



<b>01 – Índice de Calidad de Vida</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	<p>Muestra la calidad de vida de la población de acuerdo a cuatro dimensiones que componen el índice: vivienda, educación, salud y entorno; considerando 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 que posibiliten su desarrollo integral e incrementen sus posibilidades para elegir trayectorias vitales significativas en un marco de equidad.</p> <p>Como tal, la calidad de vida remite entonces a ciertos estándares de bienestar y oportunidades, que son objeto de construcción colectiva por parte de actores e instituciones públicas y privadas, y que evolucionan con el tiempo en función de valores socialmente establecidos.</p>
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	<p>Permite observar rápidamente qué áreas de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo (CHMR) merecen mayor atención y de esa manera priorizar en el uso de los recursos, tanto por parte de ACUMAR, como de otras instituciones o reparticiones del Estado (Nación, Provincia y CABA) y empresas tales como AySA y ABSA.</p> <p>Para poder establecer estrategias para mejorar la calidad de vida de la población, es necesario observar también los mapeos de los índices de cada dimensión (vivienda, educación, salud y entorno) y de los indicadores que componen cada dimensión, complementados por el sistema de indicadores de ACUMAR.</p>
<b>Categoría</b>	Subsistema Social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la calidad de vida de la población en la CHMR, a nivel de radio censal, según la definición adoptada.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>El índice no contempla variables de carácter cualitativo consideradas en otros índices desarrollados internacionalmente.</p> <p>El origen de los diferentes datos no es exactamente de la misma fecha, es representativo de cierto período (por ejemplo 2010-2016) pero no de un momento exacto.</p>
<b>Fórmula</b>	$ICV_r = IV_r^{1/4} * ISP_r^{1/4} * IEd_r^{1/4} * IEn_r^{1/4}$ <p>Dónde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ICV:</b> Índice de Calidad de Vida</li> <li>• <b>r:</b> Radio censal</li> <li>• <b>IV: Índice Vivienda = 0,263 * H + 0,141 * CGR + 0,455 * CV + 0,141 * CUD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- H: Hacinamiento</li> <li>- CGR: Cobertura de gas por red</li> <li>- CV: Calidad Constructiva de la Vivienda</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CUD: Certeza de uso del dominio</li> <li>• <b>ISP: Índice Salud Pública = 0,25 * DC + 0,50 * SSB + 0,25 * DR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DC: Disponibilidad de CAPs</li> <li>- SSB: Servicios Sanitarios Básicos</li> <li>- DR: Áreas de disposición de Residuos</li> </ul> </li> <li>• <b>IEd: Índice Educación = AE<sup>0.50</sup> * AP<sup>0.50</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AE: Años esperados de educación</li> <li>- AP: Años promedio de educación</li> </ul> </li> <li>• <b>IEn: Índice Entorno = 0,184 * AEPV + 0,098 * PC + 0,184 * TP + 0,349 * PI + 0,184 * RI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEPV: Accesibilidad a Espacios Verdes Públicos</li> <li>- PC: Presencia de Cavas</li> <li>- TP: Transporte Público</li> <li>- PI: Presencias de Industrias I.A.S</li> <li>- RI: Riesgo de Inundación</li> </ul> </li> </ul>
<b>Unidad de medida</b>	Adimensional, normalizado de 0 a 1.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hacinamiento:</b> relación entre la cantidad total de personas de un hogar y la cantidad total de habitaciones o piezas de las que dispone el mismo. A partir de tres personas por cuarto, se considera la existencia de una condición de hacinamiento.</li> <li>- <b>Cobertura de gas por red:</b> área que cuenta con el tendido de la red de gas.</li> <li>- <b>Calidad Constructiva de la Vivienda:</b> la calidad de los materiales con que están construidas las viviendas (material predominante de los pisos y techos) teniendo en cuenta la solidez, resistencia y capacidad de aislamiento, así como también su terminación.</li> <li>- <b>Certeza de uso del dominio:</b> la relación de posesión jurídica o de hecho del hogar y en qué grado la misma implica un grado suficiente de certidumbre de los ocupantes respecto de su residencia en el mediano y largo plazo.</li> <li>- <b>Disponibilidad de CAPs:</b> la cantidad de población que vive a una distancia cercana a un establecimiento de salud público.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Servicios Sanitarios Básicos:</b> cantidad de población que en sus viviendas cuenta con servicio de agua de red y/o servicio de desagüe cloacal.</li> <li>- <b>Áreas de disposición de Residuos:</b> mide la cantidad de población que reside en cercanías a un basural.</li> <li>- <b>Años esperados de educación:</b> 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.</li> <li>- <b>Años promedio de educación:</b> años de educación promedio de la población que en teoría está fuera del ciclo lectivo.</li> <li>- <b>Accesibilidad a Espacios Verdes Públicos:</b> la cantidad de población que vive a una distancia cercana a un espacio público apto para la realización de actividades recreativas, deportivas y culturales.</li> <li>- <b>Presencia de Cavas:</b> mide la cantidad de población que reside en cercanías a una cava.</li> <li>- <b>Transporte Público:</b> cantidad de población que reside en cercanías a los recorridos de colectivos y/o a una estación de tren</li> <li>- <b>Presencias de Industrias I.A.S:</b> mide la cantidad de población que reside en cercanías a una industria de segunda o tercera categoría (según Ley provincial n° 11.459).</li> <li>- <b>Riesgo de Inundación:</b> cantidad de población cuyas viviendas se encuentran situadas en zonas definidas como inundables, esto es, al interior de la mancha de inundación de la Cuenca Matanza Riachuelo.</li> </ul>
<p><b>Metodología de cálculo</b></p>	<p>Se calcula mediante la utilización de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que, a través de algoritmos específicos, combina información de población a nivel de radio censal con información que permite darle sentido al indicador, como lo es la ubicación de cavas, de centros de atención primaria, de espacios verdes públicos, de industrias o características propias de la población como la calidad de sus viviendas o aspectos relacionados a los niveles de educación alcanzados, a modo de ejemplo. Los índices vinculados a cada una de las cuatro dimensiones se calculan también, mediante SIG, aplicando las fórmulas indicadas más arriba, lo mismo que el índice de Calidad de Vida, que combina, sintetiza y simplifica la información que contienen los primeros.</p>
<p><b>Cobertura o escala</b></p>	<p>Toda la 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.</p>
<p><b>Fuente de datos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas</li> <li>• ACUMAR</li> <li>• Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentina (SISA), Ministerio de Salud</li> </ul>

	<p>de la Nación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portal de Geosalud, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires</li> <li>• AYSA y ABSA</li> <li>• Municipios y CABA</li> <li>• OPDS</li> <li>• Google Earth</li> <li>• Códigos de Ordenamiento Urbano/ Ordenanzas de uso de suelo</li> <li>• Ministerio de Transporte de la Nación</li> <li>• Facultad de Ingeniería de la UNLP por Convenio Específico N° 6 con ACUMAR.</li> </ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Variable, ya que el índice depende de múltiples fuentes de datos las cuales generan información con distinta periodicidad, abarcando desde datos censales con una periodicidad de 10 años hasta datos de elaboración propia de la ACUMAR con periodicidad trimestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Bianual.
<b>Serie disponible desde</b>	2016.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	ACUMAR debe coordinar la generación de datos con otras instituciones públicas y privadas para que la misma sea más eficiente y más fuertemente vinculada al ICV.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<p>Mapa del área urbana de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo a nivel de radio censal, con escala cromática que representa cinco intervalos de distinta calidad de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo (0 a 0,5)</li> <li>• Bajo (0,5 a 0,63)</li> <li>• Medio (0,63 a 0,75)</li> <li>• Alto (0,75 a 0,87)</li> <li>• Muy alto (0,87 a 1)</li> </ul>



<b>02 – Índice de Calidad de Agua superficial (ICA)</b>					
<b>Descripción corta del indicador</b>	Se trata de una evaluación multidimensional del estado y evolución acerca de la calidad de las aguas superficiales de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo (CHMR).				
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	<p>Permite vincular la calidad del agua superficial de la CHMR con la ocupación efectiva o real predominante del territorio y actividades antrópicas identificables que se desarrollen en el mismo, independientemente de los valores establecidos en normativa para diferentes objetivos de uso.</p> <p>Permite observar rápidamente que áreas de la CHMR merecen mayor atención en relación al control de la contaminación y de esa manera priorizar en el uso de los recursos, tanto por parte de ACUMAR, como de otras instituciones o reparticiones del Estado (Nación, Provincia y CABA) y empresas tales como AySA y ABSA.</p>				
<b>Categoría</b>	Subsistema ambiental.				
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Se trata de un ICA que mide el estado de 12 parámetros que son integrados y ponderados de forma de, en un resultado sintético, evaluar la calidad del agua superficial en la estación de monitoreo puntual manual de agua superficial.				
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>No se puede extrapolar el resultado del dato de muestra puntual del parámetro al resto del curso o arroyo bajo análisis.</p> <p>Al existir una gran complejidad en la cuenca consecuencia de actividades de origen antropogénico, muchas de ellas con un impacto puntual y muchas veces aleatorio, no se pueden realizar interpretaciones causales directas del resultado.</p>				
<b>Fórmula</b>	$ICA \text{ sup} = \left[ \sum_i^n (Q_i * w_i) \right] * \lambda Q_t$ <p><math>Q_i</math> es el valor del subíndice de calidad para cada una de las primeras cuatro dimensiones.</p> <p><math>w_i</math> es el peso dado al subíndice <math>i</math>.</p> $\lambda Q_t = \begin{cases} 1 & \text{si } Q_t \geq 75 \\ 0.75 & \text{si } 50 < Q_t < 75 \\ 0.50 & \text{si } 25 < Q_t < 50 \\ 0.25 & \text{si } Q_t \leq 25 \end{cases}$				
<b>Unidad de medida</b>	<p>Porcentaje (%) con 5 rangos entre 0 y 100. Siendo 0 (cero) el peor y 100 (cien) el mejor.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Rango Índice (Q)</th> <th>Clasificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96-100</td> <td>Muy Buena</td> </tr> </tbody> </table>	Rango Índice (Q)	Clasificación	96-100	Muy Buena
Rango Índice (Q)	Clasificación				
96-100	Muy Buena				

		76-95	Buena													
		51-75	Media													
		26-50	Mala													
		0-25	Muy Mala													
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p>Este índice se basa en la integración de los 12 parámetros seleccionados, ponderados en 5 dimensiones de agrupamiento (ver tabla), las cuales posteriormente a través de una expresión matemática de aritmética simple generan un resultado que se agrupa en los rangos anteriormente mencionados que lo clasifica en una dada calidad de agua superficial.</p> <p>Los parámetros analizados son: <b>1.</b> % Saturación Oxígeno Disuelto u OD (%Sat), <b>2.</b> Demanda Biológica de Oxígeno o DBO<sub>5</sub> (mg/l), <b>3.</b> Demanda Química de Oxígeno o DQO (mg/l), <b>4.</b> Fósforo total (mg/l), <b>5.</b> Nitrógeno Amoniacal (mg/l), <b>6.</b> Solidos Suspendidos Totales (SST) (mg/l), <b>7.</b> Conductividad Eléctrica (CE) (μS/cm), <b>8.</b> <i>Escherichia coli</i>, <b>9.</b> pH (UpH), <b>10.</b> Cromo Total (Cr) (mg/l), <b>11.</b> Plomo Total (Pb) (mg/l) y <b>12.</b> Hidrocarburos Totales (HCT) (mg/l).</p>															
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>Previo a la integración de dichos parámetros en una fórmula o expresión matemática, se ha procedido a diferenciarlos en dimensiones establecidas en base a características particulares compartidas sobre la condición del recurso hídrico superficial que representan. Estas dimensiones se presentan a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DIMENSIÓN</th> <th>PARÁMETROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>CARGA ORGÁNICA</b></td> <td>Oxígeno disuelto, DBO<sub>5</sub>, DQO</td> </tr> <tr> <td><b>RIESGO SANITARIO</b></td> <td><i>Escherichia coli</i></td> </tr> <tr> <td><b>COMPUESTOS NITROGENADOS Y FOSFORADOS</b></td> <td>Fósforo total, Nitrógeno amoniacal</td> </tr> <tr> <td><b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SUSTANCIAS DISUELTAS</b></td> <td>Sólidos totales en suspensión, conductividad eléctrica, pH</td> </tr> <tr> <td><b>TÓXICOS</b></td> <td>Cromo total, plomo total, hidrocarburos totales</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ecuación 1: Agregación parcial del ICAsup – CHMR - cuatro dimensiones</b></p> $Q_{ica} = \sum_i^n Q_i * w_i$ <p>Dónde: <math>Q_i</math> es el valor del subíndice de calidad para cada una de las primeras cuatro dimensiones.</p> <p><math>w_i</math> es el peso dado al subíndice <math>i</math>.</p> <p>El resultado de la sumatoria ponderada es un valor entre 0 a 100 denominado <math>Q_{ica}</math>, donde 100 representa la mejor condición de calidad del agua superficial y el 0 la peor condición. Las concentraciones de las variables de Cr, Pb y HCT que componen la</p>				DIMENSIÓN	PARÁMETROS	<b>CARGA ORGÁNICA</b>	Oxígeno disuelto, DBO <sub>5</sub> , DQO	<b>RIESGO SANITARIO</b>	<i>Escherichia coli</i>	<b>COMPUESTOS NITROGENADOS Y FOSFORADOS</b>	Fósforo total, Nitrógeno amoniacal	<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SUSTANCIAS DISUELTAS</b>	Sólidos totales en suspensión, conductividad eléctrica, pH	<b>TÓXICOS</b>	Cromo total, plomo total, hidrocarburos totales
DIMENSIÓN	PARÁMETROS															
<b>CARGA ORGÁNICA</b>	Oxígeno disuelto, DBO <sub>5</sub> , DQO															
<b>RIESGO SANITARIO</b>	<i>Escherichia coli</i>															
<b>COMPUESTOS NITROGENADOS Y FOSFORADOS</b>	Fósforo total, Nitrógeno amoniacal															
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y SUSTANCIAS DISUELTAS</b>	Sólidos totales en suspensión, conductividad eléctrica, pH															
<b>TÓXICOS</b>	Cromo total, plomo total, hidrocarburos totales															

	<p>dimensión tóxicos (denominada <math>Q_t</math>), no se consideraron dentro de esta agregación; esta última dimensión se propone como un factor de corrección del <math>Q_{ica}</math>. Al resultado del <math>Q_{ica}</math> se lo multiplica por el factor de corrección <math>\lambda Q_t</math>, expresión (2), el cual puede tomar valores de 1, 0.75, 0.50 o 0.25 en función de las siguientes definiciones o reglas de decisión:</p> <p>Regla 1: Si al menos uno de los parámetros tóxicos tiene valores de <math>Q_t</math> menor a 25, entonces el valor obtenido de <math>Q_{ica}</math> se lo multiplica por <math>\lambda Q_t=0.25</math>, o sea se reduce al 25 por ciento.</p> <p>Regla 2: Si al menos uno de los parámetros tóxicos se encuentra en la categoría de <math>Q_t</math> entre 25 a 50 (o sea es de categoría II) entonces el valor del índice de <math>Q_{ica}</math> se multiplica por <math>\lambda Q_t=0.5</math> (o sea es el 50% del valor calculado).</p> <p>Regla 3: si al menos uno de los parámetros tóxicos se encuentra entre la categoría 50 a 75, entonces el <math>Q_{ica}</math> se multiplica por <math>\lambda Q_t=0.75</math>(o sea es el 75% del valor calculado).</p> <p>Regla 4: Si ningún parámetro está por debajo de valores de <math>Q_t</math> de 75 se multiplica por 1, entonces queda el valor del <math>Q_{ica}</math>.</p> <p style="text-align: center;">Ecuación 2: Expresión matemática del ICAsup - CHMR</p> $ICA\ sup = [\sum_i^n (Q_i * w_i)] * \lambda Q_t$ <p>Donde <math>\lambda Q_t =</math> <math display="block">\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ si } Q_t \geq 75 \\ 0.75 \text{ si } 50 &lt; Q_t &lt; 75 \\ 0.50 \text{ si } 25 &lt; Q_t &lt; 50 \\ 0.25 \text{ si } Q_t \leq 25 \end{array} \right.</math></p>
<b>Cobertura o escala</b>	Estaciones de monitoreo manual puntal de las subcuencas baja, media y alta de la Red ACUMAR.
<b>Fuente de datos</b>	ACUMAR.
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2017.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	<p>Requiere el mantenimiento de una red de monitoreo de agua superficial con el desarrollo de campañas de muestreo sistemáticas.</p> <p>La información así obtenida desde los resultados de laboratorio, requiere ser procesada previamente para poder obtener el ICA.</p>
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación</b>	Mapa de las estaciones de monitoreo manual puntal de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo (CHMR), con identificación de las subcuencas en que se encuentra

**de resultados**

subdividida la misma, con escala cromática representada por 5 intervalos de distinta calidad de agua superficial, desde muy mala a muy buena.



<b>03 - Índice de Territorialidad Informal (ITI)</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	<p>El ITI contiene elementos que hacen a la calidad de vida de la población asentada en un territorio, en base a una serie de condiciones de la vivienda en la que habitan y su entorno.</p> <p>La condición de informalidad la determinan una serie de requisitos en cuanto a condiciones de tenencia de la vivienda, tipología de la misma, disponibilidad de servicios de saneamiento básico, vulnerabilidad a las inundaciones y condición de hacinamiento de los integrantes del hogar que la habitan.</p>
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite interpretar territorialmente la situación más crítica de ocupación y uso del territorio y valorar su evolución, particularmente respecto a la vivienda.
<b>Categoría</b>	Subsistema Social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	<p>Este indicador permite identificar zonas que presentan alguna de las siguientes características que implican informalidad territorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenencia precaria del terreno y la vivienda que ocupan;</li> <li>• Inaptitud medioambiental para la habitabilidad humana, en relación con la vulnerabilidad a las inundaciones;</li> <li>• Precariedad de la vivienda;</li> <li>• Precariedad o ausencia de los servicios de infraestructura de saneamiento básico</li> <li>• Condición de hacinamiento de los integrantes del hogar.</li> </ul>
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>No mide las desigualdades, en un radio censal determinado, de la población en torno a este índice. Tampoco mide las situaciones particulares de cada indicador contenido en el índice, para ello hay que recurrir a los mapeos de los estos últimos.</p> <p>No mide el porcentaje de personas en una determinada situación, sino las condiciones medias de la población en un radio censal.</p>
<b>Fórmula</b>	$ITI_r = 0,2 * H_r + 0,2 * CV_r + 0,10 * CD_r + 0,25 * SSB_r + 0,25 * RI_r$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ITI: Índice de territorialidad informal</li> <li>• H: Hacinamiento</li> <li>• CV: Calidad de la Vivienda</li> <li>• CD: Certeza del dominio</li> <li>• SSB: Servicios sanitarios básicos</li> <li>• RI: Riesgo por inundación</li> <li>• r: Radio censal</li> </ul>
<b>Unidad de medida</b>	Adimensional normalizado de 0 a 1 (siendo 1 condición de máxima informalidad).
<b>Descripción de las variables que componen el</b>	<u>Hacinamiento</u> : porcentaje de personas que, en determinado radio censal, viven en condición de “hacinamiento”, es decir en viviendas donde la cantidad de habitantes por ambiente es mayor a 2 (dos).

<b>indicador</b>	<p><u>Calidad de la Vivienda</u>: porcentaje de población que, en determinado radio censal, vive en un hogar de buena calidad (INMAT 1 o 2 según clasificación del INDEC).</p> <p><u>Certeza del dominio</u>: Porcentaje de población que, en un radio censal determinado, habita en viviendas de las cuales son propietarios o inquilinos.</p> <p><u>Servicios sanitarios básicos</u>: porcentaje de población, a nivel de radio censal, que cuenta con servicio de agua y cloacas por red en sus viviendas de manera simultánea</p> <p><u>Riesgo por Inundación</u>: porcentaje de población, en un radio censal dado, expuesta a un riesgo relevante por inundación para una recurrencia de 10 años. Se entiende por <i>relevante</i> cuando puede causar daños a la población más vulnerable, niños y ancianos.</p> <p><u>Radio censal</u>: unidad territorial de análisis</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>El índice se calcula, mediante Sistema de Información Geográfica (SIG), aplicando la fórmula indicada más arriba, que combina, sintetiza y simplifica la información que contienen los indicadores que la conforman.</p> <p>También en el entorno SIG, se categorizaron los radios censales según los intervalos indicados en el campo "tipo de presentación de resultados" de esta misma tabla, y se asociaron dichos intervalos a una escala cromática que permite visualizar la situación de este índice con facilidad.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo, a nivel cuenca hidrográfica, para radios censales con densidad mayor a 10 hab/ha.
<b>Fuente de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDEC: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010</li> <li>• Facultad de Ingeniería de la UNLP por Convenio Específico N° 6 con ACUMAR.</li> </ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Registros a disposición en cada una de las fuentes de información.
<b>Periodicidad del dato</b>	Bianual.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Bianual.
<b>Serie disponible desde</b>	2001.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Se requiere coordinación entre ACUMAR, la Provincia de Buenos Aires, CABA y los Municipios de la cuenca, como así también con las empresas que prestan el servicio agua potable y saneamiento en la CHMR, a efectos de realizar el seguimiento y contar con información para proyectar futuras intervenciones en el territorio.
<b>Responsable</b>	Dirección de Ordenamiento Territorial, ACUMAR
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<p>Mapa con rango de colores según el último resultado obtenido del índice.</p> <p>Rangos establecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy baja (0-0,12)</li> <li>• Baja (0,13-0,25)</li> <li>• Media (0,26-0,37)</li> <li>• Alta (0,38-0,50)</li> <li>• Muy alta (0,51-1)</li> </ul>



<b>04 – Índice de Desarrollo Humano (IDH)</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	El Índice de Desarrollo Humano es un indicador compuesto, extensamente utilizado a nivel internacional, que relaciona tres dimensiones: Longevidad, Educación e Ingresos para dar cuenta del grado de oportunidad efectiva que tienen las personas de expandir sus capacidades.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	El Índice de Desarrollo Humano permite dar cuenta del impacto en el fortalecimiento y expansión de las capacidades de las personas -en tanto enriquecimiento de sus posibilidades-, considerando la salud, la educación y los ingresos como indicadores básicos de oportunidad.
<b>Categoría</b>	Subsistema Social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	El indicador es una aproximación del grado de desarrollo humano alcanzado por la población dentro de la Cuenca Matanza Riachuelo, y su cambio a lo largo del tiempo representa el resultado de la aplicación de políticas públicas en la Cuenca, así como de la propia dinámica de la región.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No da cuenta del grado de desarrollo alcanzado por la ejecución de una política pública en particular, como así tampoco del nivel adquisitivo de la población.
<b>Fórmula</b>	$IDH = (IS)^{\frac{1}{3}} * (IE)^{\frac{1}{3}} * (IEc)^{\frac{1}{3}}$ <p>Donde:</p> <p>IDH: Índice de Desarrollo Humano</p> <p>IS: Índice de Salud: <math>\frac{Esperanza\ de\ vida - Valor\ Mínimo}{Valor\ máximo - Valor\ Mínimo}</math></p> <p>IE: Índice de Educación: <math>\sqrt{años\ prom.\ educ. * índice\ escolarización}</math></p> <p>IEC: Índice Económico: <math>\frac{Log(PBG\ per\ capita) - Log(Valor\ Mínimo)}{Log(Valor\ máximo) - Log(Valor\ Mínimo)}</math></p> <p>PBG: Producto Bruto Geográfico</p> <p>Log: Logaritmo</p>
<b>Unidad de medida</b>	Adimensional. Índice con rango de valores entre 0 y 1.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Desarrollo Humano</u>: El desarrollo humano es un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades del ser humano. En principio, estas oportunidades pueden ser infinitas y cambiar con el tiempo. Sin embargo, a todos los niveles del desarrollo, las tres más esenciales son disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente. Según éste concepto el ingreso es sólo una de las oportunidades que la gente desearía tener. Por lo tanto, el desarrollo debe abarcar más que la expansión de la riqueza y los ingresos.</p> <p><u>Esperanza de vida al nacer</u>: Se refiere a la cantidad de años que se</p>

	<p>espera que viva un individuo. Se calcula a nivel generacional utilizando indicadores de mortalidad, que se resumen en lo que se denomina la Tabla de Vida.</p> <p><u>Años promedio de educación:</u> Son los años de educación promedio de la población que en teoría esta fuera del ciclo lectivo. Se calcula para la población adulta, es decir para aquella población que tienen más de 25 años.</p> <p><u>Años escolarización:</u> Se refiere a los años esperados de educación 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. Se calcula a partir de los 6 años de edad hasta los 24 años.</p> <p><u>Producto Bruto Geográfico a nivel municipal:</u> El PBG no refleja necesariamente el poder adquisitivo de la población, sino más bien la riqueza que aporta el municipio en conjunto al PBG provincial.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se calcula mediante la utilización de un Sistema de Información Geográfica (SIG), en el cual se cargan los datos de cada indicador y se efectúa el cruce de las variables, según la fórmula indicada.
<b>Cobertura o escala</b>	Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Municipios de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDEC;</li> <li>• Dirección de Estadísticas y de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación;</li> <li>• Dirección General de Estadísticas y Censos (CABA);</li> <li>• Subsecretaría de Coordinación Económica, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires.</li> </ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Triannual.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Triannual.
<b>Serie disponible desde</b>	2007.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Dirección de Estadísticas y de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación y Subsecretaría de Coordinación Económica del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<p>Mapa de la Cuenca Matanza-Riachuelo, con escala cromática que representa cinco intervalos definidos de IDH, según metodología de Jenks (minimiza dispersión de datos en un mismo intervalo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel bajo: 0 a 0,370</li> <li>• Nivel medio-bajo: 0,371 a 0,501</li> <li>• Nivel medio: 0,502 a 0,535</li> <li>• Nivel medio-alto: 0,536 a 0,647</li> <li>• Nivel alto: 0,648 a 1</li> </ul>



<b>05 - Control de Oxígeno disuelto (OD) en agua superficial por subcuenca</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Variación de la concentración de Oxígeno Disuelto en los distintos tipos de estaciones de Monitoreo de agua superficial que estén funcionando en la cuenca en relación a un tiempo de muestreo trimestral, para cada subcuenca. <i>Nota: se consideran como subcuencas para este indicador a: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja.</i>
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Evidencia mejoras en la calidad ambiental del cuerpo de agua de la Cuenca hídrica.
<b>Categoría</b>	Subsistema ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Muestra 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 otros 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>	COD <sub>it</sub>  COD: Concentración de OD en mg/ i: estación de monitoreo t: momento del muestreo
<b>Unidad de medida</b>	miligramos / litro (mg/l)
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	COD: cantidad de oxígeno (O <sub>2</sub> ) presente en una solución acuosa. El oxígeno ingresa en el agua mediante difusión desde el aire y también es liberado 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 la concentración de oxígeno disuelto 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 inmediatamente. Por esto la determinación de la concentración de O.D. se determina <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 la utilización de equipos multiparamétricos que permiten calcular el valor mencionado.
<b>Cobertura o escala</b>	Estaciones de Monitoreo puntual en cada subcuenca de la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Elaboración propia. ACUMAR. Dirección General Ambiental, Dirección Técnica, Coordinación de Calidad Ambiental.

<b>Disponibilidad de los datos</b>	<p>Formato electrónico.</p> <p>Disponibles en la Base de Datos Hidrológica de la Cuenca Matanza Riachuelo, se pueden visualizar y descargar desde el sitio web de ACUMAR o desde <a href="http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/">http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/</a>.</p> <p>Además, en el sector de Información Pública del sitio web de ACUMAR se pueden descargar los informes trimestrales sobre estado el agua superficial y subterránea, que contiene una interpretación de los datos correspondientes a la última campaña realizada.</p>
<b>Periodicidad del dato</b>	Trimestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2008.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	El Monitoreo puntual es realizado por el proveedor de la información, a cargo de los monitoreos en campo; se requiere la presentación de sus resultados e informes.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Mapa de cada subcuenca con los resultados obtenidos en cada estación de monitoreo (georreferenciados), estableciendo a su vez una comparación con los valores inmediatamente anteriores.



<b>06 - Cumplimiento de Uso en calidad de agua superficial por subcuenca</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Porcentaje de cumplimiento de la Resolución ACUMAR que establece el uso del agua en los distintos tipos de estaciones de Monitoreo de agua superficial que estén funcionando en la cuenca en relación a un tiempo de muestreo trimestral, por subcuenca.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Evidencia el estado de situación de los cursos de agua superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo en cuanto a calidad ambiental y los usos establecidos en la normativa, permitiendo identificar aquellas zonas donde se requiere establecer prioridades de accionar por parte de la ACUMAR.
<b>Categoría</b>	Subsistema ambiental
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	<p>El indicador muestra el porcentaje de estaciones que cumplen con la resolución de la ACUMAR, relativa a los usos deseables del cuerpo de agua: Uso II, III y IV.</p> <p>El Uso IV, se considera el primer objetivo a alcanzar, es: Apta para actividades recreativas pasivas, lo cual significa la contemplación del curso de agua sin contacto con el agua. Se basa en 11 (once) parámetros físico-químicos de agua superficial seleccionados, sobre los cuales se establece un valor límite para determinar dicho cumplimiento sobre el 90 % del tiempo de muestreo (este % se adaptará a fines de poder contemplar la información de las estaciones de monitoreo puntual).</p>
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	El indicador no permite analizar interacciones entre los parámetros listados en la resolución de Usos. Tampoco permite realizar interpretaciones por fuera del período evaluado en las estaciones de monitoreo (puntual y continuo). Asimismo no permite realizar interpretaciones complejas de los valores de los parámetros evaluados en la resolución debido a la complejidad del sistema (influencia de la precipitación, temperatura, descargas, etc).
<b>Fórmula</b>	$NC_{ix} = \left( \frac{C_{ix}}{N_{ix}} \right) * 100$ <p><i>Donde:</i></p> <p><math>NC_{ix}</math>: Nivel de cumplimiento de la Res. de Usos en el período <i>i</i> en la subcuenca <i>x</i> (en %);</p> <p><math>C_{ix}</math>: Cantidad de estaciones que cumplen la Res. de Usos en el período <i>i</i> en la subcuenca <i>x</i> (en cantidad de estaciones);</p> <p><math>N_{ix}</math>: Cantidad total de estaciones evaluada en el período <i>i</i> en la subcuenca <i>x</i> (en cantidad de estaciones)</p> <p><i>x</i>: Subcuenca</p> <p><i>i</i>: Período.</p> <p>- Nota: se consideran como subcuencas para este indicador a: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja.</p>

<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Nivel de cumplimiento de la Resolución de usos:</b> Cantidad de estaciones que cumplen con el uso IV, para lo que se deben verificar los valores límites de los siguientes parámetros:</p> <p><b>Parámetro-Unidad</b>  <i>Oxígeno disuelto</i> - mg O<sub>2</sub>/l  <i>Demanda bioquímica de oxígeno</i> - mg O<sub>2</sub>/l  <i>Fósforo total</i> - mg P total/l  <i>Sustancias fenólicas</i> - mg/l  <i>Detergentes</i> - mg/l  <i>pH</i> - upH  <i>Temperatura</i> - °C  <i>Aceites y grasas</i> - presencia o no de coloración iridiscente.  <i>Sulfuros</i> - mg H<sub>2</sub>S/l  <i>Cianuros totales</i> - mg CN/l  <i>Hidrocarburos totales</i> - mg/l</p> <p><b>Estaciones de monitoreo:</b> Sitio donde se efectúan los muestreos del curso de agua superficial.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Con los resultados de laboratorio se procede a verificar, para cada estación de monitoreo, si los parámetros de interés para el cumplimiento de la resolución de usos se encuentran dentro de los valores límite. Si algún parámetro se encuentra fuera de los límites se considera que esa estación en particular no cumple con el uso IV.
<b>Cobertura o escala</b>	Estaciones de Monitoreo puntual de cada subcuenca en la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Elaboración propia. ACUMAR. Dirección General Ambiental, Dirección Técnica, Coordinación de Calidad Ambiental.
<b>Disponibilidad de datos</b>	<p>Formato electrónico.</p> <p>Disponibles en la Base de Datos Hidrológica de la Cuenca Matanza Riachuelo, se pueden visualizar y descargar desde el sitio web de ACUMAR o desde <a href="http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/">http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/</a>.</p> <p>Además, en el sector de Información Pública del sitio web de ACUMAR se pueden descargar los informes trimestrales sobre estado el agua superficial y subterránea, que contiene una interpretación de los datos correspondientes a la última campaña realizada.</p>
<b>Periodicidad del dato</b>	Trimestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Convenio entre ACUMAR y el proveedor de la información generada a campo; se requiere la presentación de sus resultados e informes.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.

<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras. Mapa de Estaciones de Monitoreo con resultados geo referenciados por subcuenca.
---	---



<b>07- Evolución de la concentración de nitratos en aguas subterráneas de la CMR</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Mide el número de pozos de la red de monitoreo de aguas subterráneas con valores de nitratos comprendidos en tres intervalos según rangos de concentración. El análisis se diferencia entre pozos de monitoreo del acuífero superior (freático) y pozos más profundos que toman agua del acuífero Puelche.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	La concentración de nitrato en agua subterránea es un buen indicador de contaminación del recurso hídrico subterráneo ya que su presencia con valores mayores a 10 mg/l indicaría afectación resultante de actividades antrópicas, mientras que otros compuestos, como arsénico o sulfatos, pueden deberse tanto a actividad antrópica como a condiciones naturales. El análisis de la evolución de la concentración de nitratos y de su distribución espacial permite identificar aquellas zonas con mayor perturbación y constituye información de base para la definición de políticas de abastecimiento de agua y de saneamiento.
<b>Categoría</b>	Subsistema Ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Este indicador da cuenta de la cantidad de pozos cuya concentración de nitratos indica contaminación (concentración de nitratos mayor a 10 mg/l), diferenciando aquellos cuyas aguas dejan de ser aptas para consumo sin tratamiento previo, según la normativa nacional (concentración de nitratos mayor a 45 mg/l). Presenta una evolución de la cantidad de pozos contenidos en cada uno de los rangos de concentración de nitratos, tanto del acuífero superior (freático) como del profundo (Puelche).
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	El indicador agrupa el conjunto de pozos que son monitoreados pero no permite efectuar un seguimiento singular de la evolución de los nitratos en cada uno de los pozos. Asimismo, considera sólo una de las posibles sustancias contaminantes. La interpretación de los resultados sobre la calidad de las aguas subterráneas debe complementarse con el análisis de otros compuestos (como amonio, sulfatos, cloruros, etc.).
<b>Fórmula</b>	Para cada uno de los acuíferos: $P_t = [(P_B, P_M, P_A)_t]^T$ Donde: P: Número de pozos de monitoreo P <sub>B</sub> : Pozo con concentración de nitratos menor a 10 mg/l P <sub>M</sub> : Pozo con concentración de nitratos entre 10 y 45 mg/l P <sub>A</sub> : Pozo con concentración de nitratos mayor a 45 mg/l t: Fecha de la campaña de monitoreo T: indica transposición
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad de pozos
<b>Descripción de las variables que componen el</b>	<b>Pozos de monitoreo:</b> está constituido por dos grupos; un conjunto de pozos que monitorean al acuífero superior (Freático) y otro conjunto conformado por perforaciones más profundas que monitorean al Puelche.

<b>indicador</b>	<p><b>Pozos por rangos de concentración de nitratos:</b> número total de pozos cuya concentración se encuentra dentro de uno de los tres intervalos establecidos.</p> <p><b>Nitrato:</b> es un ión estable soluble en agua, muy móvil, 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 hasta alcanzar el agua subterránea y transportarse con el flujo.</p> <p>La fuente de nitrato puede ser de origen natural por disolución del nitrógeno contenido en agua de lluvia o por descomposición de la materia orgánica contenida en el suelo. Las fuentes de origen antrópico son diversas: descargas domiciliarias, actividades agropecuarias e industriales, basurales, etc.</p> <p>Debido a la dinámica de los nitratos a través de la zona no saturada, puede existir un largo tiempo para que se manifiesten cambios en la calidad del agua subterránea.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>En base a los resultados de las campañas de monitoreo de aguas subterráneas para los pozos de la red, se contabiliza la cantidad de pozos cuya concentración de nitratos se encuentra comprendida en cada una de las categorías antedichas.</p> <p>Cada nueva campaña se compara con las anteriores y con el período considerado como Línea de base.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	<p>Pozos que conforman la red de control de las aguas subterráneas de ACUMAR, a través de la cual se monitorean los acuíferos superior (freático) y Puelche de la Cuenca Matanza Riachuelo.</p> <p>La cantidad total de pozos monitoreados en cada campaña puede variar con la incorporación de nuevos sondeos a la red o la pérdida de los mismos por actos de vandalismo u otros motivos.</p>
<b>Fuente de datos</b>	<p>Protocolos de análisis de laboratorio de las muestras de agua subterránea de cada campaña, presentado por la institución contratada por ACUMAR para la realización de los monitoreos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de Ingeniería Sanitaria (LIS) de la UNLP (2008-2009)</li> <li>• Centro de Tecnología y Uso del Agua (CTUA) del Instituto Nacional del Agua (INA) (2010 a la actualidad)</li> </ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	<p>Formato electrónico.</p> <p>Disponibles al público en la Base de Datos Hidrológica de la Cuenca Matanza Riachuelo, se pueden visualizar y descargar ingresando a través del sitio web de ACUMAR o desde <a href="http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/">http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/</a>.</p> <p>Además, en la sección de Información Pública del sitio web de ACUMAR se pueden descargar los informes trimestrales sobre estado del agua superficial y subterránea, que contiene una interpretación de los datos correspondientes a la última campaña realizada.</p>
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2008.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional</b>	Se debe garantizar la periodicidad de los monitoreos a través de los correspondientes contratos para su ejecución.

<b>para que fluyan los datos</b>	
<b>Responsable</b>	Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras apilada con las distintas cantidades de pozos por concentración por campaña de monitoreo y mapas con ponderación estimada de la superficie afectada por los nitratos.



<b>08 - Cumplimiento de calidad de aire</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Indica el estado de la calidad del aire respecto a los cinco Contaminantes Criterio: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ), Ozono (O <sub>3</sub> ) y Material Particulado en Suspensión (PM <sub>10</sub> ), a fin de controlar los efectos de los mismos sobre la salud de la población, de acuerdo a la normativa vigente de ACUMAR.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Si las mediciones de los parámetros están por encima de los estándares de calidad del aire normados, es necesario tomar medidas a fin de mantener los parámetros por debajo de los estándares, como por ejemplo identificar las fuentes generadoras de dichas excedencias y llevar adelante acciones para reducir las emisiones de industrias y evaluar el impacto del parque automotor, etc.
<b>Categoría</b>	Subsistema ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	<p>El indicador permite conocer el cumplimiento mensual del estándar de calidad del aire, de acuerdo a la Resolución ACUMAR N° 2/2007 (o sus modificatorias), a partir de los datos obtenidos diariamente en las estaciones de monitoreo para los distintos parámetros alcanzados por la Resolución, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monóxido de Carbono (CO);</li> <li>• Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>);</li> <li>• Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>);</li> <li>• Ozono (O<sub>3</sub>);</li> <li>• Material particulado en suspensión con diámetro superior a 10 micras (µm) (PM<sub>10</sub>).</li> </ul>
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	El indicador mide los cinco Contaminantes Criterio por cada Estación de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire (EMC) instalada en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo, y la cobertura se limita a aproximadamente 2 kilómetros alrededor de cada Estación.
<b>Fórmula</b>	$P_{cum} = \left( \frac{\sum DC_i}{T} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p><i>P<sub>cum</sub></i>: Porcentaje de cumplimiento de la Res. ACUMAR N° 2/2007 (o sus modificatorias) (en %);</p> <p><i>DC</i>: Días en los cuales se cumple con la Res. ACUMAR N°2/2007 (o sus modificatorias) de calidad de aire, o sus modificatorias (en días);</p> <p><i>i</i>: Sitio de muestreo.</p> <p><i>T</i>: Período de tiempo considerado dentro del análisis (en días).</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Cumplimiento de la Res. ACUMAR N°2/2007:</b> La Resolución indicada (o sus modificatorias) fija los estándares de calidad del aire a cumplir en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo, los cuales representan las concentraciones máximas permitidas en el aire de los "Contaminantes Criterio", a fin de reducir los riesgos en la salud de la población. Diariamente se determina, a partir del monitoreo realizado según métodos estandarizados, si se cumple la misma. Puede ser consultada online en:</p> <p><a href="http://www.acumar.gov.ar/informacionPublica_normativa_texto.php?id=26&amp;bu=true">http://www.acumar.gov.ar/informacionPublica_normativa_texto.php?id=26&amp;bu=true</a></p> <p><b>Día con cumplimiento:</b> Es aquél en el cual se verifica, a partir de las mediciones realizadas</p>

	<p>en el ámbito de cobertura, que <u>todos</u> los ítems regulados por la Resolución se cumplen. El no cumplimiento de alguno de los parámetros implica registrar dicho día como “no cumple”.</p> <p><b>Día sin dato:</b> Es aquél que registra más de un parámetro sin medición, ya sea por fallas en el suministro eléctrico, precipitaciones, entre otros. Estos días sin datos no se consideran dentro del porcentaje de cumplimiento mensual de la resolución.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>En base a las mediciones realizadas en las estaciones dentro de la cobertura del indicador, se considera el cumplimiento diario de la Res. ACUMAR N° 2/2007 (o sus modificatorias). El total de días con cumplimiento se divide por el total de días en los que se cuenta con dato (con o sin cumplimiento de la mencionada Resolución).</p>
<b>Cobertura o escala</b>	<p>La cobertura está dada por cada Estación de Monitoreo Continuo y Automático de calidad del aire (EMC), con un radio de cobertura de aproximadamente 2 kilómetros. A medida que se vayan incorporando estaciones de monitoreo de calidad del aire, se irá ampliando la cobertura.</p>
<b>Fuente de datos</b>	<p>La fuente de datos es la generada por cada Estación de Monitoreo Continuo y Automático de calidad de aire (EMC) instalada en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo.</p>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	<p>Formato electrónico. Disponibles a través de la página web de ACUMAR, y también en los Informes Mensuales y Trimestrales, en formato papel y CD.</p>
<b>Periodicidad del dato</b>	<p>Diario.</p>
<b>Periodicidad de publicación</b>	<p>Trimestral.</p>
<b>Serie disponible desde</b>	<p>2011.</p>
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	<p>No requiere.</p>
<b>Responsable</b>	<p>Coordinación de Calidad Ambiental, ACUMAR.</p>
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<p>Gráfico de barras del porcentaje de cumplimiento mensual de la Resolución ACUMAR N° 2/2007 (o sus modificatorias).</p>



<b>9- Población expuesta a contaminantes ambientales en zonas de la CMR</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Este indicador permite conocer la cantidad de individuos con exposición confirmada a cada contaminante ambiental (resultados positivos en pruebas para plomo, cromo, hidrocarburos aromáticos volátiles, arsénico, fluoruro, nitratos, otros) en poblaciones estudiadas en zonas con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer las personas con exposición a contaminantes de suelo, de aire y de agua en las áreas estudiadas, a los fines de planificar estrategias de gestión de los casos, para el control de las fuentes, la educación ambiental y la asistencia toxicológica.
<b>Categoría</b>	Interrelación ambiental – social
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la cantidad de personas que presentaron resultados de análisis de laboratorio mayores al valor de referencia vigente al momento de la toma de muestra de los biomarcadores seleccionados en personas estudiadas en zonas con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide la totalidad de la población expuesta, ni la presencia de una enfermedad en particular. No permite identificar la magnitud de las exposiciones (gravedad del riesgo).
<b>Fórmula</b>	$R (\%) = E/A \times 100$ <p>Donde:</p> <p>R= Es el porcentaje de resultados de laboratorios con valores superiores al valor de referencia sobre la cantidad de individuos analizados. Se calcula el porcentaje para cada biomarcador de exposición a contaminantes ambientales.</p> <p>E= Cantidad de individuos con exposición confirmada (cuyos valores sean mayores al valor de referencia).</p> <p>A= Cantidad de población analizada en la misma área.</p> <p>(Nota aclaratoria: la población analizada corresponde al total de la población pesquisada. Las muestras se toman a la población con criterio de riesgo en base a las respuestas de las pesquisas. Por lo tanto, lo que refleja el impacto de los contaminantes ambientales sobre la población debe expresarse en base a los casos positivos sobre la población sometida a evaluación, haya sido necesaria una determinación de laboratorio o no)</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Contaminantes ambientales:</b> es la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que no resultan deseables porque pueden ser nocivas para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población en las interfaces que sea (agua, suelo, aire, alimentos). Entre los mismos se encuentran plomo, cromo, nitratos, hidrocarburos, plaguicidas, arsénico.</p> <p><b>Población expuesta a contaminantes ambientales:</b> Personas en un determinado lugar y tiempo en posible contacto directo o indirecto con agentes químicos no deseados.</p>



	<p><b>Zonas con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental:</b> áreas que cumplan con algunos de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urbanizaciones emergentes,</li> <li>- alto porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI),</li> <li>- proximidad de establecimientos industriales contaminantes,</li> <li>- datos de contaminación de aire, de agua o suelos, proximidad de basurales.</li> </ul>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se obtiene como una proporción de casos con resultado positivo (resultados de laboratorios con valores superiores al valor de referencia) sobre el total de individuos analizados. Se calcula para cada biomarcador de exposición a contaminantes.
<b>Cobertura o escala</b>	Áreas estudiadas por periodo dentro de la CMR, con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Salud Ambiental de ACUMAR y Red de Laboratorios de Análisis Clínicos Toxicológicos de ACUMAR.
<b>Disponibilidad de los datos</b>	En formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2012.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Articulación con la Red de Laboratorios de Análisis Clínicos Toxicológicos de ACUMAR.
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras, por área de riesgo estudiada y por tipo de determinación realizada.



<b>10 - Variación del promedio de plombemias</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Permite conocer la evolución de los valores de plomo en sangre en individuos con exposición confirmada (con valores mayores a los de referencia) en zonas con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo mediante los relevamientos realizados por la ACUMAR, desde la detección de los mismos y con el seguimiento posterior de las personas estudiadas.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite valorar el impacto de las acciones llevadas a cabo por la Dirección de Salud y Educación Ambiental de la ACUMAR en pos de reducir la exposición a plomo en los individuos, y reforzar o redireccionar las estrategias de atención, control de fuentes y de educación ambiental.
<b>Categoría</b>	Interrelación ambiental – social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la evolución temporal de la variación de los valores de plumbemia registrados de personas identificadas con exposición confirmada en las zonas con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide la totalidad de la población. No muestra respuesta individual al tratamiento instaurado.
<b>Fórmula</b>	$PV\% = \frac{\sum \left( \frac{Vf - Vi \cdot 100}{Vi} \right)}{n}$ <p>Donde:</p> <p>PV%= Promedio de la variación porcentual de las plombemias en cada individuo. Es el promedio de las variaciones porcentuales de las plombemias con resultados mayores al valor de referencia (VdeR) en un área determinada, en un período determinado.</p> <p>Vf= Valor final de plumbemia de un individuo para el período determinado</p> <p>Vi= Valor inicial de plumbemia del mismo individuo para el período determinado.</p> <p>n= Número total de individuos con resultados mayores al VdeR estudiados en un área determinada</p>
<b>Unidad de medida</b>	Promedio (Media).
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Plumbemia:</b> Concentración de plomo en sangre. La unidad de medida es microgramos por decilitro (µg/dL).</p> <p><b>Valor de Referencia:</b> Hasta 5 µg/dL.</p> <p><b>Zonas con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental:</b> áreas que cumplan con algunos de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urbanizaciones emergentes,</li> <li>- alto porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI),</li> <li>- proximidad de establecimientos industriales contaminantes,</li> <li>- datos de contaminación de aire, de agua o suelos, proximidad de basurales.</li> </ul>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se obtiene mediante el promedio de las variaciones porcentuales de las plombemias. Lo cual implica realizar la sumatoria de las variaciones de plombemias y dividirlo por la cantidad de



	<p>individuos con exposición confirmada.</p> <p>Cada variación porcentual de las plombemias para cada individuo se calcula restando la plombemia al final de período menos la plombemia al inicio del mismo, dividiendo ese resultado por la plombemia al inicio y multiplicando ese resultado por 100.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	Individuos identificados con plombemias elevadas (mayores al valor de referencia) en áreas estudiadas por periodo dentro de la CMR, con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Salud Ambiental de ACUMAR y Red de Laboratorios de Análisis Clínicos Toxicológicos de ACUMAR.
<b>Disponibilidad de los datos</b>	En formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2012.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Articulación con la Red de Laboratorios de Análisis Clínicos Toxicológicos de ACUMAR.
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Tabla por periodo y su evolución temporal, por barrio estudiado.



<b>11. Esperanza de vida por grupo de edad y sexo</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	La esperanza de vida expresa la cantidad teórica de años que se espera que viva un individuo en un determinado lugar y en un año determinado si las condiciones de vida permanecieran constantes.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	La esperanza de vida marca los resultados logrados en cuanto a descenso de la mortalidad, tanto general como infantil. Su incremento o reducción influye fuertemente en las decisiones de políticas económicas y sociales.
<b>Categoría</b>	Subsistema social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Estima los años de vida que le restaría vivir a la población que habita en la Cuenca Matanza Riachuelo; por grupo de edad y sexo.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide las variaciones del indicador dentro de las jurisdicciones que componen la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fórmula</b>	$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}$ <p><math>e_x^0</math> = es el n° de años que le quedan por vivir a los sobrevivientes de la edad exacta x según las condiciones de mortalidad definidas.  <math>T_x</math> = es el número de años vividos por la generación de <math>l_0</math> nacimientos entre las edades x y x+n.  <math>l_x</math> = es el número de personas que alcanza con vida la edad exacta x, de una generación inicial de <math>l_0</math> nacimientos.</p> <p>Si x = 0 se tiene la Esperanza de Vida al Nacer.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Años.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Edad:</b> Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre el día, mes y año del nacimiento, y el día, mes y año en que ocurre el hecho expresado en unidad solar de máxima amplitud que se haya completado, o sea, años para los adultos y niños; y meses, semanas, días, horas o minutos de vida, la unidad que sea más adecuada, para los niños de menos de un año de edad.</p> <p><b>Defunción:</b> Es la desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida (cesación post-natal de las funciones vitales sin posibilidad de resucitar). Por tanto, esta definición excluye las defunciones fetales.</p> <p><b>Tasas de mortalidad por grupo de edad:</b> es la proporción entre el número de defunciones en un grupo específico de edad ocurridas en el seno de la población del mismo grupo de edad en un área geográfica dada durante un año o período determinado.</p>

<b>Metodología de cálculo</b>	La metodología de cálculo de la esperanza de vida se obtiene a partir de las tablas de mortalidad realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo (política).
<b>Fuente de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de registro de hechos vitales (DEIS)</li><li>- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)</li></ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Disponible en formato electrónico
<b>Periodicidad del dato</b>	Anual.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Bianual.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de estadísticas e información en salud (DEIS).
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de curvas según grupo de edad y sexo.



<b>12 – Acceso a la atención sanitaria de personas con enfermedades ambientales en la CMR</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Evalúa los resultados de las derivaciones y la gestión de casos para facilitar la atención en el sistema de salud de los casos derivados por sospecha de eventos de salud vinculados al ambiente en la CMR.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Realiza un seguimiento de los casos sospechosos de enfermedades ambientales detectados y derivados para asistencia de profesionales de la salud, a través de la estrategia de Gestor de Caso (GC), enmarcada en el proyecto continuidad asistencial del Plan Integral de Saneamiento Ambiental (PISA) Permite identificar modalidades de gestión exitosas y problemáticas en la articulación entre las distintas instituciones de la CMR. Permite dar cuenta de la evolución de casos posterior a una intervención de ACUMAR.
<b>Categoría</b>	Interrelación institucional – social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el porcentaje de casos detectados y derivados por sospecha de enfermedad ambiental en ocasión de los relevamientos realizados por la ACUMAR en un período y lugar determinado de la CMR que han accedido efectivamente a la atención del sistema de salud. Los casos derivados son aquellos detectados con sospecha de daño o riesgo de daño ambiental a la salud.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No mide la calidad de las intervenciones del sistema de salud ni si son adecuadas o no en la resolución del problema. Tampoco da cuenta el indicador de las diferentes problemáticas detectadas.
<b>Fórmula</b>	$\%A = PA/PD \times 100$ <p>Donde:</p> <p>%A = Porcentaje de personas atendidas</p> <p>PA = Personas atendidas en el Sistema de Salud</p> <p>PD = Personas derivadas a Gestor de Casos</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Personas atendidas:</b> Personas con sospecha diagnóstica de enfermedad ambiental atendidas en el Sistema de Salud (municipal, provincial, nacional, privado, seguridad social) que hayan sido derivadas por la estrategia de Gestor de Casos.</p> <p><b>Personas derivadas:</b> Personas detectadas en operativos territoriales o que consultan por demanda espontánea en las Unidades Sanitarias Ambientales que residen en las zonas definidas como de potencial riesgo socio-sanitario-ambiental de la CMR, con sospecha diagnóstica de enfermedad ambiental, derivadas al Gestor de caso de cada municipio para gestionar las vías adecuadas para la atención de su motivo de derivación en el Sistema de Salud.</p> <p><b>Enfermedad ambiental:</b> Cualquier enfermedad (respiratoria, cardiovascular, dermatológica, neurológica, endócrina, reproductiva, tumoral, infecciosa, intoxicación, u otra) con nexo</p>



	epidemiológico con daño ambiental (contaminación de aire, suelo, agua de consumo o recreación, alimentos, con agentes químicos, físicos o biológicos, en ambientes intra o extradomiciliarios).
<b>Metodología de cálculo</b>	Se obtiene por cálculo directo, dividiendo el total de personas con motivo de derivación atendidas en el Sistema de Salud sobre el total de derivados por la estrategia GC en un lugar y período determinado, multiplicado por 100 (cien).
<b>Cobertura o escala</b>	Áreas estudiadas por período dentro de la CMR, con potencial riesgo socio-sanitario-ambiental que hayan cumplido algunos de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- urbanizaciones emergentes,</li> <li>- alto porcentaje de NBI,</li> <li>- proximidad de establecimientos industriales contaminantes,</li> <li>- datos o sospechas o denuncias de contaminación de aire, de agua o suelos,</li> <li>- proximidad de basurales.</li> </ul>
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Salud Ambiental, ACUMAR.
<b>Disponibilidad de los datos</b>	En formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2016.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	No requiere.
<b>Responsable</b>	Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de columna agrupada por municipio.



<b>13 - Población incorporada al área con servicio de red cloacal</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la cantidad de población incorporada al área con servicio de red cloacal desde el año de línea de base, y se lo compara con el total de población objetivo a incorporar por año, en los Partidos de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR).
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	<p>El servicio de red cloacal es uno de los más relevantes en lo que se refiere tanto a infraestructura básica, como así también en lo que respecta a salud de la población, incrementando entonces a partir de la inclusión de todos los habitantes a la red pública, una mejora en la calidad de vida para todos los habitantes dentro de la Cuenca Matanza Riachuelo.</p> <p>A partir de esto, se desprende la importancia capital de contar con un Plan Director que busque sumar en forma escalonada pero continua a todas las viviendas.</p> <p>El indicador permite entonces tomar conciencia del estado histórico de las redes, y del éxito de los Planes Directores ejecutados año a año por las empresas prestadoras del servicio, tanto como de eventuales demoras en la expansión del servicio.</p>
<b>Categoría</b>	Interrelación institucional – social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance de la cobertura del servicio de red cloacal en los Municipios de la CMR (Provincia de Buenos Aires y CABA) de acuerdo a los objetivos de alcance establecidos en los respectivos Planes Directores de las empresas operadoras.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>No da cuenta de la calidad del servicio prestado, ni de la cantidad efectiva de viviendas conectadas.</p> <p>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 proxy.</p>
<b>Fórmula</b>	$PS_j = PS_{j-1} + N_j; \quad PO_j = PO_{j-1} + O_j$ <p>Donde:</p> <p><i>j</i>: Año</p> <p><i>PS<sub>j</sub></i>: Población incorporada acumulada desde el año de línea de base al servicio de red cloacal al año <i>j</i>;</p> <p><i>PS<sub>j-1</sub></i>: Población incorporada al servicio de red cloacal acumulada al año <i>j-1</i>;</p> <p><i>N<sub>j</sub></i>: Población incorporada al servicio de red cloacal en el año <i>j</i>;</p> <p><i>PO<sub>j</sub></i>: Población objetivo a incorporar al servicio de red cloacal según Plan Director al año <i>j</i>;</p> <p><i>PO<sub>j-1</sub></i>: Población objetivo a incorporar al servicio de red cloacal según Plan Director, acumulada, al año <i>j-1</i>;</p> <p><i>O<sub>j</sub></i>: Población que se planifica incorporar al servicio de red cloacal en el año <i>j</i>.</p>

<b>Unidad de medida</b>	Número de habitantes.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Población incorporada:</b> Número de habitantes de los Municipios de la CMR y CABA que son factibles de ser sumados a la red cloacal.</p> <p><b>Población objetivo:</b> Número de habitantes que se planifica agregar al servicio de acuerdo a los planes directores de los operadores.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	En base a los datos provistos por las empresas operadoras, se suma la cantidad de población incorporada 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 operadora.
<b>Cobertura o escala</b>	<p>Cuenca Matanza Riachuelo a nivel político, la cual se encuentra operada por Agua y Saneamiento de Argentina S.A. (AySA) y Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA), las cuales tienen a su cargo las siguientes jurisdicciones:</p> <p><b>AySA:</b> Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, La Matanza, y Morón.</p> <p><b>ABSA:</b> Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz, Presidente Perón, San Vicente y Merlo.</p>
<b>Fuente de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Director AySA.</li> <li>• Plan Director ABSA.</li> <li>• Informe anual AySA; ABSA</li> </ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico, provista por AySA y ABSA.
<b>Periodicidad del dato</b>	Anual.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2009.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Solicitud vía formal a operadoras, de actualización, con frecuencia anual, de la cantidad de población servida con red cloacal.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Infraestructura, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras combinadas con líneas.



<b>14 - Población incorporada al área con servicio de red de agua potable</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la cantidad de población incorporada al área con servicio de red de agua potable, desde el año de línea de base, y se lo compara con el total de población objetivo a incorporar por año, en los Partidos de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR).
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	<p>El servicio de agua potable es uno de los más relevantes en lo que se refiere tanto a infraestructura básica, como así también en lo que respecta a salud de la población, y es un elemento básico para la vida y todo tipo de actividades humanas. Asegurar el acceso a este Servicio es, incluso, uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).</p> <p>Incrementar, entonces, a partir de la inclusión de todos los habitantes a la red pública, la cantidad de población que tiene acceso al agua potable, redundará en una mejora en la calidad de vida para todos los habitantes dentro de la Cuenca Matanza Riachuelo.</p> <p>A partir de esto, se desprende la importancia capital de contar con un Plan Director que busque sumar en forma escalonada pero continua a todas las viviendas.</p> <p>El indicador permite de esta forma tomar conciencia del estado histórico de las redes, y del éxito de los Planes Directores ejecutados año a año por las empresas prestadoras del servicio, tanto como de eventuales demoras en la expansión del servicio.</p>
<b>Categoría</b>	Interrelación institucional – social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el avance de la cobertura del servicio de red de agua potable en los Municipios de la CMR (Provincia de Buenos Aires y CABA) de acuerdo a los objetivos de alcance establecidos en los respectivos Planes Directores de las empresas operadoras.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>No da cuenta de la calidad del servicio prestado, ni de la cantidad efectiva de viviendas conectadas.</p> <p>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 proxy.</p>
<b>Fórmula</b>	$PS_j = PS_{j-1} + N_j; \quad PO_j = PO_{j-1} + O_j$ <p>Donde:</p> <p><i>j</i>: Año</p> <p><i>PS<sub>j</sub></i>: Población incorporada acumulada desde el año de línea de base al servicio de agua potable al año <i>j</i>;</p> <p><i>PS<sub>j-1</sub></i>: Población incorporada al servicio de agua potable acumulada al año <i>j-1</i>;</p> <p><i>N<sub>j</sub></i>: Población incorporada al servicio de agua potable en el año <i>j</i>;</p> <p><i>PO<sub>j</sub></i>: Población objetivo a incorporar al servicio de red de agua potable según Plan Director al año <i>j</i>;</p>

	<p><i>PO<sub>j-1</sub></i>: Población objetivo a incorporar al servicio de red de agua potable según Plan Director, acumulada al año j-1;</p> <p><i>O<sub>j</sub></i>: Población que se planifica incorporar al servicio de agua potable en el año j.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Número de habitantes.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Población incorporada:</b> Número de habitantes de los Municipios de la CMR y CABA que son factibles de ser sumados al servicio de red de agua potable.</p> <p><b>Población a incorporar:</b> Número de habitantes que se planifica añadir al servicio de acuerdo a los planes directores de los operadores.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	En base a los datos provistos por las empresas operadoras, se suma la cantidad de población incorporada al servicio, en cada jurisdicción y se lo relaciona con el total de la población objetivo a incorporar, establecida para el año correspondiente en los planes directores de cada operadora.
<b>Cobertura o escala</b>	<p>Cuenca Matanza Riachuelo a nivel político, la cual se encuentra operada por Agua y Saneamiento de Argentina S.A. (AySA) y Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA), las cuales tienen a su cargo las siguientes jurisdicciones:</p> <p><b>AySA:</b> Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, La Matanza, y Morón.</p> <p><b>ABSA:</b> Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz, Presidente Perón, San Vicente y Merlo.</p>
<b>Fuente de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Director AySA.</li> <li>• Plan Director ABSA.</li> <li>• Informe anual AySA; ABSA.</li> </ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico, provista por AySA y ABSA.
<b>Periodicidad del dato</b>	Anual
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual
<b>Serie disponible desde</b>	2009
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Solicitud vía formal a AySA y ABSA, de actualización, con frecuencia anual, de la cantidad de población servida con red de agua potable.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Infraestructura, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras combinadas con líneas.



<b>15 - Remoción media de DBO en plantas de tratamiento cloacal</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra el nivel de eficiencia alcanzado por el conjunto de las plantas de tratamiento en funcionamiento en la Cuenca Matanza Riachuelo, tomando como medida del mismo el porcentaje de remoción de la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) a lo largo del año.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	La importancia de conocer la remoción lograda en el valor de DBO reside en que es una variable que, para lograr valores aceptables, requiere de la eficacia de todo el proceso primario y secundario previo que se realiza en las plantas de tratamiento, por lo que se convierte en una variable muy adecuada para seguir el éxito de estas tareas en todas las plantas bajo monitoreo.
<b>Categoría</b>	Interrelación económico – ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide, a partir de un valor típico utilizado en el diseño y operación de plantas de tratamiento cloacal, el nivel alcanzado de eficacia para la depuración de las aguas servidas que son tratadas por el conjunto de las plantas. La variable seleccionada con este fin, si bien debe reconocerse que no es la única a considerar, es la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) a lo largo del año y para las plantas cloacales que funcionan en la Cuenca. Considerando el distinto tamaño de las mismas se supone adecuado ponderar estos valores según el caudal medio diario que es tratado por las mismas a lo largo del año.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>El indicador refleja un estado medio para el año en cuestión, de todo el Sistema en funcionamiento, entendiendo sin embargo, que en su construcción está adoptándose un valor medio para el caudal tratado, y para la remoción lograda por cada una de las plantas de tratamiento.</p> <p>Al respecto, años con una incidencia significativamente mayor de las precipitaciones conlleva a afectar los valores del indicador. Asimismo, dado los valores promedio en la construcción, queda claro que se trata de una foto o resumen para el año bajo análisis, pudiendo a lo largo del mismo observarse valores por arriba y por debajo del mismo.</p> <p>Dado que la variable bajo estudio es el porcentaje de remoción lograda, el indicador no muestra el valor absoluto de la variable DBO para el Sistema, o cualquiera de las plantas que lo conforman.</p>
<b>Fórmula</b>	$RP_{DBO} = \frac{\sum_{p=1}^n \bar{Q}_p * Rem\ DBO_p}{\sum_{p=1}^n \bar{Q}_p}$ <p>Donde:</p> <p><math>RP_{DBO}</math>: Remoción ponderada de la DBO a la salida de las plantas de tratamiento respecto al caudal medio procesado durante el año;</p> <p><math>\bar{Q}_p</math>: Caudal medio diario procesado por la planta p durante el año (en m<sup>3</sup>/d);</p>

	$\overline{Rem\ DBO_p}$ : Remoción media de DBO lograda por la planta p (en %); p: Planta de tratamiento.
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Demanda Biológica de Oxígeno:</b> Es la cantidad de oxígeno necesaria para que una población microbiana heterogénea establezca la materia orgánica biodegradable presente en una muestra de agua residual.</p> <p><b>Remoción DBO:</b> nivel de disminución de la concentración de materia orgánica al momento de la salida del efluente respecto del nivel que se registró en la entrada al proceso.</p> <p><b>Planta de tratamiento:</b> establecimiento donde se realizan una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en los efluentes cloacales domiciliarios.</p> <p><b>Caudal:</b> cantidad de líquido que pasa por un ducto por unidad de tiempo.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Cálculo directo a partir de la ponderación de los resultados anuales de remoción de DBO por planta, respecto a los valores medios diarios de caudal procesado.
<b>Cobertura o escala</b>	Conjunto de plantas de tratamiento que se encuentran dentro de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Registros obtenidos a partir de consulta a AySA y ABSA.
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico, provista por AySA y ABSA.
<b>Periodicidad del dato</b>	Anual.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2009.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Solicitud por vía formal a AySA y ABSA para la actualización de la información.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Infraestructura, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras con valores anuales.



<b>16 - Soluciones habitacionales en relación al Plan de Viviendas 2010</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra las distintas instancias en las 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, segunda y última etapa.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	<p>Permite conocer el grado de avance en las gestiones requeridas para poder dar por cumplidos los compromisos asumidos 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. (Convenio Marco 2010).</p> <p>Las categorías seleccionadas dan cuenta de las diferentes etapas por las que deben atravesar los proyectos urbanos presentados ante el Programa Federal de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios a fin de brindar la solución habitacional a las familias beneficiarias.</p> <p>Posibilita realizar una evaluación general del progreso de las soluciones habitacionales ya que brinda una visión de conjunto tomando como base la situación de los proyectos no finalizados del Convenio Marco – Subprograma Federal de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios Saneamiento de la Cuenca Riachuelo – Matanza Primera Etapa, suscripto en noviembre de 2006 y la actualizada a partir de los relevamientos realizados por las diferentes jurisdicciones y municipios de la Cuenca Matanza Riachuelo en 2010.</p> <p>Posibilita a los financiadores, ejecutores y promotores de los proyectos tener una visión de conjunto de los procesos en ejecución y sacar conclusiones acerca de los ajustes a realizar en relación a la puesta en marcha y cumplimiento del Plan de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios en riesgo ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo, segunda y última etapa.</p>
<b>Categoría</b>	Subsistema Social.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	El avance en la ejecución del 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.

<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>El indicador sólo muestra el estado de gestión en que se encuentran las obras contempladas en el Convenio Marco 2010 desde lo cuantitativo, pero no contempla los aspectos cualitativos de la gestión (no da cuenta de los ítems contemplados dentro de cada una de las categorías ni el porqué de los posibles retrasos, ej: tareas de abordaje territorial y trabajo con las familias, retrasos en la construcción por mal tiempo, tiempo insumido en la compra de terrenos para la construcción, gestión de aptitudes y factibilidades, etc.).</p> <p>Se limita a informar sobre las 17.771 soluciones habitacionales asignadas a familias en riesgo ambiental priorizable de la Cuenca Matanza Riachuelo, sin dar cuenta de las obras de infraestructura, construcción de viviendas nuevas o mejoramientos habitacionales o barriales financiados en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo por el Programa Federal de Urbanización de Villas y Asentamientos Precarios ni otros Programas Nacionales, Provinciales o dependientes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que intervienen en villas y asentamientos precarios.</p>
<b>Fórmula</b>	$TS = (Ssg_i + Sf_i + Se_i + St_i )$ <p><i>Donde:</i>  <i>TS:</i> Total soluciones habitacionales contempladas en el Plan (17.771 soluciones habitacionales);  <i>Ssg<sub>i</sub>:</i> Cantidad de Soluciones habitacionales “sin gestión” en el marco del Plan al período <i>i</i>;  <i>Sf<sub>i</sub>:</i> Cantidad de Soluciones habitacionales “en formulación” en el marco del Plan al período <i>i</i>;  <i>Se<sub>i</sub>:</i> Cantidad de Soluciones habitacionales “a iniciar / en ejecución” en el marco del Plan al período <i>i</i>;  <i>St<sub>i</sub>:</i> Cantidad de Soluciones habitacionales “terminadas / entregadas” en el marco del Plan al período <i>i</i>;</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad de Soluciones Habitacionales.

<p><b>Descripción de las variables que componen el indicador</b></p>	<p><b>Soluciones habitacionales:</b> la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SSDUyV) y la Subsecretaría de Hábitat y Desarrollo Humano (SSH yDH) que financian las obras para el cumplimiento del Convenio Marco 2010, incluyen dentro de la categoría “soluciones habitacionales”: a) Construcción de Viviendas Nuevas, b) Mejoramiento de viviendas y c) Proyectos de urbanización integral.</p> <p><b>Sin Gestión:</b> Da cuenta de las soluciones habitacionales comprometidas en el Convenio Marco que aún no han presentado proyecto en la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SSDUyV) o la Subsecretaría de Hábitat y Desarrollo Humano (SSH yDH) para solicitar su financiamiento.</p> <p><b>En formulación:</b> Da cuenta de las soluciones habitacionales incluidas en los proyectos que se encuentran en proceso de formulación por los municipios y que han presentado proyecto en la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SSDUyV) o la Subsecretaría de Hábitat y Desarrollo Humano (SSH yDH) para solicitar su financiamiento.</p> <p>La formulación de los diferentes proyectos incluyen las siguientes gestiones: Abordaje territorial, Gestión de tierras, Aptitudes, Factibilidades, Formulación de proyectos: urbano y particular o complementarios y Solicitud de No Objeción Técnica.</p> <p><b>A iniciar / en ejecución:</b> contempla aquellas soluciones habitacionales desde el momento en que el Proyecto cuenta con una No Objeción Técnica otorgada, hasta la obtención de un avance físico del 100%.</p> <p><b>Terminadas / entregadas:</b> soluciones habitacionales con un avance físico del 100% que se encuentran con recepción provisoria o definitiva, o entregadas a sus adjudicatarios.</p> <p><b>Convenio 2010:</b> En septiembre de 2010, se firma entre el Estado Nacional y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la Provincia de Buenos Aires y los catorce Municipios que integran la Cuenca 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 establece el universo de familias en riesgo ambiental priorizable a asistir, el cual asciende a 17.771, las cuales serán beneficiarias de una solución habitacional.</p> <p>Cabe destacar que las variables mencionadas (sin gestión, en formulación, a iniciar / en ejecución, terminadas / entregadas), se incorporaron a partir de la necesidad de tener un detalle pormenorizado de la vida de cada proyecto para evaluar las soluciones habitacionales que aún requieren de la definición de un proyecto para ingresar al proceso materialización de la solución habitacional comprometida. Estas categorías serán aplicadas a partir del trimestre octubre/diciembre 2016, a los fines de alcanzar un mejor detalle del estado de avance del indicador.</p>
--	---

<b>Metodología de cálculo</b>	Se realiza la sumatoria de las soluciones y su estado en un momento dado para obtener los valores del indicador.
<b>Cobertura o escala</b>	El universo de familias a las que asiste el Convenio Marco se encuentra compuesto por aquellas radicadas en la Cuenca Matanza Riachuelo que se encuentran habitando en condiciones de alto riesgo ambiental y son asistidas mediante el otorgamiento de una solución habitacional.
<b>Fuente de datos</b>	<p>Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SSDUyV) y/o a la Subsecretaría de Hábitat y Desarrollo Humano (SSH yDH) y/o Instituto de Vivienda de la Provincia de Buenos Aires (IVBA):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitudes de No Objeción Técnica,</li> <li>• Otorgamiento de No Objeción Técnica,</li> <li>• Solicitudes de No Objeción Financiera,</li> <li>• otorgamiento de No Objeción Financiera,</li> <li>• Convenio Particular firmado,</li> <li>• Actas de Inicio de Obra presentadas,</li> <li>• Certificaciones de avance de obra;</li> <li>• Actas de recepción provisionarias y definitivas.</li> </ul> <p>Adicionalmente, se incorporan al análisis los informes presentados en audiencias y los informes de seguimiento de obra y revisiones in situ por parte de la DOT de ACUMAR.</p>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Trimestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	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.
<b>Responsable</b>	Dirección de Ordenamiento Territorial, ACUMAR
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de Barras verticales para cada categoría por trimestre.



<b>17 - Construcción del Camino de Sirga</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	El indicador mide el porcentaje de camino de sirga liberado así como la consolidación de la construcción y el equipamiento proyectado.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	El indicador evidencia el grado de avance en la ejecución del Proyecto Integrador del Camino de Sirga en ambas márgenes. Dicho proyecto fue elaborado de manera consensuada entre la ACUMAR y las Jurisdicciones involucradas en la Cuenca Baja, y su objetivo es consolidar el espacio del río como un espacio abierto para fines recreativos, la incorporación del espacio del río al tejido urbano, la mejora de la accesibilidad del sector y de esparcimiento de los vecinos de la Cuenca, influyendo significativamente en la recomposición del ambiente y en la calidad de vida de los habitantes de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Categoría</b>	Interrelación Económico - Social
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la evolución del Camino de Sirga según dos criterios: El primero mide la evolución en la liberación y el segundo es una ponderación de la evolución en la construcción de acuerdo a los 15 ejes de acción contemplados: cinta de pavimento, semaforización, iluminación, forestación, sendas peatonales, señalización, rampas para discapacitados, líneas de separación de carriles, equipamiento urbano, cordones, veredas, garitas de seguridad, ciclovías/bicisendas, barreras, espacios verdes.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	Liberación: no mide el tipo de obstrucción, ni tampoco si el tramo fue liberado por ACUMAR. Consolidación: no mide la extensión y calidad del Camino de Sirga más allá del límite físico de Puente La Noria comprometido mediante presentación Judicial.
<b>Fórmula</b>	<p><u>Liberación:</u></p> $El = (Lta / total\ m) \times 100\%$ <p>El: estado de liberación del camino en porcentaje Lta: longitud del tramo analizado en metros total m: longitud total del camino en metros</p> <p><u>Consolidación:</u></p> $Ac = \sum(n' + n'' + \dots) / \#n$ <p>Ac: Avance consolidado n': representa el subítem de n° donde corresponda expresado en metros #n: expresa la cantidad de subítems que componen el ítem analizado % longitud = m/total m</p> <p>% longitud: porcentaje de influencia sobre la longitud total m: longitud del tramo analizado en metros total m: longitud total del camino de sirga en metros</p> $Ca = \% \text{ longitud} / \text{cant. ítems}$

	Ca: Cálculo de avance ponderado por la longitud del tramo Cant. Ítems: cantidad de ítems involucrados en el tramo
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><u>Camino de Sirga total</u>: es el total de la extensión del camino, que consiste en una franja libre de 35 metros libres en ambas márgenes desde el hombro del talud respectivamente, comprendido en la extensión de las Jurisdicciones de Cuenca Baja.</p> <p><u>Camino libre</u>: extensión de camino sin ningún tipo de obstrucción física en la franja libre de 35m del Camino de Sirga.</p> <p><u>Camino parcialmente obstruido</u>: extensión de camino donde, a pesar de existir obstrucciones parciales, se puede circular por el Camino de Sirga.</p> <p><u>Camino con obstrucciones</u>: extensión de camino con obstrucciones físicas que impiden la circulación en la franja libre de 35m del Camino de Sirga.</p> <p><u>Consolidado</u>: representa la suma del porcentaje finalizado de los siguientes 15 ítems:</p> <p>01) Cinta de pavimento: este ítem debe dividirse en Solado (tendido de pavimento) y Cruce de calles (bocacalles) para una mejor precisión del estado de situación. Se entiende como Solado a la cinta de pavimento propiamente dicha, correspondiente a la obra de pavimentación. Se entiende por cruce de calles la obra vial de conexión entre una vía de circulación y la otra, generando la bocacalle.</p> <p>02) SemafORIZACIÓN: este ítem comprende la instalación completa del semáforo vehicular y peatonal que considere los tiempos de semáforo necesarios para cumplir los cruces seguros de vehículos y peatones en función de las manos de tránsito proyectadas.</p> <p>03) Iluminación: siendo necesario determinar si se encuentran colocadas las columnas de iluminación, si la obra de infraestructura para llevar electricidad a las mismas se encuentra realizada y finalmente si la columna de alumbrado se encuentra en óptimo estado de funcionamiento, este ítem se divide en las tres categorías mencionadas.</p> <p>04) Forestación: se entiende por la misma a la concreción de lo comprometido en el proyecto de forestación aportado por las distintas jurisdicciones el 15 de Octubre de 2012 con articulación de la Autoridad de Cuenca.</p> <p>05) Sendas Peatonales: se entiende por las mismas a los cruces señalizados tipo paso cebra contemplados en los proyectos ejecutivos.</p> <p>06) Señalización: esta se divide en señalización horizontal y vertical. Por señalización horizontal se entiende la disposición en la cinta de pavimento de las marcas correspondientes a indicación de cruces, sentidos de circulación, velocidad máxima, restricciones de paso de emergencia y toda aquella señal que resulte necesaria de aplicación para un proyecto de seguridad vial acorde. Por señalización vertical se entiende toda aquella que aporte a una mejor comprensión de las normas de tránsito, incluyendo velocidades máximas, restricción de circulación de vehículos de gran porte, cruce de peatones, colegios, entre otros.</p> <p>07) Rampas de discapacitados: las rampas de discapacitados incluyen el fácil acceso de las esquinas de acuerdo a la normativa vigente y todo lugar donde resulte necesario salvar una distancia vertical en un paso peatonal.</p> <p>08) Líneas de separación de carriles: se entiende por tal la demarcación y separación de carriles de circulación, así como la restricción de sobrepaso o cualquiera que resulte necesario para el segmento analizado.</p>

	<p>09) Equipamiento Urbano: el mismo se divide en Barandas de contención, Bancos y Cestos.</p> <p>10) Cordones: los mismos se dividen en Cordón de veredas y Cordón de obra hidráulica. Con respecto a los cordones de vereda, comprenden toda contención de borde en las cintas de pavimento y veredas que permitan la demarcación y delimitación de las cintas de circulación vehicular. Con respecto a cordón de obra hidráulica, se entiende por la obra de arquitectura destinada a la contención de cota máxima histórica de inundación donde sea necesario de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>11) Veredas: comprende la obra de arquitectura destinada a la vereda a ambos lados del camino de Sirga.</p> <p>12) Garitas de Seguridad: comprende la instalación de garitas de seguridad donde el proyecto ejecutivo así lo requiera, así como toda instalación complementaria u obra de infraestructura que esta requiera.</p> <p>13) Ciclovías/Bicisendas: este ítem se divide en la Senda/Vía, Cordones, Señalización y Semaforización. La senda/vía propiamente dicha comprende la obra de arquitectura que define el tendido de pavimento correspondiente a la vía de circulación de bicicletas. Los cordones comprenden la delimitación y contención de la vía, así como su separación física del solado adyacente. Se entiende por señalización a toda obra destinada a separación de carriles, demarcación se señales horizontales y verticales, pintura de cordones, etc. Finalmente, la semaforización es un ítem complementario del ítem 02-semaforización, el cual deberá estar coordinado para el cruce seguro.</p> <p>14) Barreras: divididos en Señalización y Cruce de Vías férreas, la señalización comprende la demarcación del cruce ferroviario, señalización vertical y horizontal de advertencia, pintura de paso peatonal, semaforización de cruce, pintura de barrera, etc. El cruce de vías férreas a su vez, comprende la vía propiamente dicha, la recomposición del pavimento en el cruce férreo, paso peatonal de seguridad, barrera y todo aditamento de seguridad necesario para garantizar el paso seguro y cruce de ferrocarril.</p> <p>15) Espacios verdes: se entiende por espacios verdes a toda extensión que pueda ser considerada como expansión vegetal, plaza seca, parque lineal o plaza pública, o todo lugar donde predomine la masa verde por sobre el borde antropizado.</p> <p>Cada ítem puede tener cuatro estadíos posibles:</p> <p style="padding-left: 40px;">finalizado: se entiende por obra finalizada aquella que fue desarrollada completamente, llegando a considerarse terminada por la Jurisdicción y verificado por este organismo en territorio.</p> <p style="padding-left: 40px;">pendientes: esta valorización comprende segmentos donde se registra un faltante general del ítem de aplicación, o faltante parciales del mismo en el segmento analizado.</p> <p style="padding-left: 40px;">iniciado/sin finalizar: se entiende el particular como segmentos donde se reconoce el comienzo de la obra pero no se tiene registro del final de la misma, ni se ha informado por parte de la Jurisdicción tal situación.</p> <p style="padding-left: 40px;">deteriorado: se considera como “deteriorado” los ítems que demuestren indicios de haber sido desarrollados pero que en función del tiempo transcurrido o la falta de mantenimiento hayan sufrido deterioros que imposibiliten al mismo de ser identificados como terminados.</p> <p><u>A consolidar:</u> representa la suma del porcentaje pendiente de los 15 ítems mencionados</p>
--	---

<b>Metodología de cálculo</b>	<p>En función de las recorridas en territorio con una periodicidad de dos a cuatro por mes, se evalúa el avance de las obras proyectadas para el Camino de Sirga según intervalos denominados tramos, por municipio y por características, 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>A los efectos prácticos y debido al desglose de ítems en subítems, con distintos niveles de estado, se realiza una ponderación del estado general del ítem a fin de arribar a un único resultado.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	<p>La cobertura corresponde a la extensión del camino de sirga, que consiste en una franja libre de 35 metros libres en ambas márgenes desde el hombro del talud respectivamente. En el caso de liberación comprende el tramo desde el Puente Trasbordador Nicolás Avellaneda hasta la Ruta Provincial N°4 ambas márgenes. Asimismo, en la consolidación se considera la extensión de ambas márgenes desde cuatro bocas hasta Ruta Provincial N° 4.</p>
<b>Fuente de datos</b>	<p>La actualización de los datos se realiza en función de lo observado en las sucesivas recorridas en el territorio realizadas por los agentes acreditados de la Dirección de Ordenamiento Territorial de ACUMAR.</p>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	<p>En formato electrónico.</p>
<b>Periodicidad del dato</b>	<p>Semestral.</p>
<b>Periodicidad de publicación</b>	<p>Semestral.</p>
<b>Serie disponible desde</b>	<p>2008.</p>
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	<p>No hay requisitos de coordinación interinstitucionales.</p>
<b>Responsable</b>	<p>Dirección de Ordenamiento Territorial, ACUMAR.</p>
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	<p>Gráfico de barras apiladas</p>



<b>18 – Respuesta a requerimientos de información pública ambiental</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	El indicador permite realizar el seguimiento de las respuestas dadas a las solicitudes de información pública presentadas ante ACUMAR en el marco del cumplimiento de la Ley 25.831 de Acceso a la Información Pública Ambiental.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	El análisis sistemático del cumplimiento de la Ley 25.831 permite identificar aquellos temas de competencia de ACUMAR que tienen mayor cantidad de requerimientos de información pública a efectos de determinar los datos que precisan ser publicados o bien, necesitan mayor accesibilidad, garantizando de esta manera la transparencia de los mismos.
<b>Categoría</b>	Subsistema Institucional.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	La efectividad de ACUMAR en el cumplimiento de la Ley 25.831 de Acceso a la Información Pública Ambiental.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	<p>El indicador no permite realizar análisis referidos a la calidad de la respuesta otorgada, dado que esto requiere elementos más profundos que pueden ser promovidos desde la información que provee este indicador, pero no abordados por esta herramienta.</p> <p>Además, el indicador no admite la determinación de detalles sobre el tipo específico de consulta, el particular o el actor civil que la solicita, y otras cuestiones particulares; esto requiere estudios específicos en base a los sistemas de registro que cada canal utiliza.</p> <p>Por otra parte, el indicador reconoce como limitación la posibilidad de que una consulta o requerimiento ingresado durante un período sea respondida durante el siguiente.</p>
<b>Fórmula</b>	$IA_i = IA_{i-1} + I_i$ $RA_i = RA_{i-1} + R_i$ <p><i>Donde:</i></p> <p><math>IA_i</math>: Cantidad de solicitudes ingresadas acumuladas al período <math>i</math>;</p> <p><math>IA_{i-1}</math>: Cantidad de solicitudes ingresadas acumuladas al período inmediato anterior (<math>i-1</math>);</p> <p><math>I_i</math>: Cantidad de solicitudes ingresadas durante el período <math>i</math>;</p> <p><math>RA_i</math>: Cantidad de solicitudes respondidas acumuladas al período <math>i</math>;</p> <p><math>RA_{i-1}</math>: Cantidad de respuestas acumuladas al período inmediato anterior (<math>i-1</math>);</p> <p><math>R_i</math>: Cantidad de respuestas durante el período <math>i</math>.</p> <p><math>i</math>: mes</p>

<b>Unidad de medida</b>	Cantidad de solicitudes
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Requerimiento de información pública ambiental:</b> solicitud formal presentada por una persona física o civil, ingresada mediante mesa de entrada, y que versa sobre temáticas relacionadas a las competencias del ACUMAR. Tanto el mecanismo de presentación como el alcance de lo consultado y los términos de respuesta se enmarcan en la Ley 25.831.</p> <p><b>Respuestas:</b> las solicitudes respondidas por ACUMAR en cumplimiento de la Ley 25.831 de Acceso a la Información Pública Ambiental.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	<p>Se contabilizan las solicitudes de acceso a la información pública ambiental en virtud de la Ley 25.831 y las respuestas otorgadas por el Organismo a los administrados. Cada solicitud nueva es ingresada como un expediente electrónico, lo que permite el seguimiento hasta el efectivo cierre.</p> <p>En base a estos registros y por cálculo simple, se obtiene el indicador para cada período.</p>
<b>Cobertura o escala</b>	ACUMAR
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación Documentación y Acceso a la Información Pública, ACUMAR
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Información construida en base a los informes y bases de datos utilizados por el Organismo para registrar estas solicitudes y sus respuestas en formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Mensual.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Excepcionalmente podría requerir interacción con otros organismos o instituciones ante un pedido de información pública que no pueda ser completamente respondido por ACUMAR.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Documentación y Acceso a la Información Pública, ACUMAR
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de líneas, mostrando por separado la evolución de ingresos y de respuestas a lo largo del tiempo.



<b>19 – Inversión en Plan Integral de Saneamiento Ambiental</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la inversión realizada por el Estado en la Cuenca Matanza Riachuelo, a través de las distintas jurisdicciones (Estado Nacional, Provincia de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y ACUMAR), en el marco del Plan Integral de Saneamiento Ambiental (PISA), indicando la relación existente entre el presupuesto asignado y el presupuesto ejecutado para el cumplimiento de las distintas líneas de acción.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Es relevante a fin de poder analizar según su resultado, la capacidad de gestión de las distintas jurisdicciones, acorde al monto anual presupuestado asociado a las distintas actividades programadas para dicho periodo, y la evolución del mismo a lo largo del tiempo a fin de dar cumplimiento con el Plan Integral de Saneamiento Ambiental.
<b>Categoría</b>	Subsistema Institucional.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide la relación entre el presupuesto inicial asignado y el ejecutado durante un año calendario, así como la evolución en los aportes de recursos por parte de cada jurisdicción.
<b>Limitaciones (qué no mide el indicador)</b>	No brinda información sobre los contenidos y proyectos del Plan Integral de Saneamiento Ambiental en los que son invertidos dichos montos. Los valores correspondientes al último período informado podrían sufrir ajustes.
<b>Fórmula</b>	$IP_i = \frac{\sum_{i=1}^n PA_i}{\sum_{i=1}^n PE_i} * 100$ <p>Donde:</p> <p><i>IP<sub>i</sub></i>: Porcentaje entre el Presupuesto Ejecutado y el Presupuesto Asignado durante el período <i>i</i>;</p> <p><i>PA<sub>i</sub></i>: Presupuesto Asignado como Recurso disponible para ejecución del Presupuesto PISA para el período de análisis <i>i</i> (en millones de pesos), correspondiente a la jurisdicción <i>j</i>(Nación, Provincia o CABA);</p> <p><i>PE<sub>i</sub></i>: Presupuesto Ejecutado, asimilable al Presupuesto PISA, durante el período de análisis <i>i</i> (en millones de pesos), correspondiente a la jurisdicción <i>j</i>(Nación, Provincia o CABA);</p> <p><i>i</i>: Período de análisis (semestre);</p> <p><i>j</i>: Jurisdicción (Nación, Pcia. Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires)</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje

<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Presupuesto Asignado:</b> Incluye el monto total aportado por las jurisdicciones para la financiación del Presupuesto del Plan Integral de Saneamiento Ambiental del año que corresponda, informado por semestre.</p> <p><b>Presupuesto Ejecutado:</b> Incluye el monto total ejecutado por las jurisdicciones para la financiación del Presupuesto del Plan Integral de Saneamiento Ambiental del año que corresponda, informado por semestre.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Se obtiene a partir de las ejecuciones de las partidas presupuestarias de las tres jurisdicciones y organismos nacionales con acción directa en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Cobertura o escala</b>	Presupuesto PISA de la ACUMAR.
<b>Fuente de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto PISA de la ACUMAR.</li> <li>• Estado Nacional</li> <li>• Provincia de Buenos Aires,</li> <li>• Ciudad Autónoma de Buenos Aires</li> </ul>
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual.
<b>Serie disponible desde</b>	2010.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	Requiere información provista por los distintos organismos del Estado Nacional, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y la Provincia de Buenos Aires que ejecutan obras y actividades relacionadas con el Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo.
<b>Responsable</b>	Coordinación de Gestión y Planificación, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Se presenta en forma de gráfico de barras comparativo del presupuesto inicial y la ejecución anual.



<b>20 – Agentes Contaminantes Identificados y Adecuados</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la relación existente entre la cantidad de establecimientos que han normalizado su comportamiento en materia de contaminación ambiental y los declarados Agentes Contaminantes (AC).
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Es relevante a fin de poder analizar según su resultado, el impacto de las acciones llevadas a cabo a lo largo del proceso de la Fiscalización y la Adecuación Ambiental. El resultado esperado es que todos los establecimientos declarados AC, logren readecuar sus procesos convirtiéndose en establecimientos ambientalmente eficientes, declarándose de esta manera “reconvertidos” o, en caso de no proceder de tal forma, se an “relocalizados” o “revertidas” las fuentes de contaminación.
<b>Categoría</b>	De interrelación ambiental-social
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el porcentaje de los AC declarados y notificados por la normativa vigente en la ACUMAR, que han adaptado sus procesos, 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 desde la declaración de AC hasta la adecuación ambiental. Por otro lado, tampoco permite medir las mejoras que se fueron generando en el ambiente de los establecimientos ya declarados AC, como así tampoco medir la aplicación de medidas preventivas como una clausura.
<b>Fórmula</b>	$A_i = \frac{EAA_i}{AC_i} * 100$ <p>Donde:</p> <p><i>A<sub>i</sub></i>: Porcentaje de agentes contaminantes ambientalmente adecuados acumulados al período <i>i</i>;</p> <p><i>EAA<sub>i</sub></i>: Establecimientos ambientalmente adecuados acumulados al período <i>i</i>;  Donde: <i>EAA</i>: <math>\sum</math> RECONVERTIDOS + RELOCALIZADOS + REVERTIDOS</p> <p><i>AC<sub>i</sub></i>: Establecimientos declarados Agentes Contaminantes acumulados al período <i>i</i>;</p> <p><i>i</i>: período considerado (trimestre)</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<b>Agente Contaminante:</b> A todo establecimiento que se encuentre radicado en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo conforme lo previsto en el artículo 1º de la Ley Nº 26.168, que generen emisiones gaseosas o residuos sólidos en contravención a la legislación aplicable o que no permitan preservar u alcanzar los objetivos de calidad fijados para los mismos, o que no cumplan con los límites establecidos en la Tabla Consolidada de Límites Admisibles para Descargas de Efluentes Líquidos

	<p>establecidos por la Resolución ACUMAR N° 1/2007 y sus modificatorias.</p> <p><b>Establecimiento Adecuado:</b> Es todo aquel establecimiento que, habiendo sido declarado AC, no presenta desvíos o situación especial en materia medioambiental, sea porque ha “reconvertido” sus procesos o porque la fuente de contaminación ha sido “relocalizada” y/o “revertida”.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Sobre el registro de AC, clausuras y reconvertidos cargados en el Sistema de Datos ACUMAR GESTIÓN – MÓDULO SICOI, se contabilizan las fechas, y se calcula posteriormente el total acumulado mes a mes.
<b>Cobertura o escala</b>	Establecimientos declarados AC y notificados en la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, ACUMAR. Resoluciones ACUMAR. Sistema Integral de Control Industrial de ACUMAR (Sistema de Datos ACUMAR GESTIÓN - MÓDULO SICOI).
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Trimestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2008
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	No hay requisitos de coordinación interinstitucionales.
<b>Responsable</b>	Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras verticales con valores trimestrales acumulados a partir del año 2011.- Datos y Cuadro con valores trimestrales acumulados a partir del año 2008.-



<b>21 – Establecimientos de Seguimiento Particular Identificados y Adecuados</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la relación existente entre la cantidad de Establecimientos de Seguimiento Particular (ESP) que han normalizado su comportamiento en materia de contaminación ambiental y la cantidad total de ESP identificados.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Es necesario analizar el impacto de las acciones llevadas a cabo a lo largo del proceso de la Fiscalización y la Adecuación Ambiental. El resultado esperado es que todos los ESP logren readecuar sus procesos convirtiéndose en establecimientos ambientalmente eficientes, declarándose de esta manera “reconvertidos” o, en caso de no proceder de tal forma, sean “relocalizados” o “revertidas” las fuentes de contaminación.
<b>Categoría</b>	De interrelación ambiental-social
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el porcentaje de los ESP que se ajustan a la normativa vigente en materia ambiental.
<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 (AC) hasta la Adecuación Ambiental. Por otro lado, tampoco permite medir las mejoras que se fueron generando en el ambiente de los establecimientos ya declarados AC, como así tampoco medir la aplicación de medidas preventivas como una clausura.
<b>Fórmula</b>	$A_i^{SP} = \frac{ESPAA_i}{ESP_i} * 100$ <p>Donde: <math>ESPAA_i</math>: <math>\sum</math> RECONVERTIDOS + RELOCALIZADOS + REVERTIDOS</p> <p><math>A_i^{SP}</math>: Porcentaje de establecimientos de seguimiento particular ambientalmente adecuados acumulados al período <math>i</math>;</p> <p><math>ESPAA_i</math>: Establecimientos de seguimiento particular ambientalmente adecuados acumulados al período <math>i</math>;</p> <p><math>ESP_i</math>: Establecimientos de seguimiento particular acumulados al período <math>i</math>;</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<b>Establecimiento de Seguimiento Particular (ESP):</b> Establecimientos industriales, de servicios o agrícola-ganaderos que requieren un seguimiento y control más detallado por considerarse de mayor relevancia ambiental y potencialmente contaminantes. Para éstos, se diseñó un Plan de Seguimiento con el fin de realizar una secuencia planificada de acciones de evaluación, observaciones y mediciones de los procesos. Garantizando que se cumplan con las medidas de mitigación correspondientes,

	<p>cuando se detecten impactos negativos que violen normas, criterios o políticas de protección y conservación del ambiente.</p> <p><b>Agente Contaminante:</b> A todo establecimiento que se encuentre radicado en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo conforme lo previsto en el artículo 1º de la Ley Nº 26.168, que generen emisiones gaseosas o residuos sólidos en contravención a la legislación aplicable o que no permitan preservar u alcanzar los objetivos de calidad fijados para los mismos, o que no cumplan con los límites establecidos en la Tabla Consolidada de Límites Admisibles para Descargas de Efluentes Líquidos establecidos por la Resolución ACUMAR Nº 1/2007 y sus modificatorias.</p> <p><b>Establecimiento Adecuado:</b> todo ESP que no presenta desvíos o situación especial en materia medioambiental o que ha “reconvertido” sus procesos, o cuya fuente de contaminación ha sido “revertida” o “relocalizada”.</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Sobre el Reporte de Secretaria General sobre AC, cargados en Sistema Integral de Control Industrial de ACUMAR (Sistema de Datos ACUMAR GESTIÓN - MÓDULO SICOI), grupo Seguimiento Particular, se contabilizan las fechas, y se calcula posteriormente el total acumulado mes a mes.
<b>Cobertura o escala</b>	Establecimientos de Seguimiento Particular en la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, ACUMAR. Resoluciones ACUMAR. Sistema Integral de Control Industrial de ACUMAR (Sistema de Datos ACUMAR GESTIÓN - MÓDULO SICOI).
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Trimestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2008
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	No hay requisitos de coordinación interinstitucionales.
<b>Responsable</b>	Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras verticales con valores trimestrales acumulados a partir del año 2011 Datos y Cuadro con valores trimestrales acumulado a partir del año 2008.



<b>22 – Establecimientos de Seguimiento Particular Identificados y Adecuados en el Polígono Dock Sud</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Muestra la relación existente entre la cantidad de establecimientos de Seguimiento Particular (ESP), que se encuentran emplazados dentro del Polígono Dock Sud (PDS) que han normalizado su comportamiento en materia de contaminación ambiental y la cantidad total de establecimientos identificados, dentro del PDS.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Es en el Polo Dock Sud donde nace la causa Mendoza, siendo necesario analizar el impacto de las acciones llevadas a cabo a lo largo del proceso de la fiscalización y adecuación ambiental. El resultado esperado es que todos los establecimientos logren readecuar sus procesos convirtiéndose en establecimientos ambientalmente eficientes, declarándose de esta manera “reconvertidos” o, en caso de no proceder de tal forma, sean “relocalizados” o “revertidas” las fuentes de contaminación.
<b>Categoría</b>	De interrelación ambiental-social
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Mide el porcentaje de los ESP del PDS que han adaptado sus procesos, 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 desde la declaración de Agente Contaminante (AC) hasta la Adecuación Ambiental. Por otro lado, tampoco permite medir las mejoras que se fueron generando en el ambiente de los establecimientos ya declarados AC, como así tampoco medir la aplicación de medidas preventivas como una clausura.
<b>Fórmula</b>	$A_i^{PDS} = \frac{EAPAA_i^{PDS}}{ESP_i^{PDS}} * 100$ <p>Donde: EAPAA: <math>\Sigma</math> RECONVERTIDOS + RELOCALIZADOS + REVERTIDOS</p> <p><math>A_i^{PDS}</math>: Porcentaje de agentes contaminantes ambientalmente adecuados acumulados al período i en el Polígono Dock Sud;</p> <p><math>EAPAA_i^{PDS}</math>: Establecimientos Ambientalmente Adecuados acumulados al período i en el Polígono Dock Sud;</p> <p><math>ESP_i^{PDS}</math>: Establecimientos de Seguimiento Particular en el Polígono Dock Sud acumulados al período i;</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentual
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<b>Establecimientos de Seguimiento Particular (ESP)</b> : Establecimientos industriales identificados en el Fallo de la CSJN del 08 de Julio de 2008 comprendidos en el PDS, y aquellos que requieren un seguimiento y control más detallado por considerarse de mayor relevancia ambiental y potencialmente contaminantes.

	<p><b>Agente Contaminante:</b> A todo establecimiento que se encuentre radicado en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo conforme lo previsto en el artículo 1º de la Ley N° 26.168, que generen emisiones gaseosas o residuos sólidos en contravención a la legislación aplicable o que no permitan preservar u alcanzar los objetivos de calidad fijados para los mismos, o que no cumplan con los límites establecidos en la Tabla Consolidada de Límites Admisibles para Descargas de Efluentes Líquidos establecidos por la Resolución ACUMAR N° 1/2007 y sus modificatorias.</p> <p><b>Establecimiento Adecuado:</b> Es todo aquel establecimiento de seguimiento particular que no presenta desvíos o situación especial en materia medioambiental o que ha “reconvertido” sus procesos, o cuya fuente de contaminación ha sido “revertida” o “relocalizada”.</p> <p><b>Polígono Dock Sud (PDS):</b> Se encuentra delimitado por la Autopista Bs As – La Plata, el Río de la Plata, el Riachuelo y el canal Sarandí lo que incluye al Puerto de Dock Sud. Según las Leyes Provinciales N° 11535/2014 –N° 14630/2014 se establece la Delimitación del Polígono Dock Sud.-</p>
<b>Metodología de cálculo</b>	Sobre el registro de Establecimientos SP del PDS, se calcula aquellos que al momento no presentan desvíos en materia medioambiental.
<b>Cobertura o escala</b>	Establecimientos de Seguimiento Particular que se encuentran comprendidos dentro del PDS.
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, ACUMAR. Resoluciones ACUMAR. Sistema Integral de Control Industrial de ACUMAR (Sistema de Datos ACUMAR GESTIÓN - MÓDULO SICOI).
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral
<b>Serie disponible desde</b>	2008
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	No hay requisitos de coordinación interinstitucionales.
<b>Responsable</b>	Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, ACUMAR.
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Datos y Cuadro con valores semestrales acumulados. Gráfico de barras verticales con valores semestrales acumulados.



<b>23 - Estado del mantenimiento de las márgenes</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	El indicador muestra el porcentaje del nivel de conformidad alcanzado por las actividades de limpieza de las márgenes de los cursos de agua superficial en la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo (CHMR), de acuerdo a la longitud de cada tramo o sector por jurisdicción.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	Permite conocer el estado de las márgenes en aquellos tramos o sectores donde se implementa el Programa de Limpieza de Márgenes de la ACUMAR.
<b>Categoría</b>	De interrelación institucional-ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	El indicador muestra, por 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>	El indicador no incluye la totalidad de las márgenes de ríos y arroyos de la CHMR, ni da cuenta de la diversidad existente entre los cursos (que sí se incluyen en la estadística), ni de la dificultad en el acceso o de las tareas desarrolladas en el sector.
<b>Fórmula</b>	$M_{ij} = \frac{\sum_{T:n;E:n}^{T:1;E:i} M_{Tij}}{\sum T_j}$ <p>Donde:  <math>M_{ij}</math>: Porcentaje de mantenimiento alcanzado en la jurisdicción j para el estado i  <math>M_{Tij}</math>: Cantidad de metros lineales en estado i en el tramo T en la jurisdicción j.  <math>T_j</math>: Tramo en la jurisdicción j.  i: Estado de mantenimiento  j: Jurisdicción.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Mantenimiento:</b> estado del tramo o sector observado según las categorías definidas.</p> <p><b>Categorías:</b> las condiciones bajo la cual se clasifica el estado –muy satisfactorio, satisfactorio, deficiente y muy deficiente– del tramo o sector, responden a la evaluación comparativa entre lo observado al momento de las inspecciones y el resultado esperado en función de las características de cada uno, con un normal desarrollo de las tareas.</p> <p><b>Tramo o sector:</b> extensión de terreno definido donde se realiza la medición.</p> <p><b>Jurisdicción:</b> territorio limitado políticamente dentro de la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo (municipios y CABA).</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 de cada tramo o sector; se clasifica en función de las categorías establecidas; se establece la frecuencia de aparición de cada categoría; 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 donde se realiza la actividad de limpieza de márgenes, dentro de todas las jurisdicciones que comprenden la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo (bajo el programa de limpieza de la ACUMAR).
<b>Fuente de datos</b>	Coordinación de Proyectos de Residuos Sólidos, ACUMAR
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Semestral
<b>Periodicidad de publicación</b>	Semestral
<b>Serie disponible desde</b>	2017.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	No requiere
<b>Responsable</b>	Dirección de Gestión Integral de Residuos Sólidos, ACUMAR
<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de barras apiladas en el que se representan los porcentajes de tramos o sectores por cada categoría por jurisdicción.



<b>24 - Basurales remanentes de la Línea de Base, por tipología</b>	
<b>Descripción corta del indicador</b>	Mediante el presente indicador se informa la cantidad de basurales remanentes dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica, considerando como universo inicial relevado a aquellos sitios incorporados en la Línea de Base 2017 y que corresponda a la ACUMAR limpiar. Los mismos se presentan clasificados en tres tipologías (microbasural, basural y macrobasural), de acuerdo al volumen estimado de residuos acumulados.
<b>Relevancia para la toma de decisión</b>	El indicador permite medir y comunicar los progresos alcanzados en la implementación de la citada manda, 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>Categoría</b>	Interrelación institucional - ambiental.
<b>Alcance (qué mide el indicador)</b>	Permite conocer la cantidad de basurales remanentes para cada tipología, 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.
<b>Fórmula</b>	$Rem_{Bt} = Rem_{B\ t-1} - Lim_{Bt}$ <p>Donde:</p> <p><i>Rem<sub>Bt</sub></i>: Son los sitios (por tipología) remanentes en un período <i>t</i>;</p> <p><i>Rem<sub>Bt-1</sub></i>: Son los sitios existentes (por tipología) al período anterior a <i>t</i>;</p> <p><i>Lim<sub>Bt</sub></i>: Son los sitios limpiados o dados por limpios (por tipología) en el período <i>t</i>;</p> <p><i>B</i>: Tipología</p> <p>Para todos los casos, el período <i>t-1</i> es el inmediato anterior a <i>t</i>.</p>
<b>Unidad de medida</b>	Cantidad de sitios.
<b>Descripción de las variables que componen el indicador</b>	<p><b>Sitios remanentes (Rem) en un determinado momento:</b> Resultado de la resta entre sitios existentes en el “momento cero” (Ex) y limpiados o dados por limpios (Lim). En los períodos subsiguientes, se obtiene calculando la resta entre los remanentes en un cierto momento (Rem <i>tx</i>) y los que se dan por limpiados en el mismo período.</p> <p><b>Sitios existentes (Ex) en el “momento cero”:</b> Es la cantidad total de microbasurales, basurales y macrobasurales incorporados en la Línea de Base 2017 dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica.</p> <p>Debe señalarse que los puntos de arrojado no se consideran parte de este universo, debido a que la responsabilidad de su limpieza corresponde a los municipios.</p>

	<p><b>Sitios limpiados (Lim) o dados por limpios en un período determinado (trimestre):</b> sumatoria de todos los sitios cuyas tareas de limpieza haya concluido en el transcurso del período. Asimismo se consideran limpios todos aquellos sitios en los cuales durante las inspecciones mensuales de rutina se hubiera constatado la ausencia de residuos por seis (6) meses consecutivos.</p> <p><b>Tipologías:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Puntos de arroj</u>: basurales de menos de 15 m<sup>3</sup> de residuos acumulados estimados.</li> <li>• <u>Microbasurales</u>: basurales de entre 15 m<sup>3</sup> y 500 m<sup>3</sup> de residuos acumulados estimados.</li> <li>• <u>Basurales</u>: basurales de entre 500 m<sup>3</sup> y 15.000 m<sup>3</sup> de residuos acumulados estimados.</li> <li>• <u>Macrobasurales</u>: basurales de más de 15.000 m<sup>3</sup> de residuos acumulados estimados.</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 Hidrográfica y la documentación que marca la finalización del proceso de limpieza así como los Informes Finales de Inspección de los Inspectores de la ACUMAR.
<b>Cobertura o escala</b>	Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) según límite hidrográfico.
<b>Fuente de datos</b>	Línea de Base 2017 dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica, informada a los Juzgados de Ejecución de Sentencia de la "Causa Mendoza". Acta de finalización de las tareas de limpieza. Informes Finales de Inspección de Basurales elaborados por los inspectores de la CPRS, ACUMAR.
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Formato electrónico.
<b>Periodicidad del dato</b>	Trimestral.
<b>Periodicidad de publicación</b>	Trimestral.
<b>Serie disponible desde</b>	2011.
<b>Requisitos de coordinación interinstitucional para que fluyan los datos</b>	No requiere
<b>Responsable</b>	Dirección de Gestión Integral de Residuos Sólidos, ACUMAR

<b>Tipo de presentación de resultados</b>	Gráfico de líneas y puntos, con el total de sitios remanentes por tipología de basural y a lo largo del tiempo.
---	---