la población la importancia de un estricto seguimiento nominal de mujeres gestantes y niños, que incluye la atención integral pregestacional, gestacional y postnatal con el fin de garantizar prácticas integrales del parto, una buena salud del recién nacido, inmunizaciones, entre otros (Guanga Lara y otros, 2022).
- Promoción de hábitos de higiene, como el lavado de manos, para reducir el riesgo de diarrea y otras enfermedades. Al respecto, se ha demostrado que realizar una adecuada técnica de lavado de manos, respetando los pasos establecidos se ha visto relacionado con la reducción de la incidencia de la diarrea entre menores de 5 años hasta un 45% (Cairncross, y otros, 2010), y de infecciones respiratorias graves hasta un 23%.
- Generar acciones para lograr una atención sanitaria adecuada y formación de personal sanitario y comunitario para lograr una educación de calidad para todos quienes capaciten en la prevención y abordaje de las consecuencias de la desnutrición. Los profesionales de salud deben estar adecuadamente capacitados para evaluar desde una buena anamnesis y exploración física, antropometría para valorar talla y composición corporal, indicadores de peso y talla, de talla y edad, peso y edad, circunferencia cefálica, circunferencia de brazo, a fin de determinar si se trata de algún tipo de desnutrición infantil, sea aguda, crónica o global (Peñaherrera Lozada, y otros, 2023).
- Promover durante los primeros 6 meses de vida la lactancia materna temprana y exclusiva como único alimento que provee de todos los nutrientes necesarios para los niños, resguarda de enfermedades mortales, estimula su sistema inmunológico. Por otro lado, a partir de los 6 meses, se debe fomentar la alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses y está permitido



continuarla hasta los 24 meses. Según Rodríguez López, hace referencia a la importancia de brindar la información a las madres sobre la alimentación complementaria a partir de los seis meses de edad del niño a fin de que puedan inculcar en ellos hábitos saludables (Rodríguez López y otros, 2017).

- Enseñar a las mujeres sobre su lugar en la sociedad y cómo afectan su nutrición. En Pakistán, un estudio encontró que las madres con recién nacidos con síntomas de desnutrición apenas habían recibido educación, por lo que la introducción de alimentos complementarios para los lactantes a partir de los 6 meses de edad mejoró cuando las madres recibieron capacitación sobre este tema. Los planes nutricionales propuestos se ajustaron a las creencias y tradiciones de la comunidad de Santa Elena, promoviendo una dieta variada que contenga todos los nutrientes, reduciendo el consumo de alimentos no nutritivos y fomentando la suplementación de hierro y vitaminas, y creando un entorno saludable. (Guanga Lara y otros, 2022).

## **CAPÍTULO 4 Metodología**

### **4.1 Introducción**

A nivel mundial el objetivo de erradicar la pobreza extrema al 2030 es fundamental, entendiéndose como pobreza extrema, el hecho de sobrevivir con 2,15 dólares o menos por persona al día acorde al poder adquisitivo de 2017, sin embargo, desde el 2019 con la pandemia por COVID-19, se marcó un quiebre debido a que el número de personas que viven con pobreza extrema incrementó en casi 90 millones por primera vez en una generación parado con anteriores predicciones, considerándose como un retroceso de tres años en el alivio de la pobreza, se estima que al 2030 el 7% de la población mundial (575 millones de personas) podría aún encontrarse en pobreza extrema. Es preocupante además el constante aumento de los precios de los alimentos determinado dentro de la seguridad alimentaria. Por tanto, la pobreza al igual que la seguridad alimentaria a nivel mundial son factores relevantes de la desnutrición crónica infantil, se estima que, si no se brinda ayuda inmediata al respecto, la supervivencia de más de 2.7 millones de niños con desnutrición se encuentra en peligro.

En Latinoamérica, los países ubicados en la región andina, como Ecuador, Perú, Bolivia, tienen una mayor prevalencia de desnutrición infantil, alrededor del 26%. América Latina experimentó una reducción en la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años del 16.7% al 9% entre el 2000 y 2018, sin embargo, todavía hay 4,8 millones de niños con baja talla para la edad (Suárez Migliozi, 2020).

Ecuador, a pesar de las acciones implementadas, no ha logrado una significativa reducción de desnutrición crónica infantil, sin embargo, se observa una diversidad de prevalencia por cada provincia, siendo importante el reconocimiento de los

determinantes de manera específica por cada sector para poder intervenirlos (Rivera, 2022).

La provincia de Santa Elena es una de las provincias con mayor desnutrición infantil, que contrasta con la prevalencia nacional en provincias de la región Sierra Central y zonas rurales. Por lo tanto, a través de la identificación de las causas y factores de la DCI en la provincia, se pretende promover acciones de prevención basadas en la realidad de dicha población. Considerando que la provincia de Santa Elena pertenece a la región costera con población predominantemente urbana desde su provincialización, sin embargo, en la actualidad aún presenta necesidades básicas de saneamiento, manejo de desechos, consumo de agua segura, atención de salud, influencia de factores socioeconómicos, que repercuten en el estado de salud de los niños, afectando no solo la generación actual sino la futura.

## **4.2 Diseño del estudio**

Para el presente proyecto se utilizó una metodología cuantitativa con finalidad descriptiva y secuencia temporal retrospectiva con el fin de identificar la prevalencia de la desnutrición crónica infantil (DCI) en la provincia de Santa Elena y analizar la existencia, así como la frecuencia de los factores asociados en la población de niños menores de 5 años según los datos obtenidos de la base del INEC de la encuesta ENDI 2023.

Por otro lado, sobre la base de las causas subyacentes y básicas descritas para la desnutrición infantil se buscó identificar la relación existente estadísticamente significativa entre ellos a través del cruce de variables de determinantes socioeconómicos, demográficos de la provincia de Santa Elena (pobreza por ingresos y quintiles), sociales (etnia), ambientales (medios de eliminación de desechos, disponibilidad y fuente de agua para el consumo, disponibilidad de servicio higiénico) a fin de contar con un componente analítico del estudio con respecto a la existencia de Desnutrición crónica infantil.

## **4.3 Materiales y métodos:**

### **4.3.1 Instrumento de recolección de información de la muestra:**

Los datos fueron obtenidos de las bases de datos de la Encuesta de Desnutrición Crónica Infantil (ENDI) publicada en el año 2023 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), validada y de libre acceso dentro del portal del INEC. Las bases de datos de la ENDI cuentan con información sobre; el estado nutricional, lactancia materna, vacunación, controles prenatales, consejerías, salud en la niñez, prueba de hemoglobina y calidad de agua, desglosando para cada temática diferentes indicadores, evaluados a nivel nacional y provincial, además desagregado por área urbano y rural, y en dos grupos de edad, niños menores de 2 y niños menores de 5 años (INEC, ENDI, 2023).



Se realizó la identificación mediante checklist, las variables de las bases de datos objeto de estudio, en una de las cinco diferentes bases de datos de la encuesta, los nombres de las bases fueron:

- BDD\_ENDI\_R1\_f1\_personas\_Trabajada (INEC, ENDI, 2023).

#### **4.3.2 Recolección de datos:**

La información de la base de datos fue obtenida de manera secuencial y ordenada a fin de realizar la combinación de datos estadísticos y cruce de variables relacionadas con: las causas subyacentes: acceso a suministros de agua segura para beber (vaso) y sistema de eliminación de excretas (servicio sanitario y alcantarillado), y las causas básicas de desnutrición crónica infantil: pobreza, área rural y urbana.

De manera inicial, se seleccionó de la base de datos general “BDD\_ENDI\_R1\_f1\_personas\_Trabajada” la población de niños menores de 5 años en el Ecuador; de la cual se filtró la provincia de Santa Elena y se seleccionaron las variables elegidas como: área, sexo, etnia, desnutrición crónica, quintiles y pobreza por ingresos.

Seguidamente, se realizó el cruce de información entre variables de interés de la base de “BDD\_ENDI\_R1\_f1\_personas\_Trabajada”, donde se utilizó como identificador el número de niños menores de 5 años con y sin desnutrición crónica y las variables de las características sociodemográficas de área, sexo, etnia, grupos de edad, quintiles y pobreza por ingresos.

Se analizaron algunas de las variables relacionadas con causas subyacentes de la desnutrición crónica infantil de la base de datos de “BDD\_ENDI\_R1\_f1\_hogar\_Trabajada” utilizando el número identificador del hogar de la BDD para identificar y conocer respecto a los hogares encuestados, la procedencia de agua para beber, forma de eliminación de desechos en el hogar y tipo de servicio higiénico de la vivienda.

Durante todo el proceso de recolección de información, se consideró la eliminación de aquellos datos con variables incompletas o sin dato, a fin de obtener una base depurada en la que conste toda la información a ser estudiada. Siendo así que acorde a la base de datos “BDD\_ENDI\_R1\_f1\_personas\_Trabajada” la muestra total fue de 792 niños menores de 5 años, por lo que al realizar el cruce de las variables y la depuración se obtuvo una muestra final de 722 datos.

#### **4.3.3 Técnicas para analizar los datos:**

La muestra obtenida de la provincia de Santa Elena, en menores de cinco años, de la base de datos de ENDI, fue de 722, que corresponden a aproximadamente a 608 hogares (INEC, ENDI, 2023). En el proceso de análisis se utilizó el programa Microsoft Excel, Stata/MP 17.0 y se realizó la codificación numérica de las variables cualitativas, con el objetivo de reducir el error.

Acto seguido, se procedió a realizar la estadística descriptiva de los niños con o sin desnutrición crónica infantil, a través de la obtención de la frecuencia de distribución absolutas y relativas de las variables cualitativas como son: área, sexo, etnia, quintiles y pobreza por ingresos. Por otro lado, a través de las variables seleccionadas de la base de hogar se procedió a realizar un análisis de los datos de la encuesta aplicada a los 608 hogares respecto de la procedencia del agua para beber, tipo de servicio higiénico en el hogar y la forma de eliminación de desechos en el hogar.

Y se realizó estadística inferencial para establecer si existe o no relación entre las diferentes variables cualitativas y cuantitativas antes señaladas con respecto a la desnutrición crónica infantil, índices de pobreza, pobreza por ingresos, etnia, sexo, región urbana y rural, por lo que se clasificaron las variables de la siguiente manera:

**Variables independientes cualitativas:** área, sexo, etnia, quintiles de pobreza, pobreza por ingresos.

**Variable dependiente cualitativa:** desnutrición crónica infantil (DCI).

Para establecer la relación entre la variable dependiente DCI y las variables independientes cualitativas se utilizó la prueba estadística de “Chi cuadrado”. Tomando una  $p$  de  $< 0.05$  como un valor estadísticamente significativo.

## 4.4 Participantes

### 4.4.1 Cálculo de la muestra

En el presente estudio, no se realizó un cálculo de tamaño de muestra debido a que se estudiaron el total de los datos provenientes de las bases de datos de la encuesta ENDI 2023, que cumplieron todos los criterios de inclusión y exclusión, obteniendo un total de 722 datos de niños menores de 5 años que corresponden a los 608 hogares encuestados en la provincia de Santa Elena.

### 4.4.2 Descripción de participantes

#### Criterios de inclusión:

- Niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.
- Dato registrado en la encuesta ENDI de la base de datos del INEC 2023.

#### Criterios de exclusión:

- Registros con faltantes o incompletas en las variables de interés.

## 4.5 Variables del Estudio y Operacionalización

Tabla 1. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE
Desnutrición crónica infantil (DCI)	Peso bajo para la talla (García Alvear y otro, 2019)	Presencia o ausencia de DCI.	Dependiente	Cualitativa o Categórica	Nominal dicotómica	0. No desnutrido 1. Desnutrido crónico	Checklist de presencia de la variable	INEC
Área de residencia	Denominaciones político-administrativas utilizadas para describir las divisiones geográficas presentes en un municipio en cuyo entorno se integran poblaciones o unidades funcionales (Navarro, 2022)	Área según su número de habitantes en donde reside el infante con DCI.	Independiente	Cualitativa o Categórica	Nominal dicotómica	0. Urbano 1. Rural	Checklist de presencia de la variable	INEC
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los	Sexo biológico del infante con DCI.	Independiente	Cualitativa o Categórica	Nominal dicotómica	1. Hombre 2. Mujer	Checklist de la presencia de la variable	INEC

	seres humanos en dos posibilidades							
Etnia	Comunidad de personas que pertenece a una misma raza, comunidad lingüística y cultura (RAE, 2024)	Identificación étnica del infante con DCI.	Independiente	Cualitativa o Categórica	Nominal politómica	1. Indígena 2. Afro-ecuatoriano/a 3. Montubio/a 4. Mestizo/a 5. Blanco/a u Otro	Checklist de la presencia de la variable	INEC
Quintiles por ingresos	Ordenamiento de población acorde a su ingreso per cápita (ONU C. , 2024)	Identificación de los ingresos para determinar el quintil correspondiente	Dependiente	Cualitativa o Categórica	Nominal politómica	1. Quintil 1 2. Quintil 2 3. Quintil 3 4. Quintil 4 5. Quintil 5	Checklist de la presencia de la variable	INEC
Pobreza por ingresos	Categorización de pobreza o no dependiendo de los ingresos percibidos (ONU C. , 2024)	Identificación de disponibilidad de ingresos para categorizar la presencia o no de pobreza	Independiente	Cualitativa o Categórica	Nominal dicotómica	1. No pobreza por ingresos 2. Pobreza por ingresos	Checklist de la presencia de la variable	INEC

## 4.6 Resultados

Acorde a la información recopilada de la base de datos de la Encuesta ENDI 2023, respecto de la prevalencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años de provincia de Santa Elena, así como los factores directos o indirectos y las causales identificadas, a continuación, se describen los resultados obtenidos.

### 4.6.1 Distribución de frecuencia de área

*Tabla 2. Distribución de frecuencias del área urbana y rural*

area	Freq.	Percent	Cum.
Rural	58	8.03	8.03
Urbano	664	91.97	100.00
Total	722	100.00	

Nota: en la provincia de Santa Elena, el 92% de la población niños menores de 5 años de los hogares encuestados habita en el área urbana.

### 4.6.2 Distribución de frecuencia de etnia

*Tabla 3. Distribución de frecuencia etnia*

etnia	Freq.	Percent	Cum.
Afroecuatoriana/o	10	1.39	1.39
Blanca/o u Otra/o	12	1.66	3.05
Indígena	3	0.42	3.46
Mestiza/o	678	93.91	97.37
Montubia/o	19	2.63	100.00
Total	722	100.00	

Nota: en la provincia de Santa Elena, el 94% de la población niños menores de 5 años de los hogares encuestados se autoidentificaron como mestizo/a.

### 4.6.3 Distribución de frecuencia de sexo

*Tabla 4. Distribución de frecuencia sexo*

sexo	Freq.	Percent	Cum.
Hombre	<b>379</b>	<b>52.49</b>	<b>52.49</b>
Mujer	<b>343</b>	<b>47.51</b>	<b>100.00</b>
<b>Total</b>	<b>722</b>	<b>100.00</b>	

Nota: en la provincia de Santa Elena acorde a la muestra obtenida de niños menores de 5 años de los hogares encuestados, el 53% fue hombre o 47% mujeres.

#### 4.6.4 Distribución de frecuencia de quintiles

Tabla 5. Distribución de frecuencias de quintiles de pobreza

quintil	Freq.	Percent	Cum.
Quintil 1	<b>151</b>	<b>20.91</b>	<b>20.91</b>
Quintil 2	<b>171</b>	<b>23.68</b>	<b>44.60</b>
Quintil 3	<b>177</b>	<b>24.52</b>	<b>69.11</b>
Quintil 4	<b>151</b>	<b>20.91</b>	<b>90.03</b>
Quintil 5	<b>72</b>	<b>9.97</b>	<b>100.00</b>
<b>Total</b>	<b>722</b>	<b>100.00</b>	

Nota: en la provincia de Santa Elena el 24.5% de la población de niños menores de 5 años de los hogares encuestados pertenece al quintil 3 (clase media) con el 24.52%, seguido del quintil 2 (clase media baja) con el 23.68%.

#### 4.6.5 Distribución de frecuencia de quintiles

Tabla 6. Distribución de frecuencia de nivel de pobreza por ingresos

pobreza	Freq.	Percent	Cum.
No pobreza por ingresos	<b>450</b>	<b>62.33</b>	<b>62.33</b>
Pobreza por ingresos	<b>272</b>	<b>37.67</b>	<b>100.00</b>
<b>Total</b>	<b>722</b>	<b>100.00</b>	

Nota: en la provincia de Santa Elena el 62% de la población de niños menores de 5 años encuestados, ha sido catalogada dentro de los criterios de pobreza por ingreso. Entendiendo a la pobreza por ingresos como el sinónimo de carencia y privación, que limita a una persona para alcanzar un nivel de vida mínimo, la encuesta ENEMDU determinó que, para junio 2021, se considera a una persona pobre por ingresos si percibe un ingreso familiar per cápita menor a USD 84,71 dólares mensuales y pobre extremo si percibe menos de USD 47,74 dólares mensuales (INEC ENEMDU, 2021).

#### 4.6.6 Distribución de frecuencia de desnutrición crónica infantil (DCI) en la provincia de Santa Elena

Tabla 7. Frecuencia de distribución de la DCI en Santa Elena

Válido	Frecuencia	Porcentaje válido
No DCI (0)	534	74%
Si DCI (1)	188	26%
Total	722	100%

Nota: la prevalencia de desnutrición crónica infantil (DCI) en la población de estudio fue de 26% en niños menores de 5 años que representa menos del 30% es decir, un cuarto de la población estudiada.

#### 4.6.7 Distribución de frecuencia acorde a desnutrición crónica infantil y quintiles de pobreza

Tabla 8. Frecuencia de distribución de DCI por quintiles de pobreza

dcronica	quintil					Total
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
0	106	118	135	114	61	534
1	45	53	42	37	11	188
Total	151	171	177	151	72	722

Nota: se puede analizar que 53 niños con desnutrición crónica infantil (DCI) corresponde al quintil 2 (clase media baja), y 45 corresponde al quintil 1 (clase pobre).

#### 4.6.7 Distribución de frecuencia acorde a desnutrición crónica infantil y pobreza por ingresos

Tabla 9. Frecuencia de distribución de DCI por pobreza por ingresos

dcronica	pobreza		Total
	No pobrez	Pobreza p	
0	348	186	534
1	102	86	188
Total	450	272	722

Nota: del total de niños menores de 5 años de los hogares encuestados, 86 tienen DCI y presenta pobreza por ingresos versus 186 niños que tienen DCI no tiene pobreza por ingresos.

#### 4.6.7 Distribución acorde a factores demográficos

Tabla 10. Frecuencia de distribución de DCI por factores demográficos

Factores demográficos	No desnutrido	Desnutrido
-----------------------	---------------	------------

		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b>	273	38%	106	15%
	<b>Mujer</b>	261	36%	82	11%
<b>Área de Residencia</b>	<b>Urbana</b>	494	68%	170	24%
	<b>Rural</b>	40	6%	18	2%
<b>Etnia</b>	<b>Indígena</b>	2	0.28%	1	0.14%
	<b>Afroecuatoriano/a</b>	8	1.11%	2	0.28%
	<b>Montubio/a</b>	15	2.08%	4	0,55%
	<b>Mestizo/a</b>	498	69%	180	25%
	<b>Blanco/a y otra/o</b>	11	1.52%	1	0.14%

Nota: Acorde a los datos, se puede apreciar que existe una mayor prevalencia de DCI en el sexo masculino con el 15%. Con una predominancia de DCI en el área urbana con el 24% comparado con el 2% en el área rural. Además, respecto a la etnia se observa predominio de la DCI en los mestizos con el 25%, esto a correlacionar con respecto a la población encuestada

Por otro lado, a fin de conocer y analizar otros factores que contribuyen a la desnutrición crónica infantil, se determinó la selección de tres variables de la base de datos de hogares encuestados a fin de conocer los resultados obtenidos y analizarlos.

#### 4.6.8 Frecuencia de distribución acorde a Factores Ambientales

*Tabla 11 Frecuencia de distribución por factores ambientales*

<b>Factores ambientales</b>		<b>Sector urbano</b>	<b>Sector rural</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>Recuento</b>	<b>Recuento</b>		
<b>Fuente de agua para beber</b>	Red pública	171	11	182	29.9%
	Otra fuente por tubería	1	1	2	0.2%
	Agua embotellada /bidones	359	32	391	64.3%
	Agua en funda	26	1	27	4.4%
	Pozo no protegido	1	0	1	0.3%
	Otros	4	1	5	0.8%
<b>Forma de eliminación de desechos</b>	Por carro recolector	3	1	602	99%
	Por contenedor municipal	0	2	2	0.3%
	La quema	557	45	2	0.7%
<b>Tipo de servicio higiénico</b>	Inodoro o escusado, conectado a red pública de alcantarillado	321	0	321	52.8%
	Inodoro o escusado, conectado a pozo séptico	176	39	215	35.4%



Inodoro o escusado, conectado a pozo ciego	10	0	10	1.6%
Inodoro o escusado, con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	1	0	1	0.2%
Letrina	2	0	2	0.3%
No tiene	52	7	59	9.7%

Nota: Acorde a los datos de factores ambientales, la encuesta ENDI 2023 ha recopilado información de 608 familias de la provincia de Santa Elena, evidenciando que el 64.3% dispone como fuente de para bebe al agua embotellada o de bidones, seguido de agua proveniente de la red pública con el 29.9%. Por otro lado, en relación con la forma de eliminación de desechos, se reportó que el 99% lo hace a través de un recolector municipal. Finalmente, con respecto a la disponibilidad del servicio higiénico el 52.8% del total de encuestados dispone de un inodoro o escusado conectado a la red pública de alcantarillado, mientras que el 35% dispone de un inodoro conectado a pozo séptico.

#### 4.6.9 Análisis de Hipótesis Planteadas

##### Hipótesis

Se plantearon las siguientes a comprobar con intervalo de confianza de 95%:

1.

Hi: Existe correlación o dependencia entre quintiles de pobreza y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

No: No existe correlación o dependencia entre quintiles de pobreza y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

2.

Hi: Existe correlación o dependencia entre pobreza por ingresos y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

No: No existe correlación o dependencia entre pobreza por ingresos y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

3.

Hi: Existe correlación o dependencia entre el área de residencia y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

No: No existe correlación o dependencia entre el área de residencia y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

4.

Hi: Existe correlación o dependencia entre el sexo y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

No: No existe correlación o dependencia entre el sexo y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

5.

Hi: Existe correlación o dependencia entre la etnia y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

No: No existe correlación o dependencia entre la etnia y la desnutrición crónica infantil (DCI) en niños menores de 5 años de la provincia de Santa Elena.

### Análisis

*Tabla 12. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre DCI y quintiles de pobreza*

dcronica	quintil					Total
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
0	106	118	135	114	61	534
1	45	53	42	37	11	188
Total	151	171	177	151	72	722

$$\text{Pearson } \chi^2(4) = 8.2948 \quad \text{Pr} = 0.081$$

Nota: el valor del chi cuadrado es menor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula. Existe una correlación o dependencia estadísticamente significativas entre la DCI y los quintiles de pobreza.

*Tabla 13. Chi cuadrado: correlación o de pendencia entre la DCI y pobreza por ingresos*

dcronica	pobreza		Total
	No pobrez	Pobreza p	
0	348	186	534
1	102	86	188
Total	450	272	722

$$\text{Pearson } \chi^2(1) = 7.0528 \quad \text{Pr} = 0.008$$

Nota: el valor del chi cuadrado es menor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula. Existe correlación o dependencia estadísticamente significativas entre la DCI y la pobreza por ingreso.

*Tabla 14. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre la DCI y el sexo*

dcronica	sexo		Total
	Hombre	Mujer	
0	273	261	534
1	106	82	188
Total	379	343	722

$$\text{Pearson } \chi^2(1) = 1.5423 \quad \text{Pr} = 0.214$$

Nota: el valor del chi cuadrado es mayor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa. En otras palabras, no existe correlación o dependencia estadísticamente significativas entre la DCI y el sexo.

*Tabla 15. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre la DCI y área*

dcronica	area		Total
	Rural	Urbano	
0	<b>40</b>	<b>494</b>	<b>534</b>
1	<b>18</b>	<b>170</b>	<b>188</b>
Total	<b>58</b>	<b>664</b>	<b>722</b>

$$\text{Pearson } \chi^2(1) = 0.8173 \quad \text{Pr} = 0.366$$

Nota: el valor del chi cuadrado es mayor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa. En otras palabras, no existe correlación o dependencia estadísticamente significativas entre la DCI y el área o región urbana y rural de la vivienda.

*Tabla 16. Chi cuadrado: correlación o dependencia entre la DCI y etnia*

dcronica	etnia					Total
	Afroecuat	Blanca/o	Indígena	Mestiza/o	Montubia/	
0	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>498</b>	<b>15</b>	<b>534</b>
1	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>180</b>	<b>4</b>	<b>188</b>
Total	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>678</b>	<b>19</b>	<b>722</b>

$$\text{Pearson } \chi^2(4) = 2.5624 \quad \text{Pr} = 0.634$$

Nota: el valor del chi cuadrado es mayor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa. En otras palabras, no existe correlación o dependencia significativas entre la DCI y la etnia.

## 4.7. Discusión

Con base en los resultados obtenidos, se analizaron los factores asociados a la desnutrición crónica infantil (DCI) en la provincia de Santa Elena, evidenciando que la DCI está relacionada con los quintiles de pobreza más bajos, como el quintil 1 y 2 respectivamente, así también, se observó una correlación estadísticamente significativa entre la presencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años y la pobreza por ingresos.

Acorde a lo determinado por la encuesta ENEMDU a 2021, se considera una persona pobre por ingresos si percibe un ingreso familiar per cápita menor a USD 84,71 dólares mensuales y pobre extremo si percibe menos de USD 47,74 dólares mensuales (INEC ENEMDU, 2021), por tanto, la pobreza es una de las causas básicas de la DCI que genera condiciones desfavorables en varios ámbitos que

afecta a las familias y sobre todo a los niños durante el periodo crítico de crecimiento entre los 0 a los 5 años, generando condiciones irreversibles en su vida.

Con respecto a los factores sociodemográficos, se evidencia, la presencia de tasas más altas de DCI en la población de la región urbana comparado con la población rural. Acorde a la variable sexo genérica, se pudo evidenciar que la desnutrición crónica infantil, es más prevalente en niños menores de 5 años comparado con las niñas. Al respecto, una vez realizada la estadística inferencial, no se pudo evidenciar una correlación o dependencia estadísticamente significativa de los tres factores; etnia, sexo y área, con la presencia o no de la desnutrición crónica infantil, aceptándose en tanto, la hipótesis nula por no existir correlación o dependencia entre dichas variables analizadas.

Los datos obtenidos en el presente proyecto, correspondiente a la provincia de Santa Elena difieren del patrón nacional que indica, sobre la DCI que se presenta con mayor prevalencia en las provincias de la Sierra Central, como es la provincia de Chimborazo ubicada en el primer lugar. Dichos hallazgos obtenidos de la encuesta ENDI 2023, motiva la necesidad de realizar un análisis y estudio pormenorizado de los factores determinados como causas subyacentes, intermedias y básicas de la desnutrición crónica infantil (DCI) de manera específica a fin de reconocer la existente y persistente realidad, con condiciones de vida desfavorables para la población, lo cual conllevan directa o indirectamente al deterioro de la salud y predisposición inmunológica y genética de riesgo para desarrollarla, entre otras enfermedades asociadas.

El factor económico de la DCI, analizado y detallado en el presente proyecto a través de los quintiles de pobreza y pobreza por ingresos, está directamente relacionado y tiene una significación estadística con respecto a la desnutrición crónica infantil, sumado aquello a los factores ambientales y de seguridad alimentaria, recopilados a través de la encuesta ENDI 2023 se evidenció características comunes analizadas en otros estudios en la provincia de Santa Elena, como son: la fuente de agua para beber, la disponibilidad de un adecuado servicio de eliminación de los desechos y presencia de servicios higiénicos adecuados.

En tanto, sería recomendable realizar el levantamiento de información de los factores aquí señalado con relación a los hogares que presentaron desnutrición crónica infantil, con el objetivo de realizar un análisis de correlación entre variables y su significación estadística.

## **4.8 Propuesta del Proyecto**

### **4.8.1 Título**

Promoción y prevención de la desnutrición crónica infantil en la provincia de Santa Elena

#### 4.8.2 Introducción

A pesar de las acciones y estrategias implementadas en el Ecuador para reducir la tasa de niños menores de 5 años con desnutrición crónica infantil (DCI), no se ha logrado un cambio relevante, consideración crítica para el país categorizándolo como el segundo país con mayor prevalencia de DCI en Latinoamérica.

La provincia de Santa Elena, siendo una provincia costera, con tres cantones, el más grande Santa Elena, La Libertad y Salinas, de población mayormente urbana, situación que contrasta con los datos reportados de la provincia de Chimborazo como la de mayor prevalencia con población rural y predominantemente indígena, lo cual pone en evidencia la diversidad de poblaciones y realidades que deben ser analizadas a profundidad para generar estrategias y políticas públicas relevantes para lograr resultados de impacto.

Con la información recopilada por las encuestas aplicadas a nivel nacional para identificar la desnutrición crónica infantil y las causas relacionadas, permite visibilizar el impacto, sin embargo, las causas o factores relacionados no solo son dependientes de la provisión de alimentos o nutrientes, sino, se pone en evidencia la alta influencia de factores demográficos, sociales, económicos, ambientales y desconocimiento de seguridad alimentaria de padres, cuidadores y comunidad en general para el cuidado de la salud y prevención de la Desnutrición crónica infantil. Pues se relaciona que los hijos de madres con desnutrición y mala alimentación son más predisponentes a presentar desnutrición, tornándose en el llamado “circulo vicioso”.

Acorde a los datos de la muestra analizada en el proyecto, se ha podido demostrar la prevalencia de 26% de niños menores de 5 años con desnutrición crónica infantil en la provincia de Santa Elena, con factores como la pobreza por ingreso, pertenencia al 1er y 2do quintil, predominio urbano, población mestiza, con respecto a los hogares de la provincia, se evidencia como fuente de agua los bidones o agua embotellada lo cual no garantiza la calidad del agua por vaso que se consume, la recolección de desechos la realiza el carro recolector y, la mitad de la población encuestada dispone de escusado conectado a la red pública de alcantarillado, mientras que el 35% dispone de un inodoro conectado a pozo séptico.

Por tanto, ya se establecieron los efectos y consecuencias a largo plazo y el impacto socioeconómico que produce la desnutrición crónica infantil, desde la alteración cognitiva, con déficit intelectual, fracaso escolar, mala producción laboral, cosechando una sociedad improductiva y deficiente. El incremento de riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT) como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, que generan más inversión en salud curativa, de alto costo e insostenible, que a pesar de haber otras estrategias son menos aprovechadas como el enfoque de acciones de salud preventiva y promoción para un reenfoque integral de la salud basado en determinantes y actores de ejecución involucrados a nivel nacional.

### 4.8.3 Plan de actividades

Promoción y prevención de la desnutrición crónica infantil en la provincia de Santa Elena							
Objetivos	Estrategias/ Actividades	Grupo objetivo	Responsables	Periodicidad		Presupuesto	Indicador
				Fecha de inicio	Fecha de fin		
Desarrollar competencias y habilidades sobre la higiene y alimentación saludable mediante espacios de capacitación tanto en entornos educativos como comunitarios dirigido a niños, adolescentes y adultos de la provincia de Santa Elena	Elaborar una planificación con metodología y material educacion al a fin de fomentar hábitos y prácticas de vida saludable, desinfección de alimentos y obtención de agua apta para el consumo humano en la comunidad acorde a la realidad y sus intereses.	Familias de la comunidad, padres, madres y cuidadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAD Santa Elena</li> <li>- Direcciones Distritales de salud</li> <li>- Autoridad y personal de los centros de salud a nivel provincial</li> </ul>	15/05/2024	15/10/2024	\$ 3.500	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro y número de asistentes sobre el número de convocados a la actividad de promoción y prevención.</li> <li>- Análisis descriptivos de las intervenciones implementadas.</li> </ul>
Desarrollar competencias y habilidades sobre la higiene y alimentación saludable mediante espacios de capacitación tanto en entornos educativos como comunitarios dirigido a niños, adolescentes y	Realizar espacios de capacitación continua y fortalecimiento de conocimientos sobre los estándares de cumplimiento establecidos en los paquetes priorizados para madres gestantes	Personal de salud, funcionarios del MIES, MINEDUC, Secretaría de Ecuador Crece sin Desnutrición	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gobernadores de los cantones de la provincia.</li> <li>-Responsables de las direcciones distritales de salud</li> <li>-Lideres comunitarios</li> <li>- Autoridades educativas, de inclusión, otros</li> </ul>	15 / 04/ 2024	19/04/2024	\$600	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de personal sanitario de inclusión, educación y otros participantes por cada día de la actividad de promoción y capacitación.</li> <li>- Valoración del impacto posterior a la capacitación.</li> </ul>

adultos de la provincia de Santa Elena	y niños menores de 5 años.						
Desarrollar competencias y habilidades sobre la higiene y alimentación saludable mediante espacios de capacitación tanto en entornos educativos como comunitario	Generar espacios lúdicos sobre la higiene de manos previo al consumo de alimentos, así como el consumo de agua segura dirigido a la población escolar y primera infancia.	Niños, adolescentes y adultos de la provincia de Santa Elena, por cantones	- Gobierno autónomo descentralizado municipal - Autoridades y personal de salud de los establecimientos	08/05/2024	10/05/2024	\$1000	Número de participantes del taller
Incrementar el conocimiento sobre los derechos de los niños y el impacto de la desnutrición crónica infantil a través de la generación de espacios formativos y asambleas de discusión en instituciones educativas, con el fin de concientizar sobre los factores que inciden sobre la desnutrición y como prevenirla.	Realizar talleres, foros y conversatorios sobre los derechos de los niños y el impacto de la desnutrición crónica infantil	Mujeres gestantes, mujeres en edad fértil. Madres de los niños menores de 5 años	Autoridades y personal sanitario	30/04/2024	6/04/2024	\$1.500	Participantes del taller Resultados de la actividad.

<p>Incrementar el conocimiento sobre los derechos de los niños y el impacto de la desnutrición crónica infantil a través de la generación de espacios formativos y asambleas de discusión en instituciones educativas, con el fin de concientizar sobre los factores que inciden sobre la desnutrición y como prevenirla.</p>	<p>Planificar seminarios de capacitación sobre el impacto socioeconómico de la desnutrición crónica infantil y la implementación de acciones viables para su reducción</p>	<p>Personal de las instituciones del Estado, GADs, comunidad</p>	<p>- Autoridades del Gobierno autónomo descentralizado municipal - Autoridades y personal de salud de los establecimientos</p>	<p>20/05/2024</p>	<p>24/05/2024</p>	<p>\$2000</p>	<p>Participantes del taller Resultados de la actividad.</p>
<p>Fortalecer el sistema público de salud para el acceso y cobertura integral de calidad a través del desarrollo de estrategias de vigilancia, seguimiento y cumplimiento estricto de los controles de salud integrales establecidos en los</p>	<p>Dar seguimiento continuo y estricto al sistema de vigilancia del cumplimiento de las atenciones de salud establecidos en los paquetes priorizados a la madre gestante y niños. Realizar visitas in situ para vigilar el cumplimiento y conocimientos de la estrategia.</p>	<p>Personal de salud de los establecimientos</p>	<p>- Autoridades nacionales, zonales y distritales de salud. - Responsables del establecimiento y personal de salud</p>	<p>15/04/2024</p>	<p>15/10/2024</p>	<p>\$7000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de datos en el sistema de vigilancia</li> <li>- Visitas in situ a los establecimientos de salud para constatar conocimientos y reporte práctico adecuado.</li> </ul>



paquetes priorizados de la madre gestante y de los niños menores de 5 años, en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública de la provincia de Santa Elena.							
--	--	--	--	--	--	--	--

## 4.9 Conclusiones

- En el Ecuador a lo largo de los años se han ido implementando estrategias para la prevención de la desnutrición crónica infantil, sin embargo, a pesar de los esfuerzos aún queda en deuda las acciones que no se ven reflejadas en los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas o la realidad visible de la población infantil debido a la falta de la sumatoria de esfuerzos través de todas las instancias involucradas.
- Los resultados obtenidos del presente proyecto hacen eco de los estudios nacionales y latinoamericanos respecto de las causas subyacentes, básicas e inmediatas de la desnutrición crónica infantil; sin embargo, la realidad de la provincia de Santa Elena no es similar a la de otras provincias, siendo relevante un levantamiento más exhaustivo de información en territorio para determinar el o los factores influyentes o su multicausalidad.
- Sobre la base de la revisión e identificación de los determinantes analizados, el Ecuador, presenta una alta prevalencia de DCI que a corto, mediano y largo plazo se está evidenciando las consecuencias, las cuales son catastróficas no solo para el individuo, sino para su familia y cuidadores, así como a la sociedad improductiva y deficitaria, incrementando el gasto público por la necesidad de atención de salud a enfermedades metabólicas y no transmisibles que pudieron ser evitadas con una seguridad alimentaria, estimulación y reconocimiento de la lactancia materna así como el cuidado del niño sano, control de desarrollo infantil.
- A pesar de las múltiples intervenciones para la prevención de la desnutrición crónica infantil aún no ha sido suficiente o sostenida en la ejecución de acciones para su prevención, por lo que es importante visibilizar e individualizar el análisis de los datos publicados de la encuesta (ENDI) a través del portal del INEC, en relación con la desnutrición crónica infantil.

## 4.10 Recomendaciones

- Fortalecer los conocimientos a las madres y cuidadores, para la identificación de causas inmediatas y subyacentes como factores asociados a la desnutrición crónica infantil, a través de actividades grupales educomunicacionales de promoción de la salud y prevención.
- Supervisar las acciones y sobre todo los cambios de las prácticas de vida saludable relacionado con la higiene y seguridad alimentaria en los hogares identificados de riesgo o que ya cuentan con niños con desnutrición crónica infantil.
- Generar espacios de desarrollo de las capacidades para las familias y líderes comunitario a fin de que se garantice la provisión de agua segura considerando las fuentes disponibles en la provincia, así como el empoderamiento en cuanto al tratamiento y/o cloración del agua para consumo humano en el hogar.

- Ampliar la cobertura de atención y seguimiento a las parroquias priorizadas y no priorizadas a través del Proyecto y la Secretaría Nacional de prevención de la desnutrición infantil, para un estricto seguimiento y cumplimiento de los paquetes priorizados de las madres embarazadas y niños menores de 5 años.
- Establecer un plan para el desarrollo continuo de estudios cuantitativos sectorizados a fin de identificar de manera específica los determinantes de la salud de cada población para generar estrategias individualizadas de mayor impacto para la prevención de la desnutrición crónica infantil e impulsar el desarrollo de comunidades saludables.

## Referencias

- Acción contra el Hambre. (2024). *Inseguridad alimentaria: ¿qué causas lo provocan y por qué es tan importante combatirla?* Recuperado el 29 de marzo de 2024, de <https://www.accioncontraelhambre.org/es/inseguridad-alimentaria-causas>
- Alulema Moncayo, A. F., Vaca Paredes, K. P., Rivadeneira, M. F., & Moncayo, A. L. (2023). Incidencia de desnutrición crónica y factores asociados en una cohorte de niños menores de 5 años: Un estudio observacional multicéntrico. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, 1, 79-89. Obtenido de <https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/206/237>
- Avance Psicólogos. (30 de enero de 2024). *La relación entre la Nutrición y la Salud Mental*. Obtenido de Portal Psicología y Mente: <https://psicologiymente.com/clinica/relacion-entre-nutricion-y-salud-mental>
- Bailey, R., West, K., & Black, R. (2015). The epidemiology of global micronutrient deficiencies. *Ann Nutr Metab*, 66(2), 22-33. doi:<https://doi.org/10.1159/000371618>
- Berga Liarte, L., Alcalá Millán, P., Figuerola Novell, J., Eddrhourhi Laadimat, H., Zamora Bagüés, M., & Ibáñez Tomás, E. (2021). Malnutrición Infantil. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2, sn. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8055578>
- Cairncross, S., Hunt, C., Boisson, S., Bostoen, K., Curtis, V., CH Fung, I., & Schmidt, W.-P. (2010). Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhoea. *Int. J. Epidemiol*, 39(1), 193-205.
- Cayllahua Taipe, R., Conga Curi, L., & Vega López, M. (2015). La desnutrición infantil y el rendimiento escolar en los niños de 5 años de la I.E.I. Nro. 225-18 de la comunidad campesina de Isoqasa-Vraem- Ayacucho. 1-17. Lima, Perú. Recuperado el marzo de 2024, de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/1089>
- Cayllahua Taipe, R., Conga Curi, L., & Vega López, M. (2015). La desnutrición infantil y el rendimiento escolar en los niños de la I.E.I Nro 225-18 de la Comunidad Campesina de Isoqasa-VRAEM-Ayacucho. *Tesis*, 147. Lima - Perú, Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Recuperado el marzo de 2024, de <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4173758d-edf3-4dcb-a900-4a2d4a6ca635/content>
- CEPAL. (2 de abril de 2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Cueva Moncayo, M. F., Pérez Padilla, C. A., Ramos Argilagos, M., & Guerrero Caicedo, R. (2021). La desnutrición infantil en Ecuador. Una revisión de literatura. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, LXI (4), 556-564. doi:<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.614.003>
- Doblemente Saludable*. (s.f.). Recuperado el 29 de marzo de 2024, de Doblemente Saludable: <https://doblementesaludable.com/c-subir-de-peso/marasma/>
- Elsevier Connect. (18 de diciembre de 2018). *Elsevier*. Obtenido de Elsevier: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermedades-nutricionales-patologia-estructural-y-funcional-marasma-y>

- García Alvear, D. A., & Quimís Luzardo, L. H. (2019). Caracterización epidemiológica de desnutrición infantil. *Repositorio Institucional Universidad de Guayaquil*. Recuperado el 29 de marzo de 2024, de Repositorio Institucional Universidad Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/43014>
- Guamialamá Martínez, J., Salazar Duque, D., Portugal Morejón, C., & Lala Gualotuña, K. (2020). Estado nutricional de niños menores de cinco años en la parroquia de Pifo. *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(2), 90-99. doi:DOI: 10.12873/402guamialamaArtículo
- Guanga Lara, V. E., Miranda Ramirez, A. N., Azogue Tanguila, J. P., & Galarza Barragán, R. K. (2022). Desnutrición infantil en Ecuador, emergencia en los primeros 1000 días de vida, revisión bibliográfica. *MEDICENCIAS UTA*, 6(3), 24-36. doi:<https://dx.doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i3.1703.2022>
- INEC. (2018). *ENSANUT*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Quito: INEC. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Boletin%20ENSANUT%2028\\_12.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Boletin%20ENSANUT%2028_12.pdf)
- INEC. (05 de septiembre de 2023). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/primer-encuesta-especializada-revela-que-el-20-1-de-los-ninos-en-ecuador-padecen-de-desnutricion-cronica-infantil/>
- INEC. (05 de septiembre de 2023). *ENDI*, 1. Obtenido de Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil, Microsoft Power BI: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzBjZWZmLTNzY2YS00ZWYyLTg3NTctMzgyZDA1M2I1ODAxliwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMjIjOj9>
- INEC ENEMDU. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, Indicadores de Pobreza y Desigualdad*. Quito-Ecuador: INEC. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Junio-2021/202106\\_PobrezayDesigualdad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Junio-2021/202106_PobrezayDesigualdad.pdf)
- Liaqat, P., Rizvi, M. A., Qayyum, A., & Ahmed, H. (17 de julio de 2007). Association between Complementary Feeding Practice and Mothers Education Status in Islamabad. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 20(4), 340-344.
- Manosalvas, M. (2019). La política del efectivismo y la desnutrición infantil en el Ecuador. (F. México, Ed.) *Perfiles Latinoamericanos*, 27(54). doi:10.18504/pl2754-013-2019
- Mendoza, N., Herrera, M., Castellanos, J., Benavides, C., & Pilaguano, M. (2023). *Documento Metodológico de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil 2022-2023*. Dirección de Estadísticas Sociodemográficas. Quito: INEC. Recuperado el 16 de 03 de 2024, de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta\\_nacional\\_desnutricion\\_infantil/noticias.html](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta_nacional_desnutricion_infantil/noticias.html)
- Naciones Unidas Ecuador. (2022). *Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible* (Vol. 1). Quito: Sistema de las Naciones Unidas Ecuador.

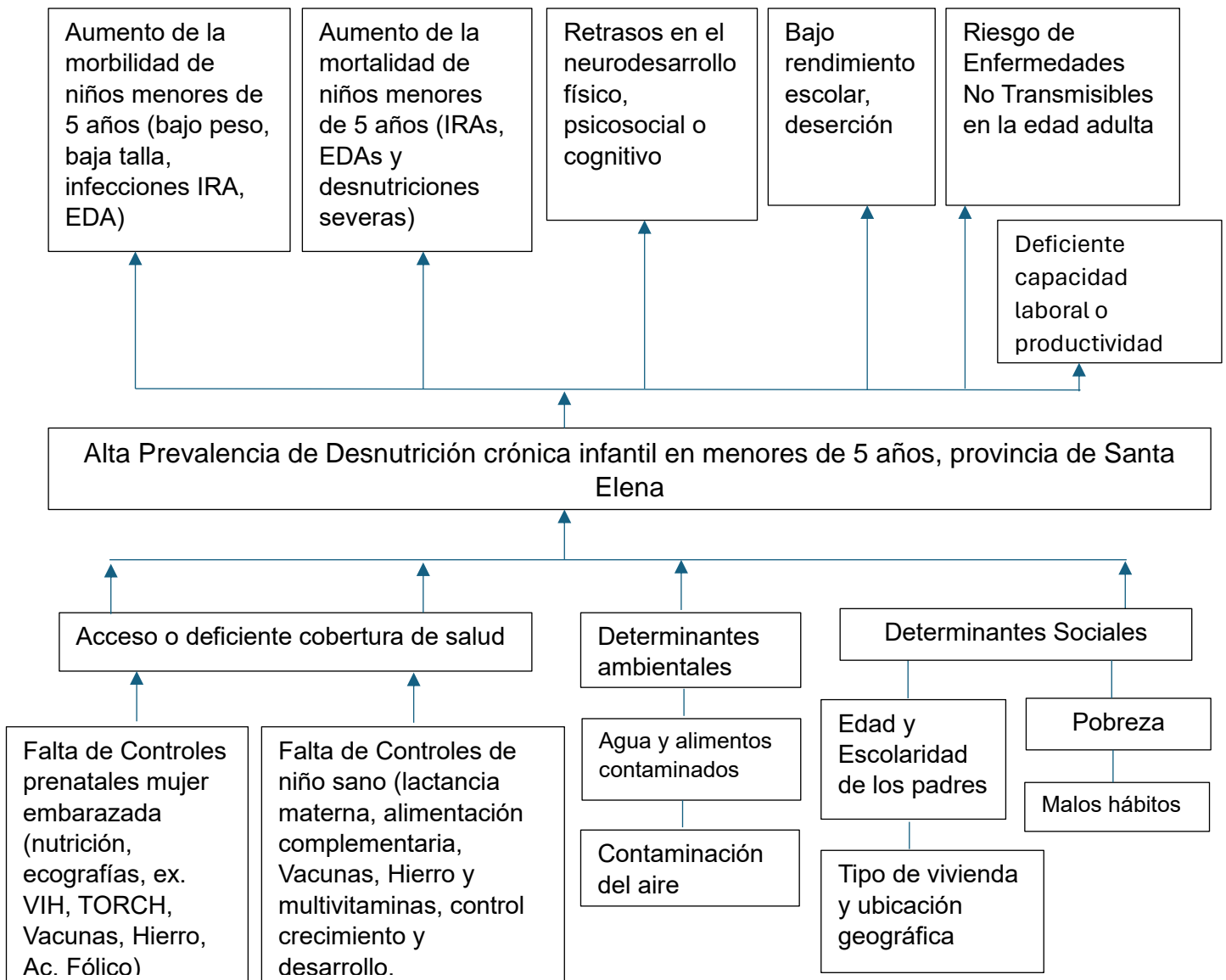
Obtenido de [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/UNSDCF%20Ecuador%202022-2026\\_0.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/UNSDCF%20Ecuador%202022-2026_0.pdf)

- Naranjo Castillo, A., Alcivar Cruz, V., Rodriguez Villamar, T., & Betancourt Bohórquez, F. (2020). Desnutrición infantil Kwashiorkor. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 4(1), 24-45. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7402272>
- Navarro, J. (octubre de 2022). *Definición de Zona Urbana y Rural*. Obtenido de Significado.com: <https://significado.com/zona-urbana-rural/>
- ONU, C. (2024). *CEPALSTAT Portal de desigualdades en América*. Obtenido de <https://statistics.cepal.org/portal/inequalities/glossary.html?lang=es>
- ONU, O. d., CEPAL, & Unicef. (2010). *La pobreza infantil: un desafío prioritario* (Vol. 10). Naciones Unidas. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/50f8d02e-2230-40e6-a484-6d2d06b60420/content>
- Peñaherrera Lozada, C. E., Arévalo Espinoza, J. L., Bravo Campoverde, M., Buri Sarmiento, J. D., Pozo Barahona, A. S., Palma Pinargote, B. P., & Velásquez Morocho, B. V. (2023). Una revisión sistemática sobre la desnutrición infantil en niños menores de 5 años y su diagnóstico basado en indicadores antropométricos. *Research Gate*, 127-157. doi:<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.7.61>
- Plúas Chiquito, A., Pozo Cajas, M., Lajones Tapia, C., Carreño Rosario, H., & Arévalo Castro, O. (septiembre de 2020). Determinación de Coliformes Totales y Escherichia Coli en el Estuario Chullupe del Cantón Santa Elena Provincia de Santa Elena. (U. E. UEES, Ed.) *INVESTIGATIO*, 14, 61-70. doi:<http://dx.doi.org/10.31095/investigatio.2020.14.6>
- Presidente Constitucional de la República. (2022). *Decreto Ejecutivo 404*. Quito: Presidencia de la República. Obtenido de [https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/Decreto-Ejecutivo-1211\\_Erradicar-la-desnutricion-cronica-infantil.pdf](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/Decreto-Ejecutivo-1211_Erradicar-la-desnutricion-cronica-infantil.pdf)
- Presidente Constitucional de la República del Ecuador. (2020). *Decreto Ejecutivo 1211 Erradicar la Desnutrición Crónica Infantil*. Quito: Presidencia de la República. Obtenido de [https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/Decreto-Ejecutivo-1211\\_Erradicar-la-desnutricion-cronica-infantil.pdf](https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/Decreto-Ejecutivo-1211_Erradicar-la-desnutricion-cronica-infantil.pdf)
- Rabie, T., & Curtis, V. (2006). Handwashing and risk of respiratory infections: a quantitative systematic review. *Tropical Medicine and International Health*, 11(3), 258-267.
- RAE. (2024). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/etnia>
- Ramos Padilla, P., Carpio Arias, T., Delgado López, V., & Villavicencio Barriga, V. (2020). Estado nutricional antropométrico de niños menores de 5 años de la región interandina del Ecuador. *Revista Esp Nutrición Comunitaria*, 26(4), 1-9. Obtenido de [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2020\\_4\\_01.\\_-RENC-D-19-0036.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_4_01._-RENC-D-19-0036.pdf)
- Rivera, J. (2022). Perfil de la desnutrición infantil en Manabí y el rol de las políticas públicas. *Revista ECA Sinergia*, 129-138. doi:[https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v13i1.3782](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v13i1.3782)

- Rivera, J. (diciembre de 2022). Perfil de la desnutrición infantil en Santa Elena y las políticas públicas. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, IX(2), 01-06.  
doi:<http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v9i2.473>
- Rocha, A., Silva Teixeira, C., Gomes Coelho, C., Oliveira Alves, F., & Borges Machado, D. (2021). La relación entre las deficiencias nutricionales y la salud mental. *Revista chilena de nutrición*, 48(1), 103-108. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000100103>
- Rodríguez López, J., Suárez Villa, M., Lastre Amell, G., Gaviria García, G., & Carrero, C. (2017). Evaluación de un programa de recuperación nutricional. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 36(6), 195-201. Obtenido de <https://www.proquest.com/docview/2033730989/abstract/8D747700E4BE447EPQ/1?sourcetype=Scholarly%20Journals>
- Sobrino, M., Gutiérrez, C., Cunha, A., Dávila, M., & Alarcón, J. (2014). Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Revista Panamericana Salud Pública*, 35(2), 104-112. Obtenido de <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2014.v35n2/104-112/es>
- Suárez Migliozi, J. (12 de 03 de 2020). *Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe*. Obtenido de CAF: <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/03/el-flagelo-de-la-desnutricion-infantil-en-america-latina/>
- UNICEF. (2011). *Datos y cifras clave sobre nutrición*. España: UNICEF. Obtenido de <http://www.oda-alc.org/documentos/1376006862.pdf>
- UNICEF. (marzo de 2021). Recuperado el 2024, de <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>
- Villacreses, S., Gallegos Espinosa, S., Chico, P., & Santillán, E. (2017). Estado alimentario y nutricional de las comunidades originarias y campesinas de la región central del Ecuador. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 27(1), 143-166. Obtenido de [https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/325/pdf\\_25](https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/325/pdf_25)
- Villalpando Carrión, S., Romero Raizabal, B. L., Jaramillo Alvarado, J. G., Moreno Espinoza, S., Castillo Martínez, L., & Escobar Sánchez, M. A. (2014). Desnutrición tipo Kwashiorkor. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 71(6), 377-386.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhimx.2015.02.001>
- Wisbaum, W. (2011). *La Desnutrición infantil Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento* (1 ed., Vol. 1). España: UNICEF España. Recuperado el 12 de 03 de 2024, de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Dossierdesnutricion.pdf>

## Anexos:

### Árbol de problemas





## Árbol de objetivos

