



IBNORCA

IBNORCA , COMO ACTOR CLAVE EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (ENTAR) EN BOLIVIA

El pasado 5 de junio, se presentó la Estrategia Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales (ENTAR) en Bolivia, la cual brinda los lineamientos en los que se desarrollará todo el trabajo de las diferentes instituciones y organizaciones de Bolivia para mejorar el sector de agua y saneamiento, reduciendo la contaminación, eliminando el vertido de líquidos de deshecho y promoviendo un ciclo adecuado de reúso, con la finalidad de duplicar el porcentaje de aguas residuales tratadas en el país.

La estrategia, está encabezada por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) con la colaboración de otras organizaciones públicas y privadas, que tienen como meta, hasta el año 2030, alcanzar el 65% del tratamiento de aguas residuales en todo el país, realizando una gestión sostenible y resiliente de estos vertidos para conservar el medio ambiente.

La ENTAR cuenta con dos pilares fundamentales: La universalización del acceso al tratamiento de aguas residuales y la gestión sostenible de los servicios. Pilares que cuentan con diferentes ejes y objetivos estratégicos y han sido definidos tomando en cuenta la legislación ambiental y la Normativa vigente en el país.

Entre los objetivos estratégicos planteados, están el establecer el marco normativo para el fortalecimiento del sector, a través de acciones de control para el cumplimiento de la normativa ambiental y la supervisión del cumplimiento de las obligaciones ambientales. Se establecieron también planes de trabajo, que permitan apoyar la estrategia nacional.

Dentro del primer pilar de la ENTAR, se prevé contar con la normativa requerida y actualizada para el tratamiento de aguas residuales, para lo cual IBNORCA se convierte en un actor clave a la hora de desarrollar y actualizar normas de calidad de agua a través de sus Comités Técnicos de Normalización.

Desde el año 2018, el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad - IBNORCA, apoyó al sector de agua y saneamiento mediante un convenio de cooperación internacional con el Instituto Sueco de Normalización - SIS y el apoyo de la Embajada de Suecia en Bolivia. Este convenio permitió trabajar en un proyecto para el apoyo al desarrollo e implementación de normas en el sector de agua y saneamiento.

Gracias a esta iniciativa, IBNORCA estableció el Comité Técnico de Normalización CTN 6.4 de Calidad de Agua, enfocado en el desarrollo de normas técnicas para el sector de agua y saneamiento. Este comité se divide a su vez en 4 subcomités (reúso del agua, servicios de agua, manejo de lodos y aguas residuales industriales) que trabajan en diferentes temáticas de forma paralela y cuenta actualmente con más de 40 instituciones acreditadas a nivel nacional.

De esta manera es como IBNORCA se convierte en un actor clave para el apoyo al eje normativo de la ENTAR, pudiendo trabajar dentro de los Comités Técnicos y con las



IBNORCA

IBNORCA , COMO ACTOR CLAVE EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (ENTAR) EN BOLIVIA

partes interesadas pertinentes en el desarrollo de normas que permitan, por ejemplo, dar directrices en el reúso de aguas residuales tratadas para riego, clasificar tipos de aguas residuales o metodologías para su muestreo.

Por otro lado, dentro del marco del convenio IBNORCA-SIS, también se viene realizando una serie de capacitaciones, seminarios y talleres informativos en el área de aguas residuales y saneamiento, llegando incluso a todas las capitales de Bolivia. Asimismo, IBNORCA, como representante de la ISO (Organización Internacional de Normalización) en Bolivia, participa en el desarrollo de normas internacionales del sector y actualmente es parte de 4 comités internacionales directamente relacionados con calidad del agua (ISO/TC 147), actividades de servicio relacionadas con el suministro de agua potable, sistemas de aguas residuales y pluviales (ISO/TC 224), reúso de agua (ISO/TC 282) y recuperación, reciclaje, tratamiento y disposición de lodos (ISO/TC 275).

Hasta la fecha el CTN 6.4 tiene una serie de normas que fueron aprobadas y adoptadas, entre ellas: NB/ISO 5667-10, NB/ISO 20469, NB/ISO 16075-1, NB/ISO 5667-13, NB/ISO 22447, NB/ISO 46001, sobre muestreo de aguas residuales, clasificación de aguas residuales tratadas, uso de aguas residuales tratadas para proyecto de riego, muestreo de lodos, clasificación de aguas residuales industriales, sistemas de gestión de eficiencia del agua, entre otras.

IBNORCA, como el organismo de normalización en Bolivia, pretende otorgar las herramientas necesarias que puedan ayudar con una mejor gestión del agua en Bolivia mediante normas Bolivianas (NB) y los procesos de implementación.

Las Aguas Residuales y el impacto en la Economía Circular

Un informe de situación, establece que, de 219 plantas de tratamiento de aguas residuales inventariadas en Bolivia, 113 no funcionan de manera adecuada, lo que significa que sólo el 30,5% de las aguas residuales de toda la población boliviana son tratadas de manera adecuada.

El impacto de la descarga de aguas residuales sin tratamiento se traduce en la contaminación de los cuerpos de aguas superficiales y subterráneas (para consumo humano y para cultivos) impactando directamente en la salud de la población y en la economía.

El cumplimiento de los objetivos definidos en la ENTAR, permitirá revertir esta situación y que para el año 2030, el ciclo de tratamiento de las aguas residuales llegue a un 65% de la población, sobre la base de una gestión sostenible de reúso del agua, con innovación tecnológica, economía circular, participación social y respeto del medio ambiente.

INFORMACIÓN EXTRA**Normas del Plan de Trabajo del CTN 6.4 Calidad del Agua**

- NB 64013: Aguas residuales – Parámetros de descarga de aguas residuales municipales
- NB 64005: Calidad del agua – Determinación de Sólidos Suspendidos Totales en efluentes industriales – Método gravimétrico
- NB 64009: Calidad del agua – Determinación de la Demanda Química de Oxígeno DQO en efluentes industriales – Métodos de refluo abierto y refluo cerrado
- ISO 5667-10: Calidad del agua – Muestreo – Parte 10: Directrices para el muestreo de aguas residuales
- ISO 5667-13: Calidad del agua – Muestreo – Parte 13: Guía para el muestreo de lodos
- ISO 5667-1: Calidad del agua – Muestreo – Parte 1: Guía para el diseño de programas y técnicas de muestreo
- ISO 5667-3: Calidad del agua – Muestreo – Parte 3: Preservación y manejo de muestras de agua
- ISO 16075-1: Directrices para el uso de aguas residuales tratadas para proyectos de riego – Parte 1: La base para un proyecto de reúso para riego
- ISO 16075-2: Directrices para el uso de aguas residuales tratadas para proyectos de riego – Parte 2: Desarrollo del proyecto
- ISO 16075-3: Directrices para el uso de aguas residuales tratadas para proyectos de riego – Parte 3: Componentes de un proyecto de reúso para riego
- ISO 16075-4: Directrices para el uso de aguas residuales tratadas para proyectos de riego – Parte 4: Monitoreo
- ISO 22238: Reúso de aguas residuales – Directriz para la desinfección de aguas residuales y tratamientos equivalentes
- ISO 24516-4: Directrices para la gestión de los activos de los sistemas de suministro de agua y aguas residuales. Parte 4: Plantas de tratamiento de aguas residuales, instalaciones de tratamiento de lodos, estaciones de bombeo, instalaciones de retención y detención
- ISO 46001: Sistemas de gestión de eficiencia de agua – Requisitos con orientación para su uso
- ISO 24510: Actividades relacionadas con los servicios de agua potable y agua residual – Directrices para la evaluación y la mejora del servicio a los usuarios
- ISO 24511: Actividades relacionadas con los servicios de agua potable y agua residual – Directrices para la gestión de las entidades prestadoras de servicios de agua residual y para la evaluación de los servicios de agua residual
- ISO 24512: Actividades relacionadas con los servicios de agua potable y agua residual – Directrices para la gestión de las entidades prestadoras de servicios de agua potable y para la evaluación de los servicios de agua potable.

Comités internacionales

- ISO/TC 224 “Service activities relating to drinking water supply wastewater and stormwater systems”
- ISO/TC 282 “Water reuse”
- ISO/TC 275 “Sludge recovery, recycling, treatment and disposal”
- ISO/TC 147 “Water quality”



COMITÉ 6.4



COMITÉ 6.4