

Determinación de la presencia de microplásticos en la playa Chifron del lago Titicaca, Puno 2025

Hoy en día, la presencia de plásticos en las fuentes de aguas superficiales son un gran problema que preocupa a la población, esto es debido a la gran producción y uso de plástico a nivel mundial, toneladas de plástico terminan anualmente en el mar, ríos, lagos y lagunas. Con el objetivo de determinar los microplásticos en la playa Chifron ubicada en el distrito de Capachica en el Lago Titicaca, donde las muestras se realizaron en ambientes naturales como arena, sedimentos y aguas superficiales, obteniendo un total de 16 muestras, pero se tubo que analizar como muestras compuestas y obtener los datos por repetición (cuatro veces). En el primer caso, y tras hacer pasar las muestras por un tamiz de 5 mm, se procedió a realizar una separación de los plásticos por densidad y, este fue aplicado a la arena y sedimento, se sometió a una solución saturada NaCl al 10% para después pasar a un estado de reposo, y finalmente se lleva a filtrar el sobrenadante, se realizó el recuento de microplásticos con la ayuda de los microscopios. En estas muestras fue posible cuantificar fragmento, fibra, película y hojuelas.

En el segundo caso, El agua superficial fue extraída para luego ser filtrada mediante una bomba de vacío para filtrar el sobrenadante, se realizó el cuento de microplásticos con la ayuda de los microscopios, donde también se pudo observar fragmento, fibra, película y hojuelas.

Palabras clave: Microplásticos; arena de playa; aguas superficiales; sedimentos; plástico

Los microplásticos provienen de la fragmentación de plásticos más grandes y también son manufacturados para la elaboración de varios productos, como cosméticos, farmacéuticos, industriales, entre otros. En la última década, el plástico ha sido un material de uso bastante común empleado en distintas actividades antropogénicas (Iannacone, y otros, 2019).

Los microplásticos son partículas de plástico menores de 5 mm que se fabrican de forma directa o se fragmentan de materiales, llegando a los océanos y fuentes de agua (SILVERA ESPEJO, 2022).

Hay tipos de plástico como el PVC (policloruro de vinilo), el PTFE (politetrafluoroetileno) y el PC (policarbonato), se fabrican con aditivos químicos que les proporcionan características específicas, como flexibilidad, resistencia al calor o propiedades antiadherentes, que con el tiempo y la exposición a condiciones ambientales se degradan en partículas más pequeñas conocidas como microplásticos (SILVERA ESPEJO, 2022).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha pedido hoy que se realice una evaluación exhaustiva de la presencia de microplásticos en el medio ambiente y de sus efectos en la salud de las personas, además, la Organización insta a reducir la contaminación por plásticos para proteger el medio ambiente y evitar que la población esté expuesta a los microplásticos (Osseiran & Lindmeier, 2019).

A nivel de la salud humana, es uno de los temas que más ha generado investigación en los últimos años, ya que son múltiples los efectos adversos en los que se ven implicados, entre estos están la presencia de microplásticos en especies de consumo humano, lo que conlleva la introducción de este material a nuestra cadena alimenticia y como resultado, a una bioacumulación en los seres humanos (Sagot Valverde, 2022)

Los microplásticos y micropartículas han sido temas de estudio destacado en los últimos años debido a su incidencia cada vez mayor en el medio ambiente y a las implicaciones adversas y desfavorables que tienen para la naturaleza y la salud humana (Sagot Valverde, 2022). Los microplásticos son una potencial amenaza al medio ambiente y a la salud humana por su presencia a todos los niveles de la cadena trófica (Pretell, Pinedo, Ramos, & Benites, 2020)

En los últimos años, la presencia de microplásticos en ambientes lacustres, es más limitada en comparación con los ambientes marinos ya sea por la diferencia de factores naturales (Chambi Huaman & Yanes Martinez, 2023).

A nivel local, el lago Titicaca es uno de los lugares icónicos del altiplano. Aunque es conocida por su belleza, está plagada de contaminación y sobre todo de origen antropogénica.

Por lo tanto, se planteó como objetivo general; Determinar la presencia de microplásticos en la playa Chifron del lago Titicaca - Puno, 2024 y así mismo los objetivos específicos serán; Caracterizar los microplásticos en las playas del lago Titicaca, identificar los tipos de polímeros en las playas del Lago Titicaca, identificar la cantidad de presencia de Microplásticos en cada punto de muestreo natural en la playa Chifron del lago Titicaca.

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: MAMANI APAZA, Ivan Rudy; CCALLO QUISPE, paul.ccallo (ingeniería ambiental, Universidad Peruana Union)

Presentadores: MAMANI APAZA, Ivan Rudy; CCALLO QUISPE, paul.ccallo (ingeniería ambiental, Universidad Peruana Union)