



Comienza plan para descontaminar el lago Llanquihue con plantas de la zona

PLAN PILOTO. La Municipalidad de Puerto Varas y Humedales Chile ejecutan un proyecto fitodepurador para reducir la llegada de contaminación a la bahía. Contempla el seguimiento del modelo para replicarlo en otros puntos de la ciudad.

Erwin Schnaidt
erwin.schnaidt@diariollanquihue.cl

La Municipalidad de Puerto Varas, junto a Humedales Chile, inició la implementación de un proyecto piloto de humedal fitodepurador en la costanera del lago Llanquihue, frente a la calle Walker Martínez, donde un estero urbano descarga sus aguas hacia el cuerpo lacustre.

Los trabajos de construcción comenzaron el lunes 11 de mayo y corresponden a una estrategia técnica para abordar la llegada a la bahía de elementos contaminantes.

El alcalde Tomás Gárate, explicó que la construcción de este primer humedal fitodepurador, se integra a la planificación ambiental comunal. "Este proyecto es parte del programa 'Lago Sin Huella' (junto a la



EL LUNES 11 DE MAYO COMENZARON LAS OBRAS PARA HABILITAR EL PILOTO DE HUMEDAL FITODEPURADOR.

Universidad San Sebastián), cuyo objetivo es avanzar en la descontaminación de nuestras

aguas y reducir la presencia de coliformes fecales en nuestras playas", aseveró.

El jefe comunal añadió que el propósito es "validar esta estrategia y, en el mediano plazo,

16
metros cuadrados
será la superficie del humedal depurador, que tratará un caudal de 0,4 a 0,6 litros por segundo.

poder replicarla en distintos puntos de la ciudad, recuperando así la calidad del agua de nuestra bahía urbana".

PLANTAS MACRÓFITAS

Manuel González, gerente de Humedales Chile, organización que se especializa en el tratamiento de aguas residuales mediante soluciones basadas en la naturaleza, detalló que ese piloto consiste en "un humedal de flujo horizontal. Su funcionamiento es a través de plantas macrófitas. Especies locales como junquillos, totoras o cortaderas van a hacer la fitodepuración del agua que viene y que va a pasar por este humedal para reducir contaminantes y mejorar la calidad del agua que llega al lago".

El sistema ocupa una superficie de 16 metros cuadrados y está diseñado para tratar un caudal constante de entre 0,4 y 0,6 litros por segundo. El agua será conducida a través de tuberías de PVC de 50 y 110 milímetros hacia un estanque repartidor. Ese componente tiene la función de recibir el caudal, disipar la energía del flujo y entregar el volumen de diseño al humedal, permitiendo que los excedentes de agua durante crecidas estacionales sigan su curso natural hacia el lago por un sistema de rebalse.

TRATAMIENTO BIOLÓGICO

El proceso de depuración es de carácter continuo. El agua tratada se vierte por gravedad hacia un estanque de descarga final antes de retornar al cauce del estero y, posteriormente, al lago Llanquihue.

El tratamiento biológico ocurre mediante un biofilm que se genera en un relleno de grava y arena, potenciado por la acción de las raíces de las plantas macrófitas. Mediante el uso de geomembranas y cubiertas de geotextil, se asegura

80
especies vegetales
serán plantadas para depurar la descarga ubicada frente a la calle Walker Martínez.

que el proceso de depuración se mantenga confinado y no existan filtraciones al terreno circundante.

Una vez finalizada la infraestructura que está en desarrollo y se procede al relleno con gravilla y arena gruesa, se considera plantar al menos cinco especies de macrófitas por metro cuadrado, con total de 80 ejemplares.

González precisó que esas variedades podrán complementarse con plantas de carácter ornamental como helechos o nalcas e integrar la estructura al entorno urbano.

EVALUACIÓN

El proyecto será evaluado a través de un monitoreo que se extenderá por un periodo mínimo de un año, seguimiento necesario para observar el comportamiento y eficiencia del sistema en las diferentes estaciones climáticas.

González precisó que "desde que se entrega y comienza a pasar el agua, hay una adecuación del sistema hasta que llegue a su máximo rendimiento, que pudiera ser entre el mes uno y el mes tres".

Las muestras se tomarán tanto a la entrada como a la salida de la unidad y serán procesadas por laboratorios certificados para cuantificar la reducción de contaminantes y certificar el desempeño del piloto.

El proyecto busca establecer un modelo técnico validado para la gestión ambiental de la cuenca del lago Llanquihue y dimensionar futuras intervenciones en otros puntos críticos de la comuna, utilizando los mismos sistemas de fitodepuración como alternativa a los métodos tradicionales de tratamiento de aguas.

La primera iniciativa de este tipo en el lago fue anunciada en enero pasado en la costanera de Frutillar. **CS**