

# Fichas Metodológicas

**ANEXO IV**

## Índice

▶ INFORMACIÓN PÚBLICA .....	4
INDICADOR 1 - Índice de Transparencia Activa en el Acceso a la Información Pública .....	4
INDICADOR 2 - Respuesta a Solicitudes de Información Pública.....	6
INDICADOR 3 - Acciones de Participación Social en el Territorio de la Cuenca Matanza Riachuelo ...	8
▶ CONTROL INDUSTRIAL .....	10
INDICADOR 4 - Identificación y Control de Establecimientos Industriales.....	10
INDICADOR 5 - Agentes Contaminantes Identificados y Adecuados .....	12
INDICADOR 6 - Estado de Avance del Cumplimiento de los Planes de Adecuación Ambiental .....	14
INDICADOR 7 - Establecimientos de Seguimiento Particular Identificados y Controlados.....	16
INDICADOR 8 - Estado de Avance de Obras y Acciones del Parque Industrial Curtidor .....	18
▶ SOLUCIONES HABITACIONALES .....	20
INDICADOR 9 - Soluciones Habitacionales en Relación al Plan de Viviendas 2010.....	20
INDICADOR 10 - Estado de Implementación del Plan de Integración Socio Urbana de Villa Inflamable .....	22
▶ CALIDAD AMBIENTAL .....	25
INDICADOR 11 - Índice de Calidad de Agua Superficial en relación al Cumplimiento del Uso IV .....	25
INDICADOR 12 - Concentración de Oxígeno Disuelto en Agua Superficial.....	29
INDICADOR 13 - Concentración de Nitratos en Aguas Subterráneas .....	31
INDICADOR 14 - Índice de Calidad del Aire .....	33
▶ SANEAMIENTO DE BASURALES .....	36
INDICADOR 15 - Basurales Remanentes de la Línea de Base, por Tipología .....	36
INDICADOR 16 - Estado de Implementación del Plan Regional para el Manejo de Residuos en la Cuenca Matanza Riachuelo, por Municipio.....	38
▶ LIMPIEZA DE MÁRGENES Y CAMINO DE SIRGA.....	40
INDICADOR 17 - Estado del Mantenimiento de las Márgenes de los Cursos de Agua Superficial .....	40
INDICADOR 18 - Estado del Mantenimiento del Espejo de Agua .....	42
INDICADOR 19 - Estado de Avance de la Extracción de Buques.....	44
INDICADOR 20 - Recuperación y Consolidación del Camino de Sirga .....	46
▶ AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO CLOACAL.....	49
INDICADOR 21 - Población dentro del Área con Servicio de Red Cloacal .....	49
INDICADOR 22 - Población dentro del Área con Servicio de Red de Agua Potable .....	51
▶ MANEJO HÍDRICO .....	53
INDICADOR 23 - Evolución del Área de Inundación por Ejecución de Obras de Retención Hídrica... ..	53
▶ SALUD Y EDUCACIÓN AMBIENTAL .....	55
INDICADOR 24 - Urbanizaciones Emergentes Evaluadas según Categoría de Riesgo Sanitario Ambiental.....	55



INDICADOR 25 - Estado de Avance en la Implementación de Dispositivos en Salud Ambiental.....	57
INDICADOR 26 - Notificación de Eventos de Salud-Enfermedad Vinculados al Ambiente .....	59
▶ ÍNDICES/INDICADORES DE CONTEXTO .....	61
INDICADOR 27 - Índice de Calidad de Vida .....	61
INDICADOR 28 - Superficie de Áreas de Protección Ambiental por Habitante de la Cuenca Matanza Riachuelo.....	64
INDICADOR 29 - Índice Ictiológico Relativo de Calidad Ambiental en la Cuenca Matanza Riachuelo	66
INDICADOR 30 - Tasa de Mortalidad Infantil.....	68
INDICADOR 31 - Instituciones Educativas Alcanzadas por el Programa “Escuelas por la Cuenca” ...	70



► INFORMACIÓN PÚBLICA

**INDICADOR 1 - Índice de Transparencia Activa en el Acceso a la Información Pública**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Este índice se apoya en el artículo 32 de la Ley Nacional de Acceso a la Información Pública 27.275 y muestra el nivel de cumplimiento de los requerimientos de la misma, adaptados a la gestión propia de ACUMAR.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda II - Información pública.
<b>ODS relacionado</b>	16 - Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho de acceso a la información pública. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	El análisis sistemático de los ítems del índice tiene por objeto elevar los estándares de transparencia en la publicación de información institucional, cumpliendo con la normativa nacional y pautas internacionales asociadas.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	La efectividad de ACUMAR en el cumplimiento de los ítems del índice. A tales efectos, se acompaña de un documento metodológico que establece los valores asignados respecto a dicho cumplimiento.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	Al ser un indicador ajustado a la gestión del organismo, no se mide únicamente el cumplimiento de la Ley Nacional 27.275, sino que se agregan cuestiones accesorias que no son requisitos de ese instrumento.
<b>Fórmula</b>	$ITAI = \sum (D_n \times p_n) \times 100$ <p>ITAI: Índice de Transparencia Activa en el Acceso a la Información Pública.                      D<sub>n</sub>: Dimensión "n" del ITAI.                      p<sub>n</sub>: Ponderación correspondiente a la D<sub>n</sub> del ITAI.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	Este índice se basa en la integración de dieciséis dimensiones ponderadas que incluyen diferente información relativa a ACUMAR y su gestión, a saber: Dimensión 1. Acceso a la información. Dimensión 2. Autoridades y personal: 2.1. Organigrama. 2.2. Autoridades. 2.3. Personal. Dimensión 3. Escalas salariales. Dimensión 4. Declaraciones juradas. Dimensión 5. Obsequios y viajes. Dimensión 6. Compras y contrataciones. Dimensión 7. Presupuesto. Dimensión 8. Actos administrativos. 8.1. Normativa. 8.2. Actas Consejo Directivo. 8.3. Actas Consejo Municipal. 8.4. Versiones taquigráficas e informes de Audiencias Públicas. Dimensión 9. Gestión de la información. Dimensión 10. Auditorías. Dimensión 11. Trámites y servicios. Dimensión 12. Acordadas y sentencias. Dimensión 13. Datos Abiertos y Sistemas de Información Geográfica.

	<p>Dimensión 14. Sistema de Indicadores. Dimensión 15. Informes al Congreso de la Nación. Dimensión 16. Plan Integral de Saneamiento Ambiental.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>Se contabilizan las actualizaciones/publicaciones para cada período en cada dimensión y se ponderan para obtener su nivel de cumplimiento (ponderación por dimensión: 0 a 1). Luego, dicho valor se multiplica por cien para obtener el porcentaje que corresponde al lapso bajo análisis. <u>Nota:</u> La ponderación para cada dimensión está expresada en el documento metodológico asociado a este indicador.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	ACUMAR.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Transparencia, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2020.
<b>Requisitos de coordinación inter/intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	<p>Requiere interacción con la Dirección de Recursos Humanos, la Dirección de Planificación, Coordinación y Modernización, la Dirección de Comunicación, la Dirección de Asuntos Jurídicos, la Dirección de Finanzas, la Dirección Técnica, la Dirección de Ordenamiento Territorial, la Dirección de Salud y Educación Ambiental, la Dirección de la Comisión de Participación Social, el Consejo Municipal, la Unidad de Auditoría Interna y la Secretaría General (o las áreas que en un futuro las reemplacen) para la puesta a disposición de los datos necesarios para la confección de este índice.</p>
<b>Responsable</b>	Coordinación de Transparencia, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras verticales, donde se representa el valor obtenido para cada dimensión en el período bajo estudio y su máximo valor posible según la ponderación correspondiente.</li> </ul> <p><u>Anexo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con nivel de cumplimiento histórico del índice, total y desagregado por dimensión, para cada período analizado.</li> </ul>

**INDICADOR 2 - Respuesta a Solicitudes de Información Pública**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el seguimiento y la efectividad en la respuesta a las solicitudes de información pública presentadas ante ACUMAR en el marco de las Leyes Nacionales 27.275, de Acceso a la Información Pública, y 25.831, de Acceso a la Información Pública Ambiental y los instrumentos que en el futuro las complementen/modifiquen.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda II - Información pública.
<b>ODS relacionado</b>	16 - Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho de acceso a la información pública. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	El análisis de las solicitudes recibidas, los plazos de respuesta y el porcentaje de efectividad en su contestación permiten evaluar -en parte- el cumplimiento de las leyes mencionadas en la "Descripción corta del indicador", poniendo a disposición criterios para revisar, mejorar y/o agilizar los circuitos internos de tramitación, cuando corresponda.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	La evolución en los plazos de respuesta de las solicitudes de información pública recibidas, así como su efectividad.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No permite realizar análisis referidos a la calidad de la respuesta otorgada, el tipo específico de consulta y/o el actor que la efectúa. Por otra parte, se reconoce como limitación la posibilidad de que un requerimiento ingresado durante un período sea contestado durante el siguiente. Por último, el plazo promedio de respuesta refleja la cantidad media de días transcurridos entre la recepción de la solicitud y su contestación durante un período determinado, sin dar cuenta de aquellas pendientes de períodos anteriores y/o que se hallan aún en tramitación.
<b>Fórmula</b>	$SI_i = SI_{i-1} + I_i$ <p><math>SI_i</math>: Cantidad de solicitudes de información pública ingresadas acumuladas al período <math>i</math>.  <math>SI_{i-1}</math>: Cantidad de solicitudes ingresadas acumuladas al período inmediato anterior.  <math>I_i</math>: Cantidad de solicitudes ingresadas durante el período <math>i</math>.  <math>i</math>: Lapso analizado.</p> $SR_i = SR_{i-1} + R_i$ <p><math>SR_i</math>: Cantidad de solicitudes de información pública respondidas acumuladas al período <math>i</math>.  <math>SR_{i-1}</math>: Cantidad de solicitudes respondidas acumuladas al período inmediato anterior.  <math>R_i</math>: Cantidad de solicitudes respondidas durante el período <math>i</math>.</p> <p>Para la medición de la efectividad:</p> $SIP_i = (SR_i / SI_i) \times 100$ <p><math>SIP_i</math>: Porcentaje de respuesta a solicitudes de información pública acumuladas en el período <math>i</math>.  <math>SR_i</math>: Cantidad de solicitudes respondidas acumuladas al período <math>i</math>.</p>

	<i>Si</i> : Cantidad de solicitudes ingresadas acumuladas al período <i>i</i> .
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad. Porcentaje (%) para la efectividad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<u>Solicitud ingresada</u> : Requerimiento de información pública sobre temáticas relacionadas a las competencias de ACUMAR, presentado por una persona física o jurídica, mediante las vías habilitadas a tal fin (Mesa de Entradas presencial o virtual, formulario <i>web</i> , derivación de otro sujeto obligado y/o cualquier otra que se incorpore a futuro). <u>Solicitud respondida</u> : Requerimiento de información pública contestado por ACUMAR en cumplimiento de las leyes establecidas en la "Descripción corta del indicador".
<b>Metodología de cálculo</b>	Cada solicitud de información pública recibida se tramita a través del Sistema de Gestión Documental Electrónica, módulo Expediente Electrónico, lo que permite su seguimiento. En base a dicho registro y por sumatoria, se obtiene la cantidad de solicitudes acumuladas, tanto recibidas como respondidas, para cada lapso analizado. El plazo de respuesta se establece contabilizando la cantidad de días hábiles transcurridos entre la fecha de presentación y la de contestación. El porcentaje de efectividad, por último, se obtiene a través del cociente de la cantidad de solicitudes contestadas y recibidas en un período determinado, multiplicando dicho valor por cien.
<b>Cobertura o escala</b>	ACUMAR.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Documentación y Acceso a la Información Pública, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2011.
<b>Requisitos de coordinación inter/intraintitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere interacción con las distintas áreas del organismo, de acuerdo al tipo de solicitud recibida. Excepcionalmente se podrá demandar interacción con otros organismos o instituciones, ante un pedido que no pueda ser abordado totalmente por ACUMAR.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Documentación y Acceso a la Información Pública, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de líneas, mostrando la evolución del ingreso de solicitudes y de las respuestas brindadas a lo largo del tiempo, de forma anual acumulada.</li> <li>▪ Tabla con porcentajes de efectividad acumulados, por año.</li> </ul>

**INDICADOR 3 - Acciones de Participación Social en el Territorio de la Cuenca Matanza Riachuelo**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Da cuenta de las acciones de participación social impulsadas por ACUMAR en el territorio de la Cuenca, agrupándolas por eje de intervención y tipología.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda II - Información pública.
<b>ODS relacionado</b>	16 - Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a la participación ciudadana. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer la presencia de ACUMAR en las jurisdicciones que componen la Cuenca, a través del impulso de acciones de involucramiento, compromiso y participación social que posibiliten el arribo a un objetivo común consensuado en relación a una temática definida.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la realización de acciones de participación social, clasificadas por eje de intervención, emplazamiento (jurisdicción, cuenca y subcuenca) y período. Éstas pueden contar con múltiples formas de intervención en el territorio.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No permite medir la concreción de una política pública impulsada desde ACUMAR, ni si las acciones llevadas a cabo representaron un impacto positivo y duradero en el territorio de la Cuenca.
<b>Fórmula</b>	$APS_{ri} = \sum (APS_{mi})$ <p><math>APS_{ri}</math>: Acciones de participación social efectuadas en el período <math>i</math>.  <math>APS_{mi}</math>: Acciones de participación social del eje de intervención "n" realizadas en el período <math>i</math>.  <math>i</math>: Lapso analizado.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Acción de participación social</u>: Actividad de intervención, realizada en el territorio de la Cuenca, a fin de concretar un proceso más amplio de participación social. Se enumeran las principales, de forma no privativa ni excluyente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Audiencia Pública: Instancia formal organizada por ACUMAR, mediante la cual la ciudadanía puede expresarse respecto a iniciativas del organismo, de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo I del Decreto Nacional 1.172/2003 o el instrumento que en un futuro lo modifique/reemplace.</li> <li>▪ Mesa de Trabajo Participativa: Instancia institucional en la que diversos actores abordan colectivamente problemáticas territoriales u otras temáticas concretas, a fin de lograr acuerdos para la toma de decisiones.</li> <li>▪ Proceso Participativo (de Elaboración de Normas): Sucesión de hechos organizados en el tiempo para garantizar la participación social en función de un objetivo definido, según lo establecido en el Anexo V del Decreto Nacional 1.172/2003 o el instrumento que en un futuro lo modifique/reemplace.</li> <li>▪ Taller: Herramienta colaborativa que promueve el aprendizaje colectivo, la sensibilización y el intercambio de saberes sobre una cuestión en particular.</li> <li>▪ Bicicleteada: Actividad que tiene como propósito promover el uso de la bicicleta como forma de movilidad sostenible, como así también el conocimiento del patrimonio cultural y natural de la Cuenca.</li> <li>▪ Conversatorio: Instancia de diálogo e intercambio sobre un tema específico.</li> </ul>



<b>Metodología de cálculo</b>	Se contabilizan las acciones de participación social realizadas por eje y para cada período considerado.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de la Comisión de Participación Social, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2020.
<b>Requisitos de coordinación intra/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Se requiere del trabajo coordinado con las diferentes áreas de ACUMAR que lideran procesos que involucran acciones de participación social, actual o potencialmente. <i>A priori</i> , la Dirección de Fortalecimiento Comunitario y Promoción del Desarrollo, la Dirección de Salud y Educación Ambiental, la Dirección de Ordenamiento Territorial, el Consejo Municipal, o las áreas que en un futuro las reemplacen.
<b>Responsable</b>	Dirección de la Comisión de Participación Social, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa con detalle de las acciones de participación social realizadas, por año.</li> <li>▪ Tabla con detalle de las diferentes acciones abordadas, por eje de intervención, tipología y emplazamiento geográfico, para cada período analizado.</li> </ul>

► CONTROL INDUSTRIAL

INDICADOR 4 - Identificación y Control de Establecimientos Industriales

<b>Descripción corta del indicador</b>	Da cuenta del funcionamiento y la continuidad del sistema integral de control industrial implementado por ACUMAR a partir de la identificación y el empadronamiento de los establecimientos industriales, productivos y/o de servicios de la Cuenca, junto con la ejecución de inspecciones periódicas a éstos tomando en cuenta los distintos agrupamientos contemplados, con el objetivo de priorizar el control sobre aquellos que se consideran de mayor relevancia ambiental.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto IV.
<b>ODS relacionado</b>	12 - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite identificar el universo de establecimientos empadronados, su evolución espacial y temporal, así como las inspecciones realizadas sobre ellos en base a la programación periódica efectuada. El óptimo funcionamiento de este sistema de control le permitirá al organismo cumplir con las metas establecidas de adecuación ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la cantidad de establecimientos industriales, productivos y/o de servicios empadronados en la Cuenca, junto con la cantidad de inspecciones realizadas a éstos.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No muestra la calidad y el resultado de las inspecciones realizadas, ni las etapas posteriores del sistema de control industrial referentes a la presentación del Plan de Adecuación Ambiental.
<b>Fórmula</b>	$EE_i = EE_{i-1} + EE_i$ <p>EE<sub>i</sub>: Cantidad de establecimientos empadronados acumulados al período i.                      EE<sub>i-1</sub>: Cantidad de establecimientos empadronados acumulados al período inmediato anterior.                      EE<sub>i</sub>: Cantidad de establecimientos empadronados durante el período i.                      i: Lapso analizado.</p> $EI_i = EI_{i-1} + EI_i$ <p>EI<sub>i</sub>: Cantidad de establecimientos inspeccionados acumulados al período i.                      EI<sub>i-1</sub>: Cantidad de establecimientos inspeccionados acumulados al período inmediato anterior.                      EI<sub>i</sub>: Cantidad de establecimientos inspeccionados durante el período i.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Establecimiento empadronado</u>: Aquél que forma parte del Registro de Establecimientos y Actividades de la Cuenca Matanza Riachuelo (que se encuentra operativo y actualizado anualmente), ya sea porque ha ingresado su declaración jurada en tiempo y forma, o que ha sido empadronado de oficio por ACUMAR.</p> <p><u>Inspección</u>: Procedimiento programado de verificación <i>in situ</i> de las condiciones ambientales de un establecimiento industrial, productivo y/o de servicios empadronado en la Cuenca, según lo establecido en la Resolución ACUMAR 12/2019 o instrumentos que en el futuro la complementen/modifiquen. Las</p>

	inspecciones son efectuadas teniendo en consideración el agrupamiento de los establecimientos de acuerdo a ciertas condiciones y criterios presentes en los mismos.
<b>Metodología de cálculo</b>	Sobre los sistemas propios de ACUMAR se contabilizan los establecimientos empadronados, por un lado, y las inspecciones realizadas a los mismos según el agrupamiento que le corresponda a cada uno, por otro, para el período bajo análisis, sumándolos -en cada caso- los del inmediatamente anterior para obtener el total acumulado.
<b>Cobertura o escala</b>	Establecimientos que forman parte del Registro de Establecimientos y Actividades de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Fiscalización, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2020.
<b>Requisitos de coordinación inter/ intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Procesos de Gestión para la Fiscalización, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de líneas con evolución anual acumulada, tanto para los establecimientos empadronados como para la cantidad de inspecciones efectuadas (según agrupamiento).

**INDICADOR 5 - Agentes Contaminantes Identificados y Adecuados**

<b>Descripción corta del indicador</b>	<p>Muestra la relación existente entre la cantidad de establecimientos declarados Agentes Contaminantes que han adecuado sus aspectos ambientales significativos (p.e. efluentes líquidos, residuos peligrosos y emisiones gaseosas) sobre el total identificado, logrando mitigar la generación de impactos negativos en el agua, suelo y/o aire según lo establecido en la Resolución ACUMAR 12/2019 o instrumentos que en el futuro la complementen/modifiquen.</p> <p>El indicador contempla también al universo de establecimientos que ha sido excluido por el cese de la actividad que motivó la declaración antes mencionada (artículo 26 de la Resolución ACUMAR 12/2019).</p>
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto IV.
<b>ODS relacionado</b>	12 - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite realizar el seguimiento de la situación real de los establecimientos declarados Agentes Contaminantes, su evolución espacial y temporal, a los efectos de evaluar los resultados de las acciones aplicadas luego de los controles realizados (inspecciones) como así también el impacto de la normativa de aplicación vigente.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el porcentaje de los Agentes Contaminantes declarados y notificados que han adecuado sus proceso y operaciones, con el fin de evitar situaciones de contaminación por encima de los límites establecidos en la normativa de referencia, como también de cualquier otro establecimiento que cesó su actividad o el proceso generador del impacto negativo (artículo 24 de la Resolución ACUMAR 12/2019).
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No permite identificar los plazos de las etapas que componen el procedimiento, desde la declaración de Agente Contaminante hasta la adecuación ambiental. Por otro lado, tampoco admite la medición de las mejoras ambientales generadas en los establecimientos ya declarados Agentes Contaminantes, como así tampoco la aplicación de medidas preventivas, como una clausura.
<b>Fórmula</b>	$A_i = \frac{EAA_i}{AC_i} * 100$ <p> <i>A<sub>i</sub></i>: Porcentaje de Agentes Contaminantes adecuados acumulados al período i.  <i>EAA<sub>i</sub></i>: Establecimientos excluidos del Registro de Agentes Contaminantes acumulados al período i.  <i>AC<sub>i</sub></i>: Establecimientos presentes en el Registro de Agentes Contaminantes acumulados al período i.  <i>i</i>: Lapso analizado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Agente Contaminante</u>: Establecimiento que genera impacto negativo en el aire, agua y/o suelo y es declarado como tal conforme lo establecido por la Resolución ACUMAR 12/2019 y/o la que la reemplace, total o parcialmente, en un futuro.</p> <p><u>Establecimiento Ambientalmente Adecuado</u>: Aquél que logró mitigar su impacto negativo y no persisten las causales por las cuales fue declarado Agente Contaminante, conforme lo establecido por la Resolución ACUMAR 12/2019 y/o</p>

	la que la reemplace, total o parcialmente, en un futuro. En este indicador, los establecimientos excluidos son los que cumplimentaron un Plan de Adecuación Ambiental (artículo 40); aquellos en los que la actividad o proceso que generaba impacto cesó (artículo 26); o en el marco de planes de remediación aprobados (artículo 29).
<b>Metodología de cálculo</b>	Sobre el Registro de Agentes Contaminantes cargado en el sistema propio de ACUMAR se contabilizan las fechas de las disposiciones generadas por la Dirección General Ambiental, calculando posteriormente el total acumulado para el período bajo análisis. Luego, ese valor se multiplica por cien para obtener el porcentaje que corresponde a dicho lapso.
<b>Cobertura o escala</b>	Establecimientos declarados Agentes Contaminantes y notificados para la Cuenca Matanza Riachuelo (artículo 1 de la Resolución 12/2019).
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Fiscalización y Dirección de Adecuación Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2008.
<b>Requisitos de coordinación inter/ intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere interacción con la Coordinación de Adecuación Ambiental, para la obtención de la información necesaria para la confección de este indicador.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Procesos de Gestión para la Fiscalización, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de líneas con evolución anual acumulada.</li> </ul> <u>Anexos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con porcentaje de Establecimientos Ambientalmente Adecuados respecto del total de Agentes Contaminantes declarados, por subcuenca.</li> <li>▪ Enlace a capa georreferenciada.</li> </ul>

**INDICADOR 6 - Estado de Avance del Cumplimiento de los Planes de Adecuación Ambiental**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el seguimiento de la presentación y cumplimiento de los Planes de Adecuación Ambiental de aquellos establecimientos que fueron declarados Agentes Contaminantes e intimados a presentarlos, conforme lo dispuesto en la Resolución ACUMAR 12/2019 o instrumentos que en el futuro la complementen/modifiquen.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto IV.
<b>ODS relacionado</b>	12 - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite efectuar el seguimiento del estado de los Planes de Adecuación Ambiental presentados por los establecimientos declarados Agentes Contaminantes en el ámbito de la Cuenca, pudiendo tomar decisiones que lleven a mejorar el proceso administrativo, en caso de resultar necesario.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la cantidad de Planes de Adecuación Ambiental presentados según los estados especificados en la "Descripción de variables que componen el indicador", en un período determinado.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No permite identificar los plazos de las etapas que componen el procedimiento, desde la declaración de Agente Contaminante hasta la adecuación ambiental de un establecimiento. Por otro lado, tampoco admite la medición de las mejoras ambientales generadas en los mismos.
<b>Fórmula</b>	$PAA_i = (PAA_a + PAA_f + PAA_{ap} + PAA_r + PAA_c)$ <p> <i>PAA<sub>i</sub></i>: Cantidad de Planes de Adecuación Ambiental presentados al período i.  <i>PAA<sub>a</sub></i>: Cantidad de Planes de Adecuación Ambiental en proceso de análisis.  <i>PAA<sub>f</sub></i>: Cantidad de Planes de Adecuación Ambiental con faltantes.  <i>PAA<sub>ap</sub></i>: Cantidad de Planes de Adecuación Ambiental aprobados/en ejecución.  <i>PAA<sub>r</sub></i>: Cantidad de Planes de Adecuación Ambiental rechazados/incumplidos.  <i>PAA<sub>c</sub></i>: Cantidad de Planes de Adecuación Ambiental cumplidos.  <i>i</i>: Lapso analizado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Plan de Adecuación Ambiental</u>: Documento que debe presentar cada establecimiento declarado Agente Contaminante según lo dispuesto por el artículo 27 de la Resolución ACUMAR 12/2019, en el que deben constar las acciones a realizar a fin de ajustar sus instalaciones y/u operaciones a los parámetros establecidos en la normativa ambiental de aplicación.</p> <p><u>Plan de Adecuación Ambiental en proceso de análisis</u>: Aquél que fue presentado y se encuentra en evaluación en el organismo.</p> <p><u>Plan de Adecuación con faltantes</u>: Aquél que fue presentado y en el que se detectaron ausencias de información durante el análisis realizado, motivo por el cual se requiere al establecimiento su entrega para continuar la evaluación.</p> <p><u>Plan de Adecuación Ambiental aprobado/en ejecución</u>: Aquél que fue analizado, logró la aprobación de ACUMAR para su desarrollo y/o se halla en proceso de realización efectiva.</p> <p><u>Plan de Adecuación Ambiental rechazado/incumplido</u>: Aquél que presenta inconsistencias al momento de ser implementado y/o no fue cumplido en el plazo otorgado por el organismo, razón por la que se intima a la presentación de un</p>

	nuevo plan. <u>Plan de Adecuación Ambiental cumplido</u> : Aquél que, luego de ser implementado, logró los objetivos y metas propuestos, por lo que ACUMAR procede a la exclusión del establecimiento del Registro de Agentes Contaminantes.
<b>Metodología de cálculo</b>	Sobre el Registro de Agentes Contaminantes cargado en el sistema propio de ACUMAR se contabilizan los Planes de Adecuación Ambiental presentados por los establecimientos y posteriormente se disgregan los estados expresados en la "Descripción de las variables que componen el indicador".
<b>Cobertura o escala</b>	Establecimientos declarados Agentes Contaminantes y notificados para la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Adecuación Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2022.
<b>Requisitos de coordinación inter/ intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere interacción con la Coordinación de Adecuación Ambiental, para la obtención de la información necesaria para la confección de este indicador.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Procesos de Gestión para la Fiscalización, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras verticales apiladas, que muestra el avance en cada estado de los Planes de Adecuación Ambiental presentados, por período considerado (acumulado).

**INDICADOR 7 - Establecimientos de Seguimiento Particular Identificados y Controlados**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Da cuenta de la identificación, seguimiento y control que realiza ACUMAR sobre los Establecimientos de Seguimiento Particular de la Cuenca Matanza Riachuelo (sean éstos Agentes Contaminantes o no), que requieren de una verificación más exhaustiva por considerarse de mayor relevancia ambiental; por su complejidad intrínseca; por su ubicación geográfica; por el entorno socioambiental en el que se emplazan; y/o por la necesidad de intervención de otros organismos para la mejora de la situación existente.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto IV.
<b>ODS relacionado</b>	12 - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite realizar el seguimiento de la situación real de los Establecimientos de Seguimiento Particular, su evolución espacial y temporal, a los efectos de evaluar los resultados de las acciones aplicadas, como así también el impacto de la normativa de aplicación vigente.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el porcentaje de los Establecimientos de Seguimiento Particular declarados y notificados como Agentes Contaminantes que adecuaron sus procesos y/u operaciones, junto con los que son de seguimiento prioritario pero no Agentes Contaminantes que se hallan identificados y controlados por ACUMAR, con el fin de evitar situaciones de contaminación por encima de los límites establecidos en la normativa de referencia.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No permite identificar los plazos de las etapas que componen el procedimiento de Agente Contaminante, desde la declaración propiamente dicha hasta la adecuación ambiental. Además, tampoco admite la medición de las mejoras ambientales generadas por los establecimientos adecuados, como así tampoco la aplicación de medidas preventivas, como una clausura.
<b>Fórmula</b>	$ESP_i = (ESP_c / ESP_t) \times 100$ <p> <i>ESP<sub>i</sub></i>: Porcentaje de Establecimientos de Seguimiento Particular identificados y controlados/adecuados acumulados al período i.  <i>ESP<sub>c</sub></i>: Cantidad de Establecimientos de seguimiento particular identificados y controlados/adecuados al período i.  <i>ESP<sub>t</sub></i>: Cantidad total de Establecimientos de Seguimiento Particular identificados al período i.  <i>i</i>: Lapso analizado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Establecimiento de Seguimiento Particular</u>: Asentamiento industrial, productivo o de servicios que requiere de una verificación más exhaustiva por parte de ACUMAR por considerarse de mayor relevancia ambiental, al cumplir con -al menos- uno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta carga másica (“grandes aportantes”): Cubren alrededor del 95% de los aportes de la Cuenca.</li> <li>Cuestiones socioambientales (“intervenciones complejas”): Implican la intervención de ACUMAR debido a que el inadecuado desempeño ambiental -actual o pasado- es señalado como una causa relevante de conflicto social. En general, se trata de casos cuyo abordaje excede al accionar del organismo</li> </ul>



	<p>y requiere, por ende, de la articulación con otros actores públicos o privados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emplazamiento dentro del Polo Dock Sud: Revisten interés por su localización y su alto nivel de incidencia ambiental, principalmente debido a la existencia de sitios contaminados y/o por la generación de emisiones gaseosas.</li> <li>▪ Ubicación en el Aeropuerto Internacional de Ezeiza: Cuentan con pasivos ambientales que requieren remediación y/o poseen un nivel de incidencia ambiental alto. Estos casos requieren un tratamiento particular, dada la coexistencia de distintos actores involucrados, y donde no puede verse afectado el servicio brindado.</li> <li>▪ Curtiembres: En el marco del proyecto del Parque Industrial Curtidor de Lanús, se contempla la construcción de una planta de tratamiento de efluentes líquidos industriales que recibirá los generados por los establecimientos localizados en el predio, más aportes externos de empresas vecinas de características similares.</li> </ul> <p><u>Establecimiento de Seguimiento Particular controlado/adecuado:</u> Asentamiento industrial, productivo o de servicios que no fue declarado Agente Contaminante o que, habiéndolo sido, ha adecuado sus procesos productivos. En cualquiera de los casos, forma parte del universo total verificado por ACUMAR.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se efectúa el cociente entre los Establecimientos de Seguimiento Particular identificados y controlados/adecuados y el total de dicha categoría. Luego, ese valor se multiplica por cien para obtener el porcentaje que corresponde al lapso bajo análisis.
<b>Cobertura o escala</b>	Establecimientos que cumplen con los criterios expresados en la "Descripción de las variables que componen el indicador".
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Adecuación Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2011.
<b>Requisitos de coordinación inter/intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere interacción con la Coordinación de Adecuación Ambiental, para la obtención de la información necesaria para la confección de este indicador.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Procesos de Gestión para la Fiscalización, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de líneas con evolución anual acumulada.</li> </ul> <p><u>Anexos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con porcentaje de Establecimientos de Seguimiento Particular identificados y controlados/adecuados respecto del total considerado, por subcuenca.</li> <li>▪ Enlace a capa georreferenciada.</li> </ul>

**INDICADOR 8 - Estado de Avance de Obras y Acciones del Parque Industrial Curtidor**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el seguimiento en la ejecución/implementación de las obras y acciones enmarcadas en el Parque Industrial Curtidor "ACUBA" (municipio de Lanús), contemplando la construcción de la infraestructura general y la de la planta de tratamiento de efluentes líquidos industriales, así como el resto de tareas complementarias necesarias para su puesta en funcionamiento.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto IV.
<b>ODS relacionado</b>	12 - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite efectuar el rastreo del estado de las obras y acciones expresadas en la "Descripción corta del indicador", a efectos de realizar el control de su ejecución.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el porcentaje de avance de las obras antes expresadas y de los hitos más relevantes acerca de la gestión administrativa y técnica del desarrollo, de cara a su puesta en marcha definitiva.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No contempla la cantidad de establecimientos que efectivamente funcionarán dentro del complejo, ni los resultados de su operación una vez que ésta comience.
<b>Fórmula</b>	$PIC_{ai} = (PIC_{ri} / PIC_t) \times 100$ <p><i>PIC<sub>ai</sub></i>: Porcentaje de avance de las obras de infraestructura del Parque Industrial Curtidor al período i.  <i>PIC<sub>ri</sub></i>: Cantidad de obras de infraestructura del Parque Industrial Curtidor realizadas al período i.  <i>PIC<sub>t</sub></i>: Cantidad total de obras de infraestructura del Parque Industrial Curtidor.  <i>i</i>: Lapso analizado.</p> $PTELL_{ai} = (PTELL_{ri} / PTELL_t) \times 100$ <p><i>PTELL<sub>ai</sub></i>: Porcentaje de avance de las obras de la planta de tratamiento de efluentes líquidos industriales al período i.  <i>PTELL<sub>ri</sub></i>: Cantidad de obras de infraestructura de la planta de tratamiento de efluentes líquidos industriales realizadas al período i.  <i>PTELL<sub>t</sub></i>: Cantidad total de obras de infraestructura de la planta de tratamiento de efluentes líquidos industriales.</p> $AC_{ai} = (AC_{ri} / AC_t) \times 100$ <p><i>AC<sub>ai</sub></i>: Porcentaje de avance de las acciones complementarias al período i.  <i>AC<sub>ri</sub></i>: Cantidad de acciones complementarias realizadas al período i.  <i>AC<sub>t</sub></i>: Cantidad total de acciones complementarias.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).
<b>Descripción de las variables que componen el</b>	<u>Parque Industrial Curtidor "ACUBA"</u> : Iniciativa promovida por ACUMAR y financiada por el Banco Mundial (préstamo BIRF 7706-AR), destinada a la radicación de pequeñas y medianas curtiembres emplazadas dentro de la Cuenca.

<b>indicador</b>	<p><u>Infraestructura del Parque Industrial Curtidor</u>: Comprende todas las obras necesarias para la conformación general del parque.</p> <p><u>Planta de tratamiento de efluentes líquidos industriales</u>: Contempla la construcción de una planta que permitirá recolectar y tratar los efluentes generados tanto en el predio del parque como en los establecimientos linderos al mismo, asegurando su vertido de acuerdo con los parámetros normativos de referencia.</p> <p><u>Acciones complementarias</u>: Engloba las tareas requeridas para la puesta en funcionamiento del parque, como la elaboración de su reglamento, la gestión de habilitaciones y la instalación de los establecimientos propiamente dicha.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se realiza el cociente entre cada una de las variables que conforman la medición del indicador, multiplicando cada valor por cien para obtener los porcentajes de avance que corresponden al lapso bajo análisis.
<b>Cobertura o escala</b>	Parque Industrial Curtidor "ACUBA", Lanús.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección General Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2016.
<b>Requisitos de coordinación inter/intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere la provisión de información por parte de la Unidad Coordinadora de Gestión del Préstamo BIRF 7706-AR del Ministerio de Obras Públicas y, eventualmente, del Ministerio de Producción de la provincia de Buenos Aires y el municipio de Lanús.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Tabla con porcentaje de avance para cada obra/acción considerada, por período analizado.

► SOLUCIONES HABITACIONALES

INDICADOR 9 - Soluciones Habitacionales en Relación al Plan de Viviendas 2010

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra las distintas instancias en que se encuentran las soluciones habitacionales contempladas en el “Convenio Marco para el cumplimiento del Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios en riesgo ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo” (2010), segunda y última etapa (en adelante, “Convenio Marco”).
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto IX.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a la vivienda. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer el grado de avance en las gestiones requeridas para poder dar por cumplidos los compromisos asumidos en el Convenio Marco. Los estados seleccionados dan cuenta de las diferentes etapas por las que deben atravesar los proyectos presentados ante el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat, o quien en el futuro realice las obras, a fin de brindar la solución habitacional a las familias beneficiarias.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance en la ejecución del Convenio Marco desde lo cuantitativo (cantidad de viviendas/mejoramientos en los estados establecidos en la “Descripción de las variables que componen el indicador”). Es decir, informa únicamente sobre las 17.771 soluciones habitacionales asignadas a familias en riesgo ambiental priorizable al momento de la firma del instrumento antes mencionado.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No contempla los aspectos cualitativos de la gestión. Es decir, no da cuenta de los ítems contemplados dentro de cada estado, ni el porqué de los posibles retrasos (p.e. tareas de abordaje territorial y trabajo con las familias, condiciones meteorológicas adversas, tiempo insumido en la compra de terrenos, gestión de aptitudes y factibilidades).
<b>Fórmula</b>	$SH = (SH_{fi} + SH_{pi} + SH_{ei} + SH_{ti})$ <p>SH: Cantidad total de soluciones habitacionales contempladas en el Convenio Marco.                      SH<sub>fi</sub>: Cantidad de soluciones habitacionales en formulación al período i.                      SH<sub>pi</sub>: Cantidad de soluciones habitacionales con proyecto ejecutivo al período i.                      SH<sub>ei</sub>: Cantidad de soluciones habitacionales en ejecución al período i.                      SH<sub>ti</sub>: Cantidad de soluciones habitacionales terminadas al período i.                      i: Lapso analizado.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<u>Convenio Marco</u> : En septiembre de 2010, el Estado Nacional, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la provincia de Buenos Aires y los catorce Municipios que integran la Cuenca, firmaron el Convenio Marco para el Cumplimiento del Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios en Riesgo Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo, segunda y última etapa. En el mismo se estableció el universo de familias en riesgo ambiental priorizable a asistir, el cual ascendía a 17.771, que serían beneficiarias de una solución habitacional.

	<p><b>Soluciones habitacionales:</b> Involucra a la construcción de viviendas nuevas, la realización de mejoramientos habitacionales y/o la ejecución de proyectos de urbanización integral. Se dividen según los siguientes estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>En formulación:</b> Cupos a favor del municipio que se hallan en etapa de evaluación de prefactibilidad.</li> <li>▪ <b>Con proyecto ejecutivo:</b> Soluciones habitacionales para las que se ha presentado el proyecto correspondiente, a fin de lograr su financiamiento.</li> <li>▪ <b>En ejecución:</b> Soluciones habitacionales desde el momento en que el proyecto cuenta con Acta de Inicio de Obra hasta la obtención de un avance físico del 100%.</li> <li>▪ <b>Terminadas:</b> Soluciones habitacionales con un avance físico del 100% y recepción provisoria o definitiva, o bien que ya han sido entregadas a sus adjudicatarios.</li> </ul>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se realiza la sumatoria de la cantidad de soluciones habitacionales en cada estado para el período a analizar.
<b>Cobertura o escala</b>	17.771 familias en riesgo ambiental priorizable.
<b>Fuente de datos</b>	Subsecretaría de Políticas de Vivienda e Infraestructuras, dependiente de la Secretaría de Hábitat del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat, o dependencia que en un futuro la reemplace en dicha función.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación inter/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Se requiere la provisión de la información necesaria, en tiempo y forma, por parte de la Subsecretaría de Políticas de Vivienda e Infraestructuras.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Hábitat y Planeamiento Urbano, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras verticales apiladas, que muestra el avance en cada estado, por año.</li> </ul> <p><u>Información complementaria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado de la provisión de servicios en las soluciones habitacionales terminadas.</li> </ul> <p><u>Anexos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con valores acumulados desagregados por jurisdicción.</li> <li>▪ Tabla con avance acumulado de entrega de soluciones habitacionales para familias emplazadas en el Camino de Sirga.</li> <li>▪ Convenio Marco.</li> <li>▪ Resolución MDTYH 99/2021 (Estándares de construcción de viviendas del Programa Nacional de Finalización de Viviendas, “Reconstruir”).</li> <li>▪ Resolución ACUMAR 420/2017 (Protocolo para el Abordaje de Procesos de Relocalización y Reurbanización y Villas y Asentamientos Precarios en la Cuenca Matanza Riachuelo).</li> <li>▪ Enlace a capa georreferenciada.</li> </ul>

**INDICADOR 10 - Estado de Implementación del Plan de Integración Socio Urbana de Villa Inflamable**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el seguimiento de las distintas etapas en que se encuentran las obras y acciones que integran el Plan de Integración Socio Urbana de Villa Inflamable, a fin de alcanzar su total cumplimiento.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto IX.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a la vivienda. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer el grado de avance del plan en sus diferentes ejes de trabajo para dar cumplimiento al mismo en tiempo y forma y/o ejecutar acciones en caso de detectar desvíos.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a la vivienda. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance en la ejecución del Plan de Integración Socio Urbana de Villa Inflamable desde lo cuantitativo (cantidad de obras y acciones en las categorías establecidas en la "Descripción de las variables que componen el indicador").
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No contempla los aspectos cualitativos de la gestión. Es decir, no da cuenta de los ítems contemplados dentro de cada categoría ni el porqué de los posibles retrasos.
<b>Fórmula</b>	$OA = (OA_{fi} + OA_{ei} + OA_{ti})$ <p>OA: Cantidad total de obras y acciones contempladas en el Plan de Integración Socio Urbana de Villa Inflamable.                      OA<sub>fi</sub>: Cantidad de obras y acciones "en formulación" al período i.                      OA<sub>ei</sub>: Cantidad de obras y acciones "en ejecución" al período i.                      OA<sub>ti</sub>: Cantidad de obras y acciones "terminadas" al período i.                      i: Lapso analizado.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Obras y acciones del Plan de Integración Socio Urbana de Villa Inflamable</u>: Conjunto de desarrollos de infraestructura y de actividades de limpieza, seguimiento y control que se hallan dentro del documento de referencia. Se dividen según los siguientes estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>En formulación</u>: Intervenciones que se hallan en etapa de evaluación.</li> <li>▪ <u>En ejecución</u>: Intervenciones en proceso de realización efectiva.</li> <li>▪ <u>Terminadas</u>: Intervenciones finalizadas. Se contemplan aquí las acciones que se efectúan de manera continua sobre el territorio en cuestión.</li> </ul> <p>Las obras consideradas involucran a los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Manejo hídrico</u>: Concreción del proyecto hidráulico para Villa Inflamable, elaborado en forma conjunta entre ACUMAR y el municipio de Avellaneda.</li> <li>▪ <u>Provisión de los servicios de agua y cloacas</u>: Llevado adelante por la empresa Agua y Saneamientos Argentinos S.A. para la ejecución de redes de agua potable y saneamiento cloacal.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Infraestructura vial</u>: Serie de obras para mejorar la conectividad de la zona, como las vinculadas al Camino Vial Costero, paralelo a la margen izquierda del canal Sarandí y que se extiende desde la bajada de la Autopista La Plata-Buenos Aires hasta la calle Sargento Ponce.</li> <li>▪ <u>Soluciones habitacionales</u>: Construcción de viviendas nuevas, mejoramientos y/o proyectos de urbanización integral, según lo estipulado en el “Convenio Marco para el Cumplimiento del Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios en Riesgo Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo, segunda y última etapa” (2010). En dicho contexto, se considera -además- al funcionamiento de mesas de trabajo a partir de lo indicado en el “Protocolo para el Abordaje de Procesos de Relocalización y Reurbanización de Villas y Asentamientos Precarios en la Cuenca Matanza Riachuelo” (Resolución ACUMAR 420/2017).</li> <li>▪ <u>Equipamiento y espacio público</u>: Suministro de equipamiento comunitario, así como la realización de plazas y espacios parquizados.</li> </ul> <p>En cuanto a las acciones, se contemplan las mencionadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>Diagnóstico</u>: Evaluación de condiciones ambientales para determinar la viabilidad de intervención <i>in situ</i>.</li> <li>▪ <u>Salud ambiental</u>: Presencia constante de personal sanitario, coordinando esfuerzos con la Unidad Sanitaria Ambiental de Avellaneda, para la realización de extracciones de sangre y devolución de resultados (identificación, seguimiento y derivación de casos de plumbemia); actividades de promoción de la salud; jornadas de vacunación, etc.</li> <li>▪ <u>Control industrial</u>: Incluye, por un lado, el cumplimiento del Plan de Acción Conjunta para la reconversión o relocalización de establecimientos industriales, y el control de los Establecimientos de Seguimiento Particular identificados en el área, por otro.</li> <li>▪ <u>Monitoreo de la calidad del aire</u>: Tarea llevada a cabo a partir de una red conformada por dos estaciones de monitoreo continuo y automático y dos equipos de “paso abierto”, que transmite los datos de contaminantes y variables meteorológicas en tiempo real, y permite evaluar el estado de la calidad atmosférica en cada sitio con una cobertura de hasta 2 Km a la redonda.</li> <li>▪ <u>Limpieza de pasillos</u>: Retiro de residuos sólidos urbanos, barrido y corte de pasto, realizados por cooperativas de trabajo.</li> </ul>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se lleva a cabo la sumatoria de las intervenciones en cada estado en un momento dado para obtener los valores del indicador.
<b>Cobertura o escala</b>	Villa Inflamable, municipio de Avellaneda.
<b>Fuente de datos</b>	Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat, Ministerio de Obras Públicas, Agua y Saneamientos Argentinos S.A. y municipio de Avellaneda.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2016.
<b>Requisitos de coordinación inter/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Se requiere la provisión de la información necesaria, en tiempo y forma, por parte del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat, Ministerio de Obras Públicas, Agua y Saneamientos Argentinos S.A. y municipio de Avellaneda.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR.

**Tipo de presentación  
de resultados**

Gráfico de barras verticales apiladas, que muestra el avance en cada estado, por período considerado.

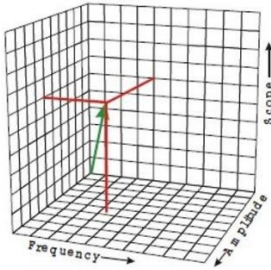


► CALIDAD AMBIENTAL

**INDICADOR 11 - Índice de Calidad de Agua Superficial en relación al Cumplimiento del Uso IV**

<b>Descripción corta del indicador</b>	<p>Muestra el estado de la calidad del agua superficial de los cursos de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo, asociado al cumplimiento de los valores objetivo del Uso IV derivados de la Resolución ACUMAR 283/2019 o instrumentos que en el futuro la complementen/modifiquen.</p> <p>Se basa en la aplicación de un índice reconocido a nivel internacional, desarrollado por el Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (CCME, por sus siglas en inglés).</p>
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto VIII.
<b>ODS relacionado</b>	6 - Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
<b>Enfoque DESCA</b>	<p>Derecho al agua y derecho a un medio ambiente sano.</p> <p>Tipo de indicador: de resultado.</p>
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	<p>Brinda una medida simple sobre la calidad del agua superficial, de fácil entendimiento para el público en general.</p> <p>Por otra parte, posibilita la evaluación del grado de cumplimiento de los valores-meta designados por la normativa vigente. De este modo, se pueden identificar rápidamente las variables fuera de rango y su frecuencia de ocurrencia, por lo que se constituye en una herramienta para analizar tendencias y resaltar condiciones ambientales específicas, facilitando la evaluación de la efectividad de la aplicación de dichos parámetros normativos, la ejecución de programas y/o la implementación de políticas públicas asociadas.</p> <p>Por último, se pueden examinar cambios a lo largo del tiempo en cada punto en particular, así como efectuar comparaciones entre diferentes sitios en un mismo período.</p>
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	<p>Mide el estado de la calidad del agua para cada estación de monitoreo, a partir de la consideración de los parámetros normados para el Uso IV en la Resolución ACUMAR 283/2019, arrojando un resultado sintético que manifiesta la calidad del agua a partir de la base del cumplimiento de las concentraciones de dicho uso.</p> <p>El período de medición está comprendido entre junio de un año y mayo del siguiente, de modo de incluir toda la variabilidad estacional en el cálculo.</p>
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>Resulta compleja y dificultosa la realización de interpretaciones causa-efecto directas, debido a que los cuerpos de agua son sistemas dinámicos y vivos en los que las distintas variables fluctúan, no solo estacionalmente, sino hasta en forma diaria, tanto por causas naturales como antrópicas.</p> <p>Además, dada la dinámica propia de un curso lótico, no es posible extrapolar las características de un sitio hacia otro tramo o curso de agua. Se recuerda que la información utilizada para el cálculo del presente índice se basa en monitoreos manuales que denotan una caracterización específica del momento en que fue tomada la muestra para ese sitio en particular.</p> <p>Por último, el presente índice no otorga calificación de cumplimiento o no cumplimiento del Uso IV en cada estación de monitoreo, sino que integra la información detallando en un resultado gradual el estado de calidad del agua</p>

	superficial a partir de su comparación con las concentraciones objetivo establecidas para dicho uso.																		
<b>Fórmula</b>	$ICA = 100 - \left( \frac{\sqrt{F_1^2 + F_2^2 + F_3^2}}{1.732} \right)$ <p>ICA: Índice de calidad de agua superficial (en relación al cumplimiento del Uso IV).                      F1: Alcance.                      F2: Frecuencia.                      F3: Amplitud.                      Ver "Metodología de cálculo".</p>																		
<b>Unidad de medida</b>	<p>Porcentaje (%), según cinco rangos de desagregación (0 es el peor valor y 100, el mejor).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rango</th> <th>Clasificación</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>95-100</td> <td>Excelente</td> <td>La calidad del agua está protegida, sin apenas deterioro; la condición del recurso es casi igual a la de su estado deseado.</td> </tr> <tr> <td>80-94</td> <td>Buena</td> <td>La calidad del agua está protegida con un grado menor de amenaza o deterioro; la condición del recurso raramente se separa de su estado deseado.</td> </tr> <tr> <td>65-79</td> <td>Regular</td> <td>La calidad del agua está usualmente protegida, pero ocasionalmente se ve amenazada o deteriorada; la condición del recurso a veces difiere de su estado deseado.</td> </tr> <tr> <td>45-64</td> <td>Marginal/ Mala</td> <td>La calidad del agua está frecuentemente amenazada o deteriorada; la condición del recurso en numerosas ocasiones difiere de su estado deseado.</td> </tr> <tr> <td>0-44</td> <td>Muy Mala</td> <td>La calidad del agua está casi siempre amenazada o deteriorada; la condición del recurso usualmente difiere de su estado deseado.</td> </tr> </tbody> </table>	Rango	Clasificación	Descripción	95-100	Excelente	La calidad del agua está protegida, sin apenas deterioro; la condición del recurso es casi igual a la de su estado deseado.	80-94	Buena	La calidad del agua está protegida con un grado menor de amenaza o deterioro; la condición del recurso raramente se separa de su estado deseado.	65-79	Regular	La calidad del agua está usualmente protegida, pero ocasionalmente se ve amenazada o deteriorada; la condición del recurso a veces difiere de su estado deseado.	45-64	Marginal/ Mala	La calidad del agua está frecuentemente amenazada o deteriorada; la condición del recurso en numerosas ocasiones difiere de su estado deseado.	0-44	Muy Mala	La calidad del agua está casi siempre amenazada o deteriorada; la condición del recurso usualmente difiere de su estado deseado.
Rango	Clasificación	Descripción																	
95-100	Excelente	La calidad del agua está protegida, sin apenas deterioro; la condición del recurso es casi igual a la de su estado deseado.																	
80-94	Buena	La calidad del agua está protegida con un grado menor de amenaza o deterioro; la condición del recurso raramente se separa de su estado deseado.																	
65-79	Regular	La calidad del agua está usualmente protegida, pero ocasionalmente se ve amenazada o deteriorada; la condición del recurso a veces difiere de su estado deseado.																	
45-64	Marginal/ Mala	La calidad del agua está frecuentemente amenazada o deteriorada; la condición del recurso en numerosas ocasiones difiere de su estado deseado.																	
0-44	Muy Mala	La calidad del agua está casi siempre amenazada o deteriorada; la condición del recurso usualmente difiere de su estado deseado.																	
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p>El índice presenta un marco matemático basado en la obtención de tres factores: Alcance (F1), Frecuencia (F2) y Amplitud (F3). Éstos se calculan a partir de la comparación de la información medida respecto de las concentraciones objetivo de los diez parámetros regulados para el Uso IV, según lo establecido en la Resolución ACUMAR 283/2019 (o el instrumento que en un futuro la modifique/reemplace):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH (unidad de pH) - Valor objetivo entre 6 y 9 upH.</li> <li>▪ Temperatura (°C) - Valor objetivo &lt; 35 °C.</li> <li>▪ Oxígeno disuelto - OD (mg/l) - Valor objetivo &gt; 2 mg/l.</li> <li>▪ Demanda biológica de oxígeno - DBO5 (mg/l) - Valor objetivo &lt; 15 mg/l.</li> <li>▪ Fósforo total (mg/l) - Valor objetivo &lt; 5 mg/l.</li> <li>▪ Sulfuros totales (mg/l) - Valor objetivo &lt; 1 mg/l.</li> <li>▪ Detergentes - SAAM (mg/l) - Valor objetivo &lt; 5 mg/l.</li> <li>▪ Sustancias fenólicas (mg/l) - Valor objetivo &lt; 1 mg/l.</li> <li>▪ Hidrocarburos totales (mg/l) - Valor objetivo &lt; 10 mg/l.</li> <li>▪ Cianuros totales (mg/l) - Valor objetivo menor 0,1 mg/l.</li> </ul> <p><u>Alcance</u> (F1): Representa el porcentaje de parámetros que superan el límite regulado durante el rango temporal establecido (en este caso, un año), en relación al número total de parámetros analizados.  <u>Frecuencia</u> (F2): Representa el porcentaje de resultados individuales que no cumplen con los límites.  <u>Amplitud</u> (F3): Representa la cantidad por la cual los valores fuera de rango no cumplen con los límites correspondientes.</p>																		
<b>Metodología de cálculo</b>	El Índice de Calidad de Agua Superficial del CCME está basada en el concepto de tres factores (es decir, F1, F2, y F3) que forman un vector resultante (Figura																		

	<p>1). Éstos se obtienen de forma individual y luego se calcula la suma de los mismos como vectores usando el Teorema de Pitágoras.</p>  <p><i>Figura 1. Modelo conceptual del Índice de Calidad de Agua Superficial del CCME.</i></p> $F_1 = \left( \frac{\text{variables excedidas}}{\text{número total de variables}} \right) \times 100$ $F_2 = \left( \frac{\text{resultados excedidos}}{\text{número total de resultados}} \right) \times 100$ <p>Para obtener F3, se efectúan los siguientes pasos previos:</p> <p>Para valores que exceden un límite superior:</p> $\text{Desvío}_i = \left( \frac{\text{valor fuera de rango}_i}{\text{límite}_j} \right)$ <p>Para valores que exceden un límite inferior:</p> $\text{Desvío}_i = \left( \frac{\text{límite}_j}{\text{valor fuera de rango}_i} \right)$ <p>Suma normalizada de los desvíos:</p> $\text{snd} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{desvíos}_i}{\# \text{ de resultados}}$ <p>Por último, se aplica una función asintótica para escalar la suma normalizada de los desvíos y así alcanzar un rango entre 0 y 100:</p> $F_3 = \left( \frac{\text{snd}}{0,01\text{snd} + 0,01} \right)$
<b>Cobertura o escala</b>	Estaciones de monitoreo manual puntual de la Red de Monitoreo de Agua Superficial y Sedimentos de ACUMAR, distribuidas en las Cuencas Alta, Media y Baja.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación inter/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	<p>Requiere el mantenimiento de la red de monitoreo de agua superficial con el desarrollo de campañas de muestreo sistemáticas, así como la determinación de los parámetros definidos para el Uso IV. Además, como dicho monitoreo es realizado por un proveedor, se precisa la presentación de sus resultados e informes en tiempo y forma.</p> <p>La información obtenida debe ser procesada y validada previamente para poder efectuar los cálculos necesarios.</p> <p>Además, para que los resultados sean representativos, se requiere de al menos cuatro campañas por período definido, con información de todos los</p>



	<p>parámetros relativos al Uso IV en cada muestreo. Sin embargo, se podrá calcular con hasta un mínimo de tres campañas por período y/o de siete parámetros por muestreo, quedando aclarado todo desvío respecto de la situación óptima. Con valores menores a lo antes expresado, no se podrá presentar el cálculo respectivo.</p>
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa de las estaciones de monitoreo manual puntual de la Cuenca, con identificación de las subcuencas en que se encuentra dividida la misma mediante escala cromática representada por los cinco intervalos de calidad de agua superficial (según lo indicado en “Unidad de Medida”), para el último período muestreado.</li> <li>▪ Visualización interactiva de los últimos resultados y un <i>timelapse</i> de los históricos.</li> </ul> <p><u>Anexo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla comparativa que permite visualizar la evolución histórica del índice por sitio muestreado y por subcuenca.</li> </ul>

#### Referencias

- Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME, 2001). *Canadian water quality guidelines for the protection of aquatic life: CCME Water Quality Index 1.0*. Publication no. 1299. ISBN 1-896997-34-1.
- CCME (2017). *Canadian water quality guidelines for the protection of aquatic life: CCME Water Quality Index. User’s Manual*. Recuperado de: [https://www.ccme.ca/en/resources/canadian\\_environmental\\_quality\\_guidelines/index.html](https://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/index.html). Activo a julio de 2023.

**INDICADOR 12 - Concentración de Oxígeno Disuelto en Agua Superficial**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la variación de la concentración de oxígeno disuelto en los distintos tipos de estaciones de monitoreo de agua superficial que funcionan en la Cuenca Matanza Riachuelo, en relación a un período trimestral y para cada división de cuenca que la compone (Alta, Media y Baja).
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto VIII.
<b>ODS relacionado</b>	6 - Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho al agua y derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite evidenciar mejoras en la calidad del agua superficial de los cursos que componen la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Expone la concentración de oxígeno disuelto presente en los diferentes puntos de muestreo para un momento dado.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No contempla parámetros como temperatura, salinidad, presión, precipitaciones, entre otros, que limitan el análisis de la influencia de procesos biológicos y/o la concentración del parámetro de interés.
<b>Fórmula</b>	<b><math>COD_{it}</math></b>  <i>COD</i> : Concentración de oxígeno disuelto. <i>i</i> : Estación de monitoreo. <i>t</i> : Momento del muestreo.
<b>Unidad de medida</b>	mg/l.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<u>Concentración de oxígeno disuelto</u> : Cantidad de oxígeno presente en una solución acuosa. El oxígeno ingresa en el agua mediante difusión desde el aire y también es recuperado por la vegetación acuática durante el proceso de fotosíntesis. Es consumido por los procesos de degradación de la materia orgánica (oxidación biológica) presente en el agua y la respiración de los organismos vivos, con lo cual su concentración se ve fuertemente influenciada por la dinámica biológica. Cuando se realiza la prueba de oxígeno disuelto, solo se utilizan muestras tomadas recientemente y se analizan de inmediato. Por ello, la determinación de la concentración de este parámetro se realiza <i>in situ</i> (en campo durante la campaña de muestreo). La temperatura, la presión y la salinidad afectan la capacidad del agua para disolver el oxígeno. Por ejemplo, a mayor temperatura menor es la cantidad de oxígeno disuelto en el agua.
<b>Metodología de cálculo</b>	Medición puntual <i>in situ</i> de la concentración de oxígeno disuelto en cada estación de monitoreo, mediante toma de muestras de agua superficial y equipos multiparamétricos que permiten calcular el valor mencionado.
<b>Cobertura o escala</b>	Estaciones de monitoreo manual puntual de la Red de Monitoreo de Agua Superficial y Sedimentos de ACUMAR, distribuidas en las Cuencas Alta, Media y Baja.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.



<b>Serie disponible desde</b>	2008.
<b>Requisitos de coordinación inter/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere el mantenimiento de la red de monitoreo de agua superficial con el desarrollo de campañas de muestreo sistemáticas. Además, como dicho monitoreo es realizado por un proveedor, se precisa la presentación de sus resultados e informes en tiempo y forma.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa de cada cuenca con los resultados obtenidos en cada estación de monitoreo y con indicación de la subcuenca a la que cada una pertenece, estableciendo a su vez una comparación con los valores de la campaña de la misma estación climática anterior.</li> </ul> <p><u>Anexo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla comparativa que permite visualizar la evolución histórica del parámetro por sitio muestreado y por cuenca (Alta/Media/Baja).</li> </ul>

**INDICADOR 13 - Concentración de Nitratos en Aguas Subterráneas**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Refleja la variación espacial de las concentraciones de nitratos registradas en la red de pozos de monitoreo de agua subterránea de ACUMAR. La presencia de nitratos en elevadas concentraciones es indicativa del grado de afectación de la calidad del agua subterránea, limitando su aptitud, en especial para su utilización como fuente para consumo humano.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto VIII.
<b>ODS relacionado</b>	6 - Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho al agua y derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	La concentración de nitratos en el agua subterránea en valores mayores a 10 mg/l es indicativa de afectaciones resultantes de las actividades antrópicas. Entendiendo que una parte de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo se abastece de agua subterránea para su uso directo o indirecto, el análisis de la evolución de la concentración de nitratos y su distribución espacial permite identificar zonas afectadas y constituye información de base para la definición de políticas de abastecimiento de agua segura, como así también para su saneamiento.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la concentración de nitratos en cada pozo de la red de monitoreo, evidenciando su nivel de afectación. Se diferencia entre pozos pertenecientes al Freático (acuífero cercano a la superficie) y al Puelche (acuífero profundo).
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	Considera sólo una de las posibles sustancias contaminantes del agua subterránea, por lo que la interpretación de resultados sobre su calidad debería complementarse con el análisis de otros compuestos (p.e. amonio, sulfatos, arsénico).
<b>Fórmula</b>	<p>Para cada uno de los acuíferos:</p> $\hat{Z}(S_0) = \sum_{i=1}^N \lambda_i Z(S_i)$ <p> <math>Z_{(s_0)}</math>: Ubicación de la predicción.  <math>Z_{(s_i)}</math>: Valor medido en la ubicación i.  <math>\lambda_i</math>: Peso desconocido para el valor medido en la ubicación i.  <math>N</math>: Número de valores medidos.                      Ver "Metodología de cálculo".                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad de pozos. La aptitud del agua para consumo se caracteriza de acuerdo con lo regulado por el Código Alimentario Argentino, de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 10 mg/l: Máximo aportado por fuentes naturales. Si bien el agua presenta concentración de nitratos, los valores hallados no afectan su calidad (área sin afectación).</li> <li>▪ Entre 10 y 45 mg/l: Contenido de nitratos producto de acción antrópica. El agua presenta limitaciones como fuente para consumo (área de especial atención).</li> <li>▪ &gt; 45 mg/l: Contenido de nitratos producto de acción antrópica. El agua no es apta para consumo sin tratamiento previo (área crítica).</li> </ul>

<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Nitrato:</b> Ión estable soluble en agua, muy móvil, que no se absorbe en sedimentos arcillosos o en materia orgánica por sus propiedades electroquímicas y -por lo tanto- puede lixiviar a través de la zona no saturada del suelo hasta alcanzar el agua subterránea y transportarse con su flujo del sistema subterráneo.</p> <p>Las fuentes de nitratos pueden ser de origen natural, por disolución del nitrógeno contenido en el agua de lluvia o por descomposición de la materia orgánica existente en el suelo, aunque éstas no suelen producir cambios significativos en su concentración a nivel hídrico.</p> <p>Las fuentes de origen antrópico, en cambio, son diversas y producen cambios significativos entre los que se cuentan descargas cloacales domiciliarias, actividades agropecuarias e industriales, inadecuada gestión de residuos sólidos, etc.</p> <p>Debido a la dinámica de los nitratos a través de la zona no saturada los cambios en la calidad del agua subterránea se manifiestan en largo períodos de tiempo.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>Los resultados de las campañas de monitoreo de agua subterránea se visualizan en un mapa elaborado mediante un programa de modelación (uno para cada acuífero). Dicho programa se basa en un método estadístico de interpretación e interpolación (Método de Kriging ordinario, según lo indicado en "Fórmula") entre los valores de cada pozo de monitoreo. Se obtiene así un documento de fácil interpretación con el cual se pueden identificar áreas con distintos grados de afectación.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	<p>Red de pozos de monitoreo de agua subterránea de ACUMAR para los acuíferos Freático y Puelche.</p>
<b>Fuente de datos</b>	<p>Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.</p>
<b>Periodicidad de publicación</b>	<p>Anual.</p>
<b>Serie disponible desde</b>	<p>2008.</p>
<b>Requisitos de coordinación inter/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	<p>Requiere el mantenimiento de la red de monitoreo de agua subterránea con el desarrollo de campañas de muestreo sistemáticas. Además, como dicho monitoreo es realizado por un proveedor, se precisa la presentación de sus resultados e informes en tiempo y forma. A su vez, la información obtenida en laboratorio debe ser validada y procesada previamente para la confección del presente indicador.</p>
<b>Responsable</b>	<p>Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.</p>
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa dividido por cuencas (Alta, Media y Baja) para cada acuífero analizado, donde se identifican de forma semaforizada y según lo expresado en "Unidad de medida":             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas críticas (color rojo).</li> <li>- Áreas de especial atención (color amarillo).</li> <li>- Áreas en estado natural/no afectado por la acción antrópica (color verde).</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Anexo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla comparativa de evolución histórica del indicador.</li> </ul>



**INDICADOR 14 - Índice de Calidad del Aire**

<b>Descripción corta del indicador</b>	<p>El índice AQI (<i>Air Quality Index</i>) fue desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA, por sus siglas en inglés) con la finalidad de estimar efectos a corto plazo de la exposición a cinco contaminantes atmosféricos, denominados “contaminantes criterio”, y poder así establecer sistemas de control que protejan la salud de la población.</p> <p>Los contaminantes criterio son el monóxido de carbono (CO), el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), el ozono (O<sub>3</sub>) y el material particulado en suspensión (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), que son monitoreados en tiempo real en las estaciones de monitoreo continuo y automático instaladas en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo.</p>
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto VIII.
<b>ODS relacionado</b>	3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	El AQI pondera el aporte de los diferentes contaminantes monitoreados a la calidad global del aire. Es, por tanto, un indicador especialmente pensado para informar al público en general, como así también para definir estrategias vinculadas a la salud pública.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el nivel de riesgo al que está expuesta la población cercana a las estaciones de monitoreo continuo y automático según un índice reconocido a nivel internacional.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	Solamente se aplica para un cierto grupo de contaminantes en un rango de 2 km de diámetro a partir de las estaciones de monitoreo antes indicadas y no contempla el efecto de la sinergia entre distintos compuestos. Por otro lado, no puede visualizarse en tiempo real ni considera que alguna estación no monitoree el total de contaminantes que conforman el AQI, por el motivo que sea.
<b>Fórmula</b>	Para cada contaminante criterio y estación de monitoreo: $I_p = \frac{I_{Hi} - I_{Lo}}{C_{Hi} - C_{Lo}} (C_p - C_{Lo}) + I_{Lo}$ <p> <i>I<sub>p</sub></i>: Índice del contaminante p.  <i>C<sub>p</sub></i>: Concentración promedio del contaminante p.  <i>C<sub>Lo</sub></i>: Punto de corte ≤ <i>C<sub>p</sub></i>.  <i>C<sub>Hi</sub></i>: Punto de corte ≥ <i>C<sub>p</sub></i>.  <i>I<sub>Lo</sub></i>: Índice de Calidad de Aire correspondiente a <i>C<sub>Lo</sub></i>.  <i>I<sub>Hi</sub></i>: Índice de Calidad de Aire correspondiente a <i>C<sub>Hi</sub></i>.                      Ver “Metodología de cálculo”.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Adimensional. El AQI se divide en seis categorías, a las que la US EPA ha asignado un color específico para facilitar la rápida interpretación de los niveles de contaminación atmosférica: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 - 50: Aire limpio, “bueno” para la salud humana (verde). La calidad del aire se considera satisfactoria y la contaminación presenta un riesgo escaso o nulo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 51 - 100: Calidad del aire “moderada” (amarillo). La calidad del aire es aceptable, pero para algunos contaminantes podría existir una preocupación moderada para la salud de un grupo muy pequeño de personas excepcionalmente sensibles a la contaminación ambiental.</li> <li>▪ 101 - 150: Calidad del aire “insalubre para grupos sensibles” (naranja), cuyos miembros pueden padecer efectos en la salud. Probablemente no afectará al resto de las personas.</li> <li>▪ 151 - 200: Calidad del aire “insalubre” para todas las personas (rojo). Todos pueden comenzar a padecer efectos en la salud y los miembros de grupos sensibles pueden padecer los más graves.</li> <li>▪ 201 - 300: Calidad del aire “muy insalubre” (violeta). Advertencias sanitarias de condiciones de emergencia. Son mayores las probabilidades de que toda la población sea afectada.</li> <li>▪ &gt; 301: Calidad del aire “peligrosa” (marrón) y situación de alerta sanitaria, ya que todos pueden padecer efectos sanitarios más graves.</li> </ul>
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Punto de corte</u>: Rango de concentración de un contaminante que forma parte del AQI, que se asocia a un determinado efecto a la salud.</p> <p><u>Índice de punto de corte</u>: Valor asociado a una concentración menor o igual del promedio del contaminante estudiado, por un lado, o bien a una concentración mayor o igual a dicha media, por otro.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>El AQI se calcula a través de un algoritmo que permite obtener los subíndices correspondientes a los diferentes indicadores de calidad del aire. Dicho algoritmo involucra la utilización de funciones segmentadas basadas en dos puntos (rango). La ecuación es calculada para cada contaminante criterio, reportando el mayor valor del índice que se obtenga.</p> <p>Este índice convierte las concentraciones medidas de contaminantes en un número adimensional, que va en una escala de 0 a 500. Un nivel de AQI &gt; 100 significa que uno o más contaminantes están en el rango “nocivo” en un día determinado. Un nivel de AQI ≤ 100 implica que la lectura de contaminantes está en el rango “satisfactorio”. Los intervalos en la escala están relacionados con el potencial efecto a la salud de cada uno de los cinco contaminantes criterio medidos.</p> <p>El AQI se divide en seis categorías, asociados a un color específico, según lo indicado en “Unidad de medida”.</p> <p>Se establece un AQI por estación de monitoreo: se calcula un sub-AQI para cada contaminante y el máximo de todos se definirá como el AQI general.</p> <p><u>Nota</u>: El AQI del día es aquel generado por el contaminante que haya podido producir una mayor afectación sobre la calidad del aire.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	Estaciones de monitoreo continuo y automático instaladas en la Cuenca, con un rango de aproximadamente 2 Km de diámetro de cada una de ellas.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2020.
<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere del mantenimiento de las estaciones de monitoreo continuo y automático.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.


**Tipo de presentación de resultados**

- Gráfico de puntos, indicando el valor del mayor sub-AQI diario, por estación de monitoreo y período analizado.
- Anexo
- Tabla comparativa de evolución histórica del indicador.

**Referencias**

- United States Environmental Protection Agency (US EPA, 2018). *Technical Assistance Document for the Reporting of Daily Air Quality - The Air Quality Index (AQI)*. EPA 454/B-18-007.
- AirNow (s.f.). *Fundamentos de AQI*. Recuperado de <https://www.airnow.gov/aqi/aqi-basics-in-spanish>. Activo a julio de 2023.

**Aclaración**

Los debajo indicados son los puntos de quiebre tomados por ACUMAR para el cálculo de AQI:

PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 24 h			PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 24 h			CO (mg/m <sup>3</sup> ) 8 h			NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 1			SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 1-24 h			O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 8h			O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 1 h			AQI		AQI
0	12	24	0	54	24	0,0	5,0	8	0	100	1	0,0	91,7	1	0,0	105,9	8			-	0	50	Bueno
12,1	35,4	24	55	154	24	5,2	10,8	8	102	188	1	94,3	196,4	1	107,9	137,3	8			-	51	100	Moderado
35,5	55,4	24	155	254	24	10,9	14,2	8	190	677	1	199,0	484,4	1	139,3	166,8	8	245,24	321,76	1	101	150	Insalubre para grupos sensibles
55,5	150,4	24	255	354	24	14,3	17,6	8	679	1220	1	487,1	796,1	1	168,7	206,0	8	323,72	400,238	1	151	200	Insalubre
150,5	250,4	24	355	424	24	17,7	34,8	8	1222	2349	1	798,7	1581,7	24	208,0	392,4	8	402,2	792,628	1	201	300	Muy insalubre
250,5	500,4	24	425	604	24	34,9	57,7	8	2351	3853	1	1584,3	2629,1	24	-	-	-	794,59	1185,02	1	301	500	Peligroso

\*Tener presente que pueden surgir diferencias ante la necesidad de conversión de unidades.

► SANEAMIENTO DE BASURALES

INDICADOR 15 - Basurales Remanentes de la Línea de Base, por Tipología

<b>Descripción corta del indicador</b>	Este indicador mide la cantidad de basurales remanentes dentro de los límites de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo, considerando como universo inicial relevado a aquellos sitios incorporados en la Línea de Base 2017 y que corresponde a ACUMAR limpiar. Se presentan clasificados en tres tipologías (microbasural, basural y macrobasural), de acuerdo al volumen estimado de residuos acumulados.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda IV - Saneamiento de basurales.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Se comunican los progresos alcanzados en la implementación de la citada manda judicial a la que pertenece este indicador, logros que a su vez se traducen en mejoras en la calidad ambiental de las áreas de influencia de los basurales limpiados, así como en la calidad de vida de quienes en ellas residen.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Permite conocer la cantidad de basurales remanentes para cada tipología determinados en la Línea de Base de 2017, así como su evolución a lo largo del tiempo y a medida que avanzan los trabajos de limpieza.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide la evolución del incremento de basurales nuevos ni la situación respecto a los puntos de arrojado.
<b>Fórmula</b>	$Rem_{Bi} = Rem_{B\ i-1} - Lim_{Bi}$ <p><i>Rem<sub>Bi</sub></i>: Sitios remanentes en un período i, por tipología.  <i>Rem<sub>B<sub>i-1</sub></sub></i>: Sitios existentes al período inmediatamente anterior, por tipología.  <i>Lim<sub>Bi</sub></i>: Sitios limpiados o dados por limpios en el período i, por tipología.  <i>B</i>: Tipología de basural.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Sitios remanentes</u>: Resultado de la resta entre sitios existentes en la Línea de Base (objetivo) y limpiados o dados por limpios. En los períodos subsiguientes, se obtiene restando los remanentes en un cierto momento y los que se dan por limpiados, en el mismo período.</p> <p><u>Sitios limpiados</u> (o dados por limpios): Sitios pertenecientes a la Línea de Base, en donde las tareas de limpieza comprometidas por ACUMAR hayan concluido en el transcurso del período analizado.</p> <p><u>Tipologías</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microbasurales: Acumulación estimada de entre 15 y 500 m<sup>3</sup> de residuos.</li> <li>▪ Basurales: Acumulación estimada de entre 500 y 15.000 m<sup>3</sup> de residuos.</li> <li>▪ Macrobasurales: Acumulación estimada de más de 15.000 m<sup>3</sup> de residuos.</li> </ul>



<b>Metodología de cálculo</b>	Se obtiene por resta directa a partir de la determinación del total de sitios en la Línea de Base 2017 dentro de los límites de la Cuenca Hídrica y la documentación que marca la finalización del proceso de limpieza, así como los Informes Finales de Inspección de ACUMAR.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2011 (primera Línea de Base).
<b>Requisitos de coordinación intra/intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de líneas, con total de sitios remanentes por tipología (acumulado anual).</li> </ul> <p><u>Anexo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enlace a capa georreferenciada.</li> </ul>

**INDICADOR 16 - Estado de Implementación del Plan Regional para el Manejo de Residuos en la Cuenca Matanza Riachuelo, por Municipio**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el cumplimiento de las distintas líneas de fortalecimiento definidas en el Plan Regional para el Manejo de los Residuos en la Cuenca Matanza Riachuelo (en adelante "Plan Regional"), dirigidas a los municipios que forman parte de la misma.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda IV - Saneamiento de basurales.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite visualizar los avances en uno de los dos ejes del Plan Regional, correspondiente a la prevención, a efectos de realizar el control de su ejecución. Dentro de este eje se desarrollan acciones que buscan minimizar la generación de residuos, implementar programas de separación en origen y recolección diferenciada, así como fortalecer la gestión municipal.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance en la ejecución de uno de los ejes del Plan Regional.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide el impacto de los resultados que producen las acciones llevadas adelante por el Plan Regional en la gestión de los residuos sólidos urbanos.
<b>Fórmula</b>	$TA_m = (Ap_i + Ae_i + At_i)$ <p> <i>TA<sub>m</sub></i>: Total de acciones contempladas en el Plan Regional, por municipio.  <i>Ap<sub>i</sub></i>: Cantidad de acciones "en proyecto" al período i.  <i>Ae<sub>i</sub></i>: Cantidad de acciones "en ejecución" al período i.  <i>At<sub>i</sub></i>: Cantidad de acciones "terminadas" o "realizadas" al período i.  <i>i</i>: Lapso analizado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	Las acciones/intervenciones que se toman en cuenta para la construcción y medición de este indicador son las siguientes: <u>Adquisición de equipamiento</u> : Comprende el financiamiento a los gobiernos locales a fin de fortalecer las necesidades relevadas, principalmente asociadas a la ausencia de equipos para la realización de tareas de recolección tanto tradicional como diferenciada. <u>Programa de preclasificación en instituciones</u> : Trabajo con instituciones con el objetivo de generar un efecto multiplicador que lleve el hábito de separar los residuos reciclables a los hogares y éstos sean luego entregados en la Estación de Reciclado o punto de recolección más cercano. <u>EcoPuntos</u> : Plantas para el tratamiento y valorización de distintos tipos de residuos (domiciliarios, escombros, verdes y poda). Fueron concebidos por ACUMAR como la infraestructura necesaria en el ámbito geográfico de cada municipio para la recepción, control, pesaje y reciclado/tratamiento de diversas fracciones de los residuos como paso previo a su disposición final. <u>Estaciones de reciclado</u> : Nodos para la entrega voluntaria por parte de la comunidad de residuos reciclables. Asimismo, dichas estaciones sirven como instrumento de difusión de información sobre la gestión integral de



	<p>residuos para la comunidad en general, de cara a su sensibilización, concientización e involucramiento.</p> <p><u>Transferencia de residuos en Cuenca Alta</u>: Servicio prestado en los municipios de San Vicente, Marcos Paz, General Las Heras, Cañuelas y Presidente Perón, con la finalidad de brindarles una asistencia regional que unifique la operatividad en torno a dicha tarea. De este modo, los recursos y equipos antes utilizados para la transferencia puedan ser utilizados en el fortalecimiento de los esquemas de gestión diferenciada de residuos.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se lleva a cabo la sumatoria de las intervenciones, en cada estado y por municipio, para obtener los valores del indicador en un período determinado.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral
<b>Serie disponible desde</b>	2020
<b>Requisitos de coordinación intra/intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	Puede requerir la provisión de información por parte de los municipios de la Cuenca
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Tabla con listado de acciones por estado y municipio, que muestra el avance por período considerado.

► LIMPIEZA DE MÁRGENES Y CAMINO DE SIRGA

**INDICADOR 17 - Estado del Mantenimiento de las Márgenes de los Cursos de Agua Superficial**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Da cuenta del funcionamiento y la continuidad del sistema de limpieza de las márgenes de los cursos de agua superficial en la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo, de acuerdo a la longitud de cada tramo o sector por jurisdicción.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda 5 - Limpieza de márgenes de río.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer el avance en la implementación del Programa de Limpieza de Márgenes financiado por ACUMAR (en adelante, "el Programa"). Las tareas de limpieza y mantenimiento se encuentran dentro del objetivo de recomposición ambiental y contribuyen a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la Cuenca.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	El indicador muestra, por trimestre y jurisdicción, el estado de limpieza de las márgenes mediante un porcentaje, calculado sobre la base de puntos de control representativos de cada tramo y/o sector donde se implementa el Programa.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No incluye la totalidad de las márgenes de ríos y arroyos de la Cuenca Hídrica, ni da cuenta de la diversidad existente entre los cursos, ni de la dificultad en el acceso o de las tareas desarrolladas en el sector.
<b>Fórmula</b>	<p>Para cada jurisdicción y estado:</p> $M_{is} = \frac{\sum_{T:n;E:n}^{T:1;E:i} M_{Tis}}{\sum T_s}$ <p><math>M_{is}</math>: Porcentaje de mantenimiento alcanzado en el trimestre <math>s</math> para el estado <math>i</math>.  <math>M_{Tis}</math>: Cantidad de metros lineales en estado <math>i</math> en el tramo <math>T</math> en el trimestre <math>s</math>.  <math>T</math>: Tramo de la jurisdicción <math>j</math>.  <math>J</math>: Jurisdicción.  <math>s</math>: Trimestre.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Mantenimiento</u>: Situación del tramo observado según las categorías de estado definidas.</p> <p><u>Categorías</u>: Condiciones bajo la cual se clasifica el estado del tramo o sector, que responden a la evaluación comparativa entre lo observado al momento de la inspección y el resultado esperado en función de las características de cada uno, con un normal desarrollo de las tareas.</p> <p>Los criterios de conformidad se definen a partir de dos variables: cantidad de residuos y estado del desmalezamiento, entendiendo como tal a aquél que se lleva a cabo con el único objeto de lograr estándares sanitarios mínimos (evitar la proliferación de roedores, insectos y otras alimañas que puedan afectar de manera negativa a la salud pública). En ningún caso dicho desmalezamiento (total o parcial) supone la eliminación de flora nativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1: Ausencia o mínima cantidad de residuos, sin acumulación de bolsas y acciones de desmalezamiento adecuadas.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2: Poca cantidad de residuos y bolsas, acciones desmalezamiento adecuadas o suficientes.</li> <li>▪ 3: Mediana a mucha cantidad de residuos, importante acumulación de bolsas y desmalezamiento suficiente.</li> <li>▪ 4: Mucha cantidad de residuos y acumulación de bolsas, desmalezamiento insuficiente.</li> </ul> <p><u>Tramo o sector conveniado</u>: Extensión de terreno definido donde se realiza la medición y que se encuentra dentro del Programa.</p> <p><u>Jurisdicción</u>: Territorio de gestión local limitado dentro de la Cuenca.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	A partir del total de tramos o sectores donde se efectúa la limpieza de márgenes, se realiza una evaluación del estado de limpieza alcanzado, sobre la base de puntos de control representativos. Luego, éstos se clasifican en función de las categorías establecidas y se establece la frecuencia de aparición de cada categoría. Por último, se la asocia a la longitud del tramo y se calcula el porcentaje que representa cada una respecto del total de los tramos o sectores por jurisdicción.
<b>Cobertura o escala</b>	Tramos o sectores bajo el Programa, donde se realiza la actividad de limpieza de márgenes, dentro de las jurisdicciones que comprenden la Cuenca Hídrica.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2017.
<b>Requisitos de coordinación intra/ intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras verticales apiladas, en el que se representan los porcentajes de tramos o sectores por cada categoría por trimestre y jurisdicción.

**INDICADOR 18 - Estado del Mantenimiento del Espejo de Agua**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Refleja el funcionamiento y la continuidad del sistema de limpieza del espejo de agua del río Matanza Riachuelo, detallando el estado de situación para cada tramo de su cauce principal de acuerdo a la cantidad de residuos presentes en éste.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria a la Manda 5 - Limpieza de márgenes de río.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer el estado del espejo de agua en aquellos tramos o sectores que se encuentran bajo el Programa de Limpieza del Espejo de Agua (en adelante, "el Programa") llevado a cabo por ACUMAR.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Muestra, por trimestre y tramo, el estado del mantenimiento del espejo de agua del río Matanza Riachuelo, calculado sobre la base de puntos de control representativos de cada tramo y/o sector donde se implementa el Programa antes mencionado.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No incluye la totalidad del río Matanza Riachuelo, ni tampoco a sus arroyos afluentes.
<b>Fórmula</b>	$M_i = \sum M_t$ <p> <i>M<sub>i</sub></i>: Porcentaje de mantenimiento alcanzado en el período i.  <i>M<sub>t</sub></i>: Mantenimiento alcanzado en el tramo o sector t.  <i>t</i>: Tramo o sector.  <i>i</i>: Lapso analizado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Mantenimiento</u>: Situación del tramo observado según las categorías de estado definidas.</p> <p><u>Categorías</u>: Condiciones bajo la cual se clasifica el estado del tramo o sector, que responden a la evaluación comparativa entre lo observado al momento de la inspección y el resultado esperado en función de las características de cada uno, con un normal desarrollo de las tareas.</p> <p>Los criterios se definen a partir de la cantidad de residuos presentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: Ausencia o mínima cantidad de residuos.</li> <li>▪ 2: Poca cantidad de residuos.</li> <li>▪ 3: Mediana a mucha cantidad de residuos.</li> <li>▪ 4: Mucha cantidad de residuos.</li> </ul> <p><u>Tramo o sector</u>: Extensión concreta del espejo de agua donde se realiza la medición.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	A partir del total de tramos o sectores donde se efectúa la limpieza del río Matanza Riachuelo, se realiza una evaluación del estado alcanzado, sobre la base de puntos de control representativos. Luego, éstos se clasifican en función de las categorías establecidas. Por último, se la asocia a la longitud del tramo y se calcula el porcentaje que representa cada una respecto del total de los tramos o sectores.



<b>Cobertura o escala</b>	Tramos o sectores donde se realiza la limpieza del espejo de agua del río Matanza Riachuelo, dentro de las jurisdicciones que comprenden la Cuenca Hídrica.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2021.
<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión Operativa de Residuos, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Tabla resumen del funcionamiento del sistema de limpieza, con categoría por tramo y toneladas de residuos retiradas, por período.

**INDICADOR 19 - Estado de Avance de la Extracción de Buques**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el avance en el cumplimiento del retiro y desguace de embarcaciones abandonadas en el cauce del río Matanza Riachuelo, en el marco de lo establecido en el Acuerdo de Cooperación entre ACUMAR, el Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos de la Nación y la Prefectura Naval Argentina, y para los tramos comprendidos entre el Puente Nicolás Avellaneda y el Puente Pueyrredón (Etapa I, 57 embarcaciones) y las Dársenas Sur y Este (Etapa II, 25 embarcaciones).
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda 5 - Limpieza de márgenes de río.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer el grado de cumplimiento de la acción comprometida, para realizar las gestiones necesarias en caso de producirse demoras en su ejecución.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance en las tareas de retiro y desguace de embarcaciones abandonadas.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No contempla los aspectos cualitativos de la gestión, por ejemplo, las causas de los retrasos acaecidos.
<b>Fórmula</b>	$TB_i = (BE_i + BAR_i)$ <p> <i>TB</i>: Total de buques existentes.  <i>BE<sub>i</sub></i>: Cantidad de buques extraídos al período <i>i</i>.  <i>BAR<sub>i</sub></i>: Cantidad de buques a retirar al período <i>i</i>.  <i>i</i>: Lapso analizado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Buques retirados</u>: Embarcaciones sobre las que se realizaron las tareas de extracción, remoción, depósito sobre el talud superior, desguace, traslado y disposición final de sus restos.</p> <p><u>Buques a retirar</u>: Embarcaciones que aún se encuentran en el cauce, o si bien fueron retiradas aún permanecen en las cercanías a la espera de su desguace, traslado y disposición final.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se realiza la sumatoria de ambos estados expresados en la "Fórmula", para obtener el valor del indicador en un período considerado.
<b>Cobertura o escala</b>	Tramos comprendidos en el Acuerdo de Cooperación mencionado en la "Descripción corta del indicador".
<b>Fuente de datos</b>	Prefectura Naval Argentina.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2007.



<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Se requiere la provisión de la información necesaria, en tiempo y forma, por parte de la Prefectura Naval Argentina.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras verticales apiladas, que muestra el avance en cada estado, por año.</li> </ul> <p><u>Anexo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con información ampliatoria de los buques extraídos.</li> </ul>

**INDICADOR 20 - Recuperación y Consolidación del Camino de Sirga**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el porcentaje del Camino de Sirga recuperado, así como la posterior consolidación de la construcción y el equipamiento proyectado para el mismo.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda 5 - Limpieza de márgenes de río.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Busca consolidar el espacio del río como uno abierto para fines recreativos, la incorporación de dicho espacio al tejido urbano, la mejora de la accesibilidad del sector y de esparcimiento de los vecinos de la Cuenca Matanza Riachuelo, influyendo significativamente en la recomposición del ambiente y en la calidad de vida de sus habitantes.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la evolución del Camino de Sirga según dos criterios: la recuperación y la consolidación, éste último de acuerdo a siete aspectos (ver "Descripción de las variables que componen el indicador").
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	En el caso de la recuperación, no se mide el tipo de obstrucción ni tampoco si el tramo fue recuperado por ACUMAR.
<b>Fórmula</b>	<p><u>Recuperación</u></p> $R_i = (L_{ti} / L_{tot}) \times 100$ <p><i>R<sub>i</sub></i>: Porcentaje de recuperación del Camino de Sirga en el período i.  <i>L<sub>ti</sub></i>: Longitud de tramos recuperados en el período i.  <i>L<sub>tot</sub></i>: Longitud total del camino.  <i>i</i>: Lapso analizado.</p> <p><u>Consolidación</u></p> $A_{ci} = \sum(n' + n'' + \dots) / n$ <p><i>A<sub>ci</sub></i>: Avance consolidado en el período i.  <i>n'</i>, <i>n''</i>: Subítem.  <i>n</i>: Cantidad total de subítems que componen el ítem analizado.</p> $I_{longi} = (L_{ti} / L_{tot})$ <p><i>I<sub>longi</sub></i>: Relación de influencia sobre la longitud total en el período i.  <i>L<sub>ti</sub></i>: Longitud del tramo en el período i.  <i>L<sub>tot</sub></i>: Longitud total del camino.</p> $Ca = \sum(I_{longi} / cant. \text{ ítems}) \times 100$ <p><i>Ca</i>: Porcentaje de avance consolidado ponderado por longitud del tramo.  <i>Cant. ítems</i>: Cantidad de ítems involucrados en el tramo.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%).
	<u>Camino de Sirga</u> : Franja libre de 35 metros en ambas márgenes desde el hombro del talud respectivamente, comprendido en la extensión de las

<p><b>Descripción de las variables que componen el indicador</b></p>	<p>jurisdicciones de Cuenca Baja de la Cuenca Matanza Riachuelo (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora).</p> <p>En cuanto a la recuperación:</p> <p><u>Camino recuperado</u>: Extensión de Camino de Sirga sin obstrucción física.</p> <p><u>Camino parcialmente obstruido</u>: Extensión de Camino de Sirga recuperado donde, a pesar de existir obstrucciones parciales, se puede circular.</p> <p><u>Camino con obstrucciones</u>: Extensión de Camino de Sirga con obstrucciones físicas que impiden la circulación.</p> <p>En cuanto a la consolidación:</p> <p><u>Camino consolidado</u>: Suma del porcentaje finalizado de los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cinta de pavimento: Tendido de pavimento y bocacalles, instalación de semáforos vehiculares y peatonales.</li> <li>▪ Vereda: Construcción total, incluyendo cordones, obras hidráulicas asociadas y rampas para discapacitados.</li> <li>▪ Iluminación: Colocación de columnas y realización de obras necesarias para ponerlas en funcionamiento.</li> <li>▪ Parquización/espacios verdes: Concreción del Plan de Forestación comprometido por las jurisdicciones de la Cuenca Baja el 15/10/2012, junto con la incorporación de plazas secas, parques lineales, plazas públicas, etc.</li> <li>▪ Señalización: Instalación de disposiciones en la cinta de pavimento (indicación de cruces, sentidos de circulación, etc.) y señalética vertical sobre velocidades máximas, cruce de peatones, colegios, etc.</li> <li>▪ Equipamiento urbano: Provisión de barandas de contención, bancos y cestos, entre otros.</li> <li>▪ Ciclovías/bicisendas: Realización de sendas, cordones y el resto de acciones complementarias necesarias.</li> </ul> <p><u>A consolidar</u>: Suma del porcentaje pendiente de los ítems antes citados (total previsto ejecutar menos lo ya consolidado).</p> <p>Cada ítem puede tener cuatro estadios posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finalizado: Obra ejecutada, terminada y constatada por ACUMAR.</li> <li>▪ Ejecutado parcialmente: Obra iniciada o en ejecución, con tareas pendientes de desarrollo.</li> <li>▪ Pendiente: Obra aún no ejecutada, según el proyecto presentado por la jurisdicción y aceptado por ACUMAR.</li> <li>▪ No aplica: Tramo del Camino de Sirga que no requiere obra según el proyecto acordado.</li> </ul>
<p><b>Metodología de cálculo</b></p>	<p>En función de las recorridas en territorio, se evalúa el avance de las obras proyectadas para el Camino de Sirga según intervalos o tramos, por municipio, medidos en base a la inspección visual y la documentación de los trabajos.</p> <p>Luego, se realiza el cruce de planillas donde se procesan los datos obtenidos, donde se establece el nuevo valor actualizado.</p> <p><u>Nota</u>: A efectos prácticos y debido al desglose de ítems en subítems, con distintos niveles de concreción, se realiza una ponderación del estado general del ítem a fin de arribar a un único resultado.</p>
<p><b>Cobertura o escala</b></p>	<p>Extensión del Camino de Sirga, desde Cuatro Bocas hasta la Ruta Provincial 4.</p>
<p><b>Fuente de datos</b></p>	<p>Coordinación de Hábitat y Planeamiento Urbano, ACUMAR.</p>
<p><b>Periodicidad de publicación</b></p>	<p>Semestral.</p>
<p><b>Serie disponible desde</b></p>	<p>2008 para recuperación y 2016 para consolidación.</p>



<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Hábitat y Planeamiento Urbano, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gráficos de barras verticales apiladas donde se muestra el grado de avance acumulado anual en la recuperación y consolidación del Camino de Sirga, respectivamente.</li></ul>



► AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO CLOACAL

INDICADOR 21 - Población dentro del Área con Servicio de Red Cloacal

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la cantidad de población existente dentro del área con servicio de red cloacal desde el año de línea de base y se la compara con el total de población objetivo a incorporar por año, en los partidos de la Cuenca Matanza Riachuelo dentro del ámbito de su Cuenca Hídrica (Resolución ACUMAR 1.113/2013).
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria 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>Enfoque DESCA</b>	Derecho al agua, derecho a la salud y derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	La prestación de servicios adecuados de saneamiento (entendido como la ampliación progresiva de la cobertura cloacal, con anulación de los pozos ciegos y cámaras sépticas y la mejora del tratamiento de las aguas servidas) es un punto crucial para asegurar el bienestar de las personas que habitan la Cuenca y contribuir al desarrollo de un medio cada vez más sano a nivel socioambiental. El indicador permite, entonces, tomar conciencia del estado histórico de las redes, y del éxito de los Planes Directores ejecutados por las empresas prestadoras del servicio (Agua y Saneamientos Argentinos S.A., AySA, y Aguas Bonaerenses S.A., ABSA), así como de eventuales demoras en la expansión del servicio.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance de la cobertura del servicio de red cloacal en las jurisdicciones que componen la Cuenca, de acuerdo a los objetivos de alcance establecidos en los Planes Directores de las empresas prestadoras.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No da cuenta de la calidad del servicio prestado, ni de la cantidad efectiva de viviendas conectadas. Dada su construcción en base a cantidad de viviendas en áreas con servicio y un factor de habitantes por vivienda (censal), no es posible asegurar cuál es el incremento absoluto en forma directa, sino que el cálculo se realiza en base a un <i>proxy</i> .
<b>Fórmula</b>	$PS_j = PS_{j-1} + N_j$ <p>PS<sub>j</sub>: Cantidad de población dentro del área con servicio de red cloacal al año j, acumulada desde el año de línea de base. PS<sub>j-1</sub>: Cantidad de población dentro del área con servicio de red cloacal acumulada al año inmediatamente anterior. N<sub>j</sub>: Cantidad de población incorporada al servicio de red cloacal en el año j. j: Año considerado.</p> $PO_j = PO_{j-1} + O_j$ <p>PO<sub>j</sub>: Cantidad de población objetivo a incorporar al servicio de red cloacal según Plan Director al año j. PO<sub>j-1</sub>: Cantidad de población objetivo a incorporar al servicio de red cloacal según Plan Director, acumulada al año inmediatamente anterior. O<sub>j</sub>: Cantidad de población que se planifica incorporar al servicio de red cloacal en el año j.</p>

<b>Unidad de medida</b>	Cantidad. Se aclara que también se presenta el porcentaje (%) de población servida para cada período analizado.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<u>Población dentro del área (servida)</u> : Número de habitantes de la Cuenca Hídrica que se hallan dentro de los límites de la provisión de red cloacal. <u>Población objetivo</u> : Número de habitantes que se planifica agregar al servicio antes mencionado de acuerdo a los Planes Directores de las prestadoras.
<b>Metodología de cálculo</b>	En base a los datos provistos por las empresas operadoras, se suma la cantidad de población incorporada en el último período al servicio prestado en cada jurisdicción y se la compara junto al total de la población objetivo a incorporar, establecida para el año correspondiente en los Planes Directores de cada prestadora.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo. Las operadoras actuantes en territorio son AySA y ABSA, las cuales tienen a su cargo las siguientes jurisdicciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AySA: Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, La Matanza, Morón, Presidente Perón y Merlo.</li> <li>▪ ABSA: Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz y San Vicente.</li> </ul>
<b>Fuente de datos</b>	Planes Directores e Informes Anuales provistos por AySA y ABSA.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2009 (2009 a 2014 con información de cobertura a nivel municipio; a partir de 2014, datos ajustados a Cuenca Hídrica).
<b>Requisitos de coordinación intra/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	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.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Infraestructura y Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras verticales apiladas, con indicación del porcentaje de población servida para cada período considerado (acumulado anual).</li> </ul> <u>Información complementaria</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado de avance de obras prioritarias de saneamiento cloacal.</li> <li>▪ Remoción media de DBO en plantas de tratamiento cloacal.</li> <li>▪ Identificación y control de plantas desvinculadas de los servicios de agua potable y/o saneamiento cloacal.</li> </ul>

**INDICADOR 22 - Población dentro del Área con Servicio de Red de Agua Potable**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la cantidad de población existente dentro del área con servicio de red de agua potable desde el año de línea de base y se la compara con el total de población objetivo a incorporar por año, en los partidos de la Cuenca Matanza Riachuelo dentro del ámbito de su Cuenca Hídrica (Resolución ACUMAR 1.113/2013).
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda VI - Expansión de la red de agua potable.
<b>ODS relacionado</b>	6 - Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho al agua, derecho a la salud y derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	La prestación de servicios adecuados de agua potable es un punto crucial para asegurar el bienestar de las personas que habitan la Cuenca y contribuir al desarrollo de un medio cada vez más sano a nivel socioambiental. El indicador permite, entonces, tomar conciencia del estado histórico de las redes, y del éxito de los Planes Directores ejecutados por las empresas prestadoras del servicio (Agua y Saneamientos Argentinos S.A., AySA, y Aguas Bonaerenses S.A., ABSA), así como de eventuales demoras en la expansión del servicio.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance de la cobertura del servicio de red de agua potable en las jurisdicciones que componen la Cuenca, de acuerdo a los objetivos de alcance establecidos en los Planes Directores de las empresas prestadoras.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No da cuenta de la calidad del servicio prestado, ni de la cantidad efectiva de viviendas conectadas. Dada su construcción en base a cantidad de viviendas en áreas con servicio y un factor de habitantes por vivienda (censal), no es posible asegurar cuál es el incremento absoluto en forma directa, sino que el cálculo se realiza en base a un <i>proxy</i> .
<b>Fórmula</b>	$PS_j = PS_{j-1} + N_j$ <p>                     PS<sub>j</sub>: Cantidad de población dentro del área con servicio de red de agua potable al año j, acumulada desde el año de línea de base.                      PS<sub>j-1</sub>: Cantidad de población dentro del área con servicio de red de agua potable acumulada al año inmediatamente anterior.                      N<sub>j</sub>: Cantidad de población incorporada al servicio de red de agua potable en el año j.                      j: Año considerado.                 </p> $PO_j = PO_{j-1} + O_j$ <p>                     PO<sub>j</sub>: Cantidad de población objetivo a incorporar al servicio de red de agua potable según Plan Director al año j.                      PO<sub>j-1</sub>: Cantidad de población objetivo a incorporar al servicio de red de agua potable según Plan Director, acumulada al año inmediatamente anterior.                      O<sub>j</sub>: Cantidad de población que se planifica incorporar al servicio de red de agua potable en el año j.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad. Se aclara que también se presenta el porcentaje (%) de población servida para cada período analizado.

<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Población dentro del área (servida)</u>: Número de habitantes de la Cuenca Hídrica que se hallan dentro de los límites de la provisión de red de agua potable.</p> <p><u>Población objetivo</u>: Número de habitantes que se planifica agregar al servicio antes mencionado de acuerdo a los Planes Directores de las prestadoras.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	En base a los datos provistos por las empresas operadoras, se suma la cantidad de población incorporada en el último período al servicio prestado en cada jurisdicción y se la compara junto al total de la población objetivo a incorporar, establecida para el año correspondiente en los Planes Directores de cada prestadora.
<b>Cobertura o escala</b>	<p>Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.</p> <p>Las operadoras actuantes en territorio son AySA y ABSA, las cuales tienen a su cargo las siguientes jurisdicciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AySA: Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, La Matanza, Morón, Presidente Perón y Merlo.</li> <li>▪ ABSA: Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz y San Vicente.</li> </ul>
<b>Fuente de datos</b>	Planes Directores e Informes Anuales provistos por AySA y ABSA.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2009 (2009 a 2014 con información de cobertura a nivel municipio; a partir de 2014, datos ajustados a Cuenca Hídrica).
<b>Requisitos de coordinación intra/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	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.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Infraestructura y Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras verticales apiladas, con indicación del porcentaje de población servida para cada período considerado (acumulado anual).</li> </ul> <p><u>Información complementaria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado de avance de obras prioritarias de provisión de agua potable.</li> <li>▪ Identificación y control de plantas desvinculadas de los servicios de agua potable y/o saneamiento cloacal.</li> </ul>

▶ MANEJO HÍDRICO

**INDICADOR 23 - Evolución del Área de Inundación por Ejecución de Obras de Retención Hídrica**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Este indicador muestra la evolución del área de inundación de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo, tomando como base la situación actual y la proyección del escenario esperable a partir de las intervenciones llevadas a cabo por el Estado -en sus diferentes jurisdicciones- en concepto de obras de retención hídrica.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda VII - Desagües pluviales.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite visibilizar la mitigación de los eventos de inundación en un escenario futuro, a partir de la concreción de distintas obras de retención hídrica planificadas. Asimismo, proporciona a ACUMAR la posibilidad de proyectar nuevas medidas estructurales y no estructurales para minimizar la vulnerabilidad de la población ante tales eventos.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la evolución del área de inundación de la Cuenca Hídrica mediante la realización de diferentes intervenciones de retención hídrica, así como visualizar el avance en la ejecución de dichas obras.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No permite determinar la población beneficiada de forma directa por cada intervención, ni tampoco el impacto de los escenarios intermedios.
<b>Fórmula</b>	$A_i = A_0 - A_f$ <p> <i>A<sub>i</sub></i>: Área de inundación para el período <i>i</i>.  <i>A<sub>0</sub></i>: Área de inundación en el momento inicial.  <i>A<sub>f</sub></i>: Área de inundación con obra/s de retención finalizada/s.  <i>i</i>: Lapso analizado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Hectáreas (Has).
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Área de inundación</u>: Superficie que sale de la cota que alcanza el nivel de agua por un evento de lluvia determinado.</p> <p><u>Obra de retención hídrica</u>: Toda intervención planificada para la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo en su Plan Director de Manejo Hídrico, que busca amortiguar el pico de crecida ante un evento de lluvia específico. Comprende a los reservorios de atenuación y/o retardo de crecidas, a las acciones de dragado, perfilado y/o desobstrucción, entre otras.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se trabaja a partir de un modelo hidrodinámico que permite obtener las áreas de inundación en situación inicial y con las obras finalizadas.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Plan de Manejo Hídrico de ACUMAR, en base a la información brindada por la Universidad Nacional de la Plata, el Ministerio de Obras Públicas, la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2019.
<b>Requisitos de coordinación intra/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere de articulación con la Universidad Nacional de La Plata para el manejo del modelo hidrodinámico y de los datos provistos por el Ministerio de Obras Públicas, la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Plan de Manejo Hídrico, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa con área de inundación de la Cuenca Hídrica, donde se muestra la situación actual y el escenario proyectado, para el período analizado.</li> </ul> <p><a href="#">Información complementaria</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado de avance de obras prioritarias de manejo hídrico.</li> </ul>

► SALUD Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

**INDICADOR 24 - Urbanizaciones Emergentes Evaluadas según Categoría de Riesgo Sanitario Ambiental**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el avance en la evaluación sociosanitaria y ambiental de las urbanizaciones emergentes en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo, teniendo como parámetro su categoría de riesgo sanitario ambiental.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda IX - Plan sanitario de emergencia.
<b>ODS relacionado</b>	3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a la salud y derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Establece una medida que describe los progresos respecto al relevamiento territorial de las poblaciones de la Cuenca según el nivel de riesgo expresado en la "Descripción corta del indicador".
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el número de urbanizaciones emergentes evaluadas en relación con el total de las identificadas y categorizadas por nivel de riesgo sanitario ambiental en 2017.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No tiene en cuenta los barrios que no forman parte del listado consolidado en 2017.
<b>Fórmula</b>	$UREM_{evi} = (Ue_{ma}/Ut_{ma}) + (Ue_a/Ut_a) + (Ue_m/Ut_m) + (Ue_b/Ut_b) + (Ue_{mb}/Ut_{mb})$ <p><i>UREM<sub>evi</sub></i>: Cantidad de urbanizaciones emergentes evaluadas en el período i.  <i>Ue<sub>x</sub></i>: Cantidad de urbanizaciones emergentes evaluadas por categoría de riesgo.  <i>Ut</i>: Cantidad total de urbanizaciones emergentes en cada categoría de riesgo.                      Subíndices:  <i>ma</i>: Muy alto.  <i>a</i>: Alto.  <i>m</i>: Moderado.  <i>b</i>: Bajo.  <i>mb</i>: Muy bajo.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Riesgo sanitario ambiental</u>: Índice compuesto, creado por la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR en 2017 para la elaboración del Mapa de Riesgo Sanitario Ambiental. Se representa en cinco categorías (muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo).</p> <p><u>Urbanizaciones emergentes</u>: Todos los barrios que se conforman como respuesta y/o solución a la crisis habitacional de quienes los moran, debido a la ausencia de acceso formal a la vivienda. En dicha línea, se consideran los barrios informales que tienen al menos un mínimo de ocho viviendas agrupadas o contiguas con niveles de informalidad en la tenencia y los servicios.</p>

	En virtud de sus características urbanas se distinguen tres tipologías: villas, asentamientos y conjuntos habitacionales.
<b>Metodología de cálculo</b>	Se realiza la sumatoria de la cantidad de urbanizaciones emergentes evaluadas por categoría de riesgo y se las divide por la cantidad total de éstas en dicha categoría.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de Datos</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2017.
<b>Requisitos de coordinación inter/ intrainstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras verticales, donde se representa el valor acumulado de urbanizaciones emergentes evaluadas por categoría de riesgo sanitario ambiental, junto con el total definido para cada una de éstas.</li> </ul> <u>Anexo</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con listado histórico de UREM evaluadas.</li> </ul>



**INDICADOR 25 - Estado de Avance en la Implementación de Dispositivos en Salud Ambiental**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el grado de cumplimiento en relación al objetivo de fortalecer una red de servicios de salud socioambiental que permita la detección diagnóstica, la derivación y el seguimiento dentro del sistema sanitario, haciendo hincapié en las personas que viven en urbanizaciones emergentes de riesgo socio sanitario alto y muy alto, y poseen patologías detectadas.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda IX - Plan sanitario de emergencia.
<b>ODS relacionado</b>	3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
<b>Enfoque DESC</b>	Derecho a la salud. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite rastrear el avance de las metas relacionadas con la Manda IX y lo expresado en la "Descripción corta del indicador", a efectos de realizar el control de su ejecución.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el estado de cumplimiento de las acciones relativas a la implementación de las Unidades Sanitarias Ambientales, las Unidades Sanitarias Móviles, el Laboratorio de Toxicología Ambiental en el Hospital de Cuenca Alta, y la red de laboratorios toxicológicos/ambientales.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide las características particulares de cada dispositivo, sus capacidades y/o alcance poblacional.
<b>Fórmula</b>	$DSA_{oi} = \sum (DSA_{oni})$ <p><i>DSA<sub>oi</sub></i>: Dispositivos de salud ambiental operativos en el período i.  <i>DSA<sub>oni</sub></i>: Dispositivos de salud ambiental (discriminados en aquellos propiamente dichos o laboratorios con convenio firmado) realizadas en el período i.  <i>i</i>: Lapsos analizados.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Dispositivo Unidades Sanitarias Ambientales</u>: Sede descentralizada de trabajo de la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR. Se distribuyen geográficamente por jurisdicción.</p> <p><u>Dispositivo Unidades Sanitarias Móviles</u>: Sede itinerante que busca fortalecer el primer nivel de atención de salud en las jurisdicciones pertenecientes a la Cuenca.</p> <p><u>Dispositivo laboratorios de toxicología</u>: Espacios equipados de dependencia municipal, provincial y/o nacional, que tienen como finalidad la realización de evaluaciones de contaminantes orgánicos en muestras ambientales, biológicas y/o de alimentos, según su perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laboratorios de los hospitales Sor Maria Ludovica (La Plata), Garrahan (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y Posadas (Morón): Estudios biológicos.</li> <li>▪ Laboratorio del Hospital Néstor Kirchner (Cañuelas): Estudios biológicos, ambientales y alimentos.</li> <li>▪ Laboratorios de las Unidades Sanitarias Ambientales: Muestras ambientales.</li> </ul>



<b>Metodología de cálculo</b>	Se contabilizan los dispositivos operativos para cada período considerado.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2020.
<b>Requisitos de coordinación inter/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Tabla con estado de acciones por dispositivo, que muestra el avance acumulado en un período considerado.

**INDICADOR 26 - Notificación de Eventos de Salud-Enfermedad Vinculados al Ambiente**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Permite identificar la tasa de notificación de eventos de salud-enfermedad relacionados al ambiente en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo, haciendo especial hincapié en los casos en seguimiento por toxicología.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma prioritaria al cumplimiento de la Manda IX - Plan sanitario de emergencia.
<b>ODS relacionado</b>	3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a la salud y derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite monitorear la notificación de las enfermedades de notificación obligatoria (ENO) ligadas al ambiente para analizar su frecuencia y distribución en la población de la Cuenca. Además, contribuye al fortalecimiento de los circuitos de vigilancia desde ACUMAR.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Cuantifica la notificación de las ENO vinculados al ambiente, agrupadas en respiratorias (enfermedad tipo influenza, bronquiolitis, neumonía aguda de la comunidad), gastroentéricas (diarrea), lesiones externas, e intoxicaciones (intoxicación por plomo) en el ámbito de la Cuenca. Ver "Descripción de las variables que componen el indicador".
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	El nivel de notificación de las ENO depende de los circuitos implementados por cada efector, así como de cada evento. Por otro lado, presenta diferentes grados de subregistro, p.e. los servicios de salud privados tienen bajo o nulo nivel de notificación.
<b>Fórmula</b>	$TN\ ENO = \sum (N_{x,y,z} / P_{y,z}) \times 100.000$ <p>TN ENO: Tasa de notificación de ENO.  <math>N_{x,y,z}</math>: Número de notificaciones del ENO x en la jurisdicción y para el período z.  <math>P_{y,z}</math>: Población total proyectada de la jurisdicción y para el período z.                      z: Lapso analizado.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>ENO:</b> En 1960 se sancionó la Ley Nacional 15.465, donde se declaraba obligatoria la notificación de los casos de enfermedades infecciosas que en ella se listaban, a nivel nacional.</p> <p>En 2022, el listado de ENO ascendía a 151, dentro de las cuales un total de 26 grupos de eventos y enfermedades fueron incluidas en el "Listado de Enfermedades y Eventos con Carga Ambiental en la Cuenca Matanza Riachuelo".</p> <p>Del total de grupos de eventos y enfermedades del listado, las ENO tomadas a los fines de la medición y cálculo de este indicador se dividen en los siguientes dominios: gastroentéricas, respiratorias, lesiones por causas externas e intoxicación por plomo.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se realiza la consolidación de las bases de notificación de ENO ya indicadas y se las agrupa por período y jurisdicción que compone la Cuenca, para luego aplicar la fórmula matemática obrante en el campo homónimo de esta Ficha Metodológica.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo.



<b>Fuente de datos</b>	Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud 2.0 (SNVS 2.0), gerenciada por la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Nación; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2019.
<b>Requisitos de coordinación inter/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere interacción con el Ministerio de Salud de la Nación para acceder a la información del SNVS 2.0.
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de barras apiladas, con tasas de notificación según evento en modalidad agrupada, para el período analizado según jurisdicción de la Cuenca.</li> <li>▪ Gráfico de barras apiladas según clasificación clínica, con tasas de notificación de plomo por jurisdicción de la Cuenca para el período analizado.</li> </ul> <p><u>Información complementaria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con casos y tasas de notificación según eventos agrupados y plomo nominal, por período y jurisdicción de la Cuenca, general y detallado para población de menores de 6 años.</li> </ul> <p><u>Anexos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla con casos y tasas de notificación por grupos de eventos y plomo nominal según jurisdicción de la Cuenca (acumulado anual histórico).</li> <li>▪ Tabla con casos en seguimiento por plumbemia elevada según jurisdicción de la Cuenca, actualizado al período analizado.</li> </ul>

► ÍNDICES/INDICADORES DE CONTEXTO

INDICADOR 27 - Índice de Calidad de Vida

<b>Descripción corta del indicador</b>	<p>La calidad de vida remite a estándares de bienestar y oportunidades, que son objeto de construcción colectiva y que evolucionan con el tiempo en función de valores socialmente establecidos.</p> <p>Por lo tanto, este indicador mide la calidad de vida de la población a partir de cuatro dimensiones: vivienda, educación, salud y entorno. Considera a la “calidad de vida” como el grado en que la población de un territorio específico, logra disponer de recursos socioeconómicos, culturales, de infraestructura, y ambientales para satisfacer una variada gama de necesidades humanas y de desarrollo en un marco de equidad.</p>
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda I - Objetivos.
<b>ODS relacionado</b>	11 - Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano, derecho a la salud, derecho a la vivienda, derecho al agua. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite observar rápidamente qué áreas de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo merecen mayor atención y -de esa manera- priorizar el uso de los recursos, tanto por parte de ACUMAR, como de otras instituciones o reparticiones gubernamentales.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la calidad de vida de la población en la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo, a nivel de radio censal, según los aspectos establecidos en la “Descripción corta del indicador”.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No contempla variables de carácter cualitativo y subjetivo, consideradas en otros índices desarrollados internacionalmente. Debido a la disponibilidad y las múltiples fuentes de información, los datos sobre los que se apoya la medición de este índice se presentan por período y no para una fecha específica de medición.
<b>Fórmula</b>	$ICV_r = (IV)^{1/4} \times (ISP)^{1/4} \times (IEd)^{1/4} \times (IEn)^{1/4}$ <p><i>ICV</i>: Índice de Calidad de Vida.  <i>r</i>: Radio censal.</p> $IV = (0,263 \times H) + (0,141 \times CGR) + (0,455 \times CV) + (0,141 \times CUD)$ <p><i>IV</i>: Dimensión Vivienda.  <i>H</i>: Hacinamiento.  <i>CGR</i>: Cobertura de gas por red.  <i>CV</i>: Calidad constructiva de la vivienda.  <i>CUD</i>: Certeza de uso de dominio.</p> $ISP = (0,25 \times DC) + (0,50 \times SSB) + (0,25 \times DR)$ <p><i>ISP</i>: Dimensión Salud Pública.  <i>DC</i>: Disponibilidad de Centros de Atención Primaria.  <i>SSB</i>: Servicios sanitarios básicos.  <i>DR</i>: Áreas de disposición de residuos.</p>

	$IEd = AE^{0,50} \times AP^{0,50}$ <p><i>IEd</i>: Dimensión Educación.  <i>AE</i>: Años esperados de educación.  <i>AP</i>: Años promedio de educación.</p> $IEn = (0,184 \times AEPV) + (0,098 \times PC) + (0,184 \times TP) + (0,349 \times PI) + (0,184 \times RI)$ <p><i>IEn</i>: Dimensión Entorno.  <i>AEPV</i>: Accesibilidad a espacios públicos verdes.  <i>PC</i>: Presencia de cavas.  <i>TP</i>: Transporte público.  <i>PI</i>: Presencia de industrias.  <i>RI</i>: Riesgo de inundación.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Adimensional, normalizado de 0 a 1.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Hacinamiento</u>: Relación entre la cantidad total de personas de un hogar y la cantidad total de habitaciones o piezas de las que éste dispone. A partir de tres personas por cuarto, se considera la existencia de una condición de hacinamiento.</p> <p><u>Cobertura de gas por red</u>: Área que cuenta con tendido de la red de gas.</p> <p><u>Calidad constructiva de la vivienda</u>: Calidad de materiales con que están realizadas las viviendas (material predominante de los pisos y techos), teniendo en cuenta la solidez, resistencia y capacidad de aislamiento, así como también su terminación.</p> <p><u>Certeza de uso del dominio</u>: Relación de posesión, jurídica o de hecho, del hogar y en qué grado la misma implica suficiente certidumbre de los ocupantes respecto de su residencia en el mediano y largo plazo.</p> <p><u>Disponibilidad de Centros de Atención Primaria</u>: Cantidad de población que vive a una distancia cercana a un establecimiento de salud público.</p> <p><u>Servicios sanitarios básicos</u>: Cantidad de población que en sus viviendas cuenta con servicio de agua de red y/o servicio de desagüe cloacal.</p> <p><u>Áreas de disposición de residuos</u>: Cantidad de población que reside en cercanías a un basural.</p> <p><u>Años esperados de educación</u>: Años de escolarización que un niño en edad de ingresar a la escuela puede esperar recibir si las tasas de matriculación específicas por edad se mantuvieran constantes durante toda su vida.</p> <p><u>Años promedio de educación</u>: Años de educación promedio de la población que en teoría está fuera del ciclo lectivo.</p> <p><u>Accesibilidad a espacios públicos verdes</u>: Cantidad de población que vive a una distancia cercana a un espacio público apto para la realización de actividades recreativas, deportivas y/o culturales.</p> <p><u>Presencia de cavas</u>: Cantidad de población que reside en cercanías a una cava.</p> <p><u>Transporte público</u>: Cantidad de población que reside en cercanías a los recorridos de colectivos y/o a una estación de tren.</p> <p><u>Presencias de industrias</u>: Cantidad de población que reside en cercanías a una industria considerada riesgosa, según lo establecido en la Resolución ACUMAR 12/2019 y/o la que en un futuro la reemplace.</p> <p><u>Riesgo de inundación</u>: Cantidad de población cuyas viviendas se encuentran situadas en zonas definidas como inundables, es decir, al interior de la mancha de inundación de la Cuenca.</p>

<b>Metodología de cálculo</b>	Se calcula mediante la utilización de un Sistema de Información Geográfica que, a través de algoritmos específicos, combina información de población a nivel de radio censal con la información que permite darle sentido al índice. Las variables vinculadas a cada una de las cuatro dimensiones se calculan también, mediante tal sistema, aplicando las fórmulas expresadas en el campo homónimo.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo a nivel radio censal (con densidad mayor a 10 habitantes por hectárea) y que cuenten con datos de al menos el 75% de la población del radio.
<b>Fuente de datos</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; Ministerio de Salud de la Nación; Ministerio de Transporte de la Nación; Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. y Aguas Bonaerenses S.A.; dependencias de la provincia de Buenos Aires, de los municipios que componen la Cuenca y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; áreas técnicas de ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Bienal.
<b>Serie disponible desde</b>	2016.
<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere la coordinación con instituciones públicas, empresas y áreas técnicas de ACUMAR para la generación de datos que aseguren la actualización periódica de este índice.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión y Planificación, con apoyo de la Dirección de Ordenamiento Territorial, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa del área urbana de la Cuenca a nivel de radio censal, con escala cromática que representa cinco intervalos de distinta calidad de vida:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy bajo (0 a 0,51).</li> <li>- Bajo (0,52 a 0,63).</li> <li>- Medio (0,64 a 0,75).</li> <li>- Alto (0,76 a 0,87).</li> <li>- Muy alto (0,88 a 1).</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Información complementaria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapas del área urbana de la Cuenca a nivel de radio censal, con escala cromática (según los criterios antes explicitados) de cada una de las dimensiones que componen el índice.</li> <li>▪ Informe Final de la Universidad Nacional de La Plata (febrero de 2017), con justificación teórico y metodológica de las variables, dimensiones y ponderaciones seleccionadas, así como también los primeros resultados del cálculo del índice para la Cuenca.</li> <li>▪ Documento metodológico resumido para la actualización del índice.</li> <li>▪ Enlace a capa georreferenciada.</li> </ul>

**INDICADOR 28 - Superficie de Áreas de Protección Ambiental por Habitante de la Cuenca Matanza Riachuelo**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Este indicador relaciona la superficie correspondiente a las áreas de protección ambiental dentro de la Cuenca, teniendo en cuenta la norma de creación de cada una, con la población del partido en la que se hallan emplazadas.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial.
<b>ODS relacionado</b>	15 - Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer la superficie de áreas específicas de conservación de la biodiversidad, patrimonio natural, servicios ecosistémicos, y/o zonas de protección de patrimonio paleontológico, arqueológico y/o cultural en la Cuenca, los cuales brindan beneficios tangibles e intangibles para la calidad de vida de la población, y la relaciona con la cantidad de habitantes presentes en cada partido.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la cantidad de metros cuadrados de área de protección ambiental por habitante que reside en cada partido que forma parte de la Cuenca, independientemente de su condición de accesibilidad, tipo de gobernanza, manejo y/o figura de conservación a nivel nacional, provincial o local.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide el grado de conservación del área de protección ambiental, la existencia de un plan de manejo y su implementación en cada una, ni la posibilidad de acceso de la población para su uso recreativo y disfrute. Tampoco toma en cuenta la existencia de espacios públicos verdes no declarados áreas de protección ambiental (p.e. parques, plazas, etc.).
<b>Fórmula</b>	$APAsp = \Sigma (Sup. APA_{(n)} / PP_{(n)})$ <p> <i>APAsp</i>: Superficie de áreas de protección ambiental disponible por habitante que reside en cada partido que forma parte de la Cuenca.  <i>Sup. APA<sub>(n)</sub></i>: Superficie del/de las áreas de protección ambiental de cada partido.  <i>PP<sub>(n)</sub></i>: Población total del partido considerado.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	m <sup>2</sup> / hab.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Área de protección ambiental</u>: Espacio geográfico definido, reconocido, dedicado y gestionado mediante medios legales u otro tipo de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de los valores culturales y los servicios de los ecosistemas asociados (Se toma la definición de "área protegida" emanada de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2008).</p> <p><u>Superficie de área de protección ambiental</u>: Área declarada en la norma de creación de cada una de las áreas de protección ambiental que se encuentran dentro de la Cuenca.</p> <p><u>Población del partido</u>: Cantidad de habitantes del partido para cada año de cálculo considerado, obtenida directamente a través de información censal o por medio de proyecciones para períodos intercensales.</p>





<b>Metodología de cálculo</b>	El dato primario que figura en la norma de creación, obtenido a partir de catastro parcelario o de la información obrante en la Agencia de Recaudación de la provincia de Buenos Aires se procesa a través de un Sistema de Información Geográfica. La superficie de cada área de protección ambiental en hectáreas se convierte a metros cuadrados y se calcula luego el área dividida por la cantidad de habitantes dentro de cada partido perteneciente a la Cuenca para cada año considerado.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; normas de creación y datos catastrales de la Agencia de Recaudación de la provincia de Buenos Aires; Dirección de Ordenamiento Territorial, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trienal.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere la coordinación con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y las distintas áreas técnicas de la Dirección de Ordenamiento Territorial de ACUMAR para asegurar la provisión de información que permita la actualización de este indicador.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Áreas Protegidas y Ordenamiento Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa georreferenciado de la Cuenca, con indicación por escala cromática de la relación entre superficie de áreas de protección ambiental y población de cada partido, según 5 intervalos: 0; 0 a 5; 5 a 20; 20 a 35; más de 35 m<sup>2</sup>/hab. Las categorías y su justificación están explicadas en el "Documento metodológico".</li> <li>▪ Tabla con información de población de cada partido, superficie de áreas de protección ambiental de cada uno y dato final de superficie para el ámbito de la Cuenca (límite político administrativo), e información de las áreas que corresponden a cada partido.</li> </ul> <p><u>Información complementaria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento metodológico de cálculo del indicador.</li> <li>▪ Enlace a capa georreferenciada.</li> </ul>

**INDICADOR 29 - Índice Ictiológico Relativo de Calidad Ambiental en la Cuenca Matanza Riachuelo**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el estado de calidad ambiental de los cursos superficiales de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo asociada a la presencia de especies de peces registradas en los muestreos realizados en una estación y asociada al monitoreo de un año en particular.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda III - Contaminación de origen industrial - punto VIII.
<b>ODS relacionado</b>	6 - Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Brinda una medida sobre la calidad ambiental tomando en cuenta la utilización de bioindicadores (peces), de fácil entendimiento para el público en general. Por otra parte, posibilita la comparación con los parámetros físico químicos asociados al curso superficial, si bien se deben hacer otras consideraciones ecológicas que complejizan una comparación directa con estos parámetros. Por último, se pueden examinar cambios a lo largo del tiempo en cada punto en particular, así como efectuar comparaciones entre diferentes sitios en un mismo período.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el estado de la calidad ambiental para cada estación de monitoreo, a partir de la consideración de los ensambles de especies de peces registrados en el monitoreo estacional (otoño o primavera).
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	Resulta compleja y dificultosa la realización de interpretaciones causa-efecto directas, debido a que los cuerpos de agua son sistemas dinámicos y vivos en los que las distintas variables fluctúan, no sólo estacionalmente sino hasta en forma diaria, tanto por causas naturales como antrópicas. Además, dada la dinámica propia de un curso lótico, no es posible extrapolar las características de un sitio hacia otro tramo o curso de agua. La información utilizada para el cálculo del presente índice se basa en monitoreos puntuales estacionales, que denotan una caracterización específica del momento en que fue realizado el muestreo para ese sitio en particular. La interpretación del índice de cada sitio debe hacerse teniendo en cuenta que se trata de una comparación entre los sitios estudiados y, por lo tanto, un alto valor del mismo no significa que el sitio se encuentre en las mejores condiciones esperables para un arroyo pampeano, sino que representa que ese sitio de Monitoreo está mejor que la mayoría de los relevados en la Cuenca.
<b>Fórmula</b>	$\Sigma \quad (\%C_{SM}), (S_{SM}), (Am_{2SM}), (To_{SM})$ <p> <i>%C<sub>SM</sub></i>: Porcentaje de lances efectivos promedio.  <i>S<sub>SM</sub></i>: Riqueza específica promedio.  <i>Am<sub>2SM</sub></i>: Abundancia de peces por metro cuadrado promedio.  <i>To<sub>SM</sub></i>: Cantidad de categorías presentes según tolerancia en promedio.                 </p>
<b>Unidad de medida</b>	Adimensional, según diez rangos de desagregación (0 es el peor valor y 1, el mejor).

	<p>Peor</p> <p>Mejor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 a 0,1 (7)</li> <li>0,1 a 0,2 (4)</li> <li>0,2 a 0,3 (5)</li> <li>0,3 a 0,4 (4)</li> <li>0,4 a 0,5 (8)</li> <li>0,5 a 0,6 (7)</li> <li>0,6 a 0,7 (3)</li> <li>0,7 a 0,8 (1)</li> <li>0,8 a 0,9 (2)</li> <li>0,9 a 1 (1)</li> </ul>
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Porcentaje de lances efectivos promedio</u>: Porcentaje de veces que se utiliza un arte pesquera activa (canasto, red de mano o red de arrastre) y en su utilización se capturan individuos de peces de las distintas especies (lance efectivo).</p> <p><u>Riqueza específica promedio</u>: Cantidad de especies registradas en un sitio de monitoreo, sobre el total de las especies registradas.</p> <p><u>Abundancia de peces por metro cuadrado promedio</u>: Cantidad de individuos totales (sin importar las especies particulares) en la superficie de captura representada por el arte pesquera utilizada (cantidad de metros de longitud de la red por el ancho de la misma).</p> <p><u>Categorías de tolerancia</u>: Se divide en 5, a saber: extremadamente tolerante, muy tolerante, tolerante, sensible y sin captura.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>El índice presenta un valor que se relaciona con la calidad ambiental desarrollando una ecuación matemática aditiva en la que se incorporan distintos atributos de los ensambles de peces correspondientes a la totalidad de los sitios de muestreo relevados.</p> <p>Los valores de cada uno de estos atributos para cada sitio de muestreo se estandarizan, dividiéndolos por su correspondiente valor máximo registrado y, de este modo, todos ellos quedan definidos en un rango de variación de 0 a 1. Los valores estandarizados luego se promedian, obteniéndose así el índice.</p> <p><u>Nota</u>: El término “relativo” se incorpora al título del índice debido a que sus resultados dependen de la información disponible de los peces de cada sitio de la Cuenca capturados según el protocolo aquí descripto.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	Estaciones de monitoreo manual puntual de la Red de Monitoreo de Agua Superficial y Sedimentos de ACUMAR, distribuidas en las Cuencas Alta, Media y Baja.
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2021 (si bien se encuentran registros de 2014 como Anexo).
<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere el mantenimiento de la red de monitoreo de agua superficial con el desarrollo de campañas de muestreo sistemáticas. Además, como dicho monitoreo es realizado por un proveedor, se precisa la presentación de sus resultados e informes en tiempo y forma. A su vez, la información obtenida en laboratorio debe ser validada y procesada previamente para la confección del presente indicador.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa de las estaciones de monitoreo manual puntual de la Cuenca, con identificación de las subcuencas en que se encuentra dividida la misma, identificadas mediante escala cromática representada por los diez intervalos del índice, para el último período muestreado.</li> </ul> <p><u>Anexo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla comparativa que permite visualizar la evolución histórica del índice, por sitio muestreado y por subcuenca.</li> </ul>

**INDICADOR 30 - Tasa de Mortalidad Infantil**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Relaciona el número de niños menores de un año fallecidos por cada 1.000 nacidos vivos en un determinado año y en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma complementaria al cumplimiento de la Manda IX - Plan sanitario de emergencia.
<b>ODS relacionado</b>	3 - Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a la salud. Tipo de indicador: de resultado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Su análisis en el tiempo permite tener una evidencia preliminar de la eficiencia de las políticas públicas, programas e intervenciones que tienen como objetivo prevenir las defunciones infantiles en el ámbito de la Cuenca. Además, es una señal de las condiciones socioeconómicas, ambientales y de accesibilidad/calidad de los sistemas de servicios de salud.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Estima el riesgo que tienen los nacidos vivos de morir antes de completar un año de vida en la Cuenca.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	La información analizada podría contener ciertas limitaciones debido a un potencial subregistro de eventos vitales y de determinación de causas de muerte. Otra restricción podría vincularse con la deficiente calidad de los registros de defunciones y nacidos vivos, por aplicación incorrecta de las definiciones de "nacido vivo" y de "defunción fetal". A estas dificultades se agrega el retraso con que son publicadas las estadísticas oficiales.
<b>Fórmula</b>	$TMI = (M_{< 1 \text{ año}} / N_{\text{vivos}}) \times 1.000$ <p><i>TMI</i>: Tasa de Mortalidad Infantil.  <i>M<sub>&lt; 1 año</sub></i>: Número de defunciones de menores de un año registradas en la CMR durante un año dado.  <i>N<sub>vivos</sub></i>: Número de nacimientos vivos en la CMR durante un año considerado.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Defunción de menores de un año</u>: Desaparición permanente de todo signo vital, cualquiera sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida, en niños menores de un año. Se excluyen las defunciones fetales.</p> <p><u>Nacimiento vivo</u>: Expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre prescindiendo de la duración del embarazo, de un producto de la concepción que, después de tal separación, respire o manifieste cualquier otro signo vital, tal como el latido del corazón, pulsaciones del cordón umbilical y/o movimiento efectivo de músculos voluntarios, haya o no haya sido cortado el cordón umbilical y esté o no unida la placenta.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se obtienen las defunciones de menores de un año consignadas en la base de datos respectiva de la Dirección de Estadística e Información en Salud) y se relacionan con la cantidad de nacidos vivos registrados para un mismo período en dicha herramienta. El resultado de la proporción antes expresada se multiplica por 1.000, como factor de ampliación.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo.

<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Estadística e Información en Salud, perteneciente al Ministerio de Salud de la Nación.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2011.
<b>Requisitos de coordinación intra/interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere interacción con la Dirección de Estadística e Información en Salud para la puesta a disposición de las bases de datos de defunciones y nacidos vivos que permitan la actualización anual del indicador.
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gráfico de líneas de evolución temporal de la tasa de mortalidad infantil, por año y para el total de la Cuenca.</li> </ul> <p>Anexo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tabla que represente la tasa anual de mortalidad infantil, por municipio y comunas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para el período analizado, junto con una comparativa de la situación a nivel nacional.</li> </ul>

**INDICADOR 31 - Instituciones Educativas Alcanzadas por el Programa “Escuelas por la Cuenca”**

<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el porcentaje de instituciones pertenecientes al sistema de educación formal ubicadas en la Cuenca Matanza Riachuelo, que están alcanzadas por el Programa “Escuelas por la Cuenca” (en adelante, “el Programa”).
<b>Manda relacionada</b>	Aporta de forma transversal al cumplimiento de las Mandas.
<b>ODS relacionado</b>	IV - Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
<b>Enfoque DESCA</b>	Derecho a un medio ambiente sano. Tipo de indicador: de proceso.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Se trata de una medida que describe los progresos en la constitución de establecimientos educativos promotores de salud socioambiental en el ámbito de la Cuenca.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Permite establecer una relación entre el número de instituciones que participan en el Programa y el total de establecimientos del sistema educativo formal, tanto públicos como privados, que se localizan dentro de la Cuenca.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	N/A.
<b>Fórmula</b>	$IE_i = \sum IE_{n,g,i}$ <p><math>IE_i</math>: Cantidad de instituciones educativas incluidas en el Programa en el período <math>i</math>.  <math>IE_{n,g,i}</math>: Cantidad de instituciones educativas, según nivel y tipo de gestión al período <math>i</math>. Ver “Descripción de las variables que componen el indicador”.  <math>i</math>: Lapso analizado.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<u>Institución educativa</u> : A los fines de este indicador, es todo centro de enseñanza formal, de cualquier nivel (inicial, primario, secundario, especial, superior/terciario, de jóvenes/adultos) y tipo de gestión (pública o privada) que se hallan dentro de la Cuenca y participan del Programa.
<b>Metodología de cálculo</b>	Se realiza la sumatoria de los establecimientos educativos que forman parte del Programa, agrupándolos según su nivel y tipo de gestión, para el período bajo análisis.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2021.
<b>Requisitos de coordinación intra/ interinstitucional para que fluyan los datos</b>	N/A.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Educación Socioambiental, ACUMAR.

**Tipo de presentación  
de resultados**

- Gráfico de barras apiladas que muestra el acumulado de instituciones educativas que se incorporan al Programa, por nivel y tipo de gestión del establecimiento.

Anexo

- Listado de instituciones educativas alcanzadas por el Programa, con indicación de nivel, jurisdicción de pertenencia y tipo de gestión.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO IV - Fichas Metodológicas

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 71 pagina/s.