



# Fichas Metodológicas

---

## ANEXO III

## INDICADOR N° 22 - Remoción media de DBO en plantas de tratamiento cloacal

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el nivel de eficiencia alcanzado por el conjunto de las plantas de tratamiento en funcionamiento en la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR), tomando como medida del mismo el porcentaje de remoción de la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) a lo largo del año y teniendo en cuenta los límites establecidos en la Resolución ACUMAR 283/2019.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda VIII - Saneamiento cloacal.
<b>ODS relacionado</b>	6 - Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	La determinación de DBO permite estimar los efectos de las descargas de efluentes domésticos e industriales sobre la calidad de las aguas de los cuerpos receptores, porque brinda una idea de la cantidad de oxígeno disuelto que deberá aportar el cuerpo receptor para depurar el vuelco.
<b>Categoría</b>	Interrelación económico - ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el nivel alcanzado de eficiencia para la depuración de las aguas servidas que son tratadas por el conjunto de las plantas. Considerando la diferencia en el tamaño de las mismas, se supone adecuado ponderar estos valores según el caudal medio diario que es tratado por las mismas a lo largo del año.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	El indicador refleja un estado medio para el año en cuestión de todo el sistema en funcionamiento, entendiéndose -sin embargo- que en su construcción está adoptándose un valor medio para el caudal tratado y para la remoción lograda por cada una de las plantas de tratamiento. Al respecto, años con una incidencia significativamente mayor de precipitaciones afectarían los valores de este indicador. Asimismo, dado los valores promedio en la construcción, queda claro que se trata de una foto o resumen para el año bajo análisis. Por último, dado que la variable bajo estudio es el porcentaje de remoción lograda, no muestra el valor absoluto de la variable DBO para el sistema y/o para cualquiera de las plantas que lo conforman.
<b>Fórmula</b>	$RP_{DBO} = \frac{\sum_{p=1}^n \bar{Q}_p * \overline{Rem\ DBO}_p}{\sum_{p=1}^n \bar{Q}_p}$ <p><math>RP_{DBO}</math>: Remoción ponderada de la DBO a la salida de las plantas de tratamiento respecto al caudal medio procesado durante el año.  <math>\bar{Q}_p</math>: Caudal medio diario procesado por la planta p durante el año (m<sup>3</sup>/día).  <math>\overline{Rem\ DBO}_p</math>: Remoción media de DBO lograda por la planta p (%).  <p>p: Planta de tratamiento.</p></p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).

<p><b>Descripción de las variables que componen el indicador</b></p>	<p><u>DBO</u>: Cantidad de oxígeno necesaria para que una población microbiana heterogénea establezca la materia orgánica biodegradable presente en una muestra de agua residual.  <u>Remoción de DBO</u>: Nivel de disminución de la concentración de materia orgánica al momento de la salida del efluente respecto del nivel que se registró en la entrada al proceso.  <u>Planta de tratamiento</u>: Establecimiento donde se realizan una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en los efluentes cloacales domiciliarios.  <u>Caudal</u>: Cantidad de líquido que pasa por un ducto por unidad de tiempo.</p>
<p><b>Metodología de cálculo</b></p>	<p>Cálculo directo a partir de la ponderación de los resultados anuales de remoción de DBO por planta, respecto a los valores medios diarios de caudal procesado.</p>
<p><b>Cobertura o escala</b></p>	<p>Conjunto de plantas de tratamiento cloacal dentro de los límites hídricos de la CMR (Resolución ACUMAR 1113/13) que ya cuentan con servicio regular. Las operadoras actuantes en territorio son Agua y Saneamientos Argentinos (AySA) y Aguas Bonaerenses (ABSA).</p>
<p><b>Fuente de datos</b></p>	<p>AySA y ABSA.</p>
<p><b>Periodicidad de publicación</b></p>	<p>Anual.</p>
<p><b>Serie disponible desde</b></p>	<p>2009.</p>
<p><b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b></p>	<p>Requiere de la provisión de la información necesaria, en tiempo y forma, por parte de las prestadoras del servicio para la actualización del presente indicador.</p>
<p><b>Responsable</b></p>	<p>Coordinación de Infraestructura, ACUMAR.</p>
<p><b>Tipo de presentación de resultados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras verticales y tabla con valores anuales de remoción de DBO. <u>Información complementaria</u></li> <li>▪ Tabla con valores de remoción de DBO de cada planta de tratamiento incluida en el cálculo.</li> <li>▪ Mapa con ubicación de las plantas de tratamiento.</li> </ul>