



**ARTÍCULO CIENTÍFICO/ SCIENTIFIC PAPER**

Volumen 7. Número 2. Julio –Diciembre 2020  
ISSN 1390-910X

Fecha de recepción: 04/11/2020 - Fecha de aprobación 12/12/2020

## **LA MALNUTRICIÓN INFANTIL EN ESMERALDAS: ¿UN ÉXITO RELATIVO?**

### **CHILD MALNUTRITION IN ESMERALDAS: A RELATIVE SUCCESS?**

Jairo Rivera<sup>1</sup>, Universidad Andina Simón Bolívar, Stephany Olarte<sup>2</sup>, Universidad Técnica Particular de Loja y Nadya Rivera<sup>3</sup>, Universidad Tecnológica Equinoccial

*<sup>1</sup>Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, 1712569, Ecuador  
jairo.rivera@uasb.edu.ec*

*<sup>2</sup>Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, 110107, Ecuador  
scolarte@utpl.edu.ec*

*<sup>3</sup>Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, 170129, Ecuador  
nrivera@ute.edu.ec*

**RESUMEN:**

La malnutrición infantil en Ecuador es un problema social. A nivel provincial, Esmeraldas es la provincia con menores prevalencias relativas, siendo la de menor sobrepeso infantil, y entre las tres de menor desnutrición infantil. El objetivo de este estudio es examinar la evolución de la malnutrición infantil en Esmeraldas, sus particularidades, progresos y desafíos. La metodología es cuantitativa, utiliza datos de las Encuestas de Condiciones de vida 1999-2006-2014, y realiza estimaciones con análisis de regresión. Los principales resultados indican que la desnutrición y el sobrepeso infantil tienen distintos determinantes, asociados con factores sociales y personales.

**Palabras clave:** malnutrición infantil, desnutrición infantil, sobrepeso infantil, Esmeraldas, análisis de regresión.

**ABSTRACT:**

Child malnutrition in Ecuador is a social problem. At the provincial level, Esmeraldas is the province with the lowest relative prevalence, being the least overweight in children, and among the three with the least stunting in children. The objective of this research is to examine the evolution of child malnutrition in Esmeraldas, its peculiarities, progress and challenges. The methodology is quantitative, using data from the Living Conditions Surveys 1999-2006-2014, and makes estimates with regression analysis. Among the main results is that stunting and childhood overweight have different determinants, associated with social and personal factors.

**Keywords:** child malnutrition, child stunting, child overweight, Esmeraldas, regression analysis.

## 1. INTRODUCCIÓN

La malnutrición infantil es un problema multidimensional que obedece a causas inmediatas, subyacentes y básicas. Es decir, se asocia a limitaciones asociadas con ingestas alimenticias y enfermedades, con inseguridad alimentaria y prácticas de alimentación inadecuadas, y con causas estructurales relacionadas con el contexto social, económico y político (1).

Las consecuencias de la malnutrición infantil afectan el desarrollo de las personas en el corto, mediano y largo plazo, en donde “puede atrapar a los niños, niñas, familias, comunidades y naciones en una espiral intergeneracional de nutrición deficiente, enfermedad y pobreza” (2). Con ello, es un problema que afecta a las personas y limita el progreso de sus sociedades.

Alrededor del mundo existe una doble carga nutricional, en donde hay una reducción de la desnutrición y un incremento del sobrepeso, con una diversidad de prevalencias entre las distintas regiones (3). América Latina presenta una doble carga nutricional que refleja una sociedad caracterizada por inequidades y donde las prevalencias son variadas entre los países (4). A su vez, refleja tendencias hacia el sobrepeso infantil que denotan cambios en las preferencias alimentarias y transiciones nutricionales (5).

En el Ecuador existen problemas graves de doble carga nutricional (6). La tendencia del país presenta una leve reducción de la desnutrición infantil durante las últimas dos décadas y un incremento paulatino del sobrepeso (7). A su vez, existe una diversidad de prevalencias dentro de las provincias del país, que se asocian con el contexto (8, 9, 10).

En este contexto, el objetivo de este estudio es examinar la malnutrición infantil en Esmeraldas. Para ello, se usa una metodología cuantitativa, fundamentada en modelos de regresión utilizando datos de la Encuesta de Condiciones de Vida. Entre los principales resultados se puede resaltar que la provincia presenta las menores prevalencias nacionales, lo cual presenta un paraíso relativo.

## 2. METODOLOGÍA

La investigación es cuantitativa y utiliza fuentes de información secundaria. La principal base de datos del estudio es la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), la cual es producida periódicamente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador. En esta investigación se emplea las ECV 1999, 2006 y 2014, ya que en ellas se encuentra información nutricional, social y económica de la población ecuatoriana. La representatividad es nacional, regional y provincial, con un tamaño de muestra cercano a las 5816 viviendas en la ECV 1999, 13581 viviendas en la ECV 2006 y 29052 viviendas en la ECV 2014.

El modelo que se utiliza es probabilístico PROBIT con el fin de estimar la probabilidad de tener desnutrición o sobrepeso, usando las curvas de crecimiento de la OMS, e incluyendo variables ambientales, sociales y personales (11). Con ello, se estima el modelo:

$$Y_i = \rho X_{\text{Ambientales}_i} + \gamma X_{\text{Sociales}_i} + \varphi X_{\text{Personales}_i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

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 incluye: 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,  $\rho, \gamma, \varphi$ .

La tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas de la provincia de Esmeraldas. Durante las últimas décadas ha existido una mejora en las condiciones sociales y económicas de la población (12, 13); sin embargo, todavía sus indicadores de pobreza son superiores al promedio nacional (14).

Con ello, la provincia ha mejorado sus indicadores sociales, con una ligera reducción de la pobreza por consumo y un incremento la cobertura de servicios de agua por red pública, alcantarillado, recolección de basura y guarderías; a su vez, los años de educación se han incrementado, mejorando la educación de la madre, y las oportunidades laborales; y, se ha reducido la proporción de menores de cinco años que padecen enfermedades respiratorias y diarrea.

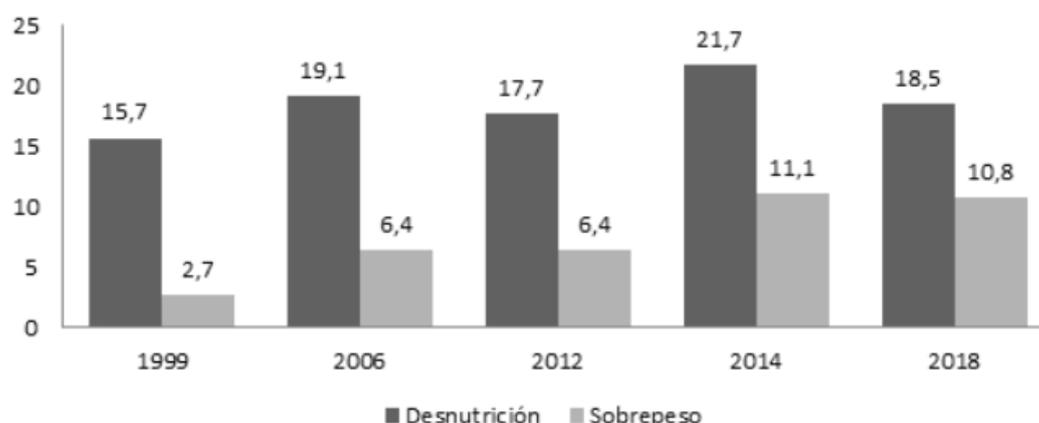
**Tabla 1.** Estadísticas descriptivas

Variables		Años		
		1999	2006	2014
Área rural	Sí	71.8	57.9	42.1
	No	28.2	42.1	57.9
Pobreza consumo	Sí	59.1	67.5	55.1
	No	40.9	32.5	44.9
Agua red pública	Sí	35.2	41.9	51.9
	No	64.9	58.1	48.2
Servicio sanitario y alc.	Sí	18.7	23.2	36.7
	No	81.4	76.8	63.3
Recolección basura mun.	Sí	18.8	54.7	70.2
	No	81.2	45.3	29.8
Techo adecuado	Sí	7.4	13.3	13.1
	No	92.7	86.7	86.9
Paredes adecuadas	Sí	43.6	46.1	55.8
	No	56.4	53.9	44.2

Piso adecuado	Sí	4.8	8.6	14.4
	No	95.2	91.4	85.6
Recibió vitamina A	Sí	8.3	19.9	59.5
	No	91.8	80.1	40.5
Recibió hierro	Sí	8.4	13.0	58.3
	No	91.6	87.0	41.7
Mujer	Sí	54.0	44.0	48.2
	No	46.0	56.0	51.8
Bajo peso	Sí	0.8	0.0	6.0
	No	99.2	100.0	94.0
Diarrea	Sí	35.3	28.5	20.6
	No	64.7	71.5	79.4
Enf. Respiratorias	Sí	72.4	61.7	51.9
	No	27.6	38.3	48.1
Carné de salud	Sí	63.1	62.9	86.3
	No	36.9	37.1	13.7
Matriculado guardería	Sí	6.7	24.9	33.8
	No	93.3	75.1	66.2
Lactancia correcta	Sí	7.2	12.5	12.3
	No	92.8	87.5	87.7
Cuidado madre	Sí	83.9	75.8	84.0
	No	16.1	24.2	16.0
Trabaja madre	Sí	40.5	50.6	45.5
	No	59.6	49.4	54.5
Deporte madre	Sí	8.0	7.8	16.2
	No	92.0	92.3	83.9
Orden de nacimiento	Media	4.6	3.5	3.2
Edad meses del menor	Media	29.6	28.7	30.2
Educación madre	Media	8.1	8.9	10.2
Edad madre	Media	29.9	28.4	28.2

### 3. RESULTADOS

La figura 1 indica la evolución de la malnutrición infantil en la provincia de Esmeraldas. En el tiempo, la desnutrición y el sobrepeso infantil son inferiores al promedio nacional, sin una tendencia específica. Para el año 1999, la desnutrición en Esmeraldas se ubicaba en 16%, y para el año 2018 alcanza el 19%; mientras que el sobrepeso estaba en 3% en 1999 y llega a 11% en 2018. Al comparar con las prevalencias de las demás provincias, se encuentra que Esmeraldas tiene un sitio privilegiado dentro del Ecuador, debido a que es la provincia con menor sobrepeso del país, y está entre las tres provincias de menor desnutrición.



**Figura 1.** La malnutrición infantil en Esmeraldas

En la Tabla 2 se presentan los resultados, donde la probabilidad de tener desnutrición infantil se asocia inversamente con la presencia de enfermedades y la lactancia materna. Por un lado, las enfermedades en la primera infancia son bastante graves, y afectan la normal alimentación del menor, con ello se transforman en desnutrición, incrementando a probabilidad de padecerla en 7%. Por otro lado, la lactancia materna es el alimento más importante para el desarrollo del menor (15), con lo que su ausencia incrementa la probabilidad de desnutrición en 15%.

**Tabla 2.** Determinantes de la desnutrición infantil en Esmeraldas

Desnutrición Variables	Años		
	1999	2006	2014
Rural	0.06 (0.10)	-0.07 (0.06)	-0.04 (0.07)
Pobre	0.01 (0.11)	0.19 (0.04)	*** (0.05)
Agua red pública	0.07 (0.15)	0.05 (0.07)	-0.04 (0.06)
Servicio sanitario alc.	-0.11 (0.11)	-0.12 (0.06)	* (0.05)
Recolección basura mun.	-0.17 (0.07)	-0.10 (0.05)	* (0.06)
Techo adecuado	0.01 (0.19)	0.08 (0.09)	0.09 (0.09)
Paredes adecuadas	-0.05 (0.10)	0.03 (0.05)	-0.01 (0.05)
Piso adecuado	0.18 (0.32)	0.21 (0.15)	0.03 (0.08)
Recibió vitamina A	0.05 (0.17)	-0.04 (0.05)	-0.08 (0.09)
Recibió hierro	0.03	0.12	0.12

	(0.13)		(0.09)	(0.09)	
Edad	0.00	**	0.00	0.00	
	(0.00)		(0.00)	(0.00)	
Mujer	-0.07		-0.04	-0.05	
	(0.06)		(0.04)	(0.04)	
Bajo peso				0.03	
				(0.09)	
Orden nacimiento	0.01		0.01	0.02	
	(0.02)		(0.01)	(0.01)	
Diarrea	0.02		0.07	-0.03	
	(0.07)		(0.05)	(0.05)	
Enf. Respiratorias	0.00		-0.01	-0.07	*
	(0.07)		(0.04)	(0.04)	
Carné salud	0.02		0.00	0.07	
	(0.06)		(0.04)	(0.05)	
Matriculado guardería	0.10		-0.09	-0.01	
	(0.19)		(0.05)	(0.05)	
Edad madre	0.00		0.00	-0.01	
	(0.01)		(0.00)	(0.00)	
Educación madre	0.00		-0.01	0.00	
	(0.01)		(0.01)	(0.01)	
Lactancia correcta	-0.05		-0.03	-0.15	***
	(0.13)		(0.06)	(0.04)	
Cuidado madre	0.11		-0.07	-0.01	
	(0.09)		(0.06)	(0.06)	
Trabaja madre	0.02		-0.07	0.02	
	(0.07)		(0.04)	(0.04)	
Deporte madre	-0.01		0.22	-0.07	**
	(0.13)		(0.11)	(0.05)	
N	159		387	472	
Pseudo R2	0.12		0.13	0.06	
Prob. Neta Predicha	0.79		0.81	0.77	

En referencia al sobrepeso infantil en Esmeraldas, que se presenta en la tabla 3, se encuentra que tiene comportamiento distinto a la desnutrición, y no existen determinantes específicos. Este hecho se asocia a que su prevalencia es la más baja del país, con lo que en la provincia los casos de sobrepeso son pocos y sin un patrón definido. Este hallazgo es relevante ya que denota una ligera transición nutricional dentro de la provincia (8), la cual debe tomar medidas para contener el sobrepeso infantil, promoviendo el consumo de alimentos nutritivos.

**Tabla 3.** Determinantes del sobrepeso infantil en Esmeraldas

Sobrepeso Variables	Años		
	1999	2006	2014
Rural		-0.04 (0.04)	-0.05 (0.05)
Pobre		0.02 (0.02)	0.01 (0.04)
Agua red pública		-0.10 (0.05)	** -0.04 (0.04)
Servicio sanitario alc.		0.34 (0.21)	** 0.01 (0.05)
Recolección basura mun.		-0.03 (0.03)	-0.02 (0.05)
Techo adecuado		0.04 (0.05)	0.05 (0.06)
Paredes adecuadas		-0.01 (0.03)	-0.03 (0.04)
Piso adecuado		0.03 (0.05)	0.06 (0.07)
Recibió vitamina A		-0.03 (0.02)	0.05 (0.06)
Recibió hierro			-0.03 (0.06)
Edad		0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
Mujer		0.00 (0.02)	-0.03 (0.03)
Bajo peso			
Orden nacimiento		0.00 (0.01)	-0.02 (0.01)
Diarrea		0.05 (0.03)	** 0.01 (0.04)
Enf. Respiratorias		-0.03 (0.02)	-0.03 (0.03)
Carné salud		0.00 (0.02)	0.01 (0.04)
Matriculado guardería		-0.02 (0.02)	0.01 (0.04)
Edad madre		0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
Educación madre		0.00 (0.00)	0.00 (0.00)

Lactancia correcta	-0.03 (0.02)	-0.03 (0.04)
Cuidado madre	0.01 (0.02)	-0.07 (0.06)
Trabaja madre	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.03)
Deporte madre	0.06 (0.07)	0.03 (0.04)
N	339	450
Pseudo R2	0.18	0.05
Prob. Neta Predicha	0.92	0.89

#### 4. DISCUSIÓN

La malnutrición infantil dentro del país es diversa, y sus prevalencias reflejan asociaciones contingentes con el contexto. Preocupa constantemente sus elevadas prevalencias que denotan la poca importancia que ha tenido en el país. En ese sentido, cada provincia y territorio presenta elementos propios que afectan el desarrollo de los menores de cinco años (16).

La provincia de Esmeraldas se asocia con determinantes particulares para la desnutrición y el sobrepeso infantil. Sus prevalencias son preocupantes a nivel internacional, pero dentro del Ecuador se constituyen en un éxito relativo ya que son las más bajas entre las provincias del país (17, 18). Este estudio pretende aportar con insumos para políticas públicas que permitan un combate efectivo en contra de la desnutrición y el sobrepeso infantil.

#### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La malnutrición infantil es crítica para el Ecuador. Dentro del país existen distintas prevalencias de desnutrición y sobrepeso infantil a nivel de provincias, donde Esmeraldas se encuentra en una posición privilegiada siendo la provincia de menor sobrepeso y entre las de menor desnutrición. En cuanto a los determinantes de la malnutrición en la provincia, se halla que los determinantes de la desnutrición se relacionan con la presencia de enfermedades respiratorias y ausencia de lactancia materna; y, los determinantes del sobrepeso no tienen un patrón definido.

Esmeraldas emerge como un caso de éxito relativo en malnutrición infantil dentro del país. Una de las ventajas del estudio es visibilizar un problema mediante el uso de estadísticas oficiales nacionales, y aunque la provincia presenta prevalencias menores al resto del país, todavía afecta a cerca del 20 % de menores de cinco años en desnutrición y alrededor del 11 % en sobrepeso infantil. Con ello, es necesario el desarrollo de políticas públicas para combatir la malnutrición que sean multidimensionales y fortalezcan la lactancia y los sistemas de salud para prevenir enfermedades.

## BIBLIOGRAFÍA

1. UNICEF. La desnutrición infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. New York: UNICEF; 2011.
2. UNICEF. Mejorar la nutrición infantil: El imperativo para el progreso mundial que es posible lograr. New York: UNICEF; 2013.
3. WHO. Global nutrition policy review: What does it take to scale up nutrition action? Geneva: WHO; 2013.
4. Amarante, V., Figueroa, N., & Ullman, H. Inequalities in the reduction of child stunting over time in Latin America: evidence from the DHS 2000–2010. *Oxford Development Studies*, 2018; 1–17. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13600818.2018.1461821>
5. Rivera, J., Pedraza, L., Martorell, R. & Gil, A. Introduction to the double burden of undernutrition and excess weight in Latin America. *Am J Clin Nutr.* [Internet]. 2014;100(6):1613S-6S. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25411302/>
6. Freire WB, Silva-Jaramillo KM, Ramírez-Luzuriaga M, Belmont P, Waters WF. The double burden of undernutrition and excess body weight in Ecuador. *Am J Clin Nutr.* [Internet]. 2014;100:1636S–43S. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25411306/>
7. Rivera J. La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Estud Políticas Públicas.* [Internet]. 2019;5(1):89–107. Disponible en: <https://revistas.uchile.cl/index.php/REPP/article/view/51170/56498>
8. Rivera J. La malnutrición infantil en Chimborazo: una mirada multidimensional. *Cienc Al Serv Salud Nutr.* [Internet]. 2019;10(1):2–12. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/172>
9. Rivera J. La malnutrición infantil en Santa Elena: una mirada multidimensional. *Rev Cienc Pedagógicas E Innov.* [Internet]. 2019;7(1):104–11. Disponible en: <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/274>
10. Rivera J & Olarte S. La evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo: entre progresos y desafíos. *Cienc Al Serv Salud Nutr.* [Internet]. 2020;11(1):33–43. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/467/463>
11. WHO. Child growth standards. [Internet]. Geneva: WHO; 2006. Disponible en: [https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical\\_report.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf?ua=1)
12. Prefectura de Esmeraldas. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Esmeraldas 2015-2035. Esmeraldas: Prefectura de Esmeraldas; 2015.
13. INEC. Fascículo provincial Esmeraldas. [Internet]. Quito: INEC; 2010. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/esmeraldas.pdf>
14. SENPLADES. Provincia de Esmeraldas. Quito: SENPLADES; 2014.
15. Freire WB. Overweight, obesity, and food consumption in Galapagos, Ecuador: a window on the world. [Internet]. 2018;9. Disponible en: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-018-0409-y>
16. Rivera J, Olarte S, Rivera N. El enemigo invisible: la malnutrición infantil en Imbabura. *La U Investiga.* [Internet]. 2020;6(2):1-8. Disponible en: <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/lauinvestiga/article/view/394>
17. Rivera J, Olarte S, Rivera N. Las secuelas del terremoto: el problema de la malnutrición infantil en Manabí. *ECA Sinergia.* [Internet]. 2020;11(3):40-

49. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/2392/2851>
18. PAHO. Quantifying the benefits of breastfeeding: a summary of the evidence. Washington: PAHO; 2002.