

EL PERFIL DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL EN CARCHI Y EL ROL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

***THE PROFILE OF CHILD MALNUTRITION IN CARCHI AND THE ROLE
OF PUBLIC POLICIES***

Recibido: 11/08/2021 - Aceptado: 24/01/2022

JAIRO ISRAEL RIVERA VÁSQUEZ

Docente de la Universidad Andina Simón Bolívar
Quito - Ecuador

Doctor en Políticas Públicas
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO

jairo.rivera@uasb.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3528-5969>

Cómo citar este artículo:

Rivera, J. (Enero - Junio de 2022). El perfil de la desnutrición infantil en Carchi y el rol de las políticas públicas. *Sathiri* (17)1, 256-266. <https://doi.org/10.32645/13906925.1114>

Resumen

El presente trabajo se enfocó en el fenómeno de la desnutrición infantil que limita el desarrollo de la primera infancia; en Ecuador la desnutrición infantil afecta a alrededor de un cuarto de la población, y Carchi tiene prevalencias superiores al promedio nacional. El objetivo de esta investigación fue caracterizar a la desnutrición infantil en Carchi, sus cambios en el tiempo y el rol de las políticas públicas. La metodología del estudio fue mixta, ya que emplea métodos cuantitativos a través de modelos econométricos de pooling data y métodos cualitativos de revisión bibliográfica. El principal resultado de la investigación fue que la desnutrición infantil en Carchi tiene características particulares hacia grupos de población, donde han existido fallas en las políticas públicas.

Palabras claves: desnutrición, análisis de regresión, políticas públicas, Carchi, Ecuador.

Abstract

This work focused on the phenomenon of child malnutrition that limits early childhood development; in Ecuador, child malnutrition affects around a quarter of the population and Carchi has prevalence higher than the national average. The objective of this research was to characterize child malnutrition in Carchi, its changes over time and the role of public policies. The study methodology was mixed since it uses quantitative methods through econometric models of pooling data and qualitative methods of bibliographic review. The main result of the research was that child malnutrition in Carchi has particular characteristics towards population groups, where there have been failures in public policies.

Keywords: malnutrition, regression analysis, public policies, Ecuador, Carchi.

Introducción

El mundo y la región latinoamericana experimentan una reducción de la desnutrición infantil en el tiempo (FAO, 2020). Esto responde a una mayor preocupación de los países por temas relacionados al hambre y el propósito de erradicar los efectos perniciosos de una inadecuada nutrición infantil (ONU, 2015). Sin embargo, existen países con limitadas reducciones de la desnutrición infantil en el tiempo, como es el caso de Ecuador (Freire y otros, 2014; Freire y otros, 2018).

Durante las últimas dos décadas, en Ecuador se han desarrollado varios programas y proyectos para combatir la desnutrición infantil. Sin embargo, han existido problemas de articulación horizontal y vertical (Rivera, 2019a) y limitada descentralización, estabilidad, autonegación y presupuesto por resultados (Gutiérrez y otros, 2017). Entre los principales programas en favor de la nutrición infantil en Ecuador fueron el

Programa de Alimentación Escolar (PAE), Programa Nacional de Alimentación y Nutrición (PANN), Aliméntate Ecuador (AE), y el Programa Integrado de Micronutrientes (PIM), en referencia a alimentación; mientras que el Bono de Desarrollo Humano, la Intervención Nutricional Territorial Integral (INTI) y Acción Nutrición se relacionan con temas nutricionales (Rivera 2019a, pág. 104).

En este contexto nacional, existen distintos senderos dentro de las provincias del Ecuador, que se asocian con distintos determinantes (Rivera, Olarte y Rivera 2021; Rivera, Olarte y Rivera 2020; Rivera y Olarte 2020; Rivera 2019). En Rivera, Olarte y Rivera (2020) se encontró que la provincia del Carchi tiene una desnutrición elevada para el promedio nacional y entre sus principales factores estaban la importancia de la lactancia materna y de la madre para la prevención de la desnutrición.

El objetivo del estudio es caracterizar a la desnutrición infantil en Carchi, sus cambios en el tiempo y el rol de las políticas públicas. La metodología es mixta, en base al marco de nutrición infantil (UNICEF 1990), y emplea métodos cuantitativos a través de modelos econométricos de pooling data y métodos cualitativos de revisión bibliográfica. El documento se estructura de la siguiente manera: i) introducción, ii) materiales y métodos, iii) resultados y discusión, iv) conclusiones y v) recomendaciones.

Materiales y métodos

Este estudio emplea una metodología mixta y se fundamenta en el marco de UNICEF (1990) para la desnutrición infantil. En ese sentido, se analiza los factores causales inmediatos, subyacentes y básicos que afectan a la desnutrición infantil en la provincia del Carchi para encontrar las características de la desnutrición, su evolución y el rol de las políticas.

Por un lado, la investigación cuantitativa se fundamenta en datos de las Encuestas de Condiciones de Vida 1999, 2006 y 2014, las cuales han tenido un tamaño muestral que se incrementa en el tiempo, con 3173 niños, 6244 niños y 11471 niños, respectivamente (INEC 2015). Esta encuesta es generada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador y contiene información social y económica, con representatividad nacional, regional y provincial.

En el procesamiento de datos y estimación de la desnutrición infantil se emplea el software STATA con los patrones de crecimiento de la OMS (WHO, 2006). Con ello, se procede a caracterizar a la desnutrición al combinarla con las causas inmediatas (bajo peso, diarrea y lactancia) causas

subyacentes (agua por red pública, servicio sanitario y alcantarillado y recolección de basura municipal) y causas básicas (pobreza, trabaja madre y área). Además, se estima un modelo probit con pooling data, como lo han realizado Ponce y Carrasco (2016), Rivera (2019) y Rivera (2019), con el objetivo de encontrar los cambios en la probabilidad de tener desnutrición infantil en el tiempo. Para ello se estima el siguiente modelo:

$$Y_i = \rho X_i + \gamma D_{2006} + \varphi D_{2014} + \varepsilon_i$$

Donde, Y es la variable dependiente que indica si la persona tiene o no desnutrición infantil, X es un conjunto de variables de control usadas en Rivera, Olarte y Rivera (2020) asociadas con las causas inmediatas, subyacentes y básicas, D2006 es una variable binaria que indica el año 2006 y D2014 es una variable binaria que exhibe el año 2014. La interpretación está en que existe cambios en las probabilidades de padecer desnutrición infantil cuando las variables binarias 2006 o 2014 son estadísticamente significativas.

Por otro lado, la investigación cualitativa se basa en revisión bibliográfica de documentos asociados con la desnutrición infantil en la provincia del Carchi y las políticas públicas. Para ello, se revisan las publicaciones en revistas académicas asociadas a la temática en el mundo, región, país y provincia. A su vez, se revisan los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia del Carchi y los cantones que la componen con el fin de encontrar las iniciativas promovidas desde lo público.

A continuación, en la Tabla 1 se presentan las estadísticas descriptivas del modelo, donde se puede resaltar una mejora en varios indicadores que demuestran las condiciones sociales y económicas dentro de la provincia del Carchi. En ese sentido, en las causas inmediatas existe una menor proporción de menores con enfermedades de diarrea, mayor proporción de lactancia correcta. En las causas subyacentes hay mayor proporción de personas con agua por red pública, servicio sanitario y alcantarillado y recolección de basura municipal. Por último, en las causas básicas existe una menor pobreza, mayor urbanismo.

Tabla 1.
Estadísticas descriptivas

Variables		Años		
		1999	2006	2014
Causas inmediatas				
Bajo peso	Sí	0.0	2.2	5.6
	No	100.0	97.8	94.4
Diarrea	Sí	26.2	18.8	11.7
	No	73.8	81.2	88.3
Lactancia correcta	Sí	17.8	19.3	18.4
	No	82.2	80.7	81.6
Causas subyacentes				
Agua red pública	Sí	56.3	77.7	81.7
	No	43.7	22.3	18.3
Servicio sanitario y alcantarillado	Sí	24.8	64.2	76.5
	No	75.3	35.9	23.5
Recolección basura municipal	Sí	17.5	67.1	83.9
	No	82.6	32.9	16.1
Causas básicas				
Pobreza consumo	Sí	67.5	65.7	43.4
	No	32.5	34.3	56.6
Trabaja madre	Sí	62.8	58.0	57.7
	No	37.2	42.1	42.3
Área rural	Sí	81.4	58.5	50.7
	No	18.6	41.5	49.3

Resultados y discusión

La desnutrición infantil en el Ecuador afecta a alrededor de un cuarto de menores de cinco años. Su ritmo de reducción ha sido limitado, como se presenta en la Figura 1, pasando de 32 % en 1999 a 26 % en 2006 y 24 % en 2014. La región con la desnutrición más alta del país es la Sierra, la cual ha pasado de 40 % en 1999 a 33 % en 2006 y 29 % en 2014.

En este contexto nacional y regional, se ubica la provincia del Carchi con un promedio de prevalencia en desnutrición infantil superior a ambas referencias. En este período, el Carchi ha pasado de 43 % en 1999 a 31 % en 2006 y 35 % en 2014. Es decir, todavía más de un tercio de los menores de cinco años en el Carchi tienen problemas de desnutrición crónica infantil.

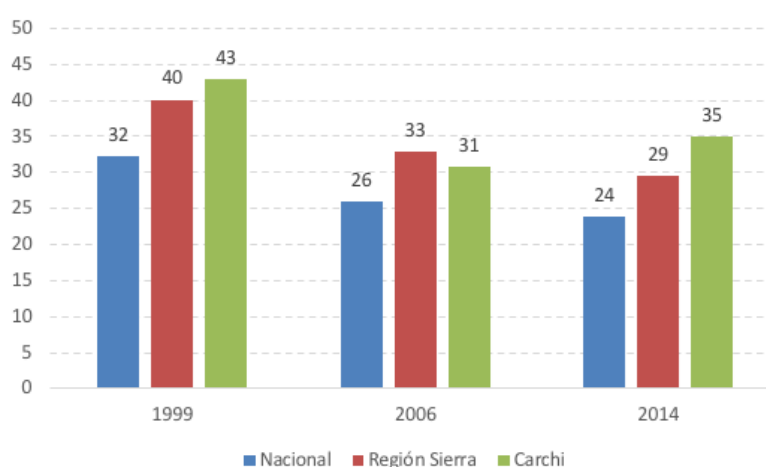


Figura 1. La malnutrición infantil en Ecuador

Utilizando el esquema de desnutrición infantil de UNICEF (1990; 2013) se procede a analizar las causas inmediatas, subyacentes y básicas. Por un lado, como se presenta en la Figura 2, las causas inmediatas indican que la desnutrición infantil en Carchi es mayor dentro de los niños que han tenido bajo peso (45 %) en relación con los que no han tenido bajo peso (34 %). A su vez, la desnutrición infantil es más alta entre aquellos que han sufrido problemas de diarrea (40 %) que aquellos sin problemas de diarrea (34 %). De la misma forma, la desnutrición infantil es mayor en los niños que no reciben lactancia materna exclusiva durante los seis meses y con alimentación complementaria hasta los dos años (38 %) en relación con los que han recibido lactancia materna (24 %).

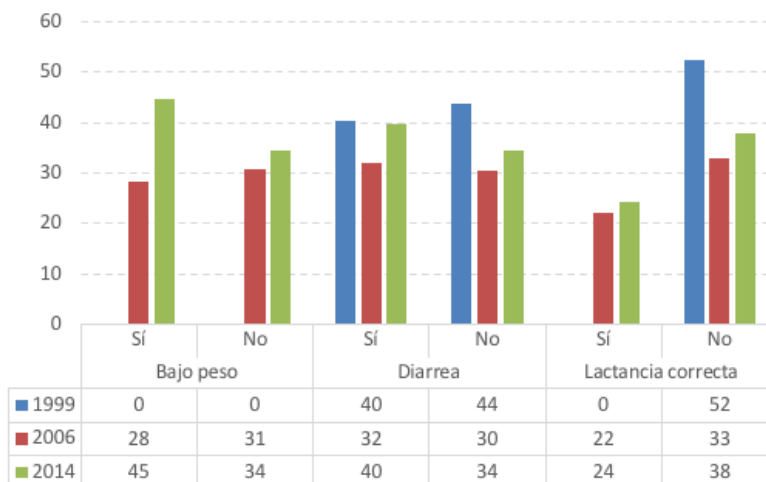


Figura 2. Causas inmediatas de la desnutrición infantil en Carchi

Por su parte, como se presenta en la Figura 3, las causas subyacentes indican que la desnutrición infantil en Carchi tiene mayor prevalencia entre aquellos que reciben agua por red pública (36 %) que aquellos por otro mecanismo (31 %). Al mismo tiempo, la desnutrición infantil es mayor en los hogares sin servicio sanitario ni alcantarillado (37 %) en relación con aquellos que sí lo tienen (34 %). A su vez, la desnutrición infantil es mayor en los niños que no disponen de recolección de basura municipal (45 %) en relación con los que sí reciben (33 %).

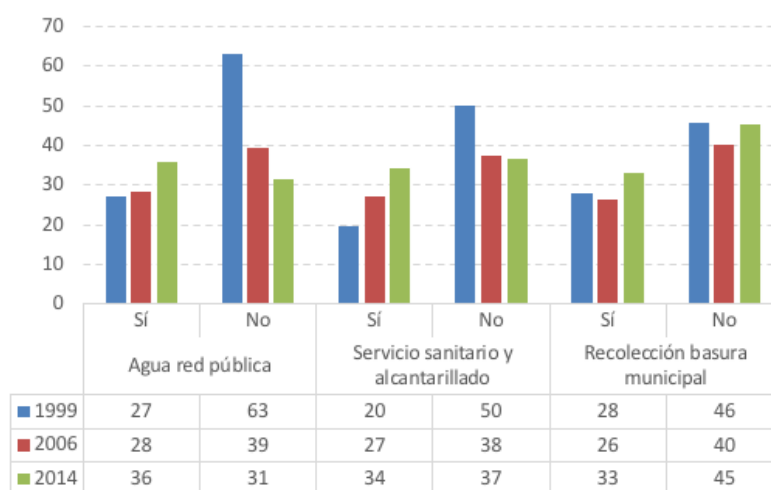


Figura 3. Causas subyacentes de la desnutrición infantil en Carchi

Por último, como se presenta en la Figura 4, las causas básicas muestran que la desnutrición infantil en Carchi es mayor dentro de los hogares con pobreza (38 %) que aquellos que no la padecen (33 %). De manera similar, la desnutrición infantil es más alta entre aquellos donde su madre trabaja (36 %) que aquellos donde su madre no trabaja (35 %). Además, la desnutrición infantil es mayor en los niños que viven en el área rural (35 %) en relación con los que viven en el área urbana (34 %).

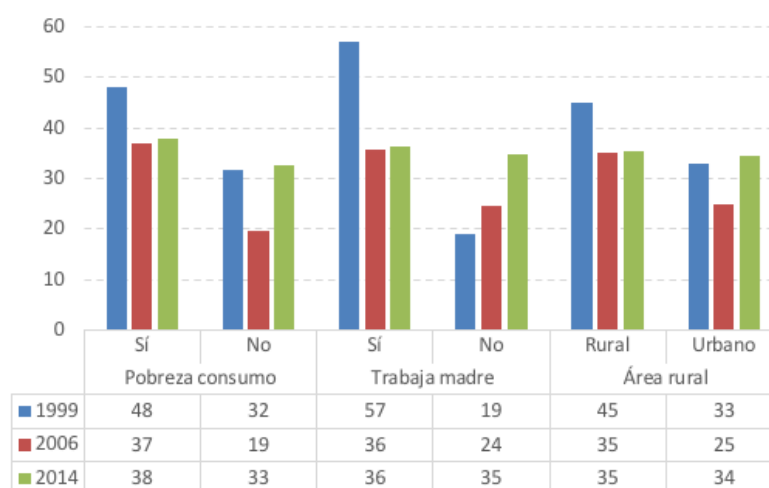


Figura 4. Causas básicas de la desnutrición infantil en Carchi

Finalmente, la Tabla 2 exhibe los resultados del modelo probit de desnutrición infantil. Estos resultados denotan que no ha existido una reducción significativa en la probabilidad de padecer desnutrición infantil en la provincia del Carchi. Es decir, no hay diferencia estadísticamente significativa en la probabilidad de padecer desnutrición en el año de 1999, con el año de 2006 y el año de 2014. Esto sucede a diferencia de lo nacional, en donde hay una diferencia estadísticamente significativa en el primer período (Rivera 2020).

Tabla 2.
Modelo Probit con pooling data

	Nacional		Carchi
D2006	-0,02 (0,01)	*	0,02 (0,09)
D2014	-0,01 (0,01)		0,15 (0,09)
N	19504		462
R2	0,07		0,08
Probabilidad predicha	0,71		0,70

Entre las varias explicaciones de los escasos avances en temas de reducción de la desnutrición infantil se puede mencionar la presencia de una limitada política pública a favor de la nutrición infantil a nivel nacional y en la provincia. Es decir, el rol de las políticas públicas ha tenido fallas, las cuales no han logrado una “transformación de la sociedad” (Rivera, 2019, pág. 223).

Rivera (2019) analizó las políticas públicas enfocadas en el mejoramiento de la malnutrición infantil en el Ecuador y encontró que hubo problemas de coordinación vertical y horizontal, lo cual limitó el resultado de los programas y proyectos. En el mismo sentido, Gutiérrez y otros (2017) tuvieron como resultado que las políticas no funcionaron debido a una inestabilidad a nivel de autoridades en los ministerios, poca descentralización de los servicios, autonegación en base a una meta muy ambiciosa de erradicar el problema y ausencia de un presupuesto detallado o por resultados que incentive el logro de metas.

Ahora, a nivel local de la provincia del Carchi, al revisar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se menciona brevemente que en año 2012 se realizó un convenio de Cooperación con el Programa Mundial de Alimentos para la “implementación del proyecto Construyendo Capacidades Locales en Alimentación y Nutrición (CLOSAN), a las familias más vulnerables de la provincia del Carchi con el fin de dar una respuesta integral a la desnutrición” (Gobierno de la provincia del Carchi 2015, pág. 236). A su vez, en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Cantones Bolívar, Espejo, Huaca, Mira, Montúfar y Tulcán se menciona brevemente la desnutrición, y en algunos ni se incluye la palabra, por lo que no están claras las acciones para su mejora (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Bolívar 2015; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Espejo 2015; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Huaca 2015; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Mira 2015; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Montúfar 2015; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tulcán 2015). En la misma línea, Lara (2019) encuentra que los programas de nutrición en la provincia han tenido problemas de difusión y no son generalmente conocidos por la población.

En este panorama, UNICEF (2004) y Black y otros (2013) mencionan varias estrategias para mejorar la nutrición desde las políticas públicas, que se resumen en la Figura 5. Por un lado, para las causas inmediatas se recomienda trabajar en una adecuada lactancia materna, buena alimentación y buena salud. Por su parte, para las causas subyacentes se debe promover servicios públicos adecuados en el tema sanitario, de agua y recolección de basura. Por último, para las causas básicas es primordial que se trabaje en mejorar el bienestar de todos a través de mejores políticas basadas en derechos de educación, salud, nutrición, empleo.

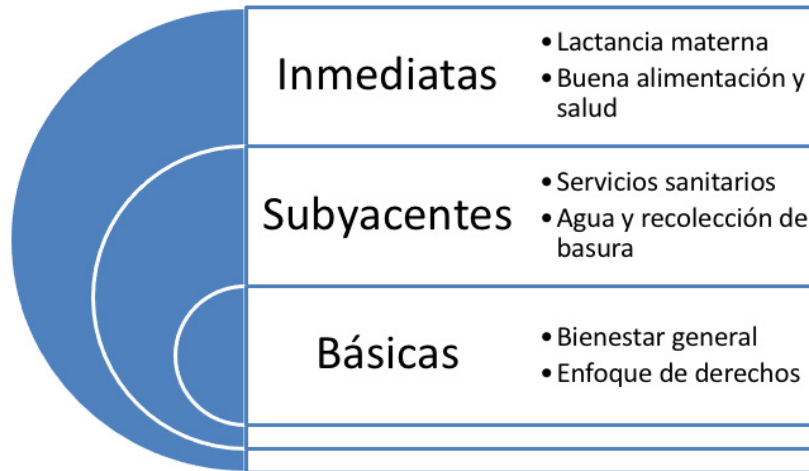


Figura 5. Estrategias para reducir la desnutrición infantil en Carchi

Conclusiones

La desnutrición infantil en Ecuador es un problema grave que necesita de medidas políticas para mejorar sus prevalencias. En este contexto, la provincia del Carchi presenta indicadores de desnutrición infantil superiores al promedio nacional y al de la región Sierra. En esa línea, se convierte en un caso crítico, en donde más de un tercio de los niños menores de cinco años tienen problemas de nutrición.

Las características de la desnutrición infantil en la provincia son diversas, no tienen las mismas prevalencias entre los distintos grupos de la población, denotando ciertas inequidades y desigualdades. En ese sentido, este estudio encuentra que la desnutrición es mayor en niños que han tenido bajo peso, que han sufrido problemas de diarrea, que no reciben lactancia materna de forma correcta, que reciben agua por red pública, en los hogares sin servicio sanitario ni alcantarillado, en los niños que no disponen de recolección de basura municipal, en los hogares con pobreza, donde su madre trabaja y en los niños que viven en el área rural.

Desafortunadamente, la probabilidad de padecer desnutrición infantil en el Carchi no ha cambiado en el período 1999-2006-2014. Entre las causas principales están las políticas públicas nacionales y locales que no han logrado el objetivo de mejorar los indicadores nutricionales y no se han podido posicionar en la sociedad para combatir este fenómeno tan complejo como la desnutrición infantil. Ante ello, es fundamental que se desarrolle una estrategia provincial para combatir a la desnutrición infantil desde una forma integral, con objetivos, metas y actividades claras para reducir las causas inmediatas, subyacentes y básicas que afectan a la población.

Recomendaciones

La presente investigación tiene la ventaja de caracterizar a la desnutrición infantil en el Carchi, sus transformaciones en el tiempo y el papel que han jugado las políticas públicas. En esa línea, es fundamental que se complemente este estudio con una lógica comparada hacia identificar las provincias que han logrado reducir la desnutrición infantil de forma estadísticamente significativa en el tiempo. Al mismo tiempo, es crucial que se realice una adecuada revisión de la literatura y fijarse en los programas basados en evidencia que han tenido buenos resultados en mejoras locales de nutrición infantil.

Finalmente, el enfoque de políticas públicas abre un campo de análisis para la desnutrición infantil en el Carchi. Es necesario profundizar el estudio del ciclo de la política pública, las escalas multinivel, las lógicas verticales y horizontales, el poder, los intereses, los cambios, las fallas, la gobernanza y la participación ciudadana alrededor del tema. Con ello, es vital que se realice una evaluación exhaustiva del accionar público ante este problema que limita el desarrollo en el corto, mediano y largo plazo de la población carchense.

Referencias

- Black, R., Victora, C., Walker, S., Zulfiqar, B., Parul, C., De Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R., Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890):427-451. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2020). *Panorama de La Inseguridad Alimentaria En América Latina y El Caribe 2020*. Roma: FAO.
- Freire, W., Waters, W., Rivas-Mariño, G. & Belmont, P. (2018). "The Double Burden of Chronic Malnutrition and Overweight and Obesity in Ecuadorian Mothers and Children, 1986–2012." *Nutrition and Health* 1–8. Doi: <https://doi.org/10.1177/0260106018782826>
- Freire, W., Silva-Jaramillo, K., Ramírez-Luzuriaga, M., Belmont, P., & Waters, W. F. (2014). The double burden of undernutrition and excess body weight in Ecuador. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100, 1636S-43S. Doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.083766>
- Gobierno de la provincia del Carchi. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Tulcán: Gobierno de la provincia del Carchi.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Bolívar: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Espejo. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Espejo: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Espejo.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón San Pedro de Huaca. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Huaca: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón San Pedro de Huaca.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mira. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Mira: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mira.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Montúfar. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Montúfar: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Montúfar.

- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Tulcán. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Tulcán: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Tulcán.
- Gutiérrez, N., Ciuffardi, T., Rokx, C., Brousset, H., & Gachet, N. (2017). *Apuntando Alto: Retos de La Lucha Contra La Desnutrición Crónica En Ecuador*. Washington: Banco Mundial.
- INEC. (2015). Informe de Resultados ECV 2013-2014. Quito: INEC.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Hambre Cero: Por Qué Es Importante*. New York: ONU.
- Ponce, J., & Carrasco, F. (2016). "Acceso y equidad a la educación superior y posgrado en el Ecuador, un enfoque descriptivo". *Mundos plurales* 3(2):9-22. Doi: <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2016.2841>
- Rivera, J., Olarte, S., & Rivera, N. (2021). "La malnutrición infantil en Cotopaxi y sus determinantes". *UTCiencia* 8(1):148-155. Obtenido de: <http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/utciencia/article/view/323>
- _____. (2021). "Un problema crítico: la malnutrición infantil en Bolívar". *Revista de Investigación Talentos* 8(1):101-111. Doi: <https://doi.org/10.33789/talentos.8.1.147>
- _____. (2021). "La malnutrición infantil en Tungurahua y sus determinantes". *Revista Uniandes de Ciencias de la Salud* 4(1):610-620. Obtenido de: <http://45.238.216.13/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1830/1477>
- _____. (2021). "Un problema para el desarrollo: la malnutrición infantil en Los Ríos". *Magazine de las ciencias: revista de investigación e innovación* 5(8):90-99. Obtenido de: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/980>
- _____. (2020). "Madre hay una sola: malnutrición infantil en Carchi". *Sathiri: Sembrador* 15(2):291-300. Doi: <https://doi.org/10.32645/13906925.1003>
- _____. (2020). "Crónica de una muerte anunciada: la malnutrición infantil en Santa Elena". *Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 8(1):28-35. Doi: <http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v8i1.367>
- _____. (2020). "La Malnutrición Infantil en Esmeraldas: ¿un éxito relativo?". *La U Investiga* 7(2):68-78. Disponible en: <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/lauinvestiga/article/view/457>
- _____. (2020). "El enemigo invisible: la malnutrición infantil en Imbabura". *La U Investiga* 6(2):1-8. Disponible en: <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/lauinvestiga/article/view/394>
- _____. (2020). "Las secuelas del terremoto: el problema de la malnutrición infantil en Manabí". *ECA Sinergia* 11(3):40-49. Doi: https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i3.2392
- Rivera J., & Olarte S. (2020). La evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo: entre progresos y desafíos. *Cienc Al Serv Salud Nutr.* 11(1):33-43. Doi: <http://dx.doi.org/10.47244/cssn.Vol11.Iss1.467>

- Rivera, J. (2020). La malnutrición infantil en Ecuador: entre progresos y desafíos. Tesis de doctorado, Flacso Ecuador. Obtenido de: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/16585>
- _____. (2019). "La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas." *Estudios de Políticas Públicas* 5(1):89-107. Doi: <https://doi.org/10.5354/0719-6296.2019.51170>
- _____. (2019). "La gratuidad de la educación superior y sus efectos sobre el acceso: Caso Ecuador". *Archivos Analíticos de Políticas Educativas* 27(29):1-15. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.27.3776>
- _____. (2019). Las políticas públicas y la gestión pública: un análisis desde la teoría y la práctica, entrevista a André-Noël Roth. *Estudios de la Gestión* 5(1):223-29. Obtenido de: <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1207>
- _____. (2019). "A 10 años de la gratuidad en la educación superior en Ecuador: ¿Qué pasó con el acceso?". *Chakiñan* 7:8-69. <https://doi.org/10.37135/chk.002.07.05>
- _____. (2019). "La malnutrición infantil en Santa Elena: una mirada multidimensional". *Rev Cienc Pedagógicas E Innov* 7(1):104-11. Doi: <https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i1.274>
- _____. (2019). La malnutrición en Chimborazo: una mirada multidimensional. *Ciencia al Servicio de la Salud y Nutrición* 10(1):2-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.47244/cssn.Vol10.Iss1.172>
- UNICEF. (2013). *Improving Child Nutrition: The Achievable Imperative for Global Progress*. New York: UNICEF.
- _____. (2014). *Por una niñez bien nutrida: comunicación para la acción*. New York: UNICEF.
- _____. (1990). *Strategies of improving nutrition of children and women in developing countries*. New York: UNICEF.
- WHO. (2006). *Child Growth Standards*. Geneva: WHO.