

# La evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo: Entre progresos y desafíos

The evolution of child malnutrition in Chimborazo: Between progress and challenges

Jairo Israel Rivera Vásquez<sup>(1)\*</sup>, Stephany Carolina Olarte Benavides<sup>(2)</sup>

(1) Área Académica de Gestión, Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador

(2) Facultad de Derecho, Universidad Técnica Particular de Loja, Quito, Ecuador

\* Correspondencia: Ph.D.(c) Jairo Rivera, Área Académica de Gestión, Universidad Andina Simón Bolívar, Toledo N22-80, Quito, Ecuador, correo electrónico: jairo.rivera@uasb.edu.ec

Recibido el 13.02.2019. Aceptado el 25.04.2020

## RESUMEN

**Introducción:** La malnutrición infantil en Chimborazo es un tema crítico, con una de las tasas de prevalencia de desnutrición crónica más altas del país, afectando a cerca del 35% de los menores de cinco años, y con un número de afectados por sobrepeso cercano al nacional. **Objetivo:** Examinar la evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo, lo que incluye desnutrición crónica y sobrepeso, sus particularidades, progresos y desafíos. **Métodos:** El estudio es ecológico longitudinal, utiliza datos de las Encuestas de Condiciones de Vida 1999-2006-2014. Los datos se analizan a través de modelos de regresión. **Resultados:** Se observa una reducción sostenida de la desnutrición crónica, un aumento del sobrepeso infantil y determinantes dinámicos. **Conclusiones:** La malnutrición infantil en Chimborazo se relaciona con determinantes sociales y personales, los cuales cambian en el tiempo y afectan el desarrollo como libertad.

**Palabras clave:** desnutrición, sobrepeso, Ecuador, Chimborazo, análisis de regresión

## ABSTRACT

**Introduction:** Child malnutrition in Chimborazo is a critical issue, with one of the highest stunting prevalence rates in the country, affecting near 35% of those under five, and with a number of people affected by overweight close to the national. **Objective:** To examine the evolution of child malnutrition in Chimborazo, which includes stunting and overweight, and its peculiarities, progress and challenges. **Methods:** The study is longitudinal ecological, uses data from the Surveys of Living Conditions 1999-2006-2014, and makes estimates through the use of regression analysis. **Results:** The evolution of child malnutrition is associated with a sustained reduction in stunting, an increase in child overweight and dynamic determinants. **Conclusions:** Child malnutrition in Chimborazo is related to social and personal determinants, which change over time and affect development as freedom.

**Keywords:** malnutrition, overweight, Ecuador, Chimborazo, regression analysis

## 1. Introducción

El desarrollo individual y de la sociedad se encuentra afectado por la malnutrición infantil, entendida como una restricción a la libertad de las personas al afectar sus derechos. (1) La libertad como desarrollo tiene dos razones cruciales de valoración: "1) es importante por derecho propio para la libertad total de la persona, y 2) es importante para aumentar las oportunidades de la persona para obtener resultados valiosos".(2,3)

La malnutrición infantil tiene distintas formas de manifestarse, ya sea como retraso en el crecimiento o desnutrición crónica, bajo peso para la edad, deficiencia de nutrientes y exceso de peso o sobrepeso.(4) Este estudio se centra en el análisis de la desnutrición crónica y el sobrepeso infantil, debido a sus graves consecuencias en la vida de las personas.(5) A nivel mundial, existe una tendencia de reducción de la desnutrición crónica infantil, y un incremento del sobrepeso.(6-8)

En Ecuador la malnutrición infantil presenta una tendencia similar, sin embargo, los niveles de desnutrición crónica en el país son alarmantes, siendo el segundo país de América Latina con la tasa más alta. (9) La evolución de la malnutrición infantil ha tenido diferentes ritmos, presentando una ralentización de la disminución de la desnutrición crónica desde el año 2006, acompañada de un incremento en el ritmo de crecimiento del sobrepeso. Para el año 1986 la desnutrición crónica infantil en el país se ubicaba en 40% y el sobrepeso infantil en 4%, para el año 2006 se situaban en 26% y 7%, y para el 2018, se ubica en 23%, y 16%, respectivamente.(10-14)

Dentro del Ecuador existe una diversidad de prevalencias de desnutrición y sobrepeso. (15,16) El objetivo de esta investigación es analizar la evolución de la malnutrición infantil en una de las provincias que tradicionalmente ha tenido las tasas más altas de desnutrición crónica en el país, la provincia de Chimborazo, durante las últimas dos décadas. A continuación, el documento se estructura de la siguiente manera: la sección 2 presenta los métodos utilizados en el estudio. La sección 3 muestra

los resultados obtenidos de las estimaciones econométricas. La sección 4 presenta una discusión de los resultados. Finalmente, la sección 5 presenta las conclusiones de la investigación.

## 2. Método

### 2.1 Diseño del estudio

El diseño de la investigación se fundamenta en fuentes secundarias producidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador (INEC). La principal fuente de información de esta investigación es la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), la cual es de libre acceso en el portal web del INEC, tiene representatividad nacional, regional, y provincial, donde se presenta información sobre las características socioeconómicas de las personas, y se abordan temas relacionados con la salud infantil y materna, fecundidad, educación, mercado laboral, ingresos y gastos del hogar, vivienda, y acceso a servicios públicos.

La ECV nació con el objetivo de realizar una "producción de una amplia base de información que permita, de una parte, una explicación e interpretación comprensiva de las Condiciones de Vida y del comportamiento socioeconómico de los hogares, de las personas que lo conforman, y de las comunidades en donde estos residen".(17) En el tiempo, el objetivo se ha mantenido, incrementando su extensión e información recolectada en lo referente a las condiciones de vida.(18)

Las ECV inician en el Ecuador a mediados de los años noventa e históricamente se han realizado seis rondas: 1994 (5810 viviendas), 1995 (5810 viviendas), 1998 (5801 viviendas), 1999 (5816 viviendas), 2006 (13581 viviendas), y 2014 (29052 viviendas). Existe información sobre la nutrición de los niños desde la ECV 1999; por este motivo, para este estudio se usan las ECV 1999, 2006 y 2014.

El tamaño de la muestra en las ECV ha tenido un crecimiento importante. La ECV 1999 tiene una muestra aproximada de 3173 niños menores de cinco años, la ECV 2006 tiene una muestra aproximada de 6244 niños menores de cinco años, y la ECV 2014 dispone de una muestra aproximada de 11473 niños menores

de cinco años, donde además se obtiene información general de la situación y condiciones de vida de las personas en las distintas provincias. En ese sentido, se ha utilizado encuestas con muestras representativas, con diseño probabilístico y biétipico, que no presentan sesgos de selección en su elaboración.

2.2 Variables

Las variables utilizadas en la estimación se relacionan con factores ambientales, sociales y per-

$$Y_i = \rho X_{Ambientales}_i + \gamma X_{Sociales}_i + \phi X_{Personales}_i + \epsilon_i$$

sonales. El modelo que se utiliza es un modelo probabilístico PROBIT con el fin de estimar la probabilidad de tener desnutrición o sobrepeso. Con ello, se estima el modelo:

Donde Y es una variable binaria que toma el valor de 1 si la persona tiene desnutrición crónica (sobrepeso) y 0 si la persona no tiene. Dentro de las variables explicativas se encuentran: XAmbientales es un vector de variables ambientales que incluye: área; XSociales es un vector de variables sociales que incluye: pobreza por consumo, agua por red pública, servicio sanitario y alcantarillado, recolección de basura, tipo de techo, tipo de paredes, tipo de piso, recibe vitamina A, y recibe hierro; XPersonales es un vector de variables personales que inclu-

ye: sexo, edad, bajo peso, presencia de diarrea, presencia de enfermedades respiratorias, carné de salud, matrícula en guardería, prácticas de lactancia correctas, cuidado de la madre, trabajo madre, deporte madre, orden de nacimiento, edad de la madre y educación de la madre; con sus respectivos parámetros,  $\rho, \gamma, \phi$ .

El análisis estadístico se realizó utilizando el software STATA a través de los comandos provistos por la OMS mediante el paquete `igrowup_stata`.(19) En este punto, es fundamental el trabajo con la base primaria, ya que la desagregación de las publicaciones oficiales no resulta suficiente para conocer algunas cifras por provincia. En este procesamiento, se calculan datos estadísticos descriptivos de grupos poblacionales con relación a desnutrición y sobrepeso, el criterio para determinar si un niño tiene malnutrición, es la curva de patrones de crecimiento de la OMS, que se desarrolló mediante el crecimiento ideal de niños menores de cinco años en distintos países.(20) La desnutrición crónica es el retardo en el crecimiento y sucede cuando se está por debajo de la línea de puntuación z-2 de longitud/talla para la edad. A su vez, el sobrepeso es el peso excesivo de la longitud/talla para la edad por encima de la línea de puntuación z+2.(21) Las estadísticas descriptivas se presentan en la siguiente Tabla 1, con una mejora en las condiciones de vida de la población, donde se reduce la pobreza y se incrementa el acceso a servicios.

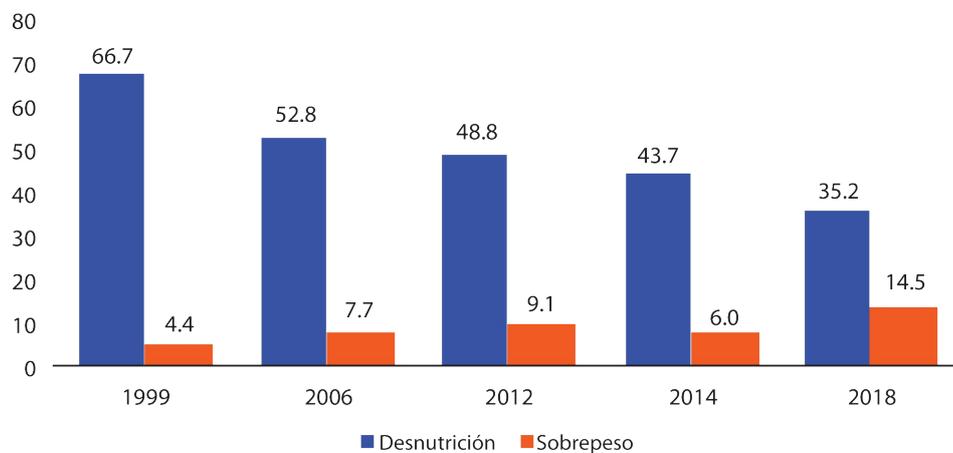


Figura 1. Evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo. Presenta las prevalencias de la desnutrición y del sobrepeso infantil en Chimborazo desde 1999 hasta el 2018.

Variables		Años		
		1999	2006	2014
Área rural	Sí	100.0	72.3	75.9
	No	0.0	27.7	24.1
Pobreza consumo	Sí	91.8	66.1	62.7
	No	8.2	33.9	37.3
Agua red pública	Sí	16.9	39.4	68.9
	No	83.1	60.6	31.1
Servicio sanitario y alcantarillado	Sí	82.4	64.3	59.8
	No	17.6	35.7	40.2
Recolección basura municipal	Sí	5.9	31.9	47.5
	No	94.1	68.1	52.5
Techo adecuado	Sí	22.1	53.8	68.9
	No	77.9	46.2	31.1
Paredes adecuadas	Sí	59.8	73.3	90.6
	No	40.2	26.7	9.4
Piso adecuado	Sí	1.9	19.0	22.8
	No	98.1	81.0	77.2
Vitamina A	Sí	13.2	41.7	41.6
	No	86.9	58.3	58.4
Hierro	Sí	20.6	20.0	39.6
	No	79.4	80.1	60.4
Mujer	Sí	54.1	45.7	45.8
	No	45.9	54.3	54.2
Bajo peso	Sí	0.8	1.5	5.1
	No	99.2	98.5	95.0
Diarrea	Sí	24.5	28.7	16.1
	No	75.6	71.3	83.9
Enf. Respiratorias	Sí	42.6	53.7	46.1
	No	57.4	46.3	53.9
Carné de salud	Sí	53.9	73.1	78.3
	No	46.1	26.9	21.7
Matriculado guardería	Sí	17.9	27.6	33.5
	No	82.1	72.4	66.5
Lactancia correcta	Sí	23.3	20.0	22.1
	No	76.7	80.1	77.9
Cuidado madre	Sí	73.8	67.6	73.7
	No	26.2	32.4	26.4
Trabaja madre	Sí	87.6	79.4	82.4
	No	12.4	20.7	17.6
Deporte madre	Sí	1.3	10.6	19.1
	No	98.8	89.4	80.9
Orden de nacimiento	Media	4.7	3.4	3.0
Edad meses del menor	Media	28.6	28.1	31.2
Educación madre	Media	5.2	8.0	9.6
Edad madre	Media	30.9	29.5	29.4

**Tabla 1. Estadística descriptiva.** Principales variables ambientales, sociales y personales relacionadas con la malnutrición infantil.

Variables	Años					
	1999		2006		2014	
	B	p	B	p	B	p
Rural			0.10 (0.17)		-0.02 (0.10)	
Pobre	0.27 (0.22)		0.28 (0.10)	**	-0.07 (0.08)	
Agua red pública	-0.33 (0.18)	*	0.24 (0.13)	*	-0.04 (0.08)	
Servicio sanitario alc.	-0.19 (0.18)		-0.31 (0.14)	**	-0.31 (0.09)	***
Recolección basura mun.	-0.56 (0.26)		0.16 (0.14)		0.18 (0.09)	**
Techo adecuado	-0.24 (0.15)		0.19 (0.09)	**	-0.01 (0.08)	
Paredes adecuadas	0.16 (0.13)		-0.05 (0.10)		0.13 (0.11)	
Piso adecuado	-0.18 (0.40)		-0.15 (0.13)		-0.10 (0.09)	
Vitamina A	0.05 (0.16)		0.32 (0.08)	***	-0.13 (0.12)	
Hierro	0.04 (0.14)		-0.09 (0.10)		0.17 (0.12)	
Edad	0.00 (0.00)		0.00 (0.00)		0.00 (0.00)	
Mujer	-0.13 (0.10)		-0.27 (0.07)	***	0.05 (0.06)	
Bajo peso					-0.13 (0.14)	
Orden nacimiento	0.04 (0.03)		0.09 (0.03)	***	0.09 (0.02)	***
Diarrea	0.18 (0.11)		0.06 (0.09)		0.14 (0.09)	
Enf. Respiratorias	-0.03 (0.10)		0.02 (0.08)		0.02 (0.06)	
Carné salud	0.06 (0.11)		-0.11 (0.08)		-0.04 (0.08)	
Matriculado guardería	0.07 (0.13)		-0.09 (0.11)		0.16 (0.08)	*
Edad madre	-0.01 (0.01)		-0.03 (0.01)	***	-0.01 (0.01)	**
Educación madre	-0.01 (0.02)		-0.02 (0.01)		-0.02 (0.01)	*
Lactancia correcta	-0.39 (0.14)	***	-0.29 (0.10)	***	-0.06 (0.08)	
Cuidado madre	0.10 (0.13)		-0.13 (0.09)		-0.15 (0.08)	*
Trabaja madre	0.01 (0.17)		-0.09 (0.11)		-0.04 (0.09)	
Deporte madre			0.11 (0.13)		0.00 (0.09)	
N 72	137		268		335	
Pseudo R2	0.27		0.30		0.17	
Prob. Neta Predicha	0.79		0.78		0.69	

**Tabla 2. Determinantes de la desnutrición infantil.** Las variables consideradas en estos modelos son aquellas que podían ser comparables en todo el periodo, se incluyen variables ambientales, sociales y personales. Los valores en paréntesis representan la desviación estándar.

Variables	Años					
	1999		2006		2014	
	B	p	B	p	B	p
Rural			0.04 (0.06)		0.01 (0.03)	
Pobre			-0.05 (0.07)		0.02 (0.02)	
Agua red pública			0.03 (0.06)		0.02 (0.02)	
Servicio sanitario alc.			-0.06 (0.06)		-0.03 (0.03)	
Recolección basura mun.			0.03 (0.08)		-0.01 (0.03)	
Techo adecuado			0.01 (0.04)		0.01 (0.02)	
Paredes adecuadas			-0.02 (0.05)		0.00 (0.04)	
Piso adecuado			0.03 (0.08)		-0.04 (0.02)	
Vitamina A			0.03 (0.04)		-0.02 (0.03)	
Hierro			-0.02 (0.04)		0.00 (0.04)	
Edad			0.00 (0.00)		0.00 (0.00)	**
Mujer			-0.06 (0.03)	*	-0.01 (0.02)	
Bajo peso					-0.01 (0.03)	
Orden nacimiento			0.02 (0.01)		0.00 (0.01)	
Diarrea			0.00 (0.04)		0.00 (0.02)	
Enf. Respiratorias			-0.02 (0.04)		0.02 (0.02)	
Carné salud			-0.04 (0.04)		0.03 (0.02)	
Matriculado guardería			-0.01 (0.05)		0.00 (0.03)	
Edad madre			0.00 (0.00)		0.00 (0.00)	
Educación madre			0.00 (0.00)		0.00 (0.00)	
Lactancia correcta			-0.04 (0.04)		-0.03 (0.02)	
Cuidado madre			0.01 (0.04)		0.01 (0.02)	
Trabaja madre			0.02 (0.05)		-0.01 (0.03)	
Deporte madre					0.04 (0.05)	
N	72		241		335	
Pseudo R2			0.09		0.16	
Prob. Neta Predicha			0.90		0.94	

**Tabla 3. Determinantes del sobrepeso infantil.** Las variables consideradas en estos modelos son aquellas que podían ser comparables en todo el periodo, se incluyen variables ambientales, sociales y personales. Los valores en paréntesis representan la desviación estándar.

### 3. Resultados

La malnutrición infantil dentro de la provincia de Chimborazo presenta una tendencia clara, reducción de la desnutrición y aumento del sobrepeso.(10-14) Durante los últimos 20 años, la desnutrición se ha reducido a alrededor de la mitad, lo cual representa un ritmo de disminución bastante superior al promedio nacional, mientras que el sobrepeso se ha incrementado en cerca de tres veces, lo cual representa un ritmo similar al promedio nacional. La evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo se presenta a continuación, donde la desnutrición ha pasado de 67% en 1999 a 35% en 2018, mientras que el sobrepeso se ha incrementado de 4% a 15% (Figura 1).

Los principales resultados del estudio se presentan en las tablas siguientes, donde se encuentra que la malnutrición infantil se relaciona con factores sociales y personales, los cuales han ido evolucionando en el tiempo (Tabla 1). Por una parte, en la Tabla 2, se encuentra que la probabilidad de tener desnutrición se asocia con el acceso a alcantarillado, el orden de nacimiento y el rol de la madre. Por otro lado, en la Tabla 3, se encuentra que el sobrepeso infantil presenta un patrón distinto al de la desnutrición, donde los factores ambientales, sociales y personales considerados en este estudio no lo gran caracterizar a dicho fenómeno.

### 4. Discusión

El Ecuador a nivel general presenta un avance en los indicadores sociales relacionados con salud, educación, infraestructura y acceso a servicios.(22,23) Sin embargo, la malnutrición infantil es un problema vigente que todavía necesita mayor atención, denotando una limitada articulación de las instituciones gubernamentales tanto a nivel horizontal como vertical. (24,25) Este fenómeno ha afectado la capacidad de reducción de la desnutrición infantil y ha imposibilitado el combate al sobrepeso, lo cual se repite dentro de las provincias del país. (26)

En este contexto, Chimborazo ha sido tradicionalmente la provincia con mayores tasas de desnutrición crónica infantil en el Ecuador, denotando una realidad compleja presente en las

provincias de la sierra centro del país.(16, 27) A su vez, ha mantenido niveles inferiores al promedio nacional en lo referente a sobrepeso infantil. Este panorama refleja una provincia con limitaciones estructurales en el desarrollo y bienestar de la población.

En el tiempo, Chimborazo presenta mejoras en el acceso a servicios como agua potable y cobertura de salud, aunque todavía con rezagos a nivel nacional, donde persisten niveles elevados de pobreza, denotando un contexto de necesidades básicas insatisfechas.(27-30) Atendiendo al objetivo principal del estudio, se aprecia que la malnutrición en la provincia ha sido bastante dinámica, donde sus determinantes evolucionan, destacándose una reducción de la desnutrición crónica infantil, que todavía afecta en mayor medida a la población indígena.(31-34)

En ese contexto complejo, la desnutrición crónica se encuentra relacionada con factores ambientales, sociales y personales que afectan su disminución, como el acceso a alcantarillado, orden de nacimiento y la educación de la madre.(35) Este hecho muestra disparidades que persisten con mayor prevalencia dentro del área rural de la provincia, que se caracteriza por una baja cobertura de alcantarillado, con un mayor número de hijos por familia, y menores tasas de educación femenina, lo que refleja un contexto complejo, de limitaciones sistémicas. Por otro lado, una de las razones del limitado abordaje al sobrepeso infantil es que su prevalencia en 2014 era todavía cercana al 6%, lo cual denota una muestra poco significativa para el análisis; a su vez, podría ser que las preguntas de las ECV todavía no incorporan este cambio en los hábitos de consumo, lo cual limita la caracterización del fenómeno, y la última razón se relaciona con una distribución uniforme dentro de la sociedad, lo que impide establecer unos determinantes específicos.

La política pública en el Ecuador ha desarrollado programas alimenticios y nutricionales para combatir la malnutrición en el país, y Chimborazo ha sido el centro de intervenciones, desde los programas piloto, debido a su alta prevalencia nacional.(36) Además, en este periodo dentro de la provincia se han desarrollado programas provinciales con recursos propios y con cooperación internacional. Este hecho pue-

de haber influido en esa reducción importante de la desnutrición crónica en el tiempo, que aunque todavía es una de las más altas a nivel nacional, presenta un ritmo de reducción interesante, lo cual le ha permitido dejar de ser la provincia con mayor prevalencia de desnutrición crónica infantil en el país.

Una de las ventajas de este estudio es su potencialidad en presentar los determinantes de la malnutrición a través de una aproximación estadística, utilizando un análisis de regresiones, con una representatividad de la provincia, lo cual representa un avance en cuanto a investigaciones de menor alcance. En ese sentido, este estudio puede servir como insumo y apoyar en los próximos pasos para la elaboración de políticas públicas específicas que permitan atender un contexto particular como el de la provincia de Chimborazo.

A su vez, entre las debilidades de esta investigación se encuentra que la información que la sustenta solamente proviene de fuentes secundarias, en base a encuestas nacionales realizadas para conocer las condiciones de vida en términos generales, lo cual limita el acercamiento específico a la problemática de la nutrición.

## 5. Conclusiones

La malnutrición infantil en Chimborazo es un tema preocupante que afecta el desarrollo y la libertad de las personas; por un lado, ha tenido un descenso importante en desnutrición infantil, pasando de alrededor de 67% en 1999 a cerca de 35% en 2018; por otra parte, presenta un incremento sostenido del sobrepeso infantil, pasando de cerca de 4% en 1999 a alrededor de 14% en 2018. La desnutrición se relaciona con factores sociales y personales, de entre ellos, el que tiene mayor peso es la falta de alcantarillado. El sobrepeso presenta un comportamiento propio, donde no es suficiente analizar los factores que analizan a la desnutrición. Las recomendaciones de políticas públicas son varias, y se destacan tres principales. Primero, la atención a la malnutrición infantil debe tomar en cuenta que tanto la desnutrición como el sobrepeso tienen factores particulares para su prevalencia. Segundo, la atención a la

desnutrición urge por mayor provisión de servicios estructurales como alcantarillado, y de consejería en temas personales tomando en cuenta la edad y educación de la madre. Tercero, la atención al sobrepeso dentro de la provincia no ha sido una prioridad debido a la alta prevalencia de la desnutrición, sin embargo es un tema que está creciendo sostenidamente y necesita de acciones, atendiendo la doble carga nutricional.

## Agradecimiento

Este documento ha sido elaborado gracias al apoyo de la Universidad Andina Simón Bolívar y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

## Conflicto de interés

Los autores del artículo declaran no tener conflicto alguno de interés.

## Limitación de responsabilidad

Los puntos de vista expresados e información recolectada son de entera responsabilidad de los autores de este trabajo y no de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

## Fuentes de apoyo

Este trabajo contó con el apoyo de una beca de tesis doctoral y una investigación institucional aprobada.

## Referencias bibliográficas

1. UNICEF. Improving child nutrition: the achievable imperative for global progress. [Internet]. New York: UNICEF; 2013 [Citado 2020 Abril 24]. 132 p. Disponible en: [https://www.unicef.org/publications/files/Nutrition\\_Report\\_final\\_lo\\_res\\_8\\_April.pdf](https://www.unicef.org/publications/files/Nutrition_Report_final_lo_res_8_April.pdf)
2. Sen A. Desarrollo y Libertad. Bogotá: Planeta; 2012. 440 p.
3. Nussbaum, M. Crear capacidades: propuestas para el desarrollo humano. Barcelona: Editorial Paidó; 2012. 272 p.

4. IFPRI. Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030. [Internet]. Washington: IFPRI; 2016 [Citado 2020 Marzo 19]. 156 p. Disponible en: <http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/130354/filename/130565.pdf>
5. Martorell, R. The Nature of Child Malnutrition and its Long-Term Implications. Food and Nutrition Bulletin [Internet]. 1999 Sep [Citado 2020 Abril 24]; 20(3):288-292. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/156482659902000304>
6. WHO. Levels and trends in child malnutrition. [Internet]. Geneva: WHO; 2019. [Citado 2020 Abril 23]. 16 p. Disponible en: <https://www.who.int/nutgrowthdb/jme-2019-key-findings.pdf?ua=1>
7. UNICEF. El estado mundial de la infancia: América Latina y el Caribe. [Internet]. New York: UNICEF; 2019 [Citado 2020 Marzo 19]. 8 p. Disponible en: <https://www.unicef.org/paraguay/media/4086/file/SOWC.pdf>
8. FAO. El estado de la Inseguridad Alimentaria y la nutrición en el mundo. [Internet]. Roma: FAO; 2019. [Citado 2020 Marzo 19]. 229 p. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
9. FAO. Panorama de la Inseguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe. [Internet]. Roma: FAO; 2015. [Citado 2020 Marzo 19]. 66 p. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i4636s.pdf>
10. INEC. Encuesta de condiciones de vida 2014 (base primaria). [Internet]. Quito: INEC; 2014. [Citado 2020 Marzo 19]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
11. INEC. Encuesta de condiciones de vida 2006 (base primaria). [Internet]. Quito: INEC; 2006. [Citado 2020 Marzo 19]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
12. INEC. Encuesta de condiciones de vida 1999 (base primaria). [Internet]. Quito: INEC; 1999. [Citado 2020 Marzo 19]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
13. INEC. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (base primaria). [Internet]. Quito: INEC; 2012. [Citado 2020 Abril 24]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
14. INEC. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (base primaria). [Internet]. Quito: INEC; 2018. [Citado 2020 Abril 24]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/banco-de-informacion/>
15. Freire W, Waters W, Rivas G, Belmont P. The double burden of chronic malnutrition and overweight and obesity in Ecuadorian mothers and children, 1986–2012. Nutrition and Health [Internet]. 2018 Sep [Citado 2020 Marzo 19]; 24(3):163-170. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29911462>
16. Freire W, Ramírez M, Belmont P, Mendieta M, Silva K, Romero N, Sáenz K, Piñeiros P, Gómez L, Monge R. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. [Internet]. Quito: MSP-INEC; 2014. [Citado 2020 Abril 24]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
17. SECAP. Encuesta de Condiciones de Vida: Bases metodológicas, técnicas y procedimientos. [Internet]. Quito: SECAP; 1996. [Citado 2020 Marzo 19]. 31 p. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTLSMS/Resources/3358986-1181743055198/3877319-1190286169536/metodox.pdf>

18. INEC. Compendio de resultados: Encuesta de Condiciones de Vida. [Internet]. Quito: INEC; 2015. [Citado 2020 Marzo 19]. 190 p. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV\\_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf)
19. WHO. Child Growth Standards. [Internet]. Geneva: WHO; 2006. [Citado 2020 Marzo 19]. 312 p. Disponible en: [https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical\\_report.pdf](https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf)
20. OMS. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. [Internet]. Ginebra: OMS; 2008. [Citado 2020 Marzo 19]. 21 p. Disponible en: [https://www.who.int/childgrowth/training/a\\_introduccion.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/training/a_introduccion.pdf?ua=1)
21. OMS. WHO Child Growth Standards: STATA igrowup package. [Internet]. Geneva: WHO; 2007. [Citado 2020 Marzo 19]. 12 p. Disponible en: [https://www.who.int/childgrowth/software/readme\\_stata.pdf](https://www.who.int/childgrowth/software/readme_stata.pdf)
22. Hurtado, O. Ecuador entre dos siglos. Bogotá: Penguin Random House; 2017. 519 p.
23. Rivera, J. La gratuidad de la educación superior y sus efectos sobre el acceso: Caso Ecuador. Education Policy Analysis Archives. [Internet]. 2019 Mar [Citado 2020 Marzo 19]; 27(29):1-30. Disponible en: <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/3776/2222>
24. Rivera J. La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. Estudios de políticas públicas [Internet]. 2019 Jun [Citado 2020 Marzo 19]; 5(1):89-107. Disponible en: <https://revistas.uchile.cl/index.php/REPP/article/view/51170/56498>
25. Manosalvas M. El enfoque de las capacidades y las políticas públicas, un análisis de las políticas del buen vivir en el Ecuador [Internet]. Quito: FLACSO; 2015. [Citado 2020 Marzo 19]. 319 p. Disponible en: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/7872/3/TFLACSO-2015MMM.pdf>
26. Rivera, J. La malnutrición en Santa Elena: una mirada multidimensional. Ciencias Pedagógicas e Innovación [Internet]. 2019 Dic [Citado 2020 Marzo 19]; 7(1): 104-111. Disponible en: <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/274/294>
27. Larrea C. Desnutrición, Etnicidad y Pobreza en el Ecuador y el Área Andina. En Augusto Barrera ed., Foro sobre la democracia, el bienestar y el crecimiento económico. Quito: FLACSO: UNICEF; 2006. 192 p.
28. GADPCH (Gobierno Provincial de Chimborazo). Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Chimborazo [Internet]. Riobamba: GADPCH; 2015. [Citado 2020 Marzo 19]. 476 p. Disponible en: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0660000280001\\_PDyOT%20FINAL%20-%20160516%2013y50\\_16-05-2016\\_19-06-53.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0660000280001_PDyOT%20FINAL%20-%20160516%2013y50_16-05-2016_19-06-53.pdf)
29. Inca G, Vinuesa M, León M. Caracterización de la muerte materna en la provincia de Chimborazo 2013-2017. La ciencia al servicio de la salud y nutrición. [Internet]. 2019 Dic [Citado 2020 Marzo 19]; 10(2):5-13. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/323/271>
30. Hentschel J, Waters W. Rural Poverty in Ecuador: Assessing local realities for the development of Anti-poverty Programs. World Development. [Internet]. 2002 Jan [Citado 2020 Marzo 19]; 30(1):33-47. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X01000997>

31. Herrera S. Pobreza, ruralidad y gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Chimborazo: una experiencia desde la Viceprefectura de la Provincia de Chimborazo [Internet]. Quito: UASB; 2017. [Citado 2020 Marzo 19]. 100 p. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5569/1/T2255-MGDE-Herrera-Pobreza.pdf>
32. Orozco F, Ochoa D, Muquinche M, Prado M, Melby C. Awareness, Comprehension, and Use of Newly-Mandated Nutrition Labels among Mestiza and Indigenous Ecuadorian Women in the Central Andes Region of Ecuador. Food and Nutrition Bulletin [Internet]. 2017 Mar [Citado 2020 Marzo 19]; 38(1):37-48. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28013557>
33. Botero, L. Chimborazo de los indios. [Internet]. Quito: Abya Yala; 1990. [Citado 2020 Marzo 19]. 221 p. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/CHIMBORAZO%20DE%20LOS%20INDIOS.pdf>