

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**MALNUTRICIÓN INFANTIL Y HACINAMIENTO DE HOGARES  
EN EL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**LUIS DAVID ULLOA NIETO**

**[luisda.ulloa@hotmail.com](mailto:luisda.ulloa@hotmail.com)**

**DIRECTOR: JOSÉ FERNANDO RAMÍREZ ÁLVAREZ, Ph.D.**

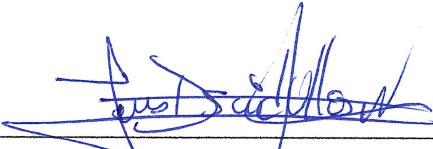
**[jose.ramirez@epn.edu.ec](mailto:jose.ramirez@epn.edu.ec)**

**Quito, Junio, 2023**

## DECLARACIÓN

Yo, Luis David Ulloa Nieto, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad vigente.

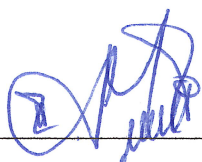


---

**Luis David Ulloa Nieto**

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Luis David Ulloa Nieto, bajo mi supervisión.



---

**José Fernando Ramírez Álvarez, Ph.D**

**DIRECTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por permitirme culminar esta etapa de mi vida y permitirme poder contar con el apoyo de mi familia.

A mi mamá, Carina, por siempre estar presente en mi vida, brindarme su apoyo y alentarme a seguir mis sueños y mi camino.

A mi papá, David, por ser un ejemplo de un buen profesional y de buena persona que siempre inculco en mí los mejores valores.

A mis hermanos, Esteban y Belén, por brindarme los mejores momentos familiares y ser la inspiración para poder ser un ejemplo para ellos.

A mi director de tesis, José Ramírez, por su exigencia, guía, sabiduría, paciencia y apoyo incondicional en la realización de esta investigación.

A mis profesores, que han sido parte esencial para poder llegar a esta etapa, gracias por las enseñanzas.

A mis amigos, la familia que uno escoge, gracias por todo lo vivido, por los consejos y las risas, que nuestra amistad perdure por muchos años.

A mi esposa, Jeniffer, mi compañera de aventuras, risa y amor incondicional, gracias por siempre ser un apoyo en mi vida y alentarme a seguir nuestros sueños.

*Luis David*

## **DEDICATORIA**

A mis padres, David y Carina, las personas a las cuales les debo todo lo que soy.

*Luis David*

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	9
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	14
2.1 Malnutrición Infantil .....	14
2.2 Hacinamiento .....	18
2.3 Otros Factores que inciden en la malnutrición.....	22
<b>DATOS Y METODOLOGÍA</b> .....	26
3.1 Datos .....	26
3.1.1 Descripción de Variables .....	27
3.2 Metodología .....	32
3.3 Validación del modelo .....	34
<b>RESULTADOS</b> .....	35
4.1 Análisis de la Malnutrición en Ecuador. ....	37
4.2 Efecto del hacinamiento sobre la malnutrición infantil.....	38
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	40
5.1 Conclusiones y Recomendaciones .....	40
<b>REFERENCIAS</b> .....	44
<b>ANEXOS</b> .....	49

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Figura 1</b> Porcentaje de niños en condiciones de hacinamiento y malnutrición.....	26
<b>Figura 2</b> Porcentaje de niños por estado de salud y hacinamiento .....	28
<b>Figura 3</b> Distribución de la malnutrición por área de residencia.....	28
<b>Figura 4</b> Edad de los niños con relación a su estado de salud.....	29
<b>Figura 5</b> Distribución de hogares por quintil de ingreso .....	30
<b>Figura 6</b> Distribución de la salud del niño por quintil de ingreso .....	30
<b>Figura 7</b> Estado de salud de los niños de acuerdo con la autoidentificación étnica del jefe de hogar. ....	31

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Variables del modelo con su estudio de referencia y efecto esperado .....	25
<b>Tabla 2</b> Resultados de la estimación y efectos marginales.....	35
<b>Tabla 3</b> Prueba Breush-Pagan.....	49
<b>Tabla 4</b> Prueba Ramsey RESET.....	49
<b>Tabla 5</b> Análisis de Multicolinealidad (VIF).....	50



## RESUMEN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la malnutrición infantil es uno de los principales problemas de mortalidad en niños menores de 5 años, y afecta principalmente a los países de bajos y medianos ingresos. En este contexto, existe una vasta literatura que ha estudiado cuáles son los efectos tanto a largo como a corto plazo de este problema de salud en la niñez. Es así que autores como Mishra et al. (2013) y Villatoro (2017) demuestran que los factores socio económicos de un hogar influye en la probabilidad de que un niño pueda sufrir de malnutrición. Así mismo, Hostetler (2007), demuestra que el hacinamiento de un hogar es determinante en el estado de salud de las personas. Por ello, la presente investigación analiza la influencia del hacinamiento y demás variables socio económicas en el estado de salud de los niños menor a 5 años. Entre los principales resultados se demuestra que el hacinamiento afecta en el estado de salud de los niños, de igual manera características propias del niño y del jefe de hogar también serán determinantes en el estado de salud de los niños menor a 5 años.

**Palabras clave:** Malnutrición infantil, hacinamiento, nivel de educación del jefe de hogar, probit.

## ABSTRACT

According to the World Health Organization, child malnutrition is one of the main mortality problems in children under 5 years old, and it mainly affects low- and middle-income countries. In this context, there is a vast literature that has studied the long- and short-term effects of this health problem in childhood. This is how authors such as Mishra et al. (2013) and Villatoro (2017) show that the socioeconomic factors of a household influence the probability that a child may suffer from malnutrition. Likewise, Hostetler (2007) shows that the overcrowding of a home is determinant in the state of health of people. Therefore, this research analyzes the influence of overcrowding and other socioeconomic variables on the health status of children under 5 years old. Among the main results it is shown that overcrowding affects the health status of children, in the same way characteristics of the child and the head of household will also be determinants in the health status of children under 5 years of age.

**Keywords:** Child malnutrition, overcrowding, education level of the head of household, probit.

## Capítulo I

### INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la malnutrición infantil es uno de los principales problemas de mortalidad en niños menores de 5 años, que afecta principalmente a los países de bajos y medianos ingresos.

A nivel mundial, se estima que 41 millones de niños menores de 5 años tienen sobrepeso u obesidad, 159 millones tienen retraso en el crecimiento y 50 millones tienen bajo peso (OMS, 2016). En Europa, España tiene una de las tasas de pobreza infantil más altas de esta región, seguido de Rumanía y Grecia, que ocupa el tercer lugar con el 30% de niños en estado de malnutrición. En América Latina, el principal problema que aqueja a los niños y niñas es el retraso en el crecimiento, seguido por la desnutrición y el sobrepeso. De hecho, en países como Haití, se observan tasas superiores al 12% en desnutrición, mientras que en Perú, Colombia y Ecuador las tasas no superan el 7% (PAHO, 2008).

De acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019), la malnutrición infantil limita el desarrollo cognitivo y físico, y reduce la función del sistema inmunológico, lo que puede aumentar el riesgo de mortalidad infantil por infecciones. Esto trae un alto costo económico para los individuos y las economías en desarrollo, ya que la nutrición representa un derecho que le permite a todo niño tener un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental y social.

En América Latina, millones de familias enfrentan serios problemas de vivienda. Las casas en las que viven carecen de instalaciones sanitarias adecuadas, servicios eléctricos regulares y están fabricadas con materiales de baja calidad que no brindan protección ni seguridad. También están aquellas familias que, pese a vivir en robustos

edificios que brindan servicios, se encuentran superpoblados (Gilbert, 2001). Es decir, los problemas de vivienda existen tanto en las ciudades grandes como en pequeñas, aunque pueden ser más graves en las zonas rurales. A pesar de los avances logrados en la región de los últimos años, la falta de acceso a los servicios de infraestructura básica siguen afectando a muchas familias: el 21% de ellas carecen de instalaciones eléctricas y sanitarias, el 12% de las viviendas utilizan materiales de construcción insuficientes, y el 9% de las viviendas tienen suelos de tierra o se encuentran en condiciones de hacinamiento, que suelen ser perjudiciales para la salud (BID, Banco Interamericano de Desarrollo, 2012).

En Ecuador, para el año 2008 el 17,8% de los hogares se encontraban en estado de hacinamiento. Esta cifra ha disminuido con el pasar de los años, llegando al 10,45% para el año 2018, es decir, una reducción de 7,35 puntos porcentuales en 10 años. Al mismo tiempo, se registra que 16,7% de las personas se encuentran en condiciones de hacinamiento, y el promedio de personas que habitan un dormitorio por hogar es de 1,6 (SICES, 2020).

Por lo expuesto, el objetivo del presente trabajo es analizar el efecto del hacinamiento de los hogares sobre el estado de nutrición de los niños y niñas menores de 5 años en el Ecuador para el periodo 2013-2014 considerando diversas características sociodemográficas a través de un modelo probabilístico ordenado. Para el cumplimiento de este objetivo se plantean los siguientes objetivos específicos: (i) Revisar cuales son los determinantes de la malnutrición infantil a nivel mundial, (ii) plantear el modelo econométrico con el cual se llevará a cabo el estudio del presente documento y establecer las correspondientes pruebas de especificación y bondad de ajuste, (iii) analizar la malnutrición en el territorio ecuatoriano e identificar las principales causas que provocan estar en estado de malnutrición, haciendo énfasis en el hacinamiento, (iv) determinar el

efecto que tiene el hacinamiento en la malnutrición infantil en el Ecuador controlado por diversas características sociodemográficas.

En esta investigación se verifica la siguiente hipótesis: (i) el hacinamiento de hogares influye de manera significativa al estado de nutrición de los niños y niñas ecuatorianos menores de 5 años.

El presente trabajo de investigación está organizado de la siguiente manera. En el Capítulo II, se presenta la revisión de la literatura sobre la malnutrición infantil, el hacinamiento y el efecto en la vida de los niños menores de 5 años. El Capítulo III corresponde a la metodología utilizada para el análisis empírico, descripción de datos, descripción de variables, estimación y validación del modelo. El Capítulo IV contempla el análisis de los datos obtenidos de la estimación del modelo. Finalmente, en el Capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó en la investigación.

## Capítulo II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Malnutrición Infantil

En todas sus formas, la malnutrición abarca la desnutrición (emaciación<sup>1</sup>, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad, y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (OMS, Malnutrición, 2021).

En el mundo, 1900 millones de adultos tienen sobrepeso o son obesos, mientras que 462 millones de personas tienen insuficiencia ponderal (OMS, 2018). Las repercusiones en el desarrollo y las consecuencias de índole económica, social y médica de la carga mundial de la malnutrición son graves y duraderas, para las personas y sus familias, para las comunidades y para los países.

Los problemas que se conectan con la malnutrición se han convertido en un mal permanente en la época en la que vivimos y está afectando particularmente a las mujeres, los lactantes, los niños y adolescentes. En cierta medida, esto se debe al aumento de las desigualdades que se vienen produciendo en todo el planeta en las últimas décadas, incluidos los países más ricos del mundo. En todos estos casos, un determinante en común para padecer malnutrición ha sido la pobreza.

La probabilidad de sufrir distintas formas de malnutrición se multiplica entre las personas pobres y, a su vez, aumenta los costos de la atención en salud, reduce la

---

<sup>1</sup> Emaciación: Adelgazamiento morboso del cuerpo (RAE).

productividad y frena el crecimiento económico, lo que puede perpetuar el ciclo de pobreza y mala salud.

La malnutrición infantil resulta ser un problema mundial, que va más allá del impacto de la palabra hambre. Muchos niños y niñas que no se han visto nunca afectados por una hambruna se encuentran malnutridos. Las dietas pobres en nutrientes, la falta continua de unos mínimos energéticos para afrontar su crecimiento, su día a día, y enfermedades que dificultan la absorción de vitaminas y minerales, son los responsables de 1 de cada 3 muertes infantiles en el mundo. Quienes sobreviven, a menudo lo hacen con secuelas que limitarán toda su vida y también la de sus hijos. Entre las personas se suele decir, en sentido figurado, que la malnutrición llega a ser una enfermedad hereditaria. Realmente, esta condición no es transmitida por los genes, pero suele tener un impacto bastante drástico en una persona que consigue saltar generaciones y lograr perpetuar el ciclo de malnutrición, enfermedad y pobreza de padres a hijos. (UNICEF, 2018).

Si bien, la malnutrición puede ocurrir en cualquier etapa de la vida, su aparición en los niños es particularmente notable por sus efectos adversos sobre el crecimiento y el desarrollo. La desnutrición crónica severa generalmente ocurre en la infancia y la niñez temprana. En los países donde el riesgo de desnutrición generalmente comienza antes del cuarto mes, los niños consumen pocos o ningún producto lácteo u otros productos animales. Una dieta baja en proteínas, junto con frecuentes infecciones digestivas y respiratorias, favorece el desarrollo lento pero gradual de la desnutrición severa (UNICEF, Estado Mundial de la infancia 2019. Niños alimentos y Nutrición, 2019).

Los efectos de la desnutrición grave suelen ser multisistémicos. En los casos más graves, a la pérdida inicial de masa muscular le sigue un consumo importante de grasa

subcutánea. La falta prolongada de vitaminas y micronutrientes conduce a enfermedades de la piel relacionadas con la malnutrición en los niños (Ramírez Prada, 2011).

A nivel mundial, casi 200 millones de niños menores de cinco años sufren de retraso en el crecimiento, emaciación o ambos, y al menos 340 millones de niños padecen hambre oculta; es decir, falta de vitaminas y minerales. Al mismo tiempo, más de 40 millones de niños menores de 5 años tienen sobrepeso; incluso en los países de ingresos más bajos, el sobrepeso y la obesidad están aumentando. Estas tendencias reflejan la triple carga de la desnutrición, que amenaza la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de los niños y el país (UNICEF, 2019).

La malnutrición infantil es uno de los principales problemas de mortalidad en niños menores de 5 años, y afecta principalmente a los países de bajos y medianos ingresos. Alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. Al mismo tiempo, en estos países se registra también un aumento en las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez (OMS, 2018). Para el año 2021, la OMS determinó que en el mundo existían alrededor de 52 millones de niños menores de 5 años que presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave, y 155 millones sufren retraso del crecimiento, mientras que 41 millones tienen sobrepeso o son obesos.

En Europa, España tiene una de las tasas de pobreza infantil más altas de esta región, seguido de Rumanía y Grecia, que ocupan el tercer lugar con el 30% de niños en estado de malnutrición. En América Latina, el principal problema que aqueja a los niños y niñas es el retraso en el crecimiento, seguido por la desnutrición y el sobrepeso. Por lo que, pese a que esta problemática está afectando de manera particular a los países que se encuentran en vías de desarrollo, todas las zonas del mundo actualmente se encuentran afectadas por una o más formas de la malnutrición (ACNUR, 2019). De hecho, en países



como Haití, se observan tasas superiores al 12% de desnutrición, mientras que en Perú, Colombia y Ecuador las tasas no superan el 7% (PAHO, 2008).

La malnutrición infantil ha demostrado tener efectos devastadores en la vida de millones de niños a lo largo de la historia del mundo. Los niños que suelen ser más propensos a padecer este estado de salud son los que se encuentran en situación de pobreza, ya que acaban padeciendo limitaciones para poder aprender en el colegio y quedan condenados a seguir viviendo en la pobreza. Actualmente, más de 140 millones de niños padecen desnutrición crónica en el mundo. Los niños que crecen con limitaciones nutricionales pueden desarrollar problemas físicos por déficit de vitaminas y minerales y experimentan retrasos en su aprendizaje y desarrollo cognitivo, lo cual afectará de por vida a su potencial de desarrollo y el de sus hijos.

La desnutrición en niños menores de cinco años incrementa su riesgo de muerte, impide el desarrollo cognitivo y termina afectando a su estado de salud de por vida. Tratar de solucionar este problema es condición indispensable para asegurar el derecho a la supervivencia y al desarrollo de niñas y niños de América Latina y el Caribe, así como para garantizar el desarrollo de los países (CEPAL, Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe, 2006). La situación nutricional de los niños de nuestra región es un indicador de la desigualdad social que deben enfrentar las personas, y que perpetúa en el tiempo, como consecuencia de la pobreza.

La producción de bienes e insumos alimentarios triplica los requerimientos energéticos de la población, y, por otro lado, 53 millones de personas tienen un acceso insuficiente a los alimentos (CEPAL, Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe, 2006). La región es en extremo heterogénea, con una gran diversidad entre países y dentro de ellos. Estas diferencias se expresan tanto en la intensidad en que se presentan los

distintos factores de vulnerabilidad alimentaria, como en las distintas etapas de las transiciones demográficas y epidemiológicas en que se encuentran. Para el año 2018, Ecuador presentó indicadores nutricionales infantiles graves, donde la desnutrición infantil era del 23% y el sobrepeso se acercaba al 16% (Rivera, Evolución y factores determinantes de la malnutrición infantil en Imbabura, 2019).

De acuerdo con Rivera (2018), la desnutrición infantil en Ecuador afectaba a un cuarto de la población menor de 5 años; es decir, alrededor de unos 415.000 infantes. Con estos resultados, Ecuador se encontraba por encima del promedio para América Latina y el Caribe, superándolo por casi el doble.

Según Rivera (2019), la malnutrición en la provincia de Imbabura ha variado con el pasar de los años, es así como la desnutrición infantil se redujo de un 46% en el año 1999 a un 29% para el año 2018. Por otra parte, el sobrepeso infantil creció de un 10% a un 20% en el mismo periodo de tiempo. En este periodo de tiempo las dos condiciones de salud de los niños en esta provincia se han mantenido por encima del promedio nacional.

En el Ecuador al menos 1 de cada 5 niños menores de cinco años tiene baja talla para la edad, es decir, sufren de desnutrición crónica. El 12% de los niños tiene desnutrición global, es decir, bajo peso para la edad; estas cifras son alarmantes especialmente en las provincias de Chimborazo y Bolívar donde la desnutrición alcanza un 44%. En los últimos años estas cifras han disminuido; sin embargo, no lo suficiente como para erradicar la desnutrición infantil en el país (Unicef, 2019).

## 2.2 Hacinamiento

La CEPAL define al hacinamiento como la acumulación de personas en un solo lugar, el cual no cuenta con las dimensiones físicas para albergarlos. En otras palabras, el número

de personas que allí se encuentran superan la capacidad total del espacio y no cuentan con la seguridad e higiene que corresponde.

Las personas que viven en hacinamiento a menudo se ven afectadas no solo por la incomodidad de tener que compartir un espacio reducido con varias personas, sino también que, a causa de ello, será prácticamente imposible que en ese lugar se observe condiciones de higiene y seguridad sanitaria satisfactoria, afectando claramente la salud de las personas, e incluso, en situaciones más extremas, puede existir riesgo a la vida de las personas y niños.

Debido a la rápida urbanización en el siglo XX, casi un tercio de la población mundial y más del 60% de la población urbana de los países menos adelantados, vive en barrios marginales, incluidos cientos de millones de niños. Debido a la pobreza extrema, el hacinamiento, el agua y el saneamiento deficiente, la vivienda deficiente, el acceso limitado a servicios básicos de salud y educación, y otras dificultades, los barrios marginales son áreas donde los niños y sus familias se encuentran en desventaja social y sanitaria (Hostetler et al., 2007).

De acuerdo con un estudio realizado por Álvarez y Estrada (2008) para Colombia, se determinó que el 59,5% de los hogares en hacinamiento crítico tenían inseguridad alimentaria, es decir, tenían un problema de malnutrición. La prevalencia de inseguridad alimentaria, moderada y severa, en los hogares con hacinamiento crítico fue dos veces mayor a la reportada para hogares no hacinados.

La literatura sugiere que vivir en condiciones de hacinamiento puede provocar problemas de salud, debido a que el hogar no cuenta con los espacios suficientes para que exista el aislamiento en el caso de existir alguna persona enferma, y en el caso de los

niños menores a 5 años, que presenten problemas de salud, principalmente enfermedades infecciosas (McNicholas et al., 2000),

El hacinamiento dentro de los hogares aumenta el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, ya que la insuficiencia de los servicios de suministro tales como, agua potable y de saneamiento, afectan a la higiene personal y, por lo tanto, facilita el contagio de enfermedades transmisibles. Es por ello que, las malas condiciones habitacionales constituyen uno de los mecanismos a través de los cuales la desigualdad social y ambiental se traduce en inequidades sanitarias que, a su vez, afectan aún más a la calidad de vida y el bienestar.

En un estudio realizado por UNICEF para Chile, para el año 2018 (UNICEF, 2018), determinó que las consecuencias que tiene el hacinamiento sobre el estado de salud de las personas son físicas y además psicológicas. Algunas de las afecciones psicológicas que pueden llegar a tener las personas que se encuentran en estado de hacinamiento son el estrés y la fatiga emocional, que, a su vez puede desembocar en cuadros depresivos. En los niños, los problemas que el hacinamiento puede causar en su estado de salud son: descenso en las capacidades cognitivas como la concentración, memoria, aprendizaje, dolencias musculoesqueléticas, aumento en la frecuencia de accidentes, mayor riesgo de transmisión de enfermedades respiratorias provocado por la poca calidad del aire y problemas de temperatura; cefaleas, depresión y ansiedad.

El hacinamiento, además de estar asociado con la malnutrición de las personas en los hogares, es un factor de riesgo de enfermedades infecciosas y de la piel. En un estudio realizado en niños cubanos se encontró que el hacinamiento afectaba a la nutrición del niño, causando cuadros de enfermedad diarreica que ocasionaban que el niño perdiera energía para realizar actividades. Asimismo, se originaban cuadros de pérdida de apetito

y pérdida de peso, causando desnutrición aguda<sup>2</sup> o en algunos casos desnutrición crónica<sup>3</sup> (Radimer K, 1992).

Bergel *et. al* (2017) determinó que, en Argentina se presentaron diferencias socioeconómicas en relación con el nivel educativo y el empleo paterno y materno, hacinamiento crítico, cobertura de salud, entre otras, causando que, tanto adultos como niños presentaran problemas de salud. En los niños, los problemas de salud fueron más evidentes, puesto que llegó a observar que los niños en estado de hacinamiento tendían a presentar cuadros de destrucción crónica y aguda, causando malestar general del cuerpo, falta de energía, desconcentración con actividades cotidianas, pérdida de fuerza en las piernas y pérdida del equilibrio en los niños de 2 a 3 años. Por otro lado, los niños que no se encontraban en estado de hacinamiento, en su mayoría gozaban de buena salud; sin embargo, alrededor del 15% presentaron problemas de sobrepeso u obesidad.

Debido al hacinamiento en los hogares y la falta de recursos económicos, muchas familias no tienen los recursos para comprar suficientes alimentos nutritivos, como frutas y verduras frescas, carne o leche, o no pueden obtener estos alimentos; mientras que los alimentos con alto contenido de grasa, azúcar y sal son más baratos y fáciles de obtener. Este fenómeno conlleva a que los niños presenten sobrepeso y obesidad, provocando varias complicaciones graves en su estado de salud como son: hipertensión arterial, diabetes tipo 2, enfermedades hepáticas, apnea del sueño, asma, entre otras (Gilbert, 2001).

---

<sup>2</sup> Desnutrición aguda: Desequilibrio entre los requerimientos nutricionales y la ingesta de nutrientes que resulta en un déficit acumulado de energía, proteínas o micronutrientes, que pueden afectar negativamente el crecimiento, el desarrollo y otros resultados relevantes (Mehta, Corkins, & Lyman, 2013).

<sup>3</sup> Desnutrición Crónica: retraso en el crecimiento que afecta el desarrollo y crecimiento físico y cognoscitivo de una persona. Es la incapacidad de una persona de alcanzar la altura potencial para una edad determinada (UNICEF, 2021)

Para el año 2008, en el Ecuador, el 17.8% de los hogares se encontraba en estado de hacinamiento, estos indicadores han disminuido con el pasar de los años, llegando a establecer que el 10.45% de hogares se encontraban en estado de hacinamiento para el año 2018, es decir, una reducción de 7,35 puntos porcentuales en 10 años. Al mismo tiempo, el promedio de personas que habitan un dormitorio por hogar es de 1,6 individuos. Para el año 2014, el 1.63% de la población total estaba en estado de desnutrición aguda, el 4.84% presentó desnutrición global y, el 23.89% desnutrición crónica. A su vez, el 6.6% de los niños entre 0 y 4 años padecía de sobrepeso y el 2.4% de niños en el mismo rango de edad, padecían obesidad (SICES, 2020).

### 2.3 Otros Factores que inciden en la malnutrición

Los niños son más susceptibles a problemas de malnutrición que los adultos, por tanto, son más vulnerables a deficiencias de la capacidad cognitiva en la vida temprana, lo que conduce a la baja productividad en la edad adulta (Kandala et al 2011). El marco teórico es muy amplio, el cual incorpora causas biológicas y socioeconómicas, las cuales influyen en la malnutrición infantil en el Ecuador.

Dentro de la revisión de la literatura, Islam (2019) realizó un análisis para Bangladesh, donde estableció ciertas características parentales y socioeconómicas como determinantes de la malnutrición de un niño. Entre las principales, menciona que una madre con bajo peso, padres con un nivel de educación más bajo y provenientes de hogares más pobres, son los principales factores de riesgo para el retraso en el crecimiento de un niño. De la misma manera, Alom *et. al* (2012) estableció que los factores de la malnutrición infantil eran la edad de los niños, la educación de la madre y del padre, la ocupación de la madre, el índice de riqueza y factores demográficos.

Chen *et. al* (2007) determinó que, el ingreso económico, la educación de los jefes de hogar y la residencia están asociados con una menor malnutrición, ya que la educación de los jefes de hogar se encuentra asociada con mayores niveles de desigualdad en la malnutrición infantil. Mientras que, variables como el género del niño no resultó relevante para su estudio.

A su vez, Ortiz *et. al* (2014), en su estudio para las zonas rurales y urbanas del Altiplano Ecuatoriano, detectó que la desnutrición infantil fue más probable entre los recién nacidos varones y los niños de madres que tenían niveles más bajos de educación.

El estudio de Habyarimana (2016) y el estudio realizado por Akombi *et. al* (2019), encontraron que la edad del niño, el género del niño, el peso al nacer, nivel de educación de la madre, el índice de masa corporal de la madre y los quintiles de riqueza son determinantes de la malnutrición de los niños menores de cinco años en el mundo. En este sentido, Habyarimana propuso que se refuerce la política de educación de las personas en la planificación de número de niños nacidos. A su vez, Akombi sugiere que, para abordar el problema de la malnutrición infantil, es necesario mejorar la educación de las madres y adoptar políticas de protección social, especialmente en las comunidades rurales.

Finalmente, Khan & Raza (2016) revelaron que el índice de riqueza del hogar, el índice de masa corporal de la madre y la educación de la madre, resultaron afectar negativamente a la malnutrición infantil, tanto en las zonas urbanas como las rurales. Mientras que, el género del niño no tuvo efecto significativo sobre la malnutrición, tanto de las comunidades urbanas como en las rurales.

Wong *et. al* (2015) determinaron que, los factores socioeconómicos y demográficos resultaron ser más significativos en la malnutrición de los niños menores

de 5 años. Además, encontraron que cuando los padres tenían una educación de nivel secundario o superior y si la madre tenía un trabajo durante los últimos doce meses, los niños no presentaban problemas de malnutrición.

En todos los estudios, se puede observar que coinciden los factores que intervienen en la malnutrición de los niños menores de cinco años, por lo tanto, los factores socioeconómicos, demográficos, las características del niño, así como características de la madre y el padre, serán las variables que intervendrán en el modelo a plantear.



**Tabla 1** Variables del modelo con su estudio de referencia y efecto esperado

Estudio	Variable	Efecto
Álvarez, M. C., & Estrada, A. (2008).	Hacinamiento	Ambiguo
Bergel, M. L., Cesani, M. F., & Oyhenart, E. E. (2017)	Ingreso del hogar	Ambiguo
Radimer K, O. C. (1992).	Urbano	Ambiguo
Radimer K, O. C. (1992), Ramírez Prada, D. (2011)	Edad del niño	Negativo(-)
Conzuelo, V., & Vizcarra, I. (2009). Wong, C., Zalilah, M., Chua, E., Chin, Y., & Norhasmah, S. (2015)	Tiempo de lactancia	Negativo(-)
	Peso al nacer	Positivo(+)
Cortés, J., & Orozco, A. (2019), ACNUR. (2019)	Si el niño se encuentra enfermo	Ambiguo
Rivera, J. (2018), Wong, C., Zalilah, M., Chua, E., Chin, Y., & Norhasmah, S. (2015)	Sexo del niño	Ambiguo
Conzuelo, V., & Vizcarra, I. (2009)	Sexo del Jefe de hogar	Ambiguo
Murcia, N., & Cortés, V. (2016)	Edad del Jefe de hogar	Negativo(-)
ACNUR. (2019)	Años de escolaridad del Jefe de hogar	Negativo(-)
Cortés, J., & Orozco, A. (2019), ACNUR. (2019)	IMC del Jefe de Hogar	Positivo(+)
Murcia, N., & Cortés, V. (2016)	Si el Jefe de hogar se encuentra trabajando	Ambiguo
Wong, C., Zalilah, M., Chua, E., Chin, Y., & Norhasmah, S. (2015)	Estado civil del Jefe de hogar	Ambiguo
Rivera, J. (2018)	Auto identificación étnica del jefe de hogar	Ambiguo

Fuente: INEC 2014  
Elaboración: Autor

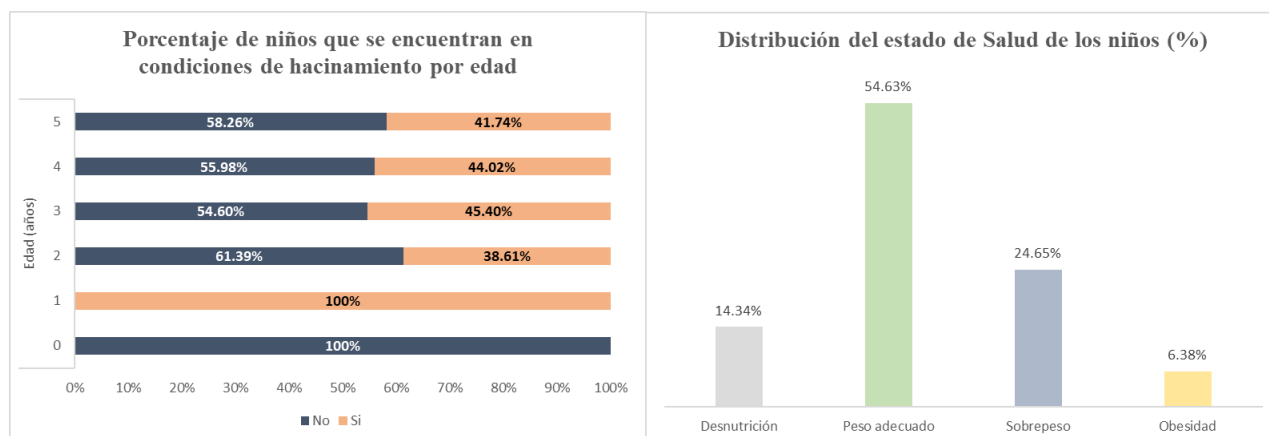
## Capítulo III

### DATOS Y METODOLOGÍA

#### 3.1 Datos

Para el estudio se utilizó la Encuesta de Condiciones de Vida 2013 - 2014 (ECV 2013 - 2014), proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2015). Esta encuesta proporciona información sobre los niveles de vida y el bienestar de la población, relacionando varios factores como la educación, salud, pobreza, seguridad e inequidad. Toma información de 29.052 viviendas en las 24 provincias del país, en el área urbana y rural, y está dirigida a todos los miembros del hogar (INEC, 2015). Para el análisis del presente estudio se considera el conjunto de 4.292 niños entre 0 y 5 años.

**Figura 1** Porcentaje de niños en condiciones de hacinamiento y malnutrición



Fuente: INEC 2014  
Elaboración: Autor

De acuerdo con la Figura 1, se observa el porcentaje de los niños que se encuentran en situación de hacinamiento y el porcentaje de niños que tienen un problema de malnutrición desde los 0 hasta los 5 años. El mayor porcentaje de niños que se encuentran en situación de hacinamiento, se encuentran en la edad de 1 año, de igual manera, respecto

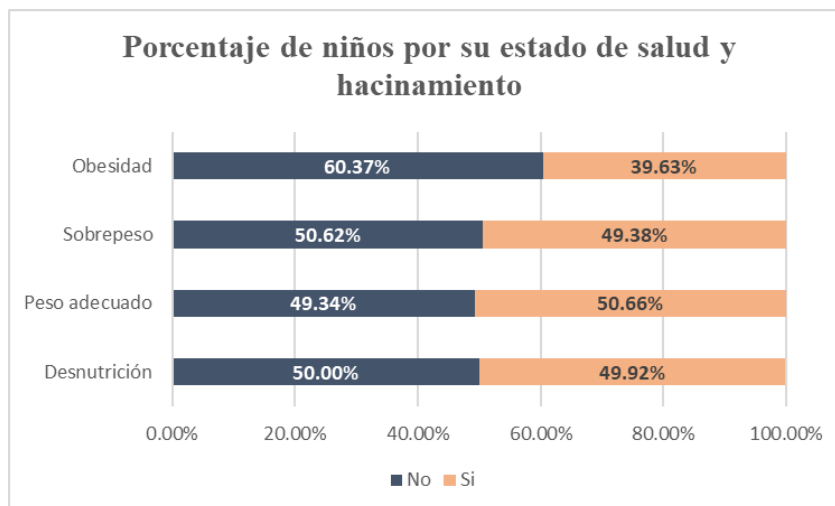
al estado de malnutrición, el 24.65% de los niños, presentan sobrepeso, seguido por el 14.34% de niños que presentan sobrepeso y 6.38% que presentan obesidad.

### 3.1.1 Descripción de Variables

La variable dependiente corresponde a una variable categórica, que toma el valor de 1 si el niño o niña se encuentra en estado de desnutrición, 2 si se encuentra con un peso adecuado, 3 si se encuentra con sobrepeso y 4 si se encuentra con obesidad. Para la definición de estas categorías se considera el IMC (índice de masa corporal) y los patrones de crecimiento infantil (OMS, 2019) para niños y niñas entre 0 y 5 años.

En relación con el hacinamiento de los hogares, el 49.54% de los niños entre 0 a 5 años viven en hogares hacinados. Si se analiza por el estado de salud del niño, el 49.9% de los niños que presentan desnutrición viven en hogares hacinados, de los niños que presentan sobrepeso, el 49.38% viven en condiciones de hacinamiento, seguido por los niños que presentan obesidad, donde el 39.63% viven en hogares hacinados. Por otro lado, de los niños que se encuentran con peso adecuado, el 50,66% se encuentran en situación de hacinamiento (Figura 2).

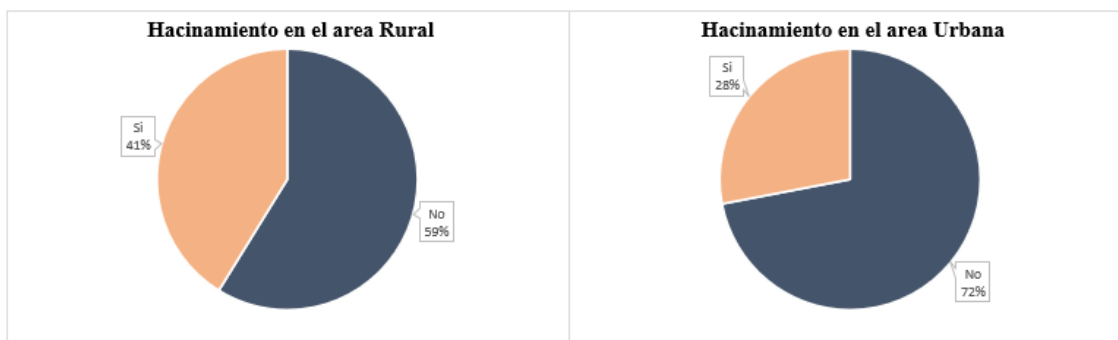
**Figura 2** Porcentaje de niños por estado de salud y hacinamiento



Nota: porcentajes en función del total de cada categoría de malnutrición.  
 Fuente: INEC 2014  
 Elaboración: Autor

Dentro del modelo, se incluirán variables de control, variables socioeconómicas del hogar y variables propias del niño. De acuerdo con los estudios de Radimer (1992) y Bergel, Cesani & Oyhanart (2017), el ingreso del hogar, el área de residencia (Figura 4) y la edad del niño resultan influyentes en el estado de salud del niño. Por un lado, el ingreso del hogar determina la cantidad y calidad de alimentos saludables que pueden consumir los miembros de la familia, a su vez, el ingreso del hogar se encuentra correlacionado con condiciones de hacinamiento como se puede apreciar en las Figura 5 y 6.

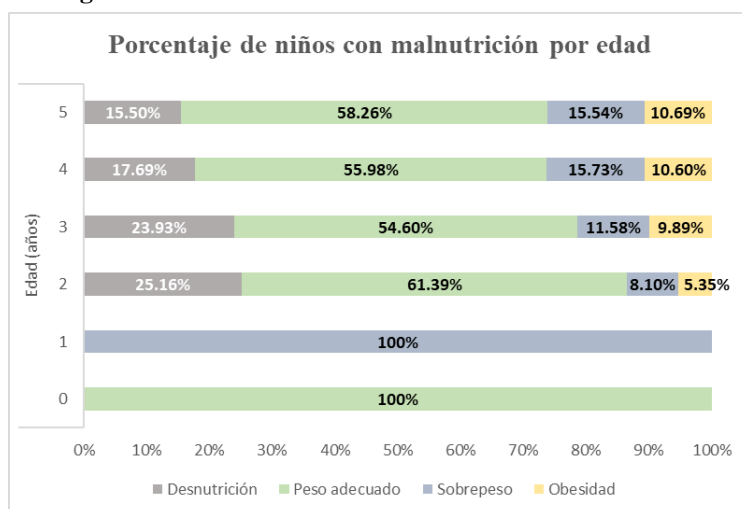
**Figura 3** Distribución de la malnutrición por área de residencia



Fuente: INEC 2014  
 Elaboración: Autor

En la Figura 3 se observa la distribución de hogares por área urbana y rural, y su condición de hacinamiento. En este caso, el 41% de los hogares que se encuentran en áreas rurales, se encuentran en situación de hacinamiento. En contraste con los hogares ubicados en áreas urbanas, donde solo el 28% se encuentra en condiciones de hacinamiento.

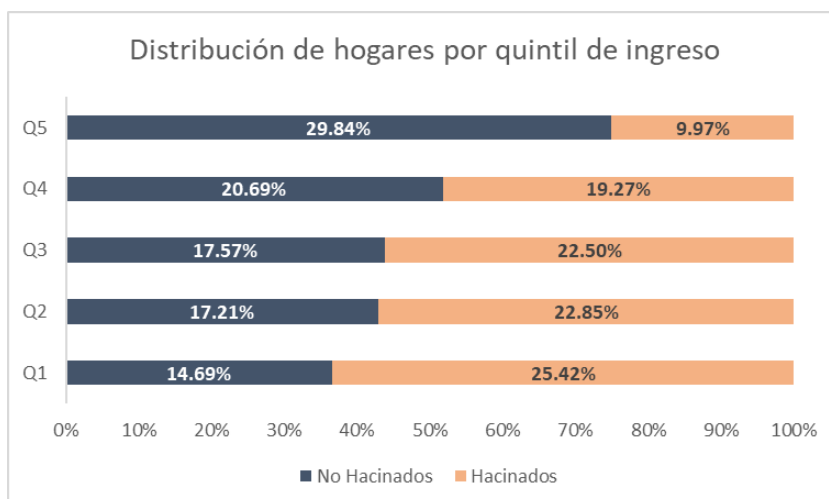
**Figura 4** Edad de los niños con relación a su estado de salud



Fuente: INEC 2014  
Elaboración: Autor

Así también, la edad del niño resulta importante debido a que, mientras el niño crece, su capacidad de asimilación de nutrientes provenientes de los alimentos mejora o empeora de acuerdo con su situación (Figura 4).

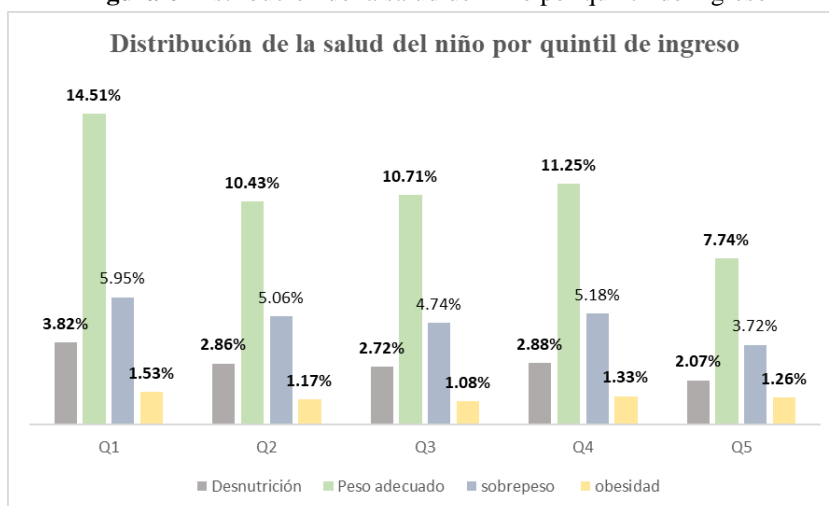
**Figura 5** Distribución de hogares por quintil de ingreso



Fuente: INEC 2014  
Elaboración: Autor

De acuerdo con la Figura 5, el nivel de ingreso de los hogares resulta importante en la situación de hacinamiento, es así que, para los hogares que se ubican en el quintil más alto, solo el 9,97% de ellos se encuentran en situación de hacinamiento, a diferencia del quintil más bajo, donde el 25.42% se encuentran en esta condición.

**Figura 6** Distribución de la salud del niño por quintil de ingreso



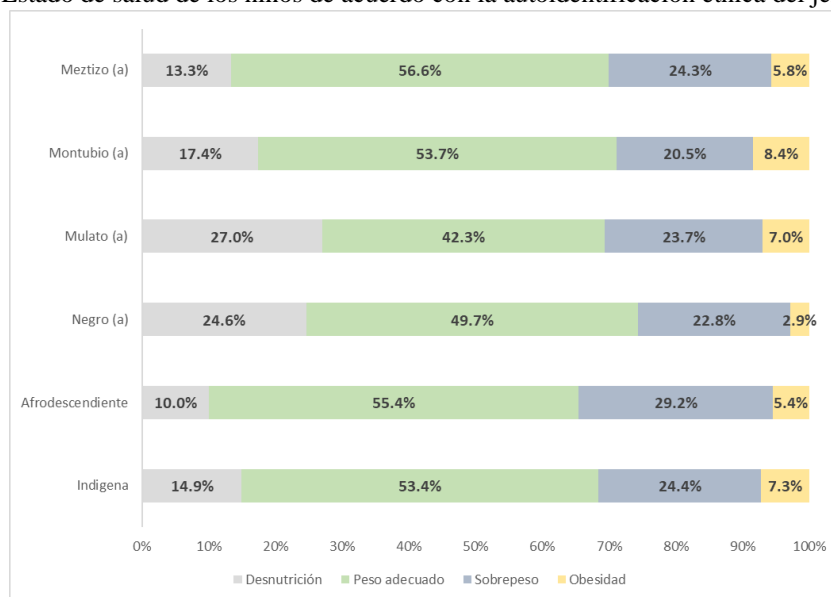
Fuente: INEC 2014  
Elaboración: Autor

En el modelo también se incluirá el tiempo de lactancia, el peso del niño al nacer, si el niño ha tenido alguna enfermedad gastrointestinal en los últimos 6 meses y el sexo

del niño. Conzuelo & Vizcarra (2009), Wong, *et al.* (2015), Rivera (2018), Cortés & Orozco (2019) y ACNUR (2019), determinaron que el peso del niño al nacer puede influir en su estado de salud conforme los años transcurran; es decir, si el niño posee bajo peso al nacer, existe la posibilidad de que en el futuro presente desnutrición si no es tratado correctamente. Por otro lado, si el niño ha sufrido algún tipo de enfermedad gastrointestinal, este no puede alimentarse de manera correcta y podría presentar algún cuadro de malnutrición.

Respecto a las características del jefe de hogar, se considerarán a las variables de sexo, años de escolaridad, IMC, si se encuentra trabajando, estado civil y autoidentificación étnica. En los estudios analizados, se puede evidenciar que la autoidentificación étnica del jefe de hogar obedece a un comportamiento arraigado a la cultura con la cual se siente identificado, esto puede conllevar a que, debido al ambiente cultural del hogar, el estado de salud del niño también se vea influenciado, como se puede observar en la Figura 7.

**Figura 7** Estado de salud de los niños de acuerdo con la autoidentificación étnica del jefe de hogar.



Fuente: INEC 2014  
Elaboración: Autor

Asimismo, de acuerdo con Wong, *et al.* (2015), Murcia & Cortés (2016), Rivera (2019), Cortés & Orozco (2019) y ACNUR (2019), los niños buscan parecerse o ser un reflejo de la figura de autoridad en el hogar desde temprana edad; es decir, si un niño percibe que el jefe de hogar tiende a tener sobrepeso el niño tratará de ser un reflejo y presentar un cuadro similar al jefe de hogar.

### 3.2 Metodología

Para determinar los factores que inciden en la malnutrición en niños de 0 a 5 años, se utilizará un modelo logístico ordenado. Además, un modelo econométrico probit ordenado con una variable latente resulta ser una extensión del modelo probit estándar utilizado para analizar relaciones entre variables categóricas ordenadas y variables explicativas.

Este modelo se puede plantear a través de la siguiente ecuación:

$$Pr(Y_j = i) = Pr(\alpha\kappa_{i-1} < K < \alpha\kappa_i) \quad (1)$$

$$K = X_j\beta + \mu_j \quad (2)$$

Donde:

- $Y_j$  : variable dependiente que mide el nivel de malnutrición de los niños  $j$ .
- $X_j$ : es un vector que incluye el hacinamiento, las características de los niños, del hogar donde viven y del jefe del hogar.
- $K$ : variable latente producto de la combinación lineal de las variables explicativas.
- $i$ : Es el subíndice que identifica la categoría de la variable dependiente.
- $j$ : Es el subíndice que identifica al individuo de estudio.
- $\mu_j$ : Término de error.



- $\alpha\kappa_i$ : valor de los umbrales de la variable latente que definen a la variable categórica.
- $\beta$  : Vector de coeficientes de las variables independientes.

En este modelo, la probabilidad está dada por la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \Pr(Y_j = i) &= \Pr(\alpha\kappa_{i-1} < X_j\beta + \mu_j \leq \alpha\kappa_i) \\ &= \Phi(\alpha\kappa_i - X_j\beta) - \Phi(\alpha\kappa_{i-1} - X_j\beta) \end{aligned} \quad (3)$$

Donde  $\Phi$  es la función de distribución acumulativa normal estándar.

La variable  $Y_j$  está definida de la siguiente manera: 1 si el niño se encuentra en estado de desnutrición; 2 si el niño se encuentra en un estado de peso adecuado; 3 si el niño se encuentra con sobrepeso; 4 si el niño se encuentra con obesidad.

Respecto a la variable de hacinamiento, esta suele determinarse mediante la relación entre la cantidad de personas en el hogar (vivienda) y alguna aproximación al espacio disponible en la vivienda (dormitorios, habitaciones, metros cuadrados disponibles) o para el hogar dentro de la vivienda. Para el presente estudio, se plantea utilizar el método establecido por Cepal & Unicef (2010), el cual determina que un hogar se encuentra en situación de hacinamiento si hay tres o más personas por dormitorio.

Dentro de las variables de control  $X$  se tomará en cuenta variables socioeconómicas del hogar, variables del individuo y variables relacionadas con el jefe de hogar, las cuales son: ingreso del hogar, edad del individuo, tiempo de lactancia, peso al nacer, sexo del individuo, si ha tenido alguna enfermedad gastro-intestinal, sexo del jefe de hogar, edad del jefe de hogar, años de escolaridad del jefe de hogar, si el jefe de hogar posee trabajo, estado civil del jefe de hogar y auto identificación étnica del jefe de hogar.

En el contexto anotado el objetivo del presente estudio es identificar si la condición de hacinamiento de los hogares; es decir la relación entre el número de personas de un hogar y el espacio disponible para dormir, asociándola al nivel de ingreso del hogar, influye en el estado de malnutrición de los niños y niñas entre 0 y 5 años.

### 3.3 Validación del modelo

Para la validación del modelo se realizaron las siguientes pruebas: Prueba de Breush-Pagan para heteroscedasticidad, Test de Ramsey para determinar si existe variable omitida en el modelo y el análisis de multicolinealidad del modelo.

El resultado de la prueba de Breush-Pagan indica que se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  de varianza constante, y por lo tanto se puede afirmar que existe presencia de heteroscedasticidad dentro del modelo estimado (Ver Anexo1). Para corregir este problema, el modelo será estimado con errores estándar robustos.

Por otro lado, el resultado de la Prueba de Ramsey indica que se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ , y por lo tanto existe variable omitida en el modelo (Ver Anexo 2). No obstante, todas las variables consideradas para este modelo son consistentes con la teoría económica y la evidencia empírica.

Para el análisis de multicolinealidad se realizó la prueba VIF (Ver Anexo 3), en donde se observa que los valores VIF son menores a 5 y, por lo tanto, el modelo no presenta problemas de multicolinealidad alta, por lo que no existe problema de inflación de la varianza en los estimadores del modelo.

**Capítulo IV**  
**RESULTADOS**

Debido a que la metodología corresponde a un modelo probabilístico ordenado se debe considerar que la variable dependiente es categórica; por lo tanto, para la interpretación de los resultados se toma como categoría base a los niños que se encuentran con peso adecuado. En este sentido, en la siguiente tabla se presenta el resultado de la estimación respecto a cada una de las categorías con sus respectivos efectos marginales (dy/dx).

**Tabla 2** Resultados de la estimación y efectos marginales

Variable	Desnutrición dydx	Peso Adecuado dydx	Sobrepeso dydx	Obesidad dydx
<i>Hacinamiento</i>	0.0129191***	0.0074854***	-0.0132697***	-0.0071349***
<i>Ingreso del hogar</i>	-0.0059923***	-0.003472**	0.0061549***	0.0033094***
<i>Urbano</i>	0.012236***	0.006965***	0.0125128***	0.0066882***
<i>Edad del niño</i>	0.0144004***	0.0083437***	-0.0147912***	-0.0079529***
<i>Tiempo de lactancia</i>	0.0020571	0.0011919	-0.0021129	-0.0011361
<i>Peso al nacer</i>	-0.0000184***	-0.0000107***	0.0000189***	0.0000102***
<i>Enfermedad</i>	0.0099152**	0.0056934**	-0.0101612**	-0.0054474**
<i>Hombre</i>	0.0012	0.0006956	-0.0012327	-0.0006629
<i>Jefe de hogar Hombre</i>	0.0131845	0.0076359	-0.013538	-0.0072824
<i>Edad Jefe de hogar</i>	0.0004095	0.0002373	-0.0004206	-0.0002262
<i>Años de Escolaridad jefe de hogar</i>	-0.0330345**	0.0191445*	-0.0339321**	-0.0182419**

<i>IMC del jefe de hogar</i>	-0.039326***	-0.02858***	0.030665***	0.027241***
<i>Si el jefe de hogar se encuentra trabajando</i>	-0.0135132	-0.0077058	0.0138242	0.0073948
<b>Estado civil del jefe de hogar</b>				
<i>unión libre</i>	0.0054129	0.003067	-0.0055302	-0.0029498
<i>separado</i>	0.0074087	0.004117	-0.0075343	-0.0039914
<i>divorciado</i>	-0.005843	-0.0036903	0.0061287	0.0034047
<i>viudo</i>	0.0192905	0.0095295	-0.0190911	-0.009729
<i>soltero</i>	-0.0091788	-0.0059848	0.0097037	0.0054599
<b>Auto identificación étnica del jefe de hogar</b>				
<i>afrodescendiente</i>	-0.0307398***	-0.0235536***	0.0338327**	0.0204607***
<i>negro(a)</i>	0.0648883***	0.01813***	-0.0575035***	-0.0255148***
<i>mulato(a)</i>	0.0451691*	0.0160268***	-0.041746**	-0.0194499**
<i>montubio(a)</i>	0.0188935	0.0089053	-0.0185074	-0.0092914
<i>mestizo(a)</i>	-0.0011595	-0.0006681	0.0011894	0.0006382

---

**Nota:** En la tabla se muestra los coeficientes marginales de estimación y la significatividad está presentada de manera \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1. En la especificación del modelo se incluye los errores robustos para corregir heteroscedasticidad

#### 4.1 Análisis de la Malnutrición en Ecuador.

Analizando los resultados obtenidos en la Tabla 2, respecto a las variables del hogar, se observa que el ingreso del hogar resultó estadísticamente significativo al 1% y, respecto a la variable dependiente presenta signo negativo para las categorías de desnutrición, lo cual indica que el hecho de que una familia cuente con mayores ingresos disminuye la probabilidad de que un niño padezca de desnutrición, mientras que, para las categorías de sobre peso y obesidad presenta un signo positivo, esto significa que un mayor ingreso en el hogar aumenta la probabilidad de que un niño pueda sufrir de sobre peso u obesidad. Este resultado concuerda con los estudios de Geok (2003) y Rivera (2018) quienes determinaron que un mayor ingreso dentro los hogares incrementa la probabilidad de que un niño sufra de sobrepeso u obesidad y por el contrario disminuye la probabilidad de que un niño sufra de desnutrición.

En cuanto a la variable Urbano, el coeficiente estimado resultó estadísticamente significativo al 1% y presenta signo positivo para las categorías de desnutrición, peso adecuado, sobre peso y obesidad. Este resultado indica que, si el hogar de residencia del niño se encuentra en la zona urbana, la probabilidad de que se encuentre en algún estado de malnutrición aumenta en 1.2%, 0.7%, 1.2% y 0.6% respectivamente, en relación con los niños y niñas cuya residencia se encuentra en el área rural. En efecto, de acuerdo con los estudios de Bergel, Cesani y Oyhanart (2017); Cortés y Orozco (2019); Conzuelo y Vizcarra (2009) el área de residencia del niño influye positivamente en su estado de malnutrición.

Por otro lado, analizando las variables que corresponden a las características propias del niño, se observa que las variables de Edad del niño y Peso al nacer obtuvieron un resultado estadísticamente significativo al 1%, mientras que la variable enfermedad,

que indica si el niño ha tenido algún tipo de enfermedad gastrointestinal en los últimos 6 meses, resultó estadísticamente significativa al 5%. Estos resultados concuerdan con los estudios de Murcia y Cortés (2016); Carrero *et al.* (2018) y la OMS (2021).

De las variables que corresponden a las características del jefe de hogar se observan los siguientes resultados. El coeficiente estimado para la variable que indica los años de escolaridad del jefe de hogar resultó estadísticamente significativa al 5% en las 4 categorías de la variable dependiente. Para las categorías de desnutrición, sobre peso y obesidad el signo es negativo, lo cual indica que, a una mayor nivel de escolaridad del jefe de hogar la probabilidad de que el niño del hogar sufra de algún tipo de malnutrición se reduce, lo cual concuerda con autores como Ramírez (2011); Álvarez y Estrada (2008) quienes determinaron el mismo efecto del nivel de escolaridad del jefe de hogar sobre el estado de malnutrición del niño. De hecho, al considerar los efectos marginales la probabilidad de que un niño sufra de malnutrición se reduce en 3.3%, 3.39% y 1.82% respectivamente.

Para la variable del IMC del jefe de hogar, el coeficiente estimado resultó estadísticamente significativo al 1%, el signo resultó ambiguo, este efecto es el esperado de acuerdo con la literatura, debido a que si el jefe de hogar presenta un IMC elevado el niño tratará de imitarlo y por consecuencia podría sufrir de obesidad o sobrepeso, mientras que, si el IMC del jefe de hogar es bajo, el niño podría sufrir de desnutrición, debido a la influencia que el jefe de hogar tendría sobre los niños como figura de autoridad.

#### 4.2 Efecto del hacinamiento sobre la malnutrición infantil

En lo referente a la variable focal del estudio, el hacinamiento resultó estadísticamente significativo al 1 % en las cuatro categorías de estudio de la variable dependiente y

presenta signo positivo en las categorías de desnutrición y peso adecuado. Por un lado, estas estimaciones indican que, si el hogar del niño se encuentra en situación de hacinamiento, aumentaría la probabilidad de que el niño se encuentre en estado de desnutrición en 1,29%; Por otro lado, para las categorías de Sobrepeso y Obesidad se observa un signo negativo, esto significa que, si un hogar se encuentra en estado de hacinamiento la probabilidad de que un niño menor de 5 años padezca sobrepeso u obesidad disminuye en 1,32% y 0,07% respectivamente. Este efecto concuerda con los resultados obtenidos en los estudios de Gilbert (2001); Hostetler (2007); Kazeem y Musalia (2017) quienes determinaron que el hacinamiento de los hogares incrementa la probabilidad de que un niño sufra de desnutrición y a su vez disminuye la probabilidad de que un niño sufra de sobre peso u obesidad.

Por lo tanto, con los resultados obtenidos se comprueba la hipótesis planteada de que el hacinamiento de hogares influye de manera significativa en el estado de nutrición de los niños y niñas ecuatorianos menores de 5 años.

## Capítulo V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones y Recomendaciones

En el presente estudio se analizó como los diferentes factores socioeconómicos afectan en la probabilidad de que un niño menor de 5 años pueda sufrir cualquier tipo de malnutrición. Los resultados permiten comprobar que la variable focal del estudio, el hacinamiento, influye directamente en las diferentes categorías de malnutrición; es decir, la probabilidad de que un niño presente malnutrición puede ser influenciada tanto positiva como negativamente.

En la revisión de la literatura, se establece la relación que existe entre el hacinamiento de los hogares con los diferentes estados de la nutrición humana incluyendo variables de control como el entorno económico, social, las características propias de los niños, así como las características propias del jefe de hogar. El resultado obtenido muestra que el hacinamiento en los hogares y las demás variables de control resultan ser significativas; es decir, el hacinamiento de los hogares influye en el estado de nutrición de los niños menores de 5 años.

También se pudo comprobar que el peso al nacer del niño ayuda a reducir las probabilidades de que el niño padezca algún tipo de desnutrición, esto debido a que se asume que, durante el periodo de gestación, la madre contó con una buena alimentación y sus controles prenatales se los llevaron con rigurosidad. La literatura menciona que una de las consecuencias de que los niños padezcan malnutrición, es que presentarán déficit en su desarrollo cognitivo y el rendimiento académico se ve comprometido en el largo plazo.



Otras características que afectan al estado de salud de los niños corresponden a las características de los jefes de hogar. En este estudio se identificó que existe una fuerte influencia del jefe de hogar sobre el estado de salud del niño, lo cual concuerda con el estudio de Cortés & Orozco (2019) el cual establece que, al ser el jefe de hogar una figura de autoridad tiende a ser un ejemplo del hogar, esto conlleva a que el niño inconscientemente empiece a repetir comportamientos y hábitos alimenticios; es decir, si un niño observa una alimentación desproporcionada del jefe de hogar, el niño imitará el mismo comportamiento y por ende podría empeorar su estado de salud.

La malnutrición infantil, específicamente la desnutrición infantil, es considerada como uno de los principales problemas de salud pública en el Ecuador, esto debido a que un niño diagnosticado con desnutrición crónica o aguda tiene una alta probabilidad de presentar enfermedades como la hipertensión o diabetes en la vida adulta e incluso problemas de aprendizaje, lo cual desemboca en problemas a largo plazo como dificultades para poder insertarse en el mercado laboral. Es así como, de acuerdo con las cifras presentadas por la UNICEF (2018), los gastos asociados a la malnutrición infantil representaron el 4.3% del PIB neto del Ecuador.

Desde los años 90, Ecuador ha realizado alrededor de 12 programas enfocados en la salud y nutrición; sin embargo, los indicadores de malnutrición infantil no presentan cambios significativos. De hecho, entre los años 2014-2018 existió un incremento del 2.4% en los niños menores a 5 años que padecían de algún tipo de malnutrición (UNICEF, 2019). Así también, según UNICEF, para el año 2021, alrededor del 27.2% de los niños menores de dos años en América Latina sufrían de desnutrición crónica, lo cual a largo plazo tendrá un efecto negativo en la productividad del país, principalmente por el gran impacto a largo plazo que genera en la vida adulta.

Por otro lado, los resultados obtenidos respecto al hacinamiento de los hogares son congruentes con el informe realizado por UNICEF en el 2011 con relación a la malnutrición infantil, en el cual se indica que el estado de salud de los niños se ve influenciado por la renta percibida en el hogar y por las condiciones físicas del mismo; es decir, si un hogar no cuenta con los medios económicos suficientes para adquirir alimentos saludables, el estado de salud de los niños se verán afectados de manera directa. Además, si el hogar se encuentra hacinado, aumentaría el problema de estado de salud del niño, ya que, al convivir en un espacio reducido, es más probable que se proliferen enfermedades, debido a la falta de higiene en el hogar, Las enfermedades pueden empezar con una infección gastrointestinal, pasando a una anemia y terminado como una desnutrición crónica o aguda en el infante (Álvarez & Estrada, 2008).

En Ecuador, de acuerdo con el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) para el año 2021, el porcentaje de familias que vivían en hogares que se encontraban en situación de hacinamiento alcanzó el 9.6%, mientras que para el año 2022 se redujo al 9%. Esta situación es diferente si se analiza a nivel de provincias, donde en provincias como Orellana y Morona Santiago el hacinamiento de los hogares supera el 19%.

Como recomendación, aunque desde el Estado se han implementado diferentes programas para combatir la desnutrición infantil en el país, es necesario que tanto las políticas y programas se mantengan en el largo plazo, para poder palpar el impacto y ver resultados. Para ello, es importante considerar que este problema de salud pública no es un hecho aislado, por el contrario, existen diferentes factores que deben ser considerados.

De hecho, de acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio, uno de los factores importantes a considerar es el hacinamiento de los hogares ya que, como se

evidenció, esta condición incrementa la probabilidad de que un niño sufra de desnutrición, lo cual desencadenaría en otros efectos a largo plazo, como el déficit de desarrollo cognitivo y la pérdida de atención que repercuten directamente en aspectos relacionados con la educación y condiciones de empleo.

Es por ello por lo que, resulta determinante considerar aquellos factores que tienen relación directa con la mejora de las condiciones de vida de las personas, como, por ejemplo, mejorar la educación y garantizar su acceso, lo cual permitirá mejorar las condiciones para insertarse en el mercado laboral, y por ende mejorar la situación económica del hogar, lo cual reducirá la posibilidad de que un hogar se encuentre en estado de hacinamiento y los niños del hogar sufran de algún tipo de malnutrición.

## REFERENCIAS

ACNUR. (2019). Malnutrición infantil en el mundo: causas y soluciones. ACNUR.

Álvarez, M. C., & Estrada, A. (2008). Inseguridad alimentaria de los hogares colombianos según ocalización geográfica y algunas condiciones sociodemográficas. PERSPECTIVAS EN NUTRICIÓN HUMANA.

Álvarez, M., & Estrada, A. (2008). Inseguridad Alimentaria de los hogares colombianos según localización geográfica y algunas condiciones sociodemográficas. Perspectivas en Nutrición Humana, 23-36.

Argüello, O. (1991). NOTAS DE POBLACIÓN - Desarrollo económico, políticas sociales y población, el marco para una política sociodemográfica. Revista Latinoamérica de Demografía, 9-12.

Bergel , M. L., Cesani, M. F., & Oyhenart, E. E. (2017). Malnutricion infantil e inseguridad alimentaria como expresión de las condiciones socio-económicas familiares en Villaguay, Argentina (2010-2012). Un enfoque biocultural . Pblación de Salid en Mesoamérica (PSM).

BID. (14 de 05 de 2012). Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/estudio-del-bid-america-latina-y-el-caribe-encaran-creciente-deficit-de-vivienda>

BID. (14 de 05 de 2012). Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/estudio-del-bid-america-latina-y-el-caribe-encaran-creciente-deficit-de-vivienda>

- Carrero, C. M., Oróstegui, M. A., Escorcía, L. R., & Arrieta, D. B. (2018). Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico. Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica.
- CEPAL. (2006). Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. CEPAL.
- CEPAL. (2020). El desafío social en tiempos del Covid-19. Cepal.
- Conzuelo, V., & Vizcarra, I. (2009). Variables siconutricionales de hogares mazahuas integrados por preescolares desnutridos con madres con obesidad y sin obesidad. Población y Salud en Mesoamerica.
- Cortés, J., & Orozco, A. (2019). DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS Y DOBLE CARGA DE MALNUTRICIÓN EN MENORES DE CINCO AÑOS DE LA POBLACIÓN INDÍGENA DE CINCO CANTONES DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO: RIOBAMBA, ALAUSÍ, GUAMOTE, GUANO Y COLTA PERÍODO NOVIEMBRE 2018 – NOVIEMBRE 2019. Revista de Medicina PUCE.
- Geok, L. K. (2003). Update on the prevalence of malnutrition among children in Asia. Nepal Medical Collage Journal, 113-122.
- Gilbert, A. (1999). A home is over? Residentisl Mobility and home ownership in self - help settlements. Enviroment and planning, 31-91.
- Gilbert, A. (2001). La vivienda en América Latina . BID (BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO).
- Hostetler, M. (2007). Emergency Department Overcrowding and Children. Pediatric Emergency Care, 507-515.

- Kazeem, A., & Musalia, J. M. (2017). The Implication of Early Childhood Malnutrition for Age of Entry into Primary School in Nigeria. *Child Ind Res.*
- Mehta, Corkins, M., & Lyman, B. (2013). Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. *Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN).*
- Mishra, K., Kumar, P., & Basu, S. (2013). Risk Factors for Severe Acute Malnutrition in Children below 5 y of Age in India: A Case-Control Study. *Indian J Pediatr.*
- Murcia, N., & Cortés, V. (2016). Doble carga nutricional y aproximación a sus determinantes sociales en Caldas, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina.*
- OMS. (2018). *DIRECTRICES DE LA OMS SOBRE VIVIENDA Y SALUD.* Ginebra, Suiza.
- OMS. (17 de 10 de 2018). Organización Mundial de la salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/17-10-2018-united-nations-agencies-call-for-ban-on-virginity-testing>
- OMS. (2021). *Malnutrición.* OMS.
- OPS. (01 de 05 de 2020). Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de <https://www.paho.org/es/documentos/entender-infodemia-desinformacion-lucha-contracovid-19>
- PAHO. (2008). *Malnutrition in infants and young children in Latin America and the Caribbean Achieving the Millennium Development Goals.* Washington DC: Pan American Health Organization .

- Radimer K, O. C. (1992). Understanding hunger and developing indicators to assess it in women. *J Nutr Educ*.
- Ramírez Prada, D. (2011). Using of WHO guidelines for the management of severe malnutrition to cases of marasmus and kwashiorkor in a Colombia children's hospital. *Nutrición Hospitalaria*, 977-983. Obtenido de *Nutrición Hospitalaria*.
- Rivera, J. (2018). La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Rev. Est. de Políticas Públicas*.
- Rivera, J. (2019). Evolución y factores determinantes de la malnutrición infantil en Imbabura. Universidad Técnica Particular de Loja.
- SICES. (2020). Sistema Integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador. Obtenido de <http://www.conocimientosocial.gob.ec/pages/EstadisticaSocial/herramientas.jsf#>
- UNICEF. (2011). LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Madrid.
- UNICEF. (2018). unicef. Obtenido de <https://www.unicef.es/noticia/la-malnutricion-infantil-mas-alla%del%hambre>
- UNICEF. (2019). Estado Mundial de la infancia 2019. Niños alimentos y Nutrición. Nueva York: UNICEF.
- UNICEF. (2021). 5 formas de acabar con la desnutrición infantil. UNICEF.
- UNICEF. (11 de mayo de 2021). UNICEF. Obtenido de UNICEF: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-desnutrici%C3%B3n-nutricional-es-un-problema-que-va-m%C3%A1s-all%C3%A1-del->





## ANEXOS

### Anexo 1 Prueba Breush-Pagan

Tabla 3 Prueba Breush-Pagan

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Varianza Constante	
Variables: Valores ajustados de Niño_malnutricion	
<b>chi2(1)</b>	= 103.95
<b>Prob &gt; chi2</b>	= 0.0000

Elaboración: Autor

### Anexo 2 Prueba Ramsey RESET

Tabla 4 Prueba Ramsey RESET

Test Ramsey RESET	
Ho: El modelo no tiene variables omitidas	
<b>F(3, 4663)</b>	= 75.80
<b>Prob &gt; F</b>	= 0.0000

Elaboración: Autor

### Anexo 3 Análisis de Multicolinealidad (VIF)

**Tabla 5** Análisis de Multicolinealidad (VIF)

<b>Variable</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
X_Hacinami~o	1.15	0.870275
X_ingpercln	1.23	0.813751
1.X_urbano	1.27	0.788052
X_edadniño	1.04	0.960482
X_tlactancia	1.06	0.94437
X_pesoa~na~r	1.01	0.988137
1.X_enferm~d	1.02	0.981262
1.X_hombre	1.01	0.993813
1.X_JHhombre	3.44	0.291103
X_JHedad	1.27	0.789325
X_JHescola~d	1.17	0.854646
X_JHimc	1.1	0.910652
1.X_JHtrab~o	1.17	0.853471
X_JHestado~l		
	2	1.23
	3	2.27
	4	1.76
	5	1.47
	6	1.33
X_JHetnia		
	2	1.21
	3	1.05
	4	1.03
	5	1.02
	6	1.02
<b>Media VIF</b>	<b>1.32</b>	

Elaboración: Autor