

**Epidemiological approach to intestinal parasitosis in children between 2 and 17 years of age treated in a private laboratory in the city of Chone.**

**Enfoque epidemiológico de la parasitosis intestinal en menores de 2 a 17 años atendidos en laboratorio privado de la ciudad de Chone.**

**Autores:**

Zambrano-Vélez, Vanessa Jamileth  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Maestrante de Ciencias en Laboratorio Clínico  
Jipijapa – Ecuador  
LABORATORIO CLINICO EOSLAB  
Licenciada en laboratorio clínico  
Chone- Ecuador



[zambrano-vanessa5324@unesum.edu.ec](mailto:zambrano-vanessa5324@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0003-2524-6106>

Murillo-Zavala, Anita María  
Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Docente – Tutor de maestría en Ciencias en Laboratorio Clínico  
Docente de la carrera de Laboratorio Clínico  
Jipijapa – Ecuador



[anita.murillo@unesum.edu.ec](mailto:anita.murillo@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0003-2896-6600>

Fechas de recepción: 10-OCT-2023 aceptación: 22-NOV-2023 publicación: 15-DIC-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



## Resumen

La parasitosis intestinal se encuentra relacionada epidemiológicamente con los factores sociodemográficos, siendo una de las enfermedades más comunes en la comunidad infantil, constituyendo un problema de salud pública. El objetivo del estudio fue determinar el enfoque epidemiológico de la parasitosis intestinal en menores de 2 a 17 años atendidos en laboratorio privado, ciudad de Chone. La investigación fue de riesgo mínimo, retrospectiva con un enfoque cuali-cuantitativo y epidemiológico, aplicada en 70 menores atendidos en un laboratorio privado durante el año 2022. Se realizó mediante la recolección de datos en la institución donde se tomaron en cuenta los pacientes que se realizaron examen coproparasitario. Del total de 70 menores atendidos el 68.4% estaban parasitados afectando principalmente a las edades de 3 a 7 años. Los protozoos se establecieron como la principal causa de parasitismo: *Entamoeba coli* con un 30%, *Entamoeba histolytica* 15.7%, *Blastocystis hominis* 10% y *Giardia lamblia* con 2.9%, solo el 4.3% de las muestras estuvieron poli parasitadas con no más de dos especies; los helmintos solo se presentaron en un 4.3% de los menores y como único agente infeccioso, *Enterobius vermicularis*. Se concluyó que la situación demográfica de los menores índice en el incremento de la parasitosis.

**Palabras clave:** Parasitosis, epidemiología, factores sociodemográficos, infección.



## Abstract

Intestinal parasitosis is epidemiologically related to sociodemographic factors, being one of the most common diseases in the children's community, constituting a public health problem. The objective of the study was to determine the epidemiological approach of intestinal parasitosis in children between 2 and 17 years old treated in a private laboratory, city of Chone. The research was minimal risk, retrospective with a qualitative-quantitative and epidemiological approach, applied to 70 minors treated in a private laboratory during the year 2022. It was carried out by collecting data at the institution where the patients who were performed coproparasitic examination. Of the total of 70 minors treated, 68.4% were parasitized, mainly affecting ages 3 to 7 years. Protozoa were established as the main cause of parasitism: *Entamoeba coli* with 30%, *Entamoeba histolytica* 15.7%, *Blastocystis hominis* 10% and *Giardia lamblia* with 2.9%, only 4.3% of the samples were polyparasitized with no more than two species; Helminths only occurred in 4.3% of the minors and the only infectious agent was *Enterobius vermicularis*. It is concluded that the demographic situation has the lowest rates of the increase in parasitosis.

**Keywords:** Parasitosis, epidemiology, sociodemographic factors, infection.



## Introducción

Las infecciones por parásitos se producen debido a la ingestión de huevos, quistes de protozoos o larvas de helmintos, o larvas que se encuentran en el suelo y que llegan a introducirse por vía transcutánea, los parásitos presentan un recorrido distinto en el huésped y podrían afectar a uno o más órganos, esto se puede clasificar dependiendo del tipo de parásito o del daño que ocasionan en los órganos y sistemas. El diagnóstico se establece en general por el hallazgo de formas parasitarias en el examen directo de heces, puesto que la mayoría de las especies parasitarias intestinales utilizan la vía fecal como vehículo de dispersión por la naturaleza (Gabrielli et al., 2017) (Arrieta et al., 2017).

Epidemiológicamente las infecciones por parásitos se encuentran estrechamente relacionadas con los factores sociodemográficos, como las malas condiciones en las que se encuentre el lugar o habitad de las personas, el nivel de educación, entre otros. Existen avances en el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones, sin embargo, en el trayecto de alcanzar dichos objetivos se corren riesgos de permanecer en malas condiciones durante un lapso de tiempo, causando esto, un sinnúmero de infecciones principalmente parasitarias (Elizabeth & Reyes, 2019)

Las parasitosis intestinales, son la causa de una alta morbilidad a nivel mundial, presentando altas prevalencias y afectando principalmente a la población infantil, favorecidas por la falta de protección de las personas adultas encargadas de inducir los buenos hábitos higiénicos a temprana edad y por el desconocimiento de los agentes causales, forma de infección y prevención de estas patologías, así como también la exposición a ambientes contaminados. Según los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 3.5 millones de personas tienen parásitos intestinales y cerca de 450 millones presentan enfermedades a causa de estas infecciones, esto debido a que los países no están incrementando las inversiones a un ritmo suficiente para alcanzar las metas de los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relativas al agua y al saneamiento que planteó la misma, con el fin de disminuir el incremento de estas infecciones y mejorar el estilo de vida para el 2030 (Geohelminthiasis, 2022).

Ecuador es un país con una alta prevalencia de parasitosis, afectando mayormente a las áreas rurales en un 80% y en las zonas urbanas secundarias el 40% de la población total. De acuerdo a las cifras publicadas en el Instituto Ecuatoriano de estadística y Censo del 2010, existe un 62.7% de viviendas con menores de 12 años en condiciones de pobreza en Ecuador, siendo la parasitosis una de las diez primeras infecciones reportadas en las casas de atención médica y la segunda dentro de las principales causas de morbilidad para el año 2014. Se estima que la mayor prevalencia se da por la presencia de protozoarios, siendo la más común *Blastocystis hominini* con un 28.4%, seguido de *Entamoeba histolytica* con un 24.3%, *Complejo dispar* 20.4%, *E. coli* 15.1%, *Endolimax nana* 9.0% y *Giardia lamblia* con 5.4%; mientras que las infecciones por helmintos prevalecen en un 7% siendo más frecuente la infección por *Áscaris lumbricoides*. Sin embargo en este país la parasitosis se la considera como una de las principales enfermedades desatendidas (Jazmín Elena et al., 2020) (Montero et al., 2017).



Históricamente en Ecuador se han venido haciendo esfuerzo para controlar o disminuir la transmisión de parásitos intestinales. En 1994 se inició con el Programa de Eliminación de Parásitos Intestinales (PEPIN), apoyado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) cuyo propósito fue integrar la desparasitación a los programas nacionales de alimentación en un grupo numeroso de niños, logrando disminuir de forma significativa la prevalencia de geohelminetos como carga parasitaria *Ascaris*, *Trichuris* y *Necator*, así como también el número de la población con anemia. Estos resultados hicieron que la OMS trazara estrategias más vigorosas para enfrentar dicha problemática, mismas que hoy en día siguen vigentes (Montero et al., 2017)(Gabrielli et al., 2017) (Arrieta et al., 2017). Sin embargo, en la Zona sur de Manabí para el 2020, se determina que la prevalencia de las parasitosis intestinales sigue presente en escolares y está dada en un 44.8% por protozoos y en 0.75% por helmintos, siendo las malas condiciones hídricas, el principal determinante epidemiológico(Jazmín Elena et al., 2020).

Esta investigación tiene como objetivo determinar el enfoque epidemiológico de la parasitosis intestinal en los menores del cantón Chone provincia de Manabí, Ecuador.

## Material y métodos

Esta investigación fue de riesgo mínimo, retrospectiva con un enfoque cuali-cuantitativo y epidemiológico de la parasitosis intestinal en menores de 2 a 17 años atendidos en un laboratorio privado de la ciudad de Chone durante el año 2022. Se realizó un análisis secundario de datos consolidados o bases de datos obtenidos de registros existentes que reposan en la institución donde se llevó a cabo la investigación, ingresando al sistema médico informático del laboratorio clínico Eoslab. Se tomaron en cuenta las variables sociodemográficas como la edad, sexo y lugar de procedencia junto con resultados del análisis coproparasitario.

Las fuentes secundarias de información utilizadas en el trabajo fueron libros de texto, y artículos científicos, que permiten fortalecer la base científica del objeto de investigación.

### Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 70 menores con edades comprendidas entre 2 a 17 años atendidas en el Laboratorio clínico Eoslab en el año 2022.

La muestra se estableció mediante un muestreo censal, es decir que el total de la muestra será igual a la población.

### Aspectos éticos.

Se contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigaciones en Seres Humanos (CEISH), con el objetivo de cumplir con los reglamentos establecidos para la realización de esta investigación. Se realizó un análisis de datos consolidados anonimizados con la finalidad de proteger la integridad de los participantes sin vulnerar los derechos fundamentales, y creando beneficio para la población en general. Dichos datos fueron utilizados por el investigador principal y fue eliminada de las bases de datos una vez culminada la investigación.



## Resultados

De los datos obtenidos en la base del sistema informático del laboratorio clínico Eoslab durante el año 2022, se obtuvo resultados de exámenes coproparasitario de 70 menores, siendo el 57.1% del procedentes de la zona rural, predominando el sexo femenino con un 57.1%. El promedio de edad fue de 7 con una desviación estándar de 4.16, con un rango de 2 a 17 años. El 51,4% de los pacientes pertenecían al grupo de edad entre los 3 a 7 años (Tabla 1).

**Tabla 1. Características Sociodemográficas**

Característica inicial		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	40	57,1
	Masculino	30	42,9
Lugar de procedencia	Zona rural	40	57,1
	Zona urbana	30	42,9
Edad	0- 2	1	1,4
	3 - 7	36	51,4
	8 - 12	19	27,1
	13 - 17	14	20,0

**Fuente:** Base de datos del laboratorio Clínico Eoslab – chone 2022

En cuanto la prevalencia de parasitosis, en esta investigación seis de cada 10 menores tienden a estar infectados con algún tipo de parásito intestinal, es decir más del 50%.

El 68.6% de los pacientes entre los 2 a 17 años de edad están parasitados, con un intervalo de proporción a nivel poblacional al 95% IC= (0,574- 0,797) y un margen de error de 0,056. Se pudo diferenciar los tipos de parásitos intestinales que se presentaron, con un mayor porcentaje se destacan los protozoarios; la *Entamoeba coli* en un 30%, la *Entamoeba histolytica* con un 15.7%, *Blastocystis hominis* en un 10%, *Giardia lamblia* en un 2.9% y en un 4.3% de las muestras se encontraron dos tipos de protozoos; por otro lado, se presentaron infecciones por nematodos predominando la presencia de huevos de *Enterobius vermicularis*; el restante de las muestras simplemente no presentaron ninguna forma parasitaria (Tabla 2).

**Tabla 2. Tipos de parásitos en la población**

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
No se observan formas parasitarias	23	32,9
Entamoeba coli	21	30,0
Entamoeba histolytica	11	15,7
Blastocystis hominis	7	10,0
Huevo de Enterobius vermicularis	3	4,3
Giardia lamblia	2	2,9
E. coli, histolytica	3	4,3
Total	70	100,0

**Fuente:** Base de datos del laboratorio Clínico Eoslab – chone 2022

## Discusión

Los parásitos intestinales ponen en peligro el crecimiento y el desarrollo infantil causando desnutrición, anemia y otras anomalías que conllevan al bajo rendimiento físico y cognitivo, debido a esto en Ecuador se promueven campañas de prevención constantemente, sin embargo, en este estudio se determinó que la parasitosis afecta a los menores en un 68.6%, y esto se puede explicar por los factores de riesgo a los cuales se ven expuestos como el lugar de procedencia, nivel de estudios y la edad. Estos datos concuerdan con otros estudios donde se ha encontrado que la parasitosis se presenta en un 60%, siendo el vivir en hacinamiento, ausencia de alcantarillado, consumo de agua entubada, los factores sociodemográficos asociados(Elizabeth & Reyes, 2019). En otro estudio realizado en Colombia en el año 2023, donde se evaluó la presencia de parásitos intestinales a partir de un examen coprológico directo y factores de riesgo, la prevalencia de parásitos fue del 96%, siendo el lavado de manos luego de realizar disposición de excretas la principal causa de contaminación(Suescún Carrero, 2013).

Los niños en edad escolar tienen una mediana prevalencia de parasitosis, por lo que existen condiciones permisivas para la transmisión de entero parásitos(Cedeño-Reyes et al., 2021); en los últimos seis años en las regiones Costa, Sierra y Amazonia del Ecuador existe la presencia de infecciones por parásitos intestinales asociadas al nivel socioeconómico y ambiental, mismo que se puede evidenciar en esta investigación, debido a que más de la mitad de los pacientes que padecían esta infección (52.1%), eran provenientes de la zona rural. En otro estudio, se estableció que la parasitosis intestinal prevalece en países subdesarrollados como Ecuador y afecta mayormente a la población infantil debido a su inmadurez inmunológica y malos hábitos de higiene, mismo en el que la prevalencia de esta infección

fue del 45.31% en menores, donde los principales factores de riesgo fueron el inadecuado lavado de manos y alimentos, consumo de agua de baja calidad y realización de labores que implica contacto directo con tierra contaminada(Cuenca-León et al., 2021). Se estima que esta infección está extendida por todo el mundo, pero con más frecuencia en países en vías de desarrollo y donde generan una importante morbilidad, sin embargo, en los países desarrollados incrementa su incidencia debido al aumento de los viajes a zonas endémicas, la inmigración y la adopción internacional(Michel et al., 2021).

En cuanto al tipo de parásitos encontrados en los reportes de esta investigación, se observa que existe mayor presencia de *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* y otros protozoarios en comparación con helmintos y céstodos. Sin embargo, en un estudio realizado en una población similar, se determinó que del 87,1 %, de parasitados, el 42,6 % eran por helmintos, predominando *Ascaris lumbricoides* con un 27,9 % y *Ancilostomideos* con un 21,3 %.(Zambrano, 2020). Esto también se evidencia en otro estudio donde la presencia *Trichuris trichiura* fue de un 43,47% en niñas y 66,67% en niños(Rodríguez Orozco et al., 2020), dejando claro que la presencia de diferentes especies va a depender de las condiciones sociales, ambientales o económicas, para ello en esta investigación el único helminto encontrado en un 4,3% de los pacientes fue *Enterobius vermicularis*, independientemente de que el mayor porcentaje de menores encajaban dentro del grupo de edades que comúnmente se ven más afectados por este parásito

Dentro de las especies de protozoos patógenas se encontraron las presencias de *Entamoeba histolytica* en un 15.7% y *Giardia Lamblia* en un 2.9%, cabe recalcar que estas especies son las causantes de úlceras, inflamación intestinal y alteración en la absorción de nutrientes, la alta prevalencia de estas parasitosis concuerda con la de otros autores, que muestran en su estudio realizado en una zona rural, que en el 23.52% de los participantes prevaleció la presencia de *Entamoeba histolytica*(Cuenca-León et al., 2021).

En nuestro estudio no se evidenciaron presencia de cestodos, y esto puede deberse a que en la actualidad el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) realiza campañas de desparasitación y vitaminización de porcinos y bovinos contantemente, con el propósito de mejorar la salud de los animales y protegerlos de enfermedades parasitarias(Garc, 2020), teniendo en cuenta que son huéspedes intermediarios para las principales especies como *Taenia Solium* y *Taenia Saginata*. A diferencia de otro estudio realizado por Carpio y Coello, donde establecen que Ecuador es considerado un país endémico a teniasis humana e hiperendémico a la Neurocisticercosis, mismo en le que se realizaron análisis en tejido porcino donde se determinó que el 15.7% tenían quistes de *T. solium*(Carpio Sánchez, 2021), generando un posible incremento en el contagio al ser humano si no se toman las medidas pertinentes.

## Conclusiones

A pesar de la contaminación ambiental que sufrió el cantón chone en la zona urbana para el 2022, hubo una mayor prevalencia de parasitosis en los menores que provenían de las zonas rurales, por tanto, se puede concluir que no solo el factor ambiental influye en la propagación de esta infección, sino también los malos hábitos sanitarios y el desconocimiento, más aún en los rangos de edades escolares ya que se encuentran más expuesto al entorno contaminado y no cuentan con conocimientos necesarios sobre las consecuencias de no llevar una buena higiene. Por otro lado, se refleja mayor presencia de protozoos no patógenos como la *E. coli* y *B. hominis*, sin embargo, los pocos casos de parásitos patógenos pueden generar otras enfermedades graves en los pacientes si no son tratados a tiempo, e incluso aumentar el número de casos en la población. Por lo antes expuesto, es importante infundir valores asociados a las buenas prácticas higiénicas en los menores, ya sea, en el hogar o en las instituciones educativas y se debe considerar la desparasitación siempre que sea necesario bajo prescripción médica y así controlar la propagación de infecciones parasitarias.

## Referencias bibliográficas

- Arrieta, S. N. E., Brito, V. M. C., Chavez, C. E. E., & Iñiguez, L. E. G. (2017). Parasitosis Intestinal En Una Población De 5 A 14 Años Que Acuden A Unidades Educativas Escuelas Colegios Públicos De La Ciudad De Riobamba. *European Scientific Journal*, ESJ, 13(30), 11. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n30p11>
- Bennett, J. E., Dolin, R., & Blaser, M. J. (2020). Mandell, Douglas y Bennett. *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica*. Elsevier Health Sciences. [https://books.google.com.ec/books?id=iG\\_-DwAAQBAJ](https://books.google.com.ec/books?id=iG_-DwAAQBAJ)
- Boy, L., Franco, D., Alcaraz, R., Benítez, J., Guerrero, D., Galeno, E., & González Britez, N. (2020). Parasitosis intestinales en niños de edad escolar de una institución educativa de Fernando de la Mora, Paraguay. *Revista Científica Ciencias de La Salud*, 2(1), 54–62. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/02.01.2020.54-62>
- Burta, F. S. (2018). Determinación de la Prevalencia y Factores asociados al Parasitismo Intestinal de la población que acude al "Laboratorio Clínico y Bacteriológico" de la Universidad Central del Ecuador en la ciudad de Quito, durante el período de enero a junio del 2017. 1, 430–439.
- Carpio Sánchez, J. X. (2021). Identificación de estadios larvarios de *Taenia solium* y *T. asiatica* en muestras de tejidos de cerdos ( *Sus scrofa ssp domestica* ) mediante LAMP Trabajo de titulación previo a Director :
- Cedeño-Reyes, J., Cedeño-Reyes, M., Parra-Conforme, W., & Cedeño, J. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños, hábitos de higiene y consecuencias nutricionales. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 7, 273–292. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2421>
- Coronel Verastigue, Y. M., & Gonales Panta, E. F. (2019). Universidad Nacional Pedro



- Ruiz Gallo. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 92.  
[https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/5092/BC-3893\\_BANCES\\_PISCOYA-ROJAS\\_PUICON.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/5092/BC-3893_BANCES_PISCOYA-ROJAS_PUICON.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Cuenca-León, K., Sarmiento-Ordóñez, J., Blandín-Lituma, P., Benítez-Castrillón, P., & Pacheco-Quito, E. M. (2021). Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(4), 596–602. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.614.006>
- Elizabeth, J., & Reyes, R. (2019). Factores sociodemográficos y su relación con parasitosis intestinal en niños de la escuela “ Marieta de Veintimilla del barrio Motupe de Loja .”
- Gabrielli, A., Montresor, A., Chitsulo, L., Engels, D., & Savioli, L. (2017). Europe PMC Funders Group Preventive chemotherapy in human helminthiasis : theoretical and operational aspects. 105(12), 683–693.  
<https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2011.08.013.Preventive>
- Garc, M. (2020). (<https://Www.Agricultura.Gob.Ec/>) (<https://Www.Agricultura.Gob.Ec/>). 18–20.
- Geohelminthiasis. (2022). 1–5.
- Jazmín Elena, C.-J., Leonardo, M.-V., & Mercedes, S.-Á. (2020). Artículo Original Parasitología Epidemiología de las enteroparasitosis en escolares de Manabí, Ecuador Epidemiology of enteroparasitosis in schoolchildren from Manabí, Ecuador. *Kasmera*, 48(1), 48130933. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3872171>
- Michel, D., Raymond, L., Apply, A., Louis, D. D. S., Balthazard-Accou, K., Millien, M. F., & Emmanuel, E. (2021). Contribution to the Diagnostic Study of Intestinal Parasitosis, Haiti. *European Scientific Journal ESJ*, 17(17).  
<https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n17p64>
- Montero, L., Benavides, K., Valle, D., & et al. (2017). Prevalencia generalde las parasitosis desatendidas en Ecuador: Protozoarios y Helmintos. In Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (pp. 1–1).  
<http://www.investigacionsalud.gob.ec/webs/propad/wp-content/uploads/2017/02/PREVALENCIA-GENERAL-DE-LAS-PARASITOSIS-DESATENDIDAS-EN-EL-ECUADOR-PROTOZOARIOS-Y-HELMINTOS.pdf>
- Rodríguez Orozco, C. L., Rebolledo Malpica, D. M., Calderon Vallejo, C. E., & Navas Roman, J. I. (2020). Geohelminthiasis, nutritional status and anthropometry of children from 3 to 6 years old from the School Center of the city of Guayaquil, Ecuador. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 60(2), 124–128.
- Suescún Carrero, S. H. (2013). Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta, Boyacá - Colombia. *Universidad y Salud*, 15(2), 218–224.
- Valenzuela Córdova, J. D. (2020). Prevalencia de parasitosis intestinal en pacientes que asisten al Hospital Delfina Torres de Concha.  
[https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2413/1/VALENZUELA\\_CORDOVA\\_JENNIFER\\_DAYANA.pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2413/1/VALENZUELA_CORDOVA_JENNIFER_DAYANA.pdf)

Valle Galo, É. E., Chinchilla, L. M., Pinel Rivera, G. A., Pinto Lanza, G. S., Martínez Mejía, A. M., Dubón Tábora, A. M., Caballero Hernández, M. A., & Herrera Paz, E. F. (2020). Intestinal parasitosis incidence in schoolchildren residing on the edges of San Pedro Sula, Cortés, Honduras. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 40(2), 47-54.

Zambrano, M. R. (2020). 2020 Helmintiasis en Babahoyo. 5, 487-503.

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo (autofinanciamiento).

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.

