

Análisis de microplásticos en diferentes productos alimenticios y su relación con la seguridad alimentaria en el distrito de San Juan de Miraflores, Lima- Perú

Analysis of microplastics in different food products and their relationship with food safety in the district of San Juan de Miraflores, Lima- Perú

Sandra Brigitte Veliz Rojas¹, Luis Miguel Romero Echevarria¹

¹Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur

Resumen

La acumulación de microplásticos en el ambiente genera una gran amenaza global, siendo uno de los principales causantes de la contaminación de los ecosistemas; sin embargo, se encuentran dispersos en todas partes del planeta, desde los océanos hasta los ríos, sedimentos, suelo, aire, organismos vivos e incluso en los recursos alimenticios. La presencia de microplásticos en los productos alimenticios se van incorporando directamente en la cadena alimentaria perjudicando la salud de los organismos e incluso de las personas (Pastor & Agulló, 2019). Los microplásticos (MPs) se encuentran en distintas formas y va a depender de la forma original de plásticos de donde provienen, siendo el tamaño de las partículas de (MPs) de un diámetro menores a 5 mm (Castañeta et al., 2020). La ingesta de microplásticos por organismos inferiores están ocasionando un ciclo de contaminación en la cadena trófica; sin embargo, la participación de microplásticos en la cadena trófica terrestre se ve reflejado en la contaminación de los alimentos producidos en un ambiente terrestre contaminado con (MPs) denominados vectores de la contaminación en la salud de los consumidores (Criollo, 2019). Los efectos adversos de la ingesta de microplásticos en el cuerpo humano al consumir alimentos contaminados por (MPs) generan un riesgo que puede alterar el equilibrio energético, el metabolismo y el sistema inmunitario de las personas (Bogdanovic et al., 2022). La presencia de los microplásticos en alimentos es encontrada en mayor cantidad en productos de especies marinas como los pescados, camarones y bivalvos, sin embargo, se han encontrado (MPs) en otro tipo de productos alimenticios como la miel, la cerveza, la sal de mesa y el azúcar. La exposición de las partículas de microplásticos en los alimentos contaminados generan un impacto en la seguridad alimentaria ya que traen consecuencias negativas a ingerirlos ocasionados efectos tóxicos en el tracto gastrointestinal, hígado, sistema nervioso y sistema reproductivo (Cort, 2021). El enfoque utilizado en la presente investigación es de tipo cuantitativo debido a la evaluación e identificación de la presencia de microplásticos en los productos alimenticios, el nivel de investigación será descriptivo debido al análisis de acuerdo a los resultados obtenidos. La conclusión principal evidencio el análisis de la cuantificación de microplásticos que contaminan a los productos alimenticios y los efectos negativos que contraen a la seguridad alimentaria. Por ello se realizó un análisis de riesgo donde se evaluó los productos alimenticios que tienen mayor proporción de microplásticos.

Palabras clave: Partículas de microplásticos, productos alimenticios, cadena alimentaria, seguridad alimentaria.

Abstract

The accumulation of microplastics in the environment generates a great global threat, being one of the main causes of the contamination of ecosystems, however, they are dispersed in all parts of the planet, from the oceans to the rivers, sediments, soil, air, living organisms and even in food resources. The presence of microplastics in food products is incorporated directly into the food chain, harming the health of organisms and even people (Pastor & Agulló, 2019). Microplastics (MPs) are found in different forms and it will depend on the original form of plastics from which they come, with the size of the particles of (MPs) having a diameter of less than 5 mm (Castañeta et al., 2020). The ingestion of microplastics by lower organisms is causing a cycle of contamination in the food chain, however the participation of microplastics in the terrestrial food chain is reflected in the contamination of food produced in a terrestrial environment contaminated with (MPs) called vectors of contamination in the health of consumers (Criollo, 2019). The adverse effects of the ingestion of microplastics in the human body when consuming food contaminated by (MPs) generate a risk that can alter the energy balance, the metabolism and the system immune

LIBRO DE RESÚMENES

system of people (Bogdanovic et al., 2022) The presence of microplastics in food is found in greater quantity in products of marine species such as fish, shrimp and bivalves, however, (MPs) have been found in other types of products foods such as honey, beer, table salt and sugar. The exposure of microplastic particles in contaminated food generates an impact on food safety since they bring negative consequences to ingesting them, causing toxic effects on the gastrointestinal tract, liver, nervous system and reproductive system (Court, 2021). The approach used in this research is quantitative due to the evaluation and identification of the presence of microplastics in food products, the level of research will be descriptive due to the analysis according to the results obtained. The main conclusion evidenced the analysis of the quantification of microplastics that contaminate food products and the negative effects that they have on food safety. For this reason, a risk analysis was carried out where the food products that have the highest proportion of microplastics were evaluated.

Keywords: Microplastic particles, food products, food chain, food safety.

Referencias Bibliográficas

- [1] Bogdanovic, T., Petricević, S., Listeš, I., & Pleadin, J. (2022). Presencia de microplásticos en la cadena alimentaria y su impacto en la salud humana. *Sección científica y profesional*, 24(1), 50-62 <https://hrcak.srce.hr/file/403702>
- [2] Castañeta, G., Gutiérrez, A., Fallon, N., & Manzano, C. (2020). Microplásticos: un contaminante que crece en todas las esferas ambientales, sus características y posibles riesgos para la salud pública por exposición. *Revista Boliviana de Química*, 37(3), 160-175. ISSN: 0250-5460 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426365043004>
- [3] Criollo G. K. E. (2019). *Determinación de la presencia de microplásticos en leche descremada [tesis de grado]*, Universidad Central del Ecuador <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24215/1/UCFQ-TORRES%20BYRON.pdf>
- [4] Cort Roig, L. (2021). *Análisis de micro y nanoplásticos como riesgo emergente para la seguridad alimentaria [tesis de grado]*. Universidad de Zaragoza <https://zaguan.unizar.es/record/106803/files/TAZ-TFM-2021-211.pdf>
- [5] Pastor, C. B., & Agulló, D. V. (2019). Presencia de microplásticos en aguas y su potencial impacto en la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, (3), 1-10 <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v93/1135-5727-resp-93-e201908064.pdf>

Email:

¹1815110460@untels.edu.pe

²romeroe@untels.edu.pe