



## REVISIÓN

# Characterization of feeding practices in children

## Caracterización de prácticas alimentarias en niños

Diana Monserrate Loor Andrade<sup>1</sup>, Alisson Nicole Machuca Castro<sup>1</sup>, Ruddy Katherine Merino Zúñiga<sup>1</sup>, Jenrry Fredy Chávez-Arizala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Superior Tecnológico Adventista Del Ecuador. Santo Domingo. Ecuador.

**Citar como:** Loor Andrade DM, Machuca Castro AN, Merino Zúñiga RK, Chávez-Arizala JF. Characterization of feeding practices in children. Southern perspective / Perspectiva austral. 2025; 3:56. <https://doi.org/10.56294/pa202556>

Enviado: 03-03-2024

Revisado: 19-06-2024

Aceptado: 27-09-2024

Publicado: 01-01-2025

Editor: Dra. Mileydis Cruz Quevedo 

### ABSTRACT

**Introduction:** nutrition, in addition to being the basis of a set of eating habits, adheres to the need with which food intake must meet the daily needs demanded by life and physical activity.

**Objective:** to characterize eating practices in children.

**Method:** a review of the available literature in databases such as SciELO, Scopus and ClinicalKey was carried out, from which a total of 15 related articles were consulted, empirical methods such as logical history and analysis and synthesis were used.

**Results:** individuals in charge of children should wash their hands before preparing food and those of children before eating. Food should be preserved and stored safely and served immediately after preparation. Poor feeding practices and infections, often aggravated by poverty, humanitarian crises and conflicts, deprive them of adequate nutrition. Nutritional status is based on being the result of the intake and energy needs in the body, expressing a degree of well-being of people.

**Conclusions:** a diet must be ensured that includes all the necessary foods to satisfy the nutritional and energy needs of the child in order to avoid diseases and ensure an optimal state of health.

**Keywords:** Child Well-being; Child Development; Motivation; Nutrition.

### RESUMEN

**Introducción:** la nutrición, además de ser la base de un conjunto de hábitos alimentarios, se apega a la necesidad con la que la ingesta de alimentos debe satisfacer las necesidades diarias que demandan la vida y la actividad física.

**Objetivo:** caracterizar las practicas alimentarias en niños.

**Método:** se realizó una revisión de la bibliografía disponible en bases de datos como SciELO, Scopus y ClinicalKey de las cuales se consultaron un total de 15 artículos relacionados, se utilizaron métodos empíricos como el histórico lógico y de análisis y síntesis.

**Resultados:** individuos a cargo de los niños/as deben lavarse las manos antes de preparar alimentos y las de los niños/as antes de comer. Los alimentos deben ser conservados y almacenados de forma segura y servirlos inmediatamente después de su preparación. Las malas prácticas de alimentación y las infecciones, a menudo agravadas por la pobreza, las crisis humanitarias y los conflictos, los privan de una nutrición adecuada. El estado nutricional se basa en ser el resultado de la ingesta y las necesidades energéticas en el organismo, expresando un grado de bienestar de las personas.

**Conclusiones:** se debe asegurar una dieta que incluya todos los alimentos necesarios para satisfacer las necesidades nutritivas y energéticas del niño para así evitar enfermedades y asegurar un estado de salud óptimo.

**Palabras clave:** Bienestar de la Infancia; Desarrollo del Niño; Motivación; Nutrición.

## **INTRODUCCIÓN**

A nivel mundial las prácticas alimentarias juegan un papel preponderante en la vida del ser humano, mucho más desde sus primeros años de vida, para lograr un desarrollo óptimo en lo físico, psicológico, intelectual y cognitivo. Como plantea el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia menciona que la malnutrición perjudica profundamente el crecimiento y el desarrollo de los niños conforme a lo expresado por la OMS, relacionando unas prácticas alimentarias saludables se crea una niñez, adolescencia e incluso una adultez y vejez saludable.<sup>(1)</sup>

Se debería considerar que, la nutrición, además de ser la base de un conjunto de hábitos alimentarios, se apega a la necesidad con la que la ingesta de alimentos debe satisfacer las necesidades diarias que demandan la vida y la actividad física, proporcionando además nutrientes adicionales para la construcción de los huesos, el aporte a tejidos y órganos demostrando así la importancia de nutrirse, para lograr prácticas alimentarias correctas que se deben tomar en consideración al realizar las rutinas diarias, para una óptima ampliación y formación de los niños, donde se consideran sus medidas antropométricas además de su constitución cognitiva.<sup>(2)</sup>

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que las estadísticas más recientes son de 149 millones de niños menores de 5 años con una patología llamada raquitismo, por otro lado, 45 millones de niños estaban delgados. De manera significativa, en los últimos años ha habido un aumento de estas patologías y problemáticas, redundando sobre todo por el hacinamiento existente y la explosión económica, sumada también a la crisis política que hay en el mundo actual.<sup>(3)</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que en América Latina el 22,5 % de los individuos no pueden acceder a una buena alimentación por motivos de los escasos recursos, en la región Caribe el porcentaje de morados que se han visto afectados por medio de esta crisis es de un 52 %, por otro lado, Mesoamérica tiene un porcentaje más bajo siendo este del 27,8 %, posteriormente afecta América del Sur con el 18,4 %. El número de moradores que pasan por una crisis de hambre va subiendo cada día más, en América del Sur se afirmó que hay aproximadamente 11 millones de personas pasando por esta crisis, y los porcentajes estudiados demuestran que en Mesoamérica consta con el 8,4 % mientras que el Caribe 16,4 %.<sup>(4)</sup>

Como plantea la Organización de las Naciones Unidas (ONU) actualmente el porcentaje de niños y niñas menores de cinco años que sufren de una desnutrición crónica infantil es de 23,1 % por otro lado en las comunidades rurales el nivel de cifras es más alto siendo este un 28,7 %. En la actualidad el mundo se mueve con cifras y estadísticas que plantean las cosas o situaciones que no prosperan y a su vez, cuando las cifras son buenas, permiten seguir avanzando y mejorando.<sup>(5)</sup>

Como señala el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el Ecuador el 1 % de niños menores de 2 años se muestran con una desnutrición Crónica Infantil, las provincias con los mayores niveles de DCI son Chimborazo con el 35,1 %, Bolívar con el 30,3 % y Santa Elena con el 29,8 %. Mientras que las provincias con menor índice de DCI son El Oro 9,8 %; Sucumbíos 13,3 % y Los Ríos 14,4 %. Tristemente en ciudades como Santo Domingo de los Tsáchilas, no se encuentran estadísticas con suficiente evidencia para saber cómo está la población en general a nivel del plan alimentario y aún más en sus sectores aledaños, aquí incluye el lugar en que se requiere plantear el proyecto de prácticas alimentarias.<sup>(6)</sup>

Se requiere que se cumplan normas de una ingesta diaria equilibrada y nutrida, lo que se traduce en mostrar entes capaces de funcionar en cualquier ámbito que se le requiera, ya sea en lo social, académico, motriz y otros. Es menester que, como seres integrales, nos eduquemos aprendiendo a conocer y reconocer que nuestra salud tendrá un efecto positivo o negativo según la manera de alimentarnos. Se necesita decisión, actitud y disciplina para lograrlo.

Por lo planteado anteriormente se traza como objetivo del presente artículo caracterizar las practicas alimentarias en niños.

## **MÉTODO**

Se realizó una revisión de la bibliografía disponible mediante los artículos recuperados desde las bases de datos como SciELO, Scopus y ClinicalKey. Se emplearon filtros para la selección de artículos en los idiomas inglés y español, se utilizaron métodos empíricos como el histórico lógico y de análisis y síntesis para la recopilación y comprensión de la información obtenida. Se emplearon los términos “Bienestar de la Infancia”, “Desarrollo del Niño”, “Motivación”, “Nutrición” como palabras clave en el artículo. Se seleccionaron un total de 15 referencias que abordaban diferentes consideraciones sobre las practicas alimentarias en niños.

## **RESULTADOS**

Tomando como base lo mencionado anteriormente, se puede describir que una alimentación saludable se rige por incluir todos los alimentos contemplados en el plato saludable pero en las proporciones adecuadas y en la cantidad suficiente (no más, ni menos) para mantener las necesidades nutricionales del organismo en función del consumo energético que éste realiza con la actividad diaria, permitiendo un óptimo funcionamiento, desarrollo en la niñez y adolescencia, y por ende se tiene en cuenta que esta es una parte fundamental como

tema de estudio ya que debido a la problemática que enfrenta el país, muchos hogares se ven en la obligación de consumir alimentos con base a su precio y mas no a su información nutricional.

El Ministerio de Salud Pública (MSP) menciona que algunos individuos a cargo de los niños/as deben lavarse las manos antes de preparar alimentos y las de los niños/as antes de comer. Los alimentos deben ser conservados y almacenados de forma segura y servirlos inmediatamente después de su preparación. Lo que permite que las prácticas alimentarias sean buenas y eficientes, dado que la ingesta alimentaria es fundamental para que el individuo se mantenga sano de manera integral, ya que una alimentación adecuada le permite conservar sus condiciones óptimas y por ende su desarrollo y destrezas serán significativos promoviendo con ello un incremento en su condición de salud.<sup>(7)</sup>

Es imprescindible que como seres integrales tomemos en consideración que las prácticas del comer involucran comensales, comidas, tiempos-espacios y un conjunto de prácticas sociales cognitivo-afectivas que se articulan tanto en la relación con el entorno como en la producción y reproducción del cuerpo, a través de su conformación orgánica. Muestran significativamente que la alimentación se ve afectada por las condiciones del diario vivir, adicional a ello involucra la ingesta, ya que estas condiciones juntamente con otros procesos complementarios en la cotidianidad se precisan llevar a cabo para la funcionalidad integral e individual en las personas. Mostrando así que es preponderante llevar a cabo los requerimientos necesarios para cumplir su función.<sup>(8)</sup>

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) da a conocer que las malas prácticas de alimentación y las infecciones, a menudo agravadas por la pobreza, las crisis humanitarias y los conflictos, los privan de una nutrición adecuada y, en demasiados casos, provocan su muerte ahondando y acrecentando así la mayoría de los problemas nutricionales ya que son causados por malos hábitos, exceso, deficiencia, mala calidad u horarios irregulares, por lo que es necesario hacer conciencia, crear disciplina, educarse, fomentar y crear hábitos saludables para la problemática no crezca, una cultura con valores pobres se suma a que las condiciones de malas prácticas aumenten, se busca mejorar y por qué no decirlo erradicar la mala alimentación, más cada condición a veces resulta desfavorable, sin embargo es relevante resarcir estos desafíos que dificultan garantizar seres con salud integra.<sup>(1)</sup>

El estado nutricional se basa en ser el resultado de la ingesta y las necesidades energéticas en el organismo, expresando un grado de bienestar de las personas. Es como una herramienta que se usa para identificar si existe o no un crecimiento o incremento en el desarrollo del individuo. A su vez se la utiliza para detectar problemas relacionados con la salud en el plano nutricional, mismos que incluyen ya sea la desnutrición o a su vez al problema de la obesidad. Una vez detectado la problemática se determina con que se empieza a trabajar para mejorar esta complicación y significativamente relacionar el porqué de esta situación. Estos estados se los determinará con diferentes indicadores, uno de ellos es mediante el índice de masa corporal conocido por sus siglas (IMC) lo relacionamos con la talla, peso, índice de cintura y cadera, y a su vez se realiza una evaluación de sus hábitos alimentarios y el consumo de sus nutrientes.<sup>(9)</sup>

La valoración del estado nutricional se basa en ser un conjunto de medios empleados para describir el estado nutricional de un individuo y valorar sus requerimientos nutricionales. Nos muestra que la evaluación nutricional y su estado permite que el individuo conozca el grado en que su alimentación se encuentra y le detalla al conocer cuáles son sus deficiencias y además mejorar y solventar de esa manera sus problemáticas y poder medir, identificar, para así poder hacer una evaluación del rendimiento y poder así monitorear el estado avance nutricional, confirmando, así como se encuentra y valorar los niveles de nutrición ya sean favorables o a su vez negativos. Este proceso es esencial para monitorear y a su vez llevar una planeación permanente y constante sobre el manejo de una buena nutrición, se lo realiza acompañado de evaluación física, su historial dietético, entre otros factores.<sup>(10)</sup>

Las consecuencias de una mala alimentación pueden llevar a desarrollar enfermedades tales como la obesidad o sobrepeso; enfermedades no transmisibles (cardiovascular, cerebrovascular, hipertensión arterial, cáncer, diabetes, osteoporosis, anemia, etc.); enfermedades que son crónicas y degenerativas, incluyendo el envejecimiento prematuro; alteraciones en el sistema digestivo; falta de energía acompañado de fatiga constante; retraso en el crecimiento, etc. Para ellos es recomendable concientizar en una dieta equilibrada y llena de nutrientes, acompañada de otros componentes que beneficiará de manera óptima y significativa la evolución en las personas que hagan un pare y decidan tener un cambio en su régimen alimentario diario, de lo contrario las consecuencias serán nefastas incluyendo muerte del individuo.<sup>(7)</sup>

Los beneficios que se puede considerar en las buenas prácticas alimentarias relevantes a los niños inician siendo con el objetivo de mejorar su calidad de vida, esto implica la condición física manteniendo un peso saludable, logrando un crecimiento y desarrollo saludable del individuo. Se destacan varios factores que inciden en el óptimo desarrollo asumiendo las buenas prácticas de higiene, alimentación, el estado emocional y el estado nutricional haciendo que el individuo esté bien de manera integral. Son también un cúmulo de principios básicos por seguir, reglas y normas en cada etapa de la alimentación, desde la ingesta de la primera leche materna, hasta el momento de la ingestión sólida, y combinación de los alimentos.<sup>(11)</sup>

Los alimentos procesados se basan en productos que exijan elaboración y productos de preparación rápida, productos de consumo frecuente, productos de consumo ocasional y productos con alegaciones específicas. Estos alimentos están subordinados a un alto nivel de procesamiento por lo que su mayor característica es estar altos en sal y azúcares. Gracias al desarrollo de la tecnología encontramos los alimentos procesados que han sido alterados de su estado natural, mediante métodos o principios industriales, ya sea enlatados, conservas, congelación, deshidratación entre otros. Añadiendo conservantes ya sea de origen natural o químicos, cambiando de manera significativa, textura, sabor, forma incluso color y aroma, lo que permite este tipo de procesos es alargar el tiempo de vida útil de los productos para su conservación, una de las consecuencias es que bajarán significativamente las propiedades organolépticas de los mismos.<sup>(12)</sup>

Los alimentos no procesados se destacan de una manera generalizada y sin generar dudas en la categoría de saludables. Se los considera así porque no han sido sometidos a procesos industriales, debido a eso estos alimentos aportan muchos nutrientes que son necesarios ingerir de manera correcta. Se los conoce comúnmente como alimentos frescos o naturales, ya que no sufrieron afectación de su estado o proceso natural, que hayan dado lugar a cambios físicos que alteran su textura, aroma, sabor, color, obtenidos propios de la naturaleza, sin aditivos ni conservantes.<sup>(12)</sup>

Es importante saber que por medio de la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos o sustancias químicas. Se pueden generar patologías severas, en muchos casos suele darse debido a los alimentos procesados. Estas enfermedades pueden causar síntomas que van desde leves, malestares como dolor, náuseas y vómito, seguido de problemas más graves que pueden afectar a múltiples órganos del cuerpo; estas enfermedades pueden originarse en diversas etapas de la cadena alimentaria, incluyendo la producción, el procesamiento, la distribución y la preparación de alimentos. La prevención de estas enfermedades implica prácticas como una buena y correcta higiene, manipulación adecuada de los alimentos, así como regulaciones y medidas de control en la industria alimentaria.<sup>(13)</sup>

Hay muchos casos de infecciones por el mal consumo de alimentos, por lo que se debería tener en cuenta y establecer medidas para prevenir la contaminación, también están en alza los estudios encaminados a desarrollar métodos para reducir y eliminar los patógenos humanos de las frutas y verduras comercializadas. Los microorganismos ingresan desde diversos alimentos y de cualquiera manera en la etapa de ingesta y absorción de un alimento previamente manipulado por procesos químicos. Para alcanzar el éxito de no contraer epidemias se inicia con una buena práctica alimentaria desde su correcta producción hasta su mayor o menor consumo.<sup>(14)</sup>

Cuando se consumen alimentos contaminados, los microorganismos pueden causar una serie de síntomas gastrointestinales, como náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal y fiebre; las infecciones alimentarias pueden afectar a personas de todas las edades y niveles de salud, pero los niños, ancianos y personas con sistemas inmunológicos debilitados, son más susceptibles. La prevención de las infecciones alimentarias implica medidas de higiene adecuadas en la manipulación y preparación de alimentos, así como la supervisión y regulación de la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena de suministro.<sup>(14)</sup>

En el desafiado y apasionante mundo de la gastronomía y en la sinfonía de los sabores exuberantes, de colores armoniosos, se anhela mostrar una creación, donde los mágicos colores y sabores se fusionen armonizando un plato que evoque salud, se contraste con amor en cada bocado que además de lo increíble que sea ante los ojos, siga siendo este una norma que nos indica la proporción de hidratos de carbono, proteínas y verduras. La misma que debe proporcionar equilibrio, exquisitez, pulcritud y evocar a las sensaciones de paladares más sutiles como son los niños.<sup>(15)</sup>

## CONCLUSIONES

Se puede apreciar que mantener una alimentación saludable en niños es un pilar esencial para evitar múltiples enfermedades asociadas a las deficiencias de nutrientes en la dieta. Se debe asegurar una dieta que incluya todos los alimentos necesarios para satisfacer las necesidades nutritivas y energéticas del niño para así evitar enfermedades y asegurar un estado de salud óptimo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Niños, alimentos y nutrición. 2019 [citado 12 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://www.unicef.org/media/61091/file/Estado-mundial-infancia-2019-resumen-ejecutivo.pdf>

2. McIntosh N. Nutrición básica y dietoterapia. 2022 [citado 14 de septiembre de 2024]; 1. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yxp4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=definici%C3%B3n+de+nutricion&ots=qLgJ8\\_KYLP&sig=A1Ouz4Xk5srQgB7bL8bdVXazh60#v=onepage&q=p%C3%A1gina&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yxp4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=definici%C3%B3n+de+nutricion&ots=qLgJ8_KYLP&sig=A1Ouz4Xk5srQgB7bL8bdVXazh60#v=onepage&q=p%C3%A1gina&f=false)

3. Organización Mundial de la Salud. La OMS insta a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable

en los establecimientos públicos. 2021 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities#:~:text=Tedros%20Adhanom%20Ghebreyesus%2C%20Director%20Generalse%20eviten%20los%20alimentos%20perjudiciales.>

4. Organización Panamericana de la Salud. Día Mundial de la Higiene de las Manos. 2023 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-higiene-manos-2023#:~:text=La%20>

5. Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de Juntos llegamos más lejos: la ONU en Ecuador, trabajando contra la desnutrición crónica infantil. 2022 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://ecuador.un.org/es/213134-juntos-llegamos-m%C3%A1s-lejos-la-onu-en-ecuador-trabajando-contra-la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica>

6. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Primera encuesta especializada revela que el 20.1% de los niños en Ecuador padecen de desnutrición crónica infantil. 2023 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/primera-encuesta-especializada-revela-que-el-20-1-de-los-ninos-en-ecuador-padecen-de-desnutricion-cronica-infantil/>

7. Ministerio de Salud Pública. Normas y protocolos de alimentación para niños y niñas menores de 2 años. 2013 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/4\\_alimentacion\\_ni%C3%B1o\\_menor\\_2a%C3%B1os.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/4_alimentacion_ni%C3%B1o_menor_2a%C3%B1os.pdf)

8. Boragnio A, Scribano A. Presentación del monográfico: El comer del siglo XXI: sensibilidades y prácticas alimentarias. Aposta Digital [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/presentacion90.pdf>

9. Lema V, Aguirre M, Godoy N, Cordero N. Una mirada desde unidades. Estado nutricional y estilo de vida educativas públicas y privadas. Rev AVFT [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: [https://www.revistaavft.com/images/revistas/2021/avft\\_4\\_2021/3\\_estado\\_nutricional\\_estilo\\_de\\_vida.pdf](https://www.revistaavft.com/images/revistas/2021/avft_4_2021/3_estado_nutricional_estilo_de_vida.pdf)

10. Camps A, Riera J, Galera R. Valoración del estado nutricional. Asociación Española de Pediatría. Aeped [Internet]. 2023 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/31\\_valor\\_estado\\_nutr.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/31_valor_estado_nutr.pdf)

11. García N, Gómez A. La alimentación saludable en la etapa de educación infantil. Tesis de Grado de Educación Infantil. UVADOC [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/52305/TFG-G5420.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Pineda D, Perugachi I. Estado Nutricional y Patrón Alimentario en niños de 1 a 5 años que asisten al centro de Salud San Valentín del Lago Agrio. UTN [Internet]. 2024 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/15446/2/06%20NUT%20450%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

13. Álvarez J, Castillo F, Fernández D, Muñoz M. Manual de Valoración de Patrones Funcionales. UV [Internet]. 2010 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://www.uv.mx/personal/gralopez/files/2016/02/MANUAL-VALORACION-NOV-2010.pdf>

14. Rodríguez Y, Rodríguez A. Infecciones alimentarias transmitidas por frutas y verduras frescas. Riull [Internet]. 2018 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/12343/Infecciones+alimentarias+transmitidas+por+frutas+y+verduras+frescas+.pdf?sequence=1>

15. Izquierdo-Pulido M, Zerón-Rugiero M, Izquierdo A. Cómo crear un plato saludable. UD [Internet]. 2022 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: [https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/161244/1/Plato%20saludable\\_2A.pdf](https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/161244/1/Plato%20saludable_2A.pdf)

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Curación de datos:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Análisis formal:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Investigación:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Metodología:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Administración del proyecto:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Recursos:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Software:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Supervisión:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Validación:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Visualización:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Redacción - borrador original:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Redacción - revisión y edición:* Diana Monserrate Loor Andrade, Alisson Nicole Machuca Castro, Ruddy Katherine Merino Zúñiga, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.